



Universidad de León

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA, SOCIOLOGÍA Y
FILOSOFÍA

**Educación para la salud en la escuela: una intervención a
través del currículo desde la Enfermería**

Francisco Javier Pérez Rivera

2011



Universidad de León

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA, SOCIOLOGÍA Y
FILOSOFÍA

**Educación para la salud en la escuela: una intervención a
través del currículo desde la Enfermería**

Tesis Doctoral

Presentada por **Francisco Javier Pérez Rivera**

Dirigida por la **Dra: Olga Arias Gundín**

León: 2011

A Tere, Emilio y Ana

Todos los que investigan sobre la enseñanza están implicados en intentos coordinados para comprender el fenómeno, para aprender cómo mejorarlo y para descubrir mejores caminos para la preparación de los individuos que desean enseñar.”

Shulman (1986)

Agradecimientos

Con esta tesis continua un largo trabajo y un largo camino que emprendí hace ya casi 17 años con mi paso de la Sanidad y la gestión a la docencia y a la Investigación, cuando inicié mi andadura en la Universidad de León. En el camino están los inicios en la antigua Escuela de Enfermería de la Diputación, el paso a la Universidad, el nacimiento de mis hijos, los concursos de las plazas, la licenciatura en Antropología, los cursos de doctorado, la suficiencia investigadora, sobresaltos con la salud y muchos veranos con el ordenador a cuestas.

Quiero reflexionar brevemente sobre este camino donde muchas personas han colaborado conmigo y a las que quiero mostrar mi agradecimiento.

En primer lugar a la directora de esta Tesis, la Dra. Olga Arias Gundín que un día se decidió a apostar conmigo por este proyecto, ella ha crecido profesionalmente de forma impresionante durante el tiempo de esta tesis, me ha dejado trabajar y a la vez me ha orientado con sapiencia, aportando rigurosidad y perfección a este trabajo, muchas gracias por todo a esta profesora con mayúsculas, que sin duda será catedrática más pronto que tarde y cuyo brillante futuro investigador es más que seguro.

En segundo lugar a los centros educativos que han participado en esta investigación y a sus gentes. Al Colegio Teodoro Garañón de San Andrés, donde M^a Jesús que trabajó con nosotros hace 20 años

nos volvió a abrir las puertas, a Mercedes que coordinó el proyecto. Al Colegio Trepalio de Trobajo del Camino donde habíamos trabajado no hace demasiado con Margarita su directora y María que coordinó el proyecto. Al Colegio Nuestra Madre del Buen Consejo (Agustinos) a su Jefa de estudios Margarita y a Montse. Al colegio Divina Pastora con su directora Balbina junto la que trabajamos en educación para la salud antes incluso de los proyectos de la LOGSE allá por el año 1986, y Miguel Ángel, siempre dispuesto a colaborar incluso con el proyecto terminado y ya sin cargos de responsabilidad en el colegio. El Colegio Antonio Valbuena que se quedó en medio del camino pese al esfuerzo de su director Ángel y de Jose Luis. Al Colegio la Asunción donde Yolanda aportó su seriedad y rectitud no exenta, de cariño a este trabajo. Al Camino del Norte donde además de Carmen, María, la jefa de estudios y su director Luis que hicieron un magnífico trabajo hasta su Jubilación. Y a todos los que nos sirvieron de controles por la ciudad y provincia: La Granja, La Palomera, Anunciata, Camino de Santiago, Trobajo del Cerecedo, Hospital de Orbigo, Destriana, La Magdalena, Boñar, Benavides, Veguellina, La Vecilla, Lópe de Vega, Cervantes, Gumersindo Azcarate, González de Lama, Discípulas de Jesús, San Isidoro, Carrizo y Santa Marina, a todos ellos gracias.

En tercer lugar este trabajo no habría sido posible llevarlo a cabo sin el apoyo específico de la diferentes instituciones, la Junta de Castilla y León que nos concedió subvenciones a cinco proyectos el primer año y tres el segundo, que con Evangelina y Marisol a la cabeza nos han facilitado materiales, acceso a archivos y un largo etcétera, una colaboración que empezó cuando la Junta era Sanidad Nacional y estaba en el palacete de Independencia y que a buen seguro no parará en lo que nos quede de rondar. La Universidad de León, con sus magníficos recursos para la investigación y con la ayuda del plan de

incentivación de tesis doctorales que ha hecho que todo sea más fácil. Al Departamento de Enfermería y Fisioterapia, que ironías del destino (nunca digas nunca jamás) me está tocando gestionar en este último periodo de tesis y dentro de él a mis compañeras, a Ángela por su cordura y disponibilidad, por hacer fácil lo difícil, a Inés infatigable colaboradora, capaz y eficaz, con la que el futuro de la Enfermería está en buenas manos, a Carmen comunicadora nata, capaz de ilusionar a cualquier grupo en el que esté, a Ana Vega en la distancia y a Pilar, tan cercana que me ha sabido ilusionar con esa ilusión y empuje que le sobra y con la que la conversación se convierte además en un placer.

Al alumnado de Enfermería de León, con los que tanto aprendo cada día y por los que todo esto tiene sentido, entre ellos a María que me enseñó que había vida después de la enfermedad y con la que lloré y reí, por fin a María y Sara que han pasado sin darnos cuenta de ser alumnas a compañeras, que han colaborado de forma imprescindible en este trabajo y que sin duda suponen la continuidad del mismo.

A mis antiguos compañeros y amigos de la Sanidad, especialmente a los del Centro de Salud de San Andrés al que le ha nacido un hijo Trabajo del Camino, a M^a Paz, Blanca, Javier, Pilar, con alguno de los cuales compartí hace muchos años los primeros momentos de investigación de lo que entonces no imaginábamos sería la línea que llevó hasta esta Tesis.

Por último quiero dejar constancia muy especial, por mi familia, por Tere, con la que tanto he vivido...toda una vida de apoyo a veces invisible, de suplencia y de complicidad, de amor y de tenacidad, de firmeza y de paciencia, gracias por estar y por ser. A mis hijos, a Emilio al que no le digo lo suficiente lo orgulloso que estoy de él,

porque a menudo los hijos se nos parecen..., y a Ana mi pequeña, todo sensibilidad que últimamente dice que quiere ser enfermera... a mis padres que están lejos, a veces demasiado mayores para disfrutar a Lorenzo que hubiera gozado como disfrutaba de todo en la vida que dejó tan pronto...

A todos y a todas Gracias.

Índice

1 Introducción General	15
Síntesis descriptiva	21
Parte teórica	21
Parte empírica	27
2 Calidad de vida y hábitos saludables de alimentación	33
Calidad de Vida	33
Alimentación y nutrición	39
Ingestas recomendadas	44
Objetivos nutricionales	47
Guías en Alimentación	50
Método seguido para establecer las Guías en Alimentación	56
Recomendaciones de las guías alimentarias	57
Pautas nutricionales	61
Relaciones entre las enfermedades crónicas y el patrón dietético	64
Obesidad	65
Caries dental	70
Cáncer	72
Enfermedad arteriosclerótica	75
Hipertensión arterial	78
Discusión y conclusiones	79
3 Educación para la Salud: Conceptualización	83
Concepto de Salud	83
Evolución conceptual	83
Educación para la salud	97
Modelos teóricos de Educación Para la Salud	100
Modelo biomédico, asistencial o tradicional	101
Modelo biopsicosocial	102
Modelo preventivo o crítico	103
Modelo comunitario	104

Modelos de instrucción en educación para la salud: teorías de cambio de comportamiento _____	105
Teorías que se concentran en las causas de la conducta _____	108
Modelos que se centran en cómo cambiar la conducta _____	118
Educación para la salud en alimentación _____	127
Discusión y conclusiones _____	132
4 La educación para la salud en el sistema educativo español _____	135
La promoción de la salud en la educación _____	137
Escuelas promotoras de salud _____	139
Dimensiones de intervención en Promoción y Educación para la Salud en la Escuela _____	146
La transversalidad _____	149
El marco legal de la educación para la salud en el sistema educativo español _____	157
La Educación para la salud en los diferentes elementos curriculares establecidos en la LOE _____	163
Discusión y conclusiones _____	170
5 La educación para la salud: una perspectiva empírica _____	179
La Obesidad _____	186
Los Grupos de alimentos _____	188
El desayuno _____	190
Los lácteos _____	196
Las proteínas _____	197
Las grasas _____	199
Las frutas y las verduras _____	202
Estrategias de Intervención _____	206
Conclusiones _____	211
6 Objetivos e hipótesis _____	217
Establecimiento de objetivos y formulación de hipótesis _____	226
7 Primer estudio empírico: Estudio descriptivo de los hábitos alimentarios de los escolares de tercero y cuarto de primaria del área de salud de León _____	233
Método _____	235
Participantes _____	235
Instrumentos de medida _____	236
Consumo de alimentos _____	236

Procedimiento _____	239
Resultados _____	240
Estudio descriptivo del Desayuno de los estudiantes de 2º ciclo de EP	241
Estudio descriptivo del Consumo de alimentos por tipos _____	244
Lácteos _____	244
Proteínas _____	246
Hidratos de Carbono _____	249
Grasas _____	250
Fruta y verdura _____	250
Bocadillos _____	253
Otros alimentos _____	253
Discusión y Conclusiones _____	253
Estudio descriptivo del Desayuno de los estudiantes de 2º ciclo de EP	254
Niños que no desayunan _____	254
Cantidad de desayuno _____	256
Estudio descriptivo del Consumo de alimentos por tipos _____	258
Lácteos _____	258
Proteínas _____	260
Hidratos de Carbono _____	262
Grasas _____	263
Fruta y verdura _____	264
Bocadillos _____	269
Conclusiones generales _____	269
8 Segundo estudio empírico: Educación para la salud mediante una intervención transversal a través del currículo para mejorar los hábitos alimentarios del alumnado de segundo ciclo de primaria. _____	271
método _____	280
Participantes _____	280
Tipo de diseño de los estudios _____	282
Instrumento de evaluación _____	283
Programa de instrucción _____	283
Procedimiento _____	288
Resultados _____	291
Desayuno _____	292

Lácteos _____	293
Proteínas _____	294
Hidratos de Carbono _____	296
Grasas _____	296
Fruta y verdura _____	296
Discusión y Conclusiones _____	299
Desayuno _____	300
Lacteos _____	301
Proteínas _____	301
Hidratos de Carbono _____	302
Grasas _____	303
Frutas y verduras _____	304
Conclusiones generales del capítulo _____	306
9 Discusión y conclusiones generales _____	311
Limitaciones del estudio y propuesta de líneas de investigación _____	348
Ética y conflicto de intereses _____	351
Apéndices _____	353
Apéndice A _____	355
Apéndice B _____	363
Apéndice C _____	444
Apéndice D _____	448
Apéndice E _____	450
Referencias Bibliográficas _____	520

Introducción General

Introducción General

1

La tesis doctoral presentada en esta memoria es fruto del trabajo de investigación realizado por el doctorando en el campo de la educación para la salud que comenzó en 1990 cuando fue nombrado miembro de la comisión formada entre el Ministerio de Sanidad y el de Educación para la introducción de la educación para la salud en la escuela como forma de desarrollar la LOGSE (1990). A partir de aquí, desarrolla su trabajo en el ámbito de la educación para la salud en la escuela, en un primer momento como Coordinador del Proyecto de Educación para la Salud del Colegio Público Comarcal de San Andrés del Rabanedo, proyecto aprobado dentro del convenio Ministerio de Sanidad- Ministerio de Educación, cursos: 91/92, 92/93, 93/94.

Los resultados de aquel trabajo supusieron la mejora de los hábitos higiénicos ambientales y alimentarios (Pérez & Mitre, 1996; Pérez, Mitre, Díez, González, & Gómez, 1996). Los mayores problemas existentes entonces se referían a la gran cantidad de niños que venían al colegio sin desayunar y al consumo de vino en las comidas, planteándonos entonces la dificultad de evaluar programas multicomponentes de hábitos sobre los que influyen multitud de factores. El proyecto fue evaluado cinco años después de su inicio, encontrándose la persistencia de los hábitos saludables adquiridos (Pérez, Balbuena, Blanco, García, & Martínez de Celis, 1998); en aquel proyecto participaron los padres en el desarrollo, pero no en la

planificación, lo que produjo algunos problemas como en la priorización de los temas a tratar al desencadenarse por aquellos tiempos la epidemia del SIDA.

A continuación seguimos trabajando en Educación para la Salud, en este caso sólo sobre alimentación y con la intervención de padres y profesores desde el primer momento del diseño y priorización; en aquel caso fue en el colegio de Trobajo del Camino (León) (Pérez, Fernández, Castro, & Vega Fernández, 1999). Los resultados de aquel trabajo fueron excelentes en cuanto al cambio de comportamientos, se realizaron múltiples actividades curriculares y extracurriculares siendo un factor determinante la intervención de los padres y madres (Pérez, Fernández, García, Martínez, Castro, & Vega, 2000).

Este trabajo continuó con la aportación de un capítulo escrito por el doctorando sobre educación para la salud en la escuela en la editorial FUDEN (Pérez, 2007) donde se plantean metodologías de educación para la salud y se exponen las estrategias hasta el momento más eficaces para mejorar los hábitos de la infancia.

Posteriormente nos planteamos continuar este trabajo, para seguir respondiendo a los interrogantes que se plantean sobre la educación para la salud en la escuela y, para en definitiva, intentar mejorar la salud de la infancia.

Las bases de esta tesis tienen su origen en estos años de trabajo y reflexión desde la asistencia y la gestión a la docencia y la investigación, que hacen reflexionar sobre la importancia de descubrir la metodología más eficaz para mejorar los hábitos de los escolares

(Pérez, 2008), de este modo continuamos con esta tesis el trabajo iniciado hace ya más de 20 años en algunos casos en los mismos escenarios.

Hoy, reconocemos el gran impacto que tiene sobre la salud la conducta humana, como factor explicativo de las grandes causas de enfermedad y discapacidad en las sociedades occidentales (Ashton, 1990). Actualmente existe un consenso básico acerca del papel destacado que la escuela y la Educación Obligatoria puede jugar en la consecución de un futuro mejor, no ya como mero transmisor de conocimientos, sino como medio para enseñar a las personas a ser, a conocer, a hacer y a convivir, y por lo tanto, a disfrutar de salud y de calidad de vida (Delors, 1996). Ya en los años 60 las organizaciones internacionales como la UNESCO o la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS), reclamaban que la salud debe de aprenderse en la escuela al igual que las demás ciencias sociales; de esta manera en julio de 1967, una declaración conjunta de la UNESCO y la Oficina Internacional de Educación establecía la necesidad de una educación sanitaria (Turner, 1968).

Hasta el momento se han obtenido evidencias que aconsejan el desarrollo de estrategias adecuadas de promoción y educación para la salud en la escuela (Lobato & Lobato, 2006; Salvador, Suelves, & Puigdollers, 2008; UNESCO, 1996; UNICEF, 2009). Por un lado se ha demostrado la asociación entre mala salud y el déficit de aprendizaje; por otro lado diferentes estudios han llegado a la conclusión de que existe una estrecha relación entre la conducta orientada hacia la salud en la escuela y los resultados educativos, por ejemplo la mejora en el rendimiento escolar, las conductas educativas

(asistencia a clase, cuestiones disciplinarias) y las actitudes de los estudiantes (OMS/FNUAP/UNICEF, 1999; UIPES, 2000).

Por otro lado podemos poner de manifiesto que la gran preocupación social por la salud y bienestar ha impulsado a los sistemas educativos en Europa, entre ellos al español, hacia hondas reformas educativas desarrolladas en los últimos años hacia la educación integral de las personas, la educación integral, la orientación de la educación para la vida, el pleno desarrollo de la persona en una sociedad compleja y la educación en valores, constituyendo todos ellos elementos centrales del debate de las diferentes leyes de la educación en nuestro país en el periodo democrático.

La vida de los alumnos de educación primaria, inserta en la adolescencia, es un periodo en el que hemos de considerar que la salud, bienestar y calidad de vida son dependientes de una compleja red de influencias en la vida de los alumnos y todos sus contextos fundamentales de desarrollo como son la escuela, la familia, los amigos y los entornos social y cultural. De este modo se proponen tres niveles de incidencia que denominan nivel macro, meso y micro (Schalock & Verdugo, 2003).

Así las circunstancias vitales de los niños, entre ellas de forma importante el contexto escolar, determinan de forma sustancial la capacidad de los niños para adquirir, mantener y desarrollar bienestar, calidad de vida y una buena salud (MSC-WHO, 2004).

El Programa Salud XXI de la OMS (WHO, 1998a), tiene una orientación destacada hacia los niños, jóvenes y adolescentes como colectivo de intervención prioritario en la prevención de enfermedades y muerte prematura, incluyendo la escuela como lugar de actuación

prioritario. También se proponen acciones y políticas que eviten las situaciones de riesgo, y que maximicen los factores protectores.

La Enfermería escolar es una forma de atención a la infancia, que ha mostrado ser eficaz en muchos países, como Francia (Juan, 2008), Suiza (Adjadj, 2008), Escocia (Main, 2008) o Estados Unidos (Peterson, Fox, & Main, 2007). En los países en los que está en vigor este modelo, la enfermera se encarga de labores asistenciales enfocadas hacia la atención inmediata y de urgencias, por un lado, y en labores preventivas como la realización de exámenes de salud periódicos; no obstante su función más importante es la educación para la salud. De este modo, y siguiendo a Peterson, et al. (2007) en las conclusiones de su metaanálisis sobre las intervenciones en la escuela para prevenir la obesidad, proponemos que las enfermeras escolares y los profesionales de atención primaria de salud que cuidan de los niños y sus familias, son ideales para promover la alimentación saludable y la actividad física que puede prevenir la obesidad. En el entorno escolar, las enfermeras realizan las mediciones de alturas y pesos, como parte de los screening de salud (Kim, Fitzmaurice, Gillman, Chomitz, Kramer, , McGowman, R., et al. (2005).); estas evaluaciones pueden servir de base para la orientación a los estudiantes y a sus familias sobre la nutrición y la actividad física, e identificar a los estudiantes que puede requerir el seguimiento por parte de un especialista (Chomitz, Collins, Kim, Kramer, & McGowan, 2003)

En España, podemos ver la eficacia del modelo de la enfermería escolar al analizar los proyectos de educación para la salud promovidos por las distintas Comunidades autónomas. Así en Castilla y León (SaCyL, 2009) son anecdóticos aquellos en los que participan

socio-sanitarios y docentes, siendo muy pocos los colegios y los escolares que participan en ellos. En el resto de las comunidades autónomas o no existen proyectos financiados o se observa la misma dinámica, como ocurre por ejemplo en la Red Aragonesa de Proyectos de Promoción de Salud (2009), los Proyectos Educativos en Coordinación de Centros Educativos y de Salud de la Comunidad de Madrid (2009), el Proyecto Forma Joven y Salud Escolar en Andalucía (2009), el Impulso de la Educación para la Salud en la Escuela de Galicia (2009) o la Educación Sanitaria en Centros Educativos de Cantabria (2009). Mención aparte debe realizarse en este aspecto a la Comunidad Valenciana donde la presencia de enfermeras en las escuelas, promovida desde el Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana (Avila, 2009) y costeado por las entidades locales, está haciendo que se desarrollen múltiples acciones y proyectos de educación para la salud, llegando la educación para la salud en la escuela al 63% de los centros sanitarios y al 50% de los docentes.

Nos encontramos pues, con un modelo de Atención Primaria exitoso en muchas facetas (Encuesta Nacional de Salud, 2006; UNICEF, 2009) como la disminución de las tasas negativas de salud, la mortalidad infantil o las vacunaciones, pero que no ha conseguido desarrollar un modelo sistemático y generalizado de educación para la salud en la escuela, atendiendo de una forma notable al niño como individuo pero no como integrante de la comunidad. En el sistema educativo, tampoco han arraigado de forma generalizada los contenidos de educación para la salud como veremos en el capítulo 5. Siendo la alternativa la implantación del modelo de enfermería escolar que se ha mostrado exitoso en otros países y en algunas experiencias españolas.

SÍNTESIS DESCRIPTIVA

La presente tesis doctoral está estructurada en dos partes, claramente diferenciadas, atendiendo a la naturaleza, bien sea teórica o empírica, presentándose de forma detallada a continuación.

Parte teórica

Esta tesis doctoral, centra su trabajo en la educación para la salud en el ámbito escolar y más concretamente en el campo de la alimentación saludable, desde una perspectiva tanto teórica como aplicada, dado que estudia el patrón de *adquisición* de hábitos saludables y la *modificabilidad* de los mismos. No obstante, se hace necesario realizar una revisión de los diferentes modelos de salud, de educación para la salud y de calidad de vida así como de las pautas alimenticias más recomendables para los niños y niñas españoles que permita fundamentar, tanto teórica como empíricamente la segunda parte de la tesis; siendo esta la finalidad con la que se diseñó esta parte teórica que a continuación se detalla.

En el *segundo capítulo* se revisan los conceptos de calidad de vida y estilo de vida y su relación con la alimentación, exponiendo las ingestas de alimentos recomendables que por un lado contribuyen a mejorar la calidad de vida, y por otro a prevenir las enfermedades relacionadas con la alimentación.

Lalonde (1974) propuso un modelo explicativo de los determinantes de salud, que es utilizado de forma muy generalizada en el ámbito de la salud pública, en el que se reconoce al estilo de vida

como uno de los determinantes más importantes. Recogeremos y analizaremos el concepto de estilo de vida saludable que desde los modelos psicosociales podemos definir como un *conjunto de patrones conductuales o hábitos que guardan una estrecha relación con la salud* (Rodríguez, & García, 1995). Estos hábitos se aprenden a lo largo del proceso de socialización del individuo y una vez adquiridos son difíciles de modificar. Entre estos *hábitos saludables* se encuentra la *alimentación* que es voluntaria y consciente, por tanto es susceptible de ser influenciada por la educación y por aspectos culturales. El objetivo fundamental de una alimentación saludable es hoy, en un mundo desarrollado, ayudar a prevenir las enfermedades crónicas y/o degenerativas o, incluso, otras cuya aparición también parece estar, cuando menos en parte, condicionada por la dieta (Requejo & Ortega, 2000). En este capítulo, explicamos cómo se elaboran las *ingestas recomendadas* que es la cantidad diaria media de nutrientes esenciales, calculada con arreglo a los conocimientos científicos existentes, suficiente para cubrir los requerimientos fisiológicos de prácticamente la totalidad de las personas sanas en un grupo de características dadas (National Research Council, 1989). A partir de aquí se desarrollan las *guías alimentarias* que son pautas de carácter divulgativo, útiles para transmitir a la población cómo debe ser una dieta sana y que informan sobre el número de raciones de cada grupo de alimentos que conviene tomar cada día para conseguir cubrir las ingestas recomendadas, sirviendo como marco que permite realizar una evaluación cualitativa de la dieta (Requejo & Ortega, 2000). En este capítulo exponemos los contenidos de estas ingestas recomendadas y guías alimentarias que utilizaremos como referentes en la parte empírica, por un lado para establecer los objetivos del estudio, y por otro para valorar tanto los hábitos alimenticios de los escolares de nuestro estudio como los

resultados de la intervención. Los objetivos de la alimentación infantil se han ampliado y ya no sólo se pretende conseguir un crecimiento óptimo y evitar la malnutrición y la aparición de enfermedades carenciales, sino también optimizar el desarrollo madurativo, *instaurar hábitos saludables y prevenir la aparición de las enfermedades relacionadas con la dieta*, tratando de conseguir la mejor calidad de vida y la mayor longevidad (Mataix-Verdú & Alonso 2002). Las enfermedades no transmisibles crónicas que pueden ser prevenidas por la alimentación son descritas en este capítulo e incluyen entre otras la obesidad, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares (OMS, 2003); estas enfermedades y su relación con la alimentación serán descritas en este capítulo.

En el *capítulo tercero* vemos como ha evolucionado el concepto de salud concebido a principios del siglo XX como carencia de enfermedad hasta el concepto ecológico de salud de San Martín (1982). En esta línea y desde el ámbito educativo Landeras y Méndez (2006) definen salud *no sólo como la ausencia de enfermedad física o psíquica, sino también como todo un conjunto de actitudes y capacidades que son objeto de la educación y previenen, debidamente desarrolladas, tanto accidentes corporales, como desajustes de la personalidad, y que adquieren todo su significado en relación con la autoestima de los individuos, su autonomía y su capacidad de toma de decisiones*. En los años 90, un hecho de crucial importancia fue la pérdida, por parte de la OMS, del liderazgo de la salud a manos del Banco Mundial, de este modo proponía inversiones en salud con soluciones verticales, focalizadas en enfermedades (World Bank, 1993). Consolidándose una perspectiva neoliberal de la globalización de la salud y estableciéndose una dialéctica entre este concepto neoliberal y biologicista de las

grandes compañías y el banco mundial y por otro el de promoción de la salud de la OMS defendida en la Carta de Bangkok (OMS, 2005a) para el Fomento de la Salud en un Mundo Globalizado así como la reforma de la sanidad de Obama de marzo del 2010.

Por otra parte analizamos la evolución del concepto de educación para la salud desde aquel que actúa ante las enfermedades al que defienden que *debe impregnar toda la curricula escolar de actuaciones que promuevan la salud, y para ello deben introducirse en las diversas áreas de conocimiento suficientes hechos, conceptos y principios que permitan discriminar lo salubre de lo insalubre en nuestra realidad próxima, así como ofrecer suficientes procedimientos, habilidades y destrezas para mantenerse saludable y/o mejorar esa realidad, además de garantizar la interiorización de normas de salud, aprecio de valores de vida y manifestación de actitudes saludables que permitan la presencia de un ambiente sano en nuestra acción educativa* (Landeras & Méndez, 2006).

Definimos a continuación los modelos teóricos de educación para la salud, los modelos de instrucción en educación para la salud, las teorías de cambio de comportamiento y los modelos que se centran en cómo cambiar las conductas de salud, entre estos modelos y teorías están en los que nos basaremos y utilizaremos en nuestra intervención.

En el *capítulo cuarto*, abordamos la educación para la salud en el sistema educativo español.

Comenzamos haciendo un recorrido por las bases filosóficas y las declaraciones internacionales que sustentan la educación para la salud en la escuela, como la *Carta de Ottawa* (OMS, 1986a) que dice que es la capacitación de las personas para aumentar el control sobre su salud y mejorarla o la *Declaración de Yakarta* (WHO, 1996) que nos llevan a considerar la escuela en el sentido amplio de comunidad

escolar como elemento primordial en la educación para la salud para concluir con la definición de (Nutbeam, 1998) que considera la educación para la salud como un proceso planificado y sistemático de comunicación y enseñanza-aprendizaje orientado a facilitar la adquisición, elección y mantenimiento de conductas saludables y, al mismo tiempo, hacer difíciles las prácticas de riesgo para la salud. Por lo tanto, ha de ofrecer a los alumnos las oportunidades de aprendizaje, no sólo para la adquisición de habilidades cognitivas, sino también habilidades sociales que favorezcan la salud individual y la de la comunidad.

En esta línea, la educación para la salud es uno de los temas que se pueden y deben abordar de una forma transversal (Palacios, Marchesi, & Coll, 1999). En este capítulo fundamentaremos ese abordaje transversal de la educación para la salud que empleamos en la intervención que realizamos en este estudio.

A continuación describimos iniciativas para fomentar la educación para la salud como la red europea de escuelas promotoras de la salud. Para concluir con las referencias legales, tanto desde el marco educativo como desde el sanitario, deteniéndonos en analizar, los distintos elementos del currículo establecidos en la LOE y en el real decreto de enseñanzas mínimas en relación con la educación para la salud como son los *objetivos generales*, los *objetivos específicos* por áreas y ciclos así como los *contenidos y criterios de evaluación*, directamente relacionados con la *educación para la salud*.

En el *capítulo quinto*, se realiza una revisión profunda de los trabajos publicados fundamentalmente en la última década salvo algún

trabajo muy relevante sobre educación para la salud en escolares centrándonos en el tema de alimentación. Al comienzo, damos una visión sobre la alimentación en el niño y como se incardina con el estilo de vida y la educación para la salud en la bibliografía; así como repercute en el principal problema de causa alimentaria en el adulto que es la obesidad (O'Toole, Anderson, Miller, & Guthrie, 2007)

A continuación exponemos los *estudios empíricos* recogidos tanto *descriptivos* como *experimentales o de intervención* según el tema tratado, tanto para los resultados como para el foco de la intervención, recogiendo los hallazgos de los trabajos en el desayuno, el consumo de lácteos, proteínas, grasas, frutas y verduras.

Terminamos el capítulo con una revisión de las estrategias de intervención sobre educación para la salud recogidas en la recensión de los trabajos empíricos.

Con *el capítulo sexto* concluye la parte teórica de la tesis doctoral que se está presentando; por esta razón, en este capítulo se recoge de forma explícita la finalidad de la investigación que es verificar la eficacia de un programa de educación para la salud, en colaboración con los maestros.

Así mismo, como ya ha quedado reflejado previamente la tesis se vertebra en dos vertientes, una teórica y otra aplicada articulándose en tres planos, uno teórico, otro descriptivo y otro de intervención; de esta forma se organizan y presentan a lo largo del capítulo tanto las hipótesis, la más importante de las mismas es que actuando sobre el currículo en su sentido más amplio, no sólo sobre contenidos sino sobre actitudes, se pueden mejorar las conductas alimentarias del

alumnado. Enunciamos también los objetivos que guían cada uno de los estudios que se desarrollan.

Parte empírica

La parte empírica de la tesis doctoral, está formada por dos estudios, uno de ellos de carácter *descriptivo*, que persigue conocer la alimentación de los niños y niñas del área de salud de León; el otro estudio es sobre la modificabilidad de los hábitos alimentarios, su finalidad es comprobar la eficacia de un proyecto de salud desarrollado de forma transversal a lo largo de todo el currículo.

Ambos capítulos presentan la misma estructura, comenzando los mismos por una justificación teórica de aquello que se desarrolla en cada uno de ellos. A continuación se realiza una descripción detallada del método seguido en el que se incluyen los participantes, los instrumentos utilizados y el procedimiento seguido. Seguidamente se presentan los resultados obtenidos una vez han sido analizados los datos con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 19.0 disponible en la Universidad de León, concluyendo cada capítulo con la discusión y conclusiones obtenidas.

En el *capítulo séptimo* de carácter descriptivo se recogen los hábitos alimentarios de los niños del área de salud de León con una muestra de 1125 escolares de 27 colegios del área de salud de León. En este capítulo describimos los instrumentos de medida, el más importante el diario dietético recogido durante una semana. A continuación describimos el procedimiento que consistió básicamente en la auto-aplicación del cuestionario (el diario dietético) por parte de

los escolares, ayudados y reforzados por los padres y por el profesorado. Después se exponen los resultados de la exploración de los hábitos alimentarios para el desayuno, el consumo de lácteos, proteínas, grasas, frutas y verduras. Estos resultados se exponen tanto para ambos géneros como para la población urbana y rural.

En el *capítulo octavo* se recoge el segundo estudio empírico que pretende modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludable, participaron los estudiantes de segundo ciclo de educación primaria seis colegios donde se realizó la intervención y de siete colegios que sirvieron de grupo control; en total 410 estudiantes del grupo de intervención y 247 del grupo control. Se utilizó como instrumento de evaluación al igual que en el primer estudio el diario dietético. Se describe el procedimiento que consistió en incluir en las actividades y contenidos del currículo ejemplos que tuvieran el doble mensaje de educación para la salud, por ejemplo utilizando en lengua o en matemáticas ejemplos que además del objetivo curricular, tuvieran el de educación para la salud como es aumentar el consumo de fruta. Se describen dos mini proyectos, el del desayuno saludable y el de la ensalada de frutas, además de algunas actividades puntuales. Se concluye el capítulo con la presentación de los resultados obtenidos.

Seguidamente en el *capítulo noveno*, se discuten y recogen en función de los objetivos e hipótesis planteadas en el capítulo sexto, y a la luz de los resultados obtenidos en los estudios empíricos realizados, las conclusiones finales que se obtienen, las limitaciones de los estudios, así como las futuras líneas de trabajo, la necesidad de realizar nuevos estudios monocomponentes para ver la contribución de cada componente a la mejora de los comportamientos de salud. Por otro

lado seguir analizando las contribuciones que puede efectuar la enfermería en el ámbito escolar.

Para finalizar esta tesis doctoral, en los apéndices se recogen cada uno de los materiales referenciados en los diferentes capítulos, considerando que su inclusión puede facilitar la comprensión, como el análisis-reconstrucción de los textos escolares, el análisis de los estudios empíricos o el programa utilizado. Por último se presentan todas las referencias bibliográficas que han sido citadas en los diferentes capítulos que constituyen la presente tesis doctoral.

Parte Teórica

Calidad de vida y hábitos saludables de alimentación **2**

En este capítulo vamos a ver cómo aparece y se desarrolla el concepto de calidad de vida, que tiene su origen más cercano en el modelo de Lalonde (1974) que analiza los determinantes de la salud observando la gran importancia del estilo de vida; en este estilo de vida tienen importancia primordial los hábitos alimentarios. Este estilo de vida puede ser modificado a través de la educación para la salud. En este capítulo, vamos a describir, además, lo que entendemos por ingestas recomendadas; las cuales nos servirán de patrón para saber lo que deben comer los escolares de nuestro estudio, con el objetivo de aumentar su nivel de salud y evitar en lo posible las enfermedades relacionadas con el consumo alimentario que veremos en la última parte del capítulo, indicando la mejor forma de prevenirlas utilizando una alimentación saludable.

CALIDAD DE VIDA

La instalación del concepto de calidad de vida dentro del campo de la salud (en adelante CVRS) es relativamente reciente, con un auge evidente en las décadas de los 80 y los 90, que se mantiene hasta la actualidad. Anualmente, se publican más de 2000 artículos (Schwartzmann, 2003) poniendo de manifiesto tanto el gran interés

como la amplia gama de acepciones del término. Uno de los aspectos más interesantes de la CVRS es su capacidad para captar la multidimensionalidad de la salud.

Lalonde (1974) propuso un modelo explicativo de los determinantes de salud, que es utilizado de forma muy generalizada en el ámbito de la salud pública, en el que se reconoce al estilo de vida, así como el ambiente-incluyendo el social, en el sentido más amplio- junto a la biología humana y la organización de los servicios de salud. Este modelo, posteriormente ha sido desarrollado por diferentes autores, así, Castellanos (1991) aclaró cómo se produce esta interacción entre los determinantes de salud las condiciones de vida, que serían *los procesos generales de reproducción de la sociedad que actúan como mediadores entre los procesos que conforman el modo de vida de la sociedad como un todo y la situación de salud específica de un grupo poblacional específico.*

Aunque el interés por el estudio de los estilos de vida saludables ha tenido su mayor desarrollo en la década de los 80 del siglo pasado, el concepto de estilo de vida no constituye un ámbito de estudio nuevo. Por el contrario, desde hace ya mucho tiempo este concepto ha sido un tema de estudio abordado por disciplinas como la sociología y el psicoanálisis y desde hace ya relativamente menos por la antropología, la medicina y la psicología de la salud. En general, desde todas estas orientaciones se entiende el estilo de vida como *la forma de vida de las personas o de los grupos* (Pastor, Balaguer, & García-Merita, 1998).

En el enfoque sociológico se consideraba que las variables sociales eran los principales determinantes de la adopción y del mantenimiento de un estilo de vida determinado, mientras que desde el psicoanálisis los determinantes se desplazaron desde la sociedad al

individuo y a su personalidad. A mediados del siglo XX, la antropología abordó el estudio de los estilos de vida desde un enfoque cultural y la medicina desde un enfoque biologicista, defendiendo que las personas tienen estilos de vida sanos o insanos por su propia voluntad, recayendo por lo tanto la responsabilidad sobre las personas y no sobre las instituciones (Erben, Franzkowiak, & Wenzel, 1992).

Asimismo la OMS ofreció una definición del estilo de vida que lo describía como una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales (OMS, 1986a). Aunque no se introdujo una definición concreta para el término de estilo de vida saludable, esta conceptualización de estilo de vida en general ha servido de base a los investigadores para clarificar este término.

Posteriormente, la propia OMS (WHO, 1994) definió la calidad de vida como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido *de* modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno (WHOQOL group, 1995).

A pesar de no existir una definición unánime, la mayoría de los autores definen los estilos de vida saludables como un *conjunto de patrones conductuales que poseen repercusiones para la salud de las personas*. En lo que ya no todos coinciden es si estos patrones conductuales son

elegidos voluntaria o involuntariamente por las personas. Mientras que el modelo médico ha defendido el carácter exclusivamente voluntario de tal elección, los autores de orientación psicosocial entienden la elección como involuntaria en cierta medida ya que reconocen la influencia de las variables psicosociales en la adquisición y mantenimiento de los estilos de vida (Pastor, Balaguer et al., 1998).

En resumen, desde los modelos psicosociales podemos definir el estilo de vida saludable como un *conjunto de patrones conductuales o hábitos que guardan una estrecha relación con la salud*. Por patrones conductuales entendemos formas recurrentes de comportamiento que se ejecutan de forma estructurada y que se pueden entender como hábito cuando constituyen el modo habitual de responder a diferentes situaciones (Rodríguez & García, 1995). Estos hábitos se aprenden a lo largo del proceso de socialización del individuo y una vez adquiridos son difíciles de modificar.

El modelo biomédico tradicional excluye el hecho de que, en la mayoría de las enfermedades, el estado de salud está profundamente influido por el estado de ánimo, los mecanismos de afrontamiento a las diversas situaciones y el soporte social (Schwartzmann, 2003). Se impone el análisis desde una óptica multidimensional. Como lo expresara Rodríguez-Marín (1995): *el análisis de los estilos de vida debe hacerse desde un modelo que considere al ser humano como punto de corte entre sistemas sociales y microsistemas orgánicos. El comportamiento individual se produce en la intersección de los dos tipos de sistemas, de forma que los acontecimientos sociales y los acontecimientos biológicos tienen un impacto recíproco sobre tal comportamiento y, a su vez, sobre la integridad funcional de la persona*.

Al hablar de estilo de vida saludable desde el campo de la salud pública, nos referimos a los comportamientos que disminuyen los

riegos de enfermar, tales como: *la alimentación*, un adecuado control y tratamiento de las tensiones y emociones negativas, un buen régimen de ejercicios, sueño y distracción, el control y la evitación del abuso de sustancias como la cafeína, nicotina y alcohol, una correcta distribución y aprovechamiento del tiempo, etc.

El autocontrol del comportamiento constituye la más importante herramienta de la que puede disponer un individuo para realizar cambios en su estilo de vida; y dado que el estilo de vida está determinado por las condiciones de vida, un elemento importante en esta investigación es la identificación de los factores de riesgo. Aspectos como factores motivacionales, el aprendizaje, las creencias y las influencias sociales, además de la historia biológica, han sido identificados como componentes de las conductas y hábitos que caracterizan el estilo de vida de una persona, por lo tanto, establecer conductas saludables y eliminar conductas de riesgo de manera estable, como aspiración de la promoción de salud, constituye un reto para nuestra ciencia (Vives, 2007).

El análisis de los estilos de vida adquiere un interés creciente, ya que el conjunto de pautas y hábitos de comportamientos cotidianos de las personas tienen un efecto importante en su salud y, además, cada día aumenta la prevalencia del conjunto de enfermedades relacionadas con los malos hábitos comportamentales. Uno de los objetivos fundamentales de la educación para la salud es la modificación de conductas de la población, tanto para cambiar estilos de vida que amenazan el bienestar individual, como para lograr sentirnos saludables.

Es por ello que el concepto calidad de vida debe comprender, al menos, los siguientes campos interrelacionados de la vida humana, definidos por Siegrist y Junge (1989) como *aspectos físicos* (enfermedad) y *psicológicos* (depresión, ansiedad, felicidad), *funciones intelectuales y cognoscitivas* (la memoria, la atención y alerta), y *aspectos sociales*, haciendo hincapié en el aislamiento social y en la autoestima, asociados al papel social de las enfermedades crónicas

De este modo, en su última definición publicada, la OMS (2008) define el estilo de vida como una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las *condiciones de vida* socioeconómicas y ambientales.

Con respecto a la utilización y desarrollo de este concepto en la infancia se encuentran poca investigación al respecto que por lo general se refiere superficialmente al concepto o evalúa solamente algunas dimensiones o indicadores relacionados con él (competencia social, estrés, competencias cognitivas). Indicando que la calidad de vida como concepto holístico y multidimensional, junto a la evaluación del nivel de satisfacción o bienestar del niño desde su propio punto de vista, sólo ha comenzado a estudiarse recientemente y todavía no se han desarrollado modelos conceptuales bien estructurados y fundamentados (Verdugo & Sabeh, 2002).

Los estudios más numerosos e importantes en la infancia se han realizado en el contexto de enfermedades graves o crónicas como asma, diabetes, cáncer, y sida. Las investigaciones sobre calidad de vida en contextos escolares son muy limitadas, Gerharz (1997) afirma que

la escasez de investigaciones en este campo se debe a que son más complejas que en adultos.

En lo que existe acuerdo es en que no se pueden aplicar directamente los parámetros del adulto al niño (Casas, 1992); por lo que sería necesario desarrollar investigaciones que permitan definir y operacionalizar el concepto de calidad de vida en la infancia, así como desarrollar instrumentos de evaluación apropiados (Verdugo & Sabeih, 2002).

Así pues, se pone de manifiesto la importancia de la calidad de vida en la infancia, y la necesidad de investigar sobre ella y sobre uno de sus componentes más importantes la alimentación y la educación para la salud en este campo.

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

El ser humano, necesita alimentarse para vivir. Tenemos que recibir del exterior alimentos para seguir viviendo, para reparar las pérdidas fisiológicas ocasionadas por la actividad de sus diversos órganos, y para crecer durante la infancia y adolescencia. De este modo se entiende por alimentación, el obtener del entorno productos naturales o transformados que conocemos con el nombre de alimentos; es un proceso voluntario y consciente mediante el cual elegimos los alimentos y la forma de consumirlos, según apetencias, hábitos, clima, etc. que está influido por diversas circunstancias como la disponibilidad de alimentos en el mercado, la capacidad adquisitiva y la cultura alimentaria.

La finalidad última del alimento es, su utilización para la normal nutrición humana, sin embargo en los países desarrollados, los alimentos no suelen seleccionarse únicamente por su valor nutritivo sino que se presta mayor atención a los caracteres sensoriales u organolépticos, en los que pueden influir componentes que carezcan de valor nutritivo. Los alimentos están constituidos por sustancias procedentes, en su práctica totalidad, del reino vegetal y del animal, de hecho la sal y el agua son unas de las pocas sustancias inorgánicas que se incluyen en la alimentación.

Por otra parte, la nutrición es el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo vivo utiliza, transforma e incorpora una serie de sustancias que recibe del mundo exterior formando parte de los alimentos con objeto de cumplir tres finalidades: *i)* suministrar energía, *ii)* construir y reparar estructuras orgánicas, *iii)* regular los procesos biológicos (Grande, 1988). Es decir, es el proceso mediante el cual el cuerpo utiliza los alimentos para crecer, desarrollarse y mantenerse saludable (Caruci, 2005).

La alimentación del ser humano es voluntaria y consciente. Cuando se ingieren los alimentos acaba el ámbito de la alimentación y empieza el de la nutrición, los alimentos son digeridos en el aparato digestivo, y los nutrientes se absorben, luego se transportan a los tejidos y son utilizados a nivel celular, y todo ello se realiza de un modo involuntario e inconsciente. Cualquiera de nosotros puede, a su elección tomar carne o pescado, pero, en cambio, no depende de nuestra voluntad absorber o no los aminoácidos o las vitaminas contenidas en esos alimentos, ni podemos influir en su posterior destino. Así pues la nutrición es un proceso involuntario por lo que los

nutrientes y otras sustancias ingeridas se incorporan al medio interno y cumplen las funciones anteriormente citadas.

En resumen el proceso de la nutrición consiste en un conjunto de fenómenos químicos, fisiológicos y bioquímicos, cuyo resultado final es el aprovechamiento de los nutrientes por nuestro organismo, ya sea mediante su transformación en elementos más simples, con la consiguiente producción de energía y eliminación de sustancias de desecho, o mediante su incorporación como elementos estructurales del organismo o como elementos de reserva (García & García, 2003; Larrañaga, Carballo, Rodríguez, & Fernández, 1998).

Por otra parte hay que tener en consideración que si la nutrición estudia qué nutrientes y en qué cantidades necesita el hombre, la dietética analiza lo que la gente come y lo que debería comer para cubrir dichas necesidades; es decir, la dietética es la técnica y el arte de usar los alimentos de forma adecuada. Ésta debe proponer formas de alimentación equilibradas, variadas y suficientes que permitan cubrir las necesidades biológicas en la salud y en la enfermedad contemplando a su vez gustos, costumbres y posibilidades.

Por lo tanto, la dietética tratará de llevar a la práctica en la preparación de los alimentos, los resultados obtenidos de estudiar la forma de proporcionar los alimentos a cada individuo o colectividad necesarios para su adecuado desarrollo según su estado fisiológico y las circunstancias existentes (Martínez, 2001) así como la prevención de las enfermedades carenciales.

En resumen podemos afirmar que la dietética es la especialidad científica que se ocupa de utilizar y combinar los alimentos, según los conocimientos que nos aportan la Nutrición y la Bromatología, para hacer frente, de forma más equilibrada, a las necesidades para el crecimiento, desarrollo, mantenimiento y actividad durante el ciclo vital del individuo y del grupo en la salud; todo ello, teniendo en cuenta los hábitos alimentarios, culturales y religiosos, preferencias y aversiones (García & García, 2003).

Tomando en consideración la breve conceptualización realizada de la alimentación y la nutrición, podemos obtener importantes conclusiones que permiten avalar la presente tesis doctoral.

- Puesto que la alimentación es voluntaria y consciente, es susceptible de ser influenciada por la educación y por aspectos culturales. En cambio, la nutrición, al ser involuntaria e inconsciente, no es educable.
- La nutrición humana está determinada por la alimentación. El organismo utiliza lo que recibe. De este modo el proceso alimentario está influido por una serie de factores internos y externos que se interrelacionan para configurar un determinado comportamiento alimentario. Entre los factores internos destacan los aspectos fisiológicos, psicológicos y genéticos; mientras que los factores externos los podemos clasificar en Físicos (geográficos, climatológicos y económicos) y sociales (religión, tradición e historia, valores sociales, publicidad nivel y tipo de educación).

Asimismo la alimentación tiene otras repercusiones además de su función nutritiva, ya mencionadas, como son:

- La función psíquica; no debemos olvidar que *el comer es un placer*, la alimentación se utiliza a veces para calmar la ansiedad, en otras se producen trastornos de alimentación como la anorexia y la bulimia, la obesidad tiene una importante etiología psíquica, etc...
- La función social; el alimento cobra un sentido simbólico de comunicación, como en la lactancia materna o en las relaciones sociales. A través del alimento se movilizan patrones culturales como la prohibición de comer cerdo e los musulmanes o de ingerir vacuno de los hinduistas.
- La función sanitaria; de seguridad e higiene controlada en España por los servicios veterinarios y farmacéuticos que garantiza su adecuación al consumo.
- La función manufacturera de los alimentos para hacer más rápida y sencilla su preparación como en los alimentos precocinados que en muchas ocasiones disminuye sus propiedades nutritivas, disminuyendo las vitaminas, aumentando los azúcares de absorción rápida como en el caso de los zumos o aumentando las grasas saturadas como en muchas comidas preparadas.
- La función económica; no todo el mundo tiene acceso a todos los alimentos, una gran parte de la población mundial no dispone de los alimentos suficientes. En los países ricos hay disponibilidad de todo tipo de alimentos y precios, no siendo el precio un gran condicionante en la elección de una dieta

equilibrada. Esta elección no depende sólo de la disponibilidad alimentaria de su entorno sino de la voluntad de las personas influida por factores culturales y educacionales. En los países ricos, muchas personas se alimentan de forma incorrecta, incluso perjudicial para su salud sobre todo si se carece de la formación y de la motivación para realizar una dieta equilibrada.

INGESTAS RECOMENDADAS

Tras reconocerse, de forma evidente, la relación existente entre dieta y salud, apareció la necesidad de establecer unas pautas que sirvieran para valorar el estado nutritivo de individuos y colectivos, para poder dar pautas de mejora dietética. Aunque en un principio el interés estuvo centrado en la prevención de las enfermedades carenciales (recomendando que la dieta aportara unas cantidades mínimas de nutrientes), con el paso del tiempo, dado el aumento de la mortalidad en los países desarrollados por causas estrechamente relacionadas con la alimentación, las recomendaciones se han ido ampliando a otros campos. Ahora su objetivo fundamental es el ayudar a prevenir las enfermedades crónicas y/o degenerativas o, incluso, otras cuya aparición también parece estar, cuando menos en parte, condicionada por la dieta (Requejo & Ortega, 2000).

De otro lado, los requerimientos nutricionales son absolutamente específicos de cada individuo y, de hecho, son distintos incluso en personas con características de edad, sexo y estado fisiológico (gestación y lactancia) muy similares (Mataix & Aranceta,

2002). Para poder extender la definición de requerimiento a un colectivo es necesario, por tanto, salvar la variabilidad individual. Esto se consigue mediante la propuesta de unas cantidades medias de nutrientes que representan *las que debe ingerir un colectivo que presenta unas características fisiológicas similares*, aunque esta cantidad cubra con mayor exactitud los requerimientos de algunas personas que los de otras (aquellas con requerimientos más pequeños o muy elevados). Las ingestas recomendadas de nutrientes deben superar, por definición, los requerimientos de la mayoría de los individuos del grupo para el que se establecen.

De este modo las ingestas recomendadas se definen como la cantidad diaria media de nutrientes esenciales, calculada con arreglo a los conocimientos científicos existentes, suficiente para cubrir los requerimientos fisiológicos de prácticamente la totalidad de las personas sanas en un grupo de características dadas (National Research Council, 1989).

Estas ingestas recomendadas se establecen para los distintos grupos de edad, sexo, actividad física y estado fisiológico (gestación y lactancia) y para los distintos nutrientes (proteínas, vitaminas y minerales). Las ingestas recomendadas, están indicadas para individuos de peso y talla medios, estableciendo valores lo suficientemente elevados como para garantizar que el aporte es suficiente para las personas con los requerimientos más elevados, siempre que los nutrientes procedan de la selección de alimentos habituales. En este sentido, las ingestas recomendadas tienden a la generosidad, ya que existen pocas pruebas de que los pequeños excesos de nutrientes sean perjudiciales, mientras que los déficit constantes y no compensados,

aunque sean pequeños, pueden producir trastornos de la salud a largo plazo. Se establecen para una población determinada que habitualmente es nacional, pero que puede ser supranacional, como en el caso de la Unión Europea (Mataix & Aranceta, 2002).

A pesar de que el propósito original de las ingestas recomendadas fue el que sirvieran como guías para poder planificar y producir los suministros de alimentos para la población, han sido aplicadas con otras finalidades, como por ejemplo:

- Servir de base para elaborar las guías alimentarias para la población.
- Dar pautas en lo que respecta a una nutrición adecuada.
- Interpretar el etiquetado de los alimentos.
- Evaluar la dieta de un individuo o colectivo, siendo necesario para ello conocer la ingesta real mediante la utilización de encuestas dietéticas.

Las ingestas recomendadas se presentan en tablas para facilitar su manejo; debiéndose tener en consideración diversos aspectos a la hora de utilizar dichas tablas:

- Dada la utilidad de índole práctica de las ingestas recomendadas de energía y nutrientes para la población española, para mantener el peso estable, la ingesta energética tiene que ser igual al gasto.
- Para calcular el gasto calórico se pueden utilizar diversos métodos y ecuaciones.

- Todas las ingestas recomendadas se expresan en cantidad a ingerir por persona y día, lo cual no quiere decir que sea estrictamente necesario tomar la cantidad que se especifica todos los días. Lo que importa es el consumo medio en un periodo de unos 5-10 días.
- Dado que todavía no existen suficientes conocimientos como para establecer recomendaciones de todos los nutrientes conocidos, las ingestas recomendadas deben cubrirse siempre mediante el seguimiento de una dieta variada que permita un aporte adecuado de nutrientes y de otros componentes menos conocidos de los alimentos. No conviene pretender cubrir las ingestas recomendadas a partir del consumo de suplementos o de alimentos enriquecidos, descuidando la dieta.

Objetivos nutricionales

Están desarrollados a partir de la ingesta estimada o dicho de otra manera, tienen en cuenta los hábitos alimentarios de la población fijándose un objetivo a partir de un hábito real de consumo.

Los objetivos nutricionales se centran en macronutrientes y complementan las ingestas recomendadas, con las que tienen diferencias, por ejemplo recomiendan un 13% de proteínas en lugar del 8% al tener en cuenta los hábitos alimentarios de la población.

A diferencia de las ingestas recomendadas (que se establecen en función de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico especial), los objetivos nutricionales se marcan para toda la población, y sólo en ocasiones, como ocurre en grupos de alto riesgo, son necesarios algunos ajustes.

Los objetivos nutricionales completan algunos aspectos de las ingestas recomendadas y se plantean como *metas* que conducirían a una reducción de la prevalencia de algunas enfermedades crónicas y/o degenerativas en la población.

Así la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2006) propone para España objetivos a medio y largo plazo como se ven en la tabla 1.

Tabla 1

Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria

	Objetivos nutricionales intermedios	Objetivos nutricionales finales
Lactancia materna	4 meses (exclusiva)	≥ 6 meses
Fibra dietética	> 22 g/día	> 25 g/día
Folatos	> 300 µg/día	> 400 µg/día
Calcio	≥800 mg/día	≥800 mg/día
Sodio (sal común)	< 7g/día	< 6 g/día
Yodo	150 µg/día	150 µg/día
Flúor	1 mg/día	1 mg/día
IMC (kg/m ²) ¹	< 25	21 - 23
Grasas totales (% Energía)	≤ 35 %	30 - 35 %

A. G. Saturados	≤10 %	7 - 8 %
A. G. Monoinsaturados	20 %	15 - 20 %
A. G. Poliinsaturados	5 %	5 %
n-6		2 g linolénico
n-3		+ 200 mg DEXA
Colesterol	< 350 mg/día	< 300 mg/día
Hidratos de Carbono totales (% energía)	> 50 %	50 - 55 %
Alimentos azucarados (frecuencia/día)		< 4 /día
Frutas	> 300 g/día	> 400 g/día
Verduras y hortalizas	> 250 g/día	> 300 g/día
Alcohol (vino)	< 2 vasos/día	< 2 vasos/día

Para la población infantil caben destacar las siguientes recomendaciones (Navia & Ortega, 2000):

Respecto a las proteínas las ingestas recomendadas se establecen según las necesidades de mantenimiento, añadiendo la cantidad adicional para permitir el crecimiento. Estas necesidades son de 1 g/kg. peso corporal/día en los niños a partir del primer año. El aporte proteico debe mantener el equilibrio entre las proteínas de origen animal y las de origen vegetal. Como base, se establece que las proteínas de alta calidad, es decir de origen animal, deben proporcionar entre un 25 y un 50% del aporte estimado. En España, como en el resto de los países desarrollados, las ingestas proteicas superan los límites recomendados.

Los **hidratos de carbono** constituyen la principal fuente de energía y además contribuyen al aporte de fibra en la dieta. Dentro de los hidratos de carbono, se considera que la ingesta de azúcares simples, principalmente la sacarosa, no debe sobrepasar el 10% de las calorías totales que proporcionan los carbohidratos; el resto de su aporte se hará como carbohidratos complejos. Los objetivos que se quieren conseguir con ello, son disminuir la frecuencia de caries dental y de obesidad infantil.

En cuanto a los **lípidos** el Comité de Nutrición del ESPGAN realizó las siguientes recomendaciones para prevenir en el niño la enfermedad coronaria: no proporcionar una ingesta grasa superior al 35% de las calorías totales que el niño deba recibir, en la que los ácidos grasos saturados no contribuyan en más de un 10% a las calorías totales y que la ingesta de colesterol no supere los 300 mgr/ día (Aggett, Hasche, Heine, Hernell, & Koletzko, 1994)

Las **vitaminas** y los **minerales** en general, a estas edades, sus requerimientos quedan cubiertos mediante una dieta adecuada y variada. El calcio es un micronutriente cuyas necesidades son máximas en etapas de crecimiento como es la infancia y la adolescencia.

Guías en Alimentación

En general, en alimentación, se utilizan referentes para conocer la adecuación de la dieta; en la práctica las dos más utilizadas son: los grupos de alimentos y las guías alimentarias.

Los **grupos de alimentos** son las ruedas o tablas de alimentos que cada país ha publicado, con el objetivo de divulgar y favorecer el consumo de los alimentos propios del país de acuerdo con las ingestas recomendadas y los objetivos nutricionales.

La población general tiene clara la idea de que conviene seguir una dieta variada y equilibrada, pero estos conceptos son ambiguos, y cada individuo entiende algo distinto por *dieta variada y equilibrada*. Diversos estudios han demostrado la existencia de un amplio rango de percepciones respecto a lo que es una dieta correcta (Barrio, Ayudarte, Hernán, Martínez, Haro, Simón, et al. (2008)., 2008; Javanparast, Coveney, & Saikia, 2009; Rizo, 1998).

Esta realidad hace necesario establecer guías alimentarias que orienten a la población a la hora de planificar su dieta, así como hacer campañas de educación nutricional, que deben iniciarse desde la infancia y mantenerse a lo largo de la vida y en las diferentes situaciones fisiológicas y de actividad (Requejo & Ortega, 2000).

Las guías son pautas de carácter divulgativo, útiles para transmitir a la población cómo debe ser una dieta sana y que informan sobre el número de raciones de cada grupo de alimentos que conviene tomar cada día para conseguir cubrir las ingestas recomendadas y los objetivos nutricionales que constituyen la base científica para lograr la mejor nutrición que conduzca a una salud óptima (Requejo & Ortega, 2000).

La ingesta recomendada y los objetivos nutricionales están destinados a ser utilizados, por científicos y profesionales que trabajan en el campo de la nutrición, como patrones de referencia para juzgar y planificar la alimentación de individuos y colectivos; sin embargo, los

valores que los constituyen no son entendibles y por tanto utilizables por el consumidor medio. Las guías alimentarias están orientadas al consumidor y su redacción es sencilla para la comprensión y el cumplimiento por parte de la población sea fácil; de este modo son necesarias como punto de referencia para la educación nutricional (Mataix & Aranceta, 2002).

Las guías alimentarias sirven como marco que permite realizar una evaluación cualitativa de la dieta. En 2001 se publicó la segunda edición de las guías alimentarias (Aranceta et al, 2001).

Las recomendaciones más importantes de las guías alimentarias para la población española se centran en mantener un peso adecuado, moderar el consumo de grasas saturadas, aumentar el consumo de frutas, verduras y cereales integrales, moderar el consumo de alcohol y sal y promocionar el ejercicio físico moderado. Asimismo introduce los siguientes puntos para los niños tomar al menos medio litro de leche diario, los alimentos deben ser variados, no saltar excesivamente las comidas, aumentar del consumo de alimentos ricos en polisacáridos y reducir del consumo de azúcar, dulces y bollería, evitar el exceso de zumos no naturales, moderar el consumo de proteínas procurando que sean de fuente animal y vegetal, estimular el consumo de pescado y de alimentos vegetales como cereales, legumbres, frutas y verduras, el número de comidas al día será al menos de cuatro y el desayuno supondrá el 25% de la dieta (Aranceta et al., 2001; Hernández & Sastre, 1999; Mataix & Alonso, 2002).

Estas recomendaciones se establecen en ocasiones de forma gráfica que es muy útil para su comprensión y utilización como la The Food Guide Pyramid (Pirámide de la Guía de Alimentos) del departamento estadounidense de agricultura (1992), que ha sido

utilizada por profesionales de la nutrición, educadores, medios de comunicación e industria alimentaria; también se ha reproducido en las etiquetas de alimentos y se ha incorporado a gran cantidad de material educativo y propagandístico.

En España, la pirámide americana también ha sido utilizada, aunque no está totalmente adaptada a los hábitos alimentarios españoles. La primera representación gráfica de gran difusión fue la rueda de los alimentos que era un recurso didáctico muy utilizado en los años 70-80; fue promovida en España por el programa EDALNU (educación para la alimentación y nutrición) del Ministerio de Sanidad e implicó a profesionales de la salud y educación (López., García, Migallón, Pérez, Ruiz, & Vázquez 2000)). Posteriormente la sociedad española de nutrición comunitaria realizó una pirámide de la alimentación saludable (Aranceta et al., 2001). Más recientemente se confeccionó la pirámide elaborada para la estrategia NAOS (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005) que es de particular interés para nuestra población escolar que recomienda:

- Comer ocasionalmente pasteles, dulces, golosinas, refrescos azucarados, etc.
- Comer cada semana legumbres, carne, pescado, frutos secos y embutido.
- Comer a diario frutas, verduras, leche y derivados, pan, pasta, arroz, aceite de oliva y agua.

- Hacer 5 comidas al día, un desayuno completo y con tiempo, utilizar poca sal y azúcar, no picotear entre comidas y comer 5 frutas o verduras al día.

Para conseguir una alimentación equilibrada, se recomienda ingerir a diario determinado número de raciones de cada grupo, que de un modo general podrían ser las siguientes:

- De 2 a 4 raciones del grupo de la leche y derivados lácteos.
- Dos raciones del grupo de las carnes, pescados, huevos y legumbres.
- De 3 a 5 raciones de alimentos hidrocarbonados, grupo de los cereales.
- Dos raciones del grupo de verduras y hortalizas (de estas dos raciones, una en crudo para garantizar el aporte de vitaminas).
- Dos raciones del grupo de las frutas.
- De 3 a 5 cucharadas soperas de aceite (para cocinar y aliñar los alimentos).

Es interesante en este punto describir el concepto de ración de alimentos, que es la cantidad habitual de éstos que suele consumirse. Teniendo en cuenta que no todas las personas comen la misma cantidad. En la tabla 2 se recogen, a modo de ejemplo, las raciones diarias de cada uno de los grupos de alimentos necesarios para una alimentación adecuada (Mataix, 2006).

Tabla 2

Raciones diarias recomendadas para una alimentación adecuada

1 ración del grupo de la leche y derivados lácteos 250 cm³ de leche (una taza)

2 unidades de yogurt

40-50 g de queso tipo bola

125 g de queso fresco (burgos, requesón)

1 ración del grupo de las carnes, pescados, huevos y legumbres 80-100 g de carne, vísceras, etc.

150 g de pescado (blanco o azul)

1/4 de pollo o de conejo

2 huevos

Un plato de legumbres (aproximadamente unos 80 g en crudo)

1 ración del grupo de los cereales y féculas 50-60 g de pan

Un plato de arroz, fideos, macarrones, legumbres, etc. (80 g en crudo)

Una patata mediana (180-200 g)

1 ración del grupo de las verduras y hortalizas

Un plato de ensalada variada (250 g aproximadamente)

Un plato de verdura fresca o congelada (250 g aproximadamente)

2 zanahorias

2 tomates

1 ración del grupo de las frutas

Una pieza mediana de fruta: naranja, manzana, plátano, etc.

2 o 3 mandarinas

3 o 4 albaricoques

Media taza de fresas o cerezas

2 trozos de melón

1 ración del grupo de los oleaginosos

1 cuchara sopera de aceite (aproximadamente 10 ml de aceite)

Método seguido para establecer las Guías en Alimentación

El proceso de desarrollo de las guías de alimentos se ha basado, en la mayor parte de los casos, en la investigación que relaciona la ingesta de nutrientes con la función. En general, para hacer una guía es necesario (Requejo & Ortega, 2000):

- Que la pauta permita conseguir aportes correctos de energía y nutrientes para preservar y mejorar tanto el estado nutritivo como la salud.
- Debe considerar la necesidad de mantener y mejorar la salud global sin centrarse en la prevención o control de enfermedades concretas.
- Ser útil, reflejando la forma en la que los consumidores piensan y el modo en que utilizan los alimentos.
- Ser práctica, acomodándose a la alimentación de las familias y los grupos.
- Evitar la rigidez y mostrar flexibilidad para facilitar la elección del consumidor.
- Las pautas deben permitir conseguir menús atractivos y la mejor relación coste-eficacia.
- Elaborarse según la información científica más reciente e ir modificándose en función de los resultados de los estudios que se vayan realizando.

- Abarcar la totalidad de la dieta, incluyendo aspectos de variedad, equilibrio y moderación.
- Cubrir de forma realista los objetivos nutricionales utilizando alimentos habituales.
- Las pautas deben ser aceptables en el entorno socio-cultural en el que se van a aplicar y establecerse según los alimentos disponibles en dicho entorno.

Recomendaciones de las guías alimentarias

Como hemos comentado, Aranceta et al., (2001) desarrollan desde la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria la pirámide alimentaria para la población española y las guías alimentarias que nos indican, de forma sencilla y clara, las recomendaciones de consumo en raciones de cada uno de los tipos de alimentos, los cuales describimos a continuación y que nos van a servir de modelo para comparar con los hábitos alimentarios del alumnado de nuestro estudio descriptivo, así como para establecer los objetivos del estudio de intervención.

Las **carnes** son alimentos muy apreciados y perecederos, en relación con su valor nutritivo destacan como fuentes de proteína de alto valor biológico, minerales de elevada biodisponibilidad y vitaminas del grupo B. Se aconseja moderación en su consumo debido al importante contenido de grasa saturada y colesterol de demostrada implicación en la arterioesclerosis. Su consumo debe alternarse con el del pescado y huevos para representar en su conjunto dos raciones

diarias, entendiendo como ración un huevo, 100 gramos de carne o 150 gramos de pescado.

Conviene elegir piezas de las porciones más magras de los animales cuya grasa sea más insaturada (pollo, conejo y pavo).

Los **pescados** son una fuente de proteínas, yodo, minerales y en el caso de los pescados azules de ácidos grasos poliinsaturados fundamentalmente omega-3 sin ácidos grasos saturados; el aporte de hierro es menor que el de la carne. España junto con Japón y Noruega es uno de los países con mayor consumo. Este consumo debe alternarse con la carne utilizando preparaciones que requieran la adición de cantidades limitadas de grasa en su preparación para los niños se aconsejan preparaciones o variedades sin espinas.

La clara de **huevo** tiene la proteína de mayor valor biológico, pero comido crudo sólo se digiere en un 50%. La yema es rica en vitaminas liposolubles y antioxidantes, el problema es que es también una fuente importante de colesterol. El huevo es un alimento recomendable a todas las edades. Una persona corpulenta podría comer hasta 7 huevos a la semana, en el caso de los niños la cantidad recomendable es de 3-4 huevos por semana.

El grupo de los **cereales, pan y patatas** constituyen uno de los cuatro grupos básicos en alimentación, la mayoría son nutritivos y no densos en calorías, contienen poca grasa, ésta no es saturada y no contienen colesterol; son la mayor fuente de almidones y fibra de nuestra dieta, tienen bajo contenido en azúcar y están prácticamente exentos de sodio.

Se debe consumir entre 4 y 6 raciones de cereales o productos derivados al día, el pan es recomendable en todas las comidas del día, es preferible que sea integral y puede ser sustituido por patatas; se debe de consumir pasta alimenticia una vez por semana y arroz como plato principal, también una vez por semana.

En conjunto los alimentos de este grupo, se deben consumir entre 6 a 11 raciones al día, hasta hace poco se recomendaba moderar el consumo de bollería, hoy la recomendación debe cambiar en cuanto a los productos elaborados con grasas vegetales poliinsaturadas, el problema es que muchos etiquetados enmascaran la grasa vegetal saturada al no aclarar la procedencia de esta grasa, ya que las de coco y palma son ricas en grasas saturadas.

Las **frutas** son ricas en fibra, antioxidantes, vitaminas hidrosolubles, carotenoides e hidratos de carbono. La evidencia epidemiológica es que realizan un papel protector en los procesos oxidativos y frente al daño celular y pueden ejercer un papel protector frente a las enfermedades crónicas e incluso en algunos procesos de envejecimiento. La evidencia epidemiológica supone que el carácter protector no se puede atribuir exclusivamente a ninguna sustancia aislada, sino más bien se debe al efecto sinérgico combinado entre los múltiples compuestos contenidos en estos alimentos.

Se recomienda consumir tres o más raciones al día entendiendo como ración 90-110 g en niños y 120-200 g en adultos. Es aconsejable el consumo de fruta de temporada fresca, cuidar la presentación y textura para hacerlas más atractivas desde el punto de vista visual y

organoléptico para favorecer su consumo fundamentalmente entre los niños.

El grupo de las **legumbres** es muy importante desde el punto de vista nutricional por su contenido en proteínas, fibra, hidratos de carbono, minerales y vitaminas. Es recomendable que se consuman al menos dos raciones por semana como platos cocinados (60-80 g por ración) y otras dos en forma frutos verdes o semillas frescas como guarnición.

Los **frutos secos** se conservan durante bastante tiempo, tienen hidratos de carbono, gran cantidad de lípidos ricos en ácidos grasos poliinsaturados y un contenido mínimo de ácidos grasos saturados. Tienen 6 calorías por gramo de forma que si se utilizan debe ser para sustituir otros alimentos ricos en lípidos con la finalidad de mantener el aporte calórico. La recomendación sería ingerir entre 1 a 5 raciones por semana (una ración son 25 g de frutos secos de peso neto sin cáscara) para adultos sanos sin sobrepeso, ya que en este caso debe limitarse el uso de estos alimentos

La **leche y los derivados lácteos** es un alimento rico en calcio cuyas necesidades empiezan a aumentar en la infancia hasta la adolescencia y que también son elevadas en el embarazo, lactancia y climaterio. También tiene proteínas de forma que medio litro de leche equivale a 100 g de carne magra.

El problema son las grasas saturadas de las que tienen gran contenido, fundamentalmente los quesos de todo tipo, por lo cual a efectos dietéticos se les considera junto con las carnes grasas más que con los lácteos salvo por su contenido en calcio.

La recomendación en escolares es de 2-3 raciones equivalentes a 500-750 cc de leche o yogurt y en la adolescencia de 3- 4 raciones

Las **verduras y hortalizas** son cualquier planta herbácea que se pueda consumir cruda o cocinada. Contienen vitaminas y minerales como vitamina C, folatos y carotenos; son ricas en antioxidantes, contienen fibra y otros hidratos de carbono.

La recomendación es comer 2- 3 raciones por día que serán de cinco en conjunto con las frutas, siendo una de ellas de forma cruda.

Pautas nutricionales

Se establecen con arreglo a diversos estudios clínicos y epidemiológicos que relacionan la dieta con el riesgo de padecer enfermedades o con la mejora del estado de salud de la población.

Las pautas nutricionales más frecuentemente reseñadas, junto con las guías alimentarias, incluyen la conveniencia de consumir una dieta variada, aumentar la actividad física y mantener el peso corporal adecuado, tomar sal, azúcar, grasa total, grasa saturada, colesterol y bebidas alcohólicas con moderación, y aumentar el consumo de alimentos como verduras, hortalizas, frutas, cereales, legumbres y lácteos (Mataix, 2006; Navia & Ortega, 2000; Requejo& Ortega, 2000; Serra, 2006).

La distribución de los alimentos a lo largo del día es otro punto a considerar, ya que no conviene concentrar toda la ingesta en 1 o 2 comidas copiosas, sino que es mejor repartir los alimentos en 3 o 4

ingestas. En algunos individuos puede ser conveniente la realización de 5 comidas/día, dado que al repartir los alimentos en un número de tomas superior a 3 mejora el contenido en nutrientes de la dieta total, aumentando el aporte de vitaminas, minerales, carbohidratos y fibra (componentes en los que la dieta es deficitaria con frecuencia) y disminuyendo el consumo de grasa (lo que resulta muy positivo dada su excesiva presencia en nuestra dieta. Es necesario insistir en la importancia de no suprimir el desayuno, práctica frecuente en un alto porcentaje de individuos de nuestra población (Requejo & Ortega, 2000).

A continuación se presentan, de forma sintetizada las recomendaciones para la distribución de los alimentos entre las distintas comidas (García & Arias, 2003).

El desayuno. Debe ser una verdadera comida y aportar el 20-25% de la energía diaria. Un desayuno bien planteado debe incluir leche u otro lácteo, fruta, cereales o tostadas con aceite y mermelada, o un pequeño bocadillo, etc. Existen ya numerosos estudios que prueban que la calidad nutricional del desayuno incide en el rendimiento intelectual y en la concentración del niño (Moore, Moore & Tapper, 2007; Pollitt & Matthews, 1998; Powell, Walker, Chang & Grantham-McGregor, 1998; Richter, Rose & Griesel, 1997; Robinson & Clarke, 1993).

El almuerzo o media mañana. Aporta entre el 5 y el 10% de las calorías diarias. Es práctica generalizada en los niños. Con frecuencia consumen repostería comercial de gran contenido en grasa y azúcares refinados. Es importante que los padres preparen para esta hora alimentos más saludables como fruta y lácteos o bocadillos

caseros con contenido poco graso evitando los patés y las pastas al cacao.

La comida. Constituye el 35% de las calorías diarias. Sigue siendo la toma de alimento más importante del día. Tanto en familia como en el comedor escolar suele consumirse comida tradicional, bien estructurada, siguiendo las necesidades y preferencias de los niños. Conviene seguir el ritmo de consumo de alimentos por grupos marcado en las guías alimentarias.

La merienda. Representa el 10-15% de las calorías diarias. Se compone de lácteos, bocadillos y repostería industrial. Conviene no disminuir el consumo de lácteos, sobre todo si se sustituye por refrescos y zumos comerciales que eligen los niños imitando a los mayores y añadir en lo posible fruta.

La cena. Es la segunda comida principal del día y aporta el 25-30% de las calorías diarias, suele ser en esta etapa una toma de alimento reglada, como la comida del mediodía. A veces es demasiado calórica y proteica, teniendo en cuenta la escasa actividad que después de ella se desarrolla. Y ocurre todavía más, cuando se cambia la cena tradicional por bocadillos o fritos y repostería industrial.

El no desayunar y posponer el consumo de alimentos durante un número de horas prolongado contribuye a estimular enzimas lipogénicos, lo que favorece la obesidad (González & De la Rosa, 2007; Ortega, Requejo, Lopez, Quintas, Andres, & Redondo, 1998; Wolfe, Campbell, Frongello, Hass, & Melnik 1994). Por otra parte, la elección de los alimentos en las siguientes comidas, y en el total del día, resulta menos adecuada, y las personas que no desayunan o hacen un

desayuno insuficiente tienen mayor consumo de grasa y menor ingesta de carbohidratos, vitaminas y minerales en el total del día (Nicklas, Bao, Webber, & Berenson, 1993; Sampson, Dixit, Meyers, & Houser, 1995). Algunos estudios han señalado también que el suprimir esta primera comida del día tiene efectos negativos en el rendimiento y atención de las primeras horas de la mañana (Moore et al., 2007).

La educación en esta materia no se puede retrasar hasta que el niño pueda entender completamente el mensaje, sino que debe iniciarse en la edad preescolar, haciendo énfasis en los principios básicos e introducir poco a poco los términos nutricionales y los consejos positivos sobre pautas de alimentación saludable. Posteriormente, en el colegio, deben darse a conocer las guías de alimentación vigentes en la población concreta y de llevar a cabo una educación nutricional como parte integral del currículum escolar.

RELACIONES ENTRE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS Y EL PATRÓN DIETÉTICO

La alimentación saludable es un componente esencial de un estilo de vida saludable asociándose con una mayor esperanza de vida, aumento de la calidad de vida y un menor riesgo para muchas enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes, la apnea obstructiva del sueño, la hipertensión, la enfermedad de la vesícula biliar y de la osteoartritis en la edad adulta. El sobrepeso y la obesidad también se han relacionado con consecuencias psicosociales tales como una pobre o baja autoestima; igualmente los trastornos alimentarios como la anorexia y la bulimia,

así como una mala calidad de vida en el niño adquiere una dimensión mayor, al ser el factor determinante del crecimiento e influir de forma importante en el desarrollo tanto físico como psíquico.

En la sociedad actual, los objetivos de la alimentación infantil se han ampliado y ya no sólo se pretende conseguir un crecimiento óptimo y evitar la malnutrición y la aparición de enfermedades carenciales, sino también optimizar el desarrollo madurativo, instaurar hábitos saludables y prevenir la aparición de las enfermedades relacionadas con la dieta, tratando de conseguir la mejor calidad de vida y la mayor longevidad (Mataix, & Alonso 2002).

Debido a estos cambios en los hábitos alimentarios y el modo de vida, las enfermedades no transmisibles crónicas que incluyen la obesidad, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer, son causas cada vez más importantes de discapacidad y muerte prematura en los países tanto en desarrollo como recién desarrollados y suponen una carga adicional para unos presupuestos sanitarios nacionales ya sobrecargados (OMS, 2003).

A continuación vamos a describir las enfermedades relacionadas con la alimentación y la influencia de la dieta sobre cada una de ellas siguiendo a Fernández y Arijá (2000).

Obesidad

Una persona padece sobrepeso u obesidad cuando tiene una masa grasa excesiva en relación con su masa no grasa. Ambos

problemas suelen medirse mediante indicadores numéricos, pero la definición clínica se ha intentado establecer basándose en puntos de corte a partir de los cuales los individuos presentan una mayor morbilidad y/o mortalidad. Hoy se emplea el índice de masa corporal (IMC) para definir la obesidad -el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2)- es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad tanto en adultos como en niños, a nivel individual y poblacional (Fernández & Arijá 2000).

El IMC constituye la medida más útil del sobrepeso y la obesidad, pues la forma de calcularlo no varía en función del sexo ni de la edad en la población adulta. Y es una forma sencilla, barata y rápida de conocer la adecuación del peso. No obstante, debe considerarse como una guía aproximativa, pues puede no corresponder al mismo grado de cantidad de grasa en diferentes individuos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006) define el sobrepeso como un *IMC* igual o superior a 25, y la obesidad como un *IMC* igual o superior a 30. Estos umbrales sirven de referencia para las evaluaciones individuales, pero hay pruebas de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta progresivamente a partir de un *IMC* de 21. Para niños se ha definido sobrepeso para un *percentil de IMC* superior a 85 y obesidad superior a 95 (Martínez & Martínez, 2007).

A lo largo del siglo XX se ha observado una tendencia al aumento del índice de masa corporal en los países industrializados. La prevalencia de obesidad es mayor en las mujeres, en la población de nivel socioeconómico bajo, aumentando con la edad. La obesidad

representa un factor de riesgo para el padecimiento de otras enfermedades como la enfermedad cardiovascular, la hipertensión, la diabetes, la litiasis biliar y algunos tipos de cáncer. Así mismo la obesidad desencadena alteraciones de los patrones lipídicos ya en niños, lo que contribuye a aumentar los riesgos (Freedman, Srinivasan, Harsha, Webber, & Berenson, 1989).

En resumen, la obesidad se desarrolla por desequilibrios prolongados en el balance energético consistentes en que se ingieren más calorías que las que se gastan. Existe un sustrato genético propicio, sobre el que actúan los factores ambientales y el sedentarismo.

El Bogalusa Heart Study encontró que a la edad de 10 años, el 60% de los niños con sobrepeso tienen al menos un factor de riesgo bioquímicos o clínicos cardiovascular, y el 25% tienen más de dos. La obesidad infantil se asocia con varias consecuencias médicas a corto plazo, tales como perfil alterado de lípidos en sangre (Freedman, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 1999; Freedman, Khan, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 2001).

Además de su asociación con el aumento de riesgo de enfermedades físicas, la obesidad también está ligada a un buen número de problemas sociales, emocionales y psicológicos. Los individuos obesos de todas las edades tienen mayor riesgo de depresión, trastornos de la alimentación, trastornos de la imagen corporal y baja autoestima (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2004; Strauss, 2000).

Los padres y los profesores han descrito que los niños con obesidad tienen más problemas de comportamiento y emocionales que sus compañeros (Braet, Mervielde, & Vandereycken, 1997; ; Zemetkin, Zoon, Klein, & Munson, 2004).. En otros estudios los adolescentes de 13 y 14 años, con obesidad, tienen más tristeza, soledad y ansiedad que sus compañeros que no tienen obesidad (Strauss, 1999; Zemetkin, Zoon, Klein, & Munson, 2004). La La obesidad infantil crónica está relacionada con el trastorno de oposición desafiante en las mujeres y la depresión en los hombres (Mustillo, Worthman, Erkanli, Keeler, Angold, & Costello, 2003).

Aunque la obesidad no es causa directa de estos problemas psicosociales, su correlación con la obesidad infantil da fe de los problemas psicosociales que estos jóvenes pueden enfrentar. La prevalencia de la conducta alimentaria problemática también es mayor entre los adolescentes con obesidad.

Según un informe, la ingesta compulsiva es de seis veces más común entre los individuos con obesidad (Zametkin et al., 2004). El exceso de alimentación en las niñas mayores con obesidad se ha estimado en 30% (Dietz, 1998); sin embargo, no está claro exactamente cuál es la relación entre el los comportamientos de consumo elevado y el estado de la obesidad. El peso puede perpetuar la situación social, emocional y psicológica cuando como reacción, el funcionamiento psicológico puede resultar en un aumento de la ingesta de alimentos como un mecanismo de supervivencia. En los niños de 9 a 12 años con obesidad, se han encontrado percepciones físicas más negativas de sí mismos y más baja autoestima que sus pares de peso medio (Braetet al., 1997; Strauss, 2000).

La investigación demuestra de la importancia de la apariencia física, la figura, las habilidades atléticas y el vestido para ser aceptado en el grupo. Las diferencias de género se presentan ya en el 4 ° curso de educación primaria en los efectos de la constitución corporal y la percepción. de peso en la autoestima y la satisfacción del cuerpo Entre las niñas, la constitución corporal y el peso percibido están relacionados con la autoestima y la satisfacción del cuerpo. Esta relación no se encuentra en los varones (Dietz, 1998), los niños de 6 a 10 años con sobrepeso son percibidos por sus pares como menos deseables como amigos. Se ha visto, que los niños tienden a atribuir comportamientos indeseables y hábitos como la pereza y la dejadez a sus compañeros con la obesidad. Esta evidencia sugiere que la relación entre la obesidad y la autoestima puede ser consecuencia de un sesgo sistemático y prejuicios en lugar de simplemente de aislamiento social. La relación entre el nivel socioeconómico y la obesidad se ha encontrado, con los pobres adolescentes blancos más del doble de probabilidades de ser obesos que los medios y la clase alta (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2004). Hay algunas pruebas de que la obesidad es un factor causal en la consecución de un nivel socioeconómico bajo para las mujeres. En el momento en que lleguen a la edad adulta, las mujeres obesas tienen menor nivel de educación alcanzado en comparación con las mujeres no obesas, incluso cuando se controlan los niveles educativos y de ingresos de sus familias de origen (Dietz, 1998; Sobal & Stunkard, 1989).

También se han podido observar la relación existente entre la disminución del rendimiento matemáticas y lectura de los alumnos de

educación infantil y de primer grado con la obesidad en comparación con los compañeros no obesos, sin embargo, estas diferencias se vieron ensombrecidos por las variables socioeconómicas y de comportamiento tales como la educación de los padres y los aspectos del entorno del hogar, lo que sugiere que el sobrepeso es un marcador, en lugar de una causa, de bajo rendimiento académico (Datar, Sturm, & Magnabosco, 2004). Además, algunas de las consecuencias físicas de la obesidad, tales como la apnea del sueño, puede provocar causar problemas de aprendizaje y memoria (National Sleep Foundation, 2004). Se atribuyen a la obesidad la disminución del aprendizaje y de la memoria, asimismo el estigma negativo atribuido a la obesidad puede contribuir a la tendencia de las mujeres obesas a alcanzar menos educación en comparación con las mujeres no obesas (Dietz, 1998; Sobal & Stunkard, 1989).

Caries dental

Consiste en una pérdida del esmalte del diente producida por los ácidos de los microorganismos de la flora bucal que forma la placa bacteriana y que puede llevar a la pérdida de la pieza dental afectada. Es un trastorno frecuente en los países desarrollados. Sus efectos son por un lado estéticos y por otro favorecen problemas de mala oclusión, dificultad de masticación e infecciones que se pueden propagar hacia otras estructuras y pérdida de la pieza dentaria. Para describir su prevalencia en epidemiología se utiliza el índice CAO que indica el número de dientes con caries, ausentes y con obturaciones (empastes). En los países ricos en los que se observa una tendencia a su control debido a los controles de salud, la utilización de flúor y la educación para la salud, al contrario de lo que sucede en los países en

desarrollo, en los que va aumentando la prevalencia (Fernández & Arija 2000).

Las bacterias presentes en la boca producen sustancias agresivas para el esmalte como resultado de la fermentación de los hidratos de carbono formando la placa bacteriana que recubre la superficie del diente. El efecto cariogénico de los hidratos de carbono se asocia con otros factores.

Los hidratos de carbono simples, como la sacarosa, son los que más favorecen la aparición de caries tanto por su cantidad como por la frecuencia de su consumo OMS (2003). En consonancia, se señaló que en los países con mayor consumo per cápita de azúcar la prevalencia de caries dental era mayor. No obstante, estamos asistiendo en estos mismos países a una reducción de la prevalencia, a pesar de mantenerse o, incluso, aumentar el consumo de azúcar, aunque se ha señalado que el consumo total de sacarosa podría haber disminuido, ésta disminución se debe sin duda a la extensión de las medidas preventivas como el cepillado dental y la aplicación de flúor. Otros factores como la adherencia de los alimentos a los dientes, pueden aumentar su potencial cariogénico. Los alimentos ricos en hidratos de carbono simples consumidos repetidamente fuera de las comidas principales como los dulces y golosinas también ejercen un efecto mayor. (Fernández & Arija 2000).

Otros alimentos pueden actuar como protectores por disminuir el pH de la boca, como leche, algunos quesos y frutos secos. En cambio, no hay duda de que el factor dietético con un mayor efecto anticariogénico es el consumo de cantidades adecuadas de flúor tanto

sistémico como local (OMS, 2003). Se ha constatado esta potente asociación al comparar el contenido en flúor de las aguas de bebida en diferentes comunidades con su prevalencia de caries. Los organismos sanitarios internacionales recomiendan que para prevenir la caries se suministre a la población agua con un contenido en flúor de 1 ppm y que, cuando esto no sea posible, se administren suplementos diarios o semanales a los niños hasta los 13 años que es la medida más adoptada en España por las comunidades autónomas donde en la mayoría de ellas se reparte el flúor en los colegios.

Cáncer

En las sociedades desarrolladas el cáncer pese a la progresión de los tratamientos de los últimos tiempos, constituye la segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares, siendo responsable en España de 31% de las muertes en varones y del 20% en mujeres (Centro Nacional de Epidemiología. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. ISCIII, 2008). El cáncer es una enfermedad que se puede prevenir en un 80-90% de los casos mediante modificaciones de los hábitos de vida. Se estima que aproximadamente un 40% de los cánceres pueden ser causados por factores dietéticos (Hill & Caygill, 1994; Jemal, Siegel, Ward, Murray, Xu & Thun, 2007).

La evolución del riesgo de padecer cáncer en diferentes lugares del mundo se ha relacionado con los cambios en la dieta; los estudios con inmigrantes han proporcionado sólidas evidencias de la relación entre cáncer y factores ambientales como la dieta que puede estimular o proteger la aparición de cáncer (Block, Patterson, & Subar, 1992;

Jemal, et al. 2007; Key, Schatzkin, Willett, Allen, Spencer & Travis 2004; World Cancer Research Fund, 2007).

En la última década, la mortalidad por cáncer en los hombres españoles sufrió un descenso medio de un 1.3% anual, caída que se pone de manifiesto en la mayoría de los tumores en mayor o menor grado. Solamente los cánceres de intestino delgado, colon y recto, melanoma y páncreas sufrieron un ligero incremento de mortalidad anual (inferior al 2%). Se confirma que el cáncer de pulmón en varones muestra una disminución en nuestro país en los últimos 10 años (Centro Nacional de Epidemiología. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. ISCIII, 2008).

En las mujeres, durante el período comprendido entre los años 1997 y 2006, la mortalidad por cáncer disminuyó significativamente un promedio de 1% al año. El descenso se hace patente en la mayoría de los tumores malignos, aunque destaca por su importancia el descenso de la mortalidad por cáncer de mama (un 1,8% anual) y la pronunciada caída de los tumores de piel, vesícula, estómago y huesos, con decrementos anuales superiores al 3%. El dato más destacado es que, a diferencia de lo comentado en los hombres, la mortalidad por cáncer de pulmón y por otros tipos de cáncer vinculados al consumo de tabaco aumentó significativamente en las mujeres españolas (3.12% anual para el cáncer de pulmón y 0.4% y 0.8% para el cáncer de cavidad bucal y faringe, y laringe, respectivamente). También aumentó la mortalidad por cáncer de páncreas (1.3%) y por melanoma (0.6%) (Cabanes, Pérez, Aragonés, Pollán, & López, 2009; Centro Nacional de Epidemiología. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. ISCIII, 2008)

La dieta es el segundo factor etiológico del cáncer. Los países del sur de Europa mostraban tradicionalmente patrones nutricionales más saludables. Es importante concienciar a la población para lograr mantener los patrones dietéticos propios de la dieta mediterránea (baja ingesta en grasas y alta ingesta de verduras y frutas). Se hace necesario luchar contra la obesidad, epidemia reconocida de los países desarrollados, y fomentar la práctica de ejercicio físico en la población (Cabanés et al., 2009). En nuestro entorno el patrón alimentario se ha ido deteriorando con un aumento importante de la proporción de grasa y proteína.

La dieta puede intervenir en diferentes momentos del proceso canceroso. Su participación se ha comprobado a nivel de la exposición a los agentes cancerígenos, metabolización de estos agentes, iniciación del proceso, promoción de la alteración celular hasta lesión precancerosa, pero no hay constancia de su participación en la reparación del ADN y la progresión del tumor (Fernández & Arija 2000).

Las dietas altas en una variedad de frutas y hortalizas parecen disminuir el riesgo de cáncer (Block et al., 1992; Maynard, Gunnel, Emmett, Frankel, & Davey 2003; Weisburger, 1991).

Los principales factores de riesgo que se han relacionado con el desarrollo de tumores malignos en adultos, como son los hábitos de vida, o las exposiciones ocupacionales, sólo actúan de forma indirecta en la génesis de los tumores infantiles, mientras que los factores genéticos juegan un papel más importante (Cabanés et al., 2009).

Enfermedad arteriosclerótica

Las enfermedades vasculares más importantes desde el punto de vista de la nutrición, por su íntima relación con la dieta, son la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares.

Las enfermedades del aparato circulatorio son la causa de mortalidad más frecuente en los países industrializados. Siendo la segunda causa de años potenciales de vida perdidos, tanto en España como en el resto de países occidentales.

La causa más frecuente de mortalidad por enfermedad cardiovascular en los varones es la cardiopatía isquémica, en especial entre los varones mayores de 35 años. En las mujeres, sin embargo, es más frecuente el accidente cerebrovascular, siendo las mayores de 65 años las más afectadas (Centro Nacional de Epidemiología. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. ISCIII, 2008).

En España se observa una disminución de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Esta disminución se debe principalmente a la reducción de la mortalidad por accidente cerebrovascular observada desde mediados de los años setenta y, en menor medida, a la disminución de la mortalidad por cardiopatía isquémica (Centro Nacional de Epidemiología. Área de enfermedades Cardiovasculares. ISCIII, 2002).

Las enfermedades cardiovasculares están asociadas a numerosos factores de riesgo (endógenos o ligados al estilo de vida)

que modifican la probabilidad de padecerlas. Los factores de riesgo mayores son la hipercolesterolemia, la HTA y el tabaquismo. Otros factores de riesgo importantes son la obesidad, la diabetes, la realización de poco ejercicio físico y la predisposición genética.

En general, las concentraciones de colesterol en sangre dependen de la interacción entre la ingesta dietética y la respuesta metabólica individual a esta dieta como propuso el profesor Grande Covián (1979). Las ingestas abundantes de grasas, sobre todo saturadas, aumentan las concentraciones medias de colesterol sérico, y los ácidos grasos insaturados ejercen un efecto inverso (Keys, Anderson, & Grande, 1957). Se ha encontrado una relación directa entre la ingesta de ácidos grasos saturados, las concentraciones de colesterolemia y la mortalidad por cardiopatía isquémica en varones de 40-59 años.

Los factores dietéticos, además de intervenir en la concentración de las diferentes lipoproteínas en la sangre, actúan potenciando o evitando la oxidación de estas lipoproteínas y activando o inhibiendo la agregación plaquetaria y la trombosis, que son los mecanismos implicados en la etiología de la arteriosclerosis. (Fernández & Arija 2000)

El consumo excesivo de energía aumenta las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), que son las que contribuyen al depósito de colesterol en las arterias y de los triglicéridos; así mismo disminuye las lipoproteínas de alta densidad (HDL) que son las que facilitan la eliminación de colesterol. También la ingesta energética excesiva puede provocar obesidad y es sobre todo durante la ganancia de peso cuando aumentan el colesterol total, la presión arterial (PA) y la resistencia a la insulina. El exceso de peso actúa como un predictor independiente y a

largo plazo de la incidencia de enfermedad coronaria. Por otra parte, la acumulación de tejido adiposo abdominal en obesos y en no obesos se relaciona directamente con las concentraciones de colesterol y otros factores de riesgo cardiovascular, como la PA. Por tanto, mantener un peso adecuado, debería ser un objetivo fundamental de salud. (Fernández & Arijá 2000).

Se recomienda una alimentación rica en vitaminas y minerales antioxidantes, aunque como refleja Varela (1999) las cantidades de vitamina E necesarias para un efecto cardioprotector demostrado entran en el rango farmacológico, alejándose del criterio nutricional para el que se han establecido las ingestas recomendadas, teniendo en cuenta que se trata en el caso del más investigado (la vitamina E) de un micronutriente liposoluble con capacidad potencial de toxicidad, limitándose la recomendación a la dieta y no a los aportes extras.

Otros factores dietéticos que intervienen en las concentraciones lipídicas y en la agregación plaquetaria, aunque con menor efecto que los ácidos grasos, son los hidratos de carbono, la fibra hidrosoluble, las proteínas animales y el alcohol.

Según la OMS (2003) la actividad física regular, el consumo de ácido linoleico, pescado y aceites de pescado (EPA y DHA), verduras y frutas (bayas incluidas), potasio, consumo de bajo a moderado de alcohol (en la cardiopatía coronaria) tienen una relación convincente con un menor riesgo; y el consumo de ácidos mirístico y palmítico, ácidos grasos trans ingesta elevada de sodio, exceso de peso e ingesta elevada de alcohol (en el accidente cerebrovascular) así como el

colesterol en la dieta tienen una relación convincente con un mayor riesgo.

Como prevención primaria (sobre la población general) la intervención dietética es eficaz para disminuir el colesterol en sangre y la mortalidad por enfermedades vasculares, mientras que la intervención con fármacos no es efectiva, ya que el beneficio global es dudoso. Sin embargo, en prevención secundaria (sobre individuos enfermos) son efectivas tanto las medidas dietéticas como las farmacológicas. La prevención comunitaria tiene el objetivo de promocionar los estilos de vida saludables para disminuir los factores que aumentan el riesgo y potenciar los protectores. Sobre los estilos de vida, los objetivos principales son la dieta cardiosaludable junto con la supresión del hábito tabáquico y la actividad física regular. Para conseguir estos objetivos es necesario el soporte político, corporativo, sanitario y financiero. (Fernández & Arija 2000)

Un ejemplo de la utilidad de estas medidas, en EE.UU. la modificación de los hábitos alimentarios en la población, consiguiendo la reducción del consumo de ácidos grasos saturados, conjuntamente con la lucha contra el tabaco, han conseguido reducir la incidencia de cardiopatía isquémica (American Heart Association, Lichtenstein, & Appel, 2006).

Hipertensión arterial

Se define como una elevación crónica de la tensión arterial sistólica y/o diastólica. Las cifras de presión arterial (en adelante PA) suelen aumentar con la edad (Farreras & Rozman, 2008).

Quizás el factor nutricional más constantemente relacionado con las cifras de PA es el sobrepeso. El incremento de peso entre los 30 y los 50 años se asocia con un aumento de la PA y la pérdida de peso en obesos con una reducción de ésta. También el patrón de distribución de los depósitos de grasa corporal se ha asociado con el riesgo de hipertensión arterial, siendo la distribución abdominal la de mayor riesgo (Dietz, 1998; Wabitsch, Hauner, Heinze, Muche, Bockmann, Partho et al., 1994).

El consumo de sodio y potasio y la excreción urinaria de sodio se relacionan con valores de PA. Parece probable que un mayor consumo de sodio favorece una PA más alta y se ha invocado a que la proporción en la dieta de sodio, potasio puede modificar los valores de PA así como la obesidad (Farreras & Rozman, 2008). Una dieta con mayor relación entre ácidos grasos poliinsaturados/ácidos grasos saturados se ha relacionado con una moderada reducción del riesgo de padecer hipertensión arterial en los consumidores de dietas ricas en sal.

La presión arterial elevada en la infancia es uno de los predictores más fuertes de los adultos de la presión arterial alta (Dietz, 1998).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este capítulo hemos visto como aparece y se desarrolla el concepto de calidad de vida desde la sociología, el psicoanálisis y la antropología; pero es el ministro de Sanidad canadiense Lalonde (1974) el que relanza el concepto al analizar los determinantes de la

salud observando la gran importancia del estilo de vida. Entre las diversas definiciones de estilo de vida, hemos elegido la de Rodríguez-Marín & García (1995) que define el estilo de vida saludable como un *conjunto de patrones conductuales o hábitos que guardan una estrecha relación con la salud*. Por patrones conductuales entendemos formas recurrentes de comportamiento que se ejecutan de forma estructurada, y que se pueden entender como hábito cuando constituyen el modo habitual de responder a diferentes situaciones; estos hábitos se aprenden a lo largo del proceso de socialización del individuo y una vez adquiridos son difíciles de modificar. Es por tanto, en el proceso de socialización y en la etapa escolar donde se puede intervenir mejor para que estos hábitos que se adquieran sean saludables e intentar suprimir o disminuir los que no sean sanos. En este estilo de vida tienen importancia primordial los hábitos alimentarios. Este estilo de vida puede ser modificado a través de la educación para la salud. La alimentación como hábito, tiene dos características importantes, por un lado que es voluntaria y por otro que es educable, lo cual tiene una importancia excepcional a la hora de abordar estos problemas, pues no son algo inmóvil sino algo a lo que se puede influir desde diferentes ámbitos, uno de ellos, de los más importantes, es sin duda desde el campo de la educación para la salud en la escuela.

Hemos descrito además lo que entendemos por ingestas recomendadas, que nos servirán de patrón para saber lo que deben comer los escolares de nuestro estudio; asimismo hemos visto como se establecen estas ingestas recomendadas que hablan de nutrientes y de algo mucho más importante para nuestro estudio, las guías alimentarias (Aranceta et al, 2001) que traducen los nutrientes a raciones de alimentos mucho más fáciles de emplear, tanto para el establecimiento de objetivos como para la recogida de datos y para la

evaluación de los dos estudios de los que consta esta tesis. Por un lado en el estudio descriptivo vamos a saber lo que comen los estudiantes leoneses pudiéndolo comparar con otras poblaciones y con otro tiempo para la misma población. Por otro lado vamos a poder ver la eficacia de las intervenciones planteadas con otros estudios, utilizando precisamente esas guías alimentarias.

Por último hemos visto que para aumentar el nivel de salud y evitar en lo posible las enfermedades es clave el consumo alimentario, pues muchas enfermedades, las más frecuentes en nuestro medio están relacionadas con la alimentación. Así hemos visto como las enfermedades cardiovasculares se relacionan con la obesidad, el alto consumo de grasas animales y el bajo consumo de fruta; los cánceres con el exceso de consumo de grasas y el escaso de fruta y verdura; la hipertensión con el bajo consumo de fruta y verdura así como con el alto contenido de sal, y la caries con el elevado consumo de dulces y golosinas.

Por tanto vemos como actuando sobre un componente del estilo de vida que es la alimentación, actuando desde la enfermería escolar, que describimos en el capítulo 1, en el campo educativo podemos mejorar la salud de nuestros escolares y sobre todo evitar complicaciones a largo plazo.

Educación para la Salud: Conceptualización

3

A lo largo de este capítulo vamos a mostrar cómo ha evolucionando el concepto de salud, por un lado gracias a los avances tecnológicos, pero fundamentalmente, veremos como se produce esta evolución con las ideas preponderantes en cada momento. Conjuntamente con el concepto de salud va evolucionando el de educación para la salud.

Seguidamente, y de forma sintetizada se presentan tanto los modelos teóricos de la educación para la salud como los modelos de instrucción ella. Asimismo se dedica un apartado del capítulo para describir los aspectos relacionados con la alimentación dentro de la educación para la salud.

CONCEPTO DE SALUD

Evolución conceptual

El concepto de salud hasta mediados del siglo XX era de carácter negativo, y es a partir de entonces cuando se empieza a definir la salud en sentido positivo (Gálvez, 2009). Así la Organización

Mundial de la Salud en 1946, define la salud como *un estado de bienestar completo, físico, psíquico y social y no solamente ausencia de enfermedad o de invalidez*; no obstante desde los años cincuenta se critican algunos aspectos de esta definición dado que equipara bienestar a salud, lo que es utópico y no es del todo exacto, pues rara vez o nunca se alcanza el completo bienestar físico, mental y social; asimismo, es una definición estática además de subjetiva, ya que no puede medirse de forma objetiva (Piedrola, 2009). A partir de estas críticas se buscan otras definiciones, así en la década del 70, Terris (1975) propone una nueva definición: *la salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente como la ausencia de malestar o enfermedad*. De este modo Terris introduce un aspecto subjetivo de sentirse bien y un aspecto objetivo de capacidad funcional, elimina la palabra *completo* aduciendo, correctamente a nuestro juicio, que la salud no es un absoluto sino que hay distintos grados de salud, y separa el término *enfermedad* y el de *malestar*, ya que es posible que coexista el *sentirse bien* y la *enfermedad*.

El avance conceptual que supone la propuesta de Terris, requiere la exclusión de la idea de *estado*, puesto que se opone a la visión dinámica y cambiante que tiene el flujo de la vida, y por tanto de la salud, mientras que, por el contrario, es coincidente con la visión mecanicista y reduccionista tan característica con la concepción hegemónica de la medicina tradicional. Tenemos, en consecuencia, que entender la salud, no como un estado, sino como un proceso complejo y dialéctico; biológico y social; singular e interdependiente; alejado del equilibrio pero con cierto grado de estabilidad como consecuencia de mecanismos de adaptación y relaciones dinámicas, ecológicas, culturales, políticas, económicas, vitales e históricas propias, en donde existe libertad de elección, es decir, la autodeterminación del propio

individuo. La enfermedad, asimismo, no es lo contrario de la salud, sino parte del devenir vital: un proceso auto-organizativo destructivo que convierte al ser humano en enfermo, en su recorrido vital y teleológico. La enfermedad es un proceso biológico tan antiguo como la vida porque es un atributo de la vida misma, dado que los organismos vivos son entidades lábiles en un proceso continuo de evolución y de cambio. La salud y la enfermedad son parte de esta inestabilidad que todo lo penetra.

Desde el supuesto de que la salud y la enfermedad son conceptos en evolución, fruto de construcciones sociales, tenemos que examinar la salud en una doble dirección: como un derecho social fundamental y como un bien intrínseco patrimonio de todos los seres humanos.

El proceso salud-enfermedad no es únicamente un proceso biológico individual. La salud es el resultado de la interacción permanente de factores genéticos, sociales, culturales y, en una pequeña proporción, de los servicios sanitarios. Lalonde (1974) estudió la importancia relativa de los diferentes determinantes de salud en la reducción de la mortalidad:

- La biología humana (herencia genética y envejecimiento).
- El medio ambiente (contaminación física, química, biológica, cultural, psicológica y social).
- El estilo de vida (conductas saludables).
- El sistema de asistencia sanitaria.

No obstante, el *medio ambiente* y el *estilo de vida* que propone Lalonde en ocasiones son difícilmente separables (Piedrola, 2009). De este modo, Piedrola define el estilo de vida o los hábitos de salud como los comportamientos que actúan negativamente sobre la salud a los que el hombre se expone voluntariamente y sobre los que podría ejercer un mecanismo de control, siendo éste el determinante que más influencia tiene sobre la salud. Los comportamientos más importantes serían:

- El consumo de drogas.
- El sedentarismo y la falta de ejercicio.
- La mala alimentación.
- Las situaciones psíquicas entre las que se incluye el stress, la violencia, las conductas sexuales y la conducción.

Posteriormente Dever (1976) comprobó la falta de correspondencia entre los determinantes de salud establecidos por Lalonde y la distribución de recursos.

Este enfoque ecológico de la salud intenta abordar los problemas desde una perspectiva más amplia y representa un cambio cualitativo importante, que permite orientar la acción sanitaria en términos individuales, comunitarios y ambientales. El análisis de situación de salud trata de obtener información sobre todos los factores que constituyen el ambiente humano, con el fin de identificar los problemas de salud de una comunidad.

El término problema de salud supera el ámbito clínico y debe entenderse como cualquier problema que se produce en la comunidad

con consecuencias, tanto para la propia salud como de carácter social y económico.

Desarrollando estas ideas, la salud no puede definirse como un estado estático y absoluto, sino como un fenómeno psico-biológico y social dinámico, relativo y muy variable en la especie humana (San Martín, 1982). Corresponde a un estado ecológico social dinámico, de equilibrio y de adaptación de todas las posibilidades del organismo humano frente a la complejidad del ambiente social. En este concepto de salud hay tres aspectos a considerar: un componente subjetivo, el bienestar; otro objetivo, la capacidad para la función; y un tercero de tipo psico-social, la adaptación social del individuo.

Este enfoque ecológico de la salud representa un cambio cualitativo importante, que permite orientar la acción sanitaria en términos individuales, comunitarios y ambientales.

En 1978, dos organizaciones dependientes de la ONU, la OMS y UNICEF celebraron un congreso conjunto en Alma Ata (Kazajstán, antigua Unión Soviética), apoyada por delegados gubernamentales de 134 países, en donde la salud fue asumida como un derecho humano del que todos somos titulares. La *Declaración de Alma Ata* y su eslogan *salud para todos en el año 2000* ha sido una referencia para el desarrollo posterior de la salud pública, así como el concepto de *Atención Primaria Integral* ha sido una de las claves para mejorar los sistemas de salud en muchos países.

En la declaración de Alma Ata (OMS, 1978) se recogieron dos grandes objetivos, la prevención y la promoción propuestos en el Informe Lalonde (1974): *el pueblo tiene el derecho y el deber de participar*

individual y colectivamente en la planificación y aplicación de su atención en salud; siendo la estrategia clave para desarrollar estas políticas la ya mencionada *atención primaria integral*, la cual consiste en la prestación a toda la población de un conjunto de servicios indispensables para su salud, con la intervención activa de la comunidad y la vinculación cooperativa de otros sectores sociales (no solo sanitarios).

Asimismo, en la declaración de Alma Ata (1978) cabe destacar los siguientes aspectos esenciales:

- El derecho a la salud requiere la acción colectiva y su garantía es responsabilidad de los gobiernos.
- La importancia de la participación popular en salud como derecho y como responsabilidad.
- La trascendencia de la atención primaria en la prevención, promoción, curación y rehabilitación.
- Lograr salud requiere el esfuerzo coordinado de todos los sectores implicados.
- El rechazo de las desigualdades en salud, especialmente entre países ricos y pobres.
- La importancia de la paz y el desarme como fuente de salud y desarrollo.

La declaración de Alma Ata (1978), por primera vez, expresa la convicción de que las soluciones técnicas son insuficientes y que el desarrollo económico y social está íntimamente asociado a la salud, defendiendo la participación colectiva en salud en oposición al

individualismo y el consumismo. La consigna de la declaración a través de su eslogan salud para todos en el año 2000 era una meta social y política pero, sobre todo, una llamada para la participación ciudadana en su salud. Su significado, sin embargo, ha sido mal entendido, tomando solamente el concepto simple de programación, que es más bien técnico en vez de social, y más burocrático que político (Tejara de Rivero, 2003).

No obstante, en la declaración de Alma Ata (1978) también hay omisiones importantes; por ejemplo no hay referencias sobre salud ambiental y desarrollo sostenible, ni tampoco sobre la necesidad de cambiar las conductas para promover salud.

En 1986, esta transformación conceptual alcanzó su culminación en la Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud patrocinada en Canadá por la OMS con asistencia de 112 delegados de 38 países. La conferencia elaboró un documento titulado *Carta de Ottawa* (OMS, 1986a) que estableció cinco puntos nucleares para definir la *Promoción de la Salud*:

1. La necesidad de construir estrategias públicas saludables sustentadas en el fomento y la coordinación de las políticas del sector público de modo que todas contribuyan al logro de la salud universal.
2. La conformación de entornos saludables.
3. La participación de la población y el apoyo a las acciones colectivas, siendo fundamental dotar a los ciudadanos de habilidades personales para facilitar la participación.

4. La capacitación de las personas para el autocuidado de su salud y el fomento de la ayuda mutua.
5. La necesidad de reorientar los servicios de salud hacia la comunidad.

En esta línea, la promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. De este modo, la promoción trasciende a la idea de formas de vida sanas para incluir las condiciones y los requisitos para la salud: paz, vivienda, educación, alimentación, renta, un ecosistema estable, recursos sostenibles, justicia social y equidad.

Hay quien defiende que las definiciones de salud son incompletas dado que creen que es imposible aprehender en una definición algo tan complejo como es una cualidad de la vida, la salud sería un estado vital, condicionado por una serie de factores, biológicos, físicos, mentales, culturales y sociales que hacen difícil su ubicación y requieren ayuda de múltiples disciplinas académicas para su estudio (Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1990). Igualmente señalan que los factores sociales entendidos como diferencias sociales, económicas y culturales condicionan los determinantes de salud y hacen que la salud se distribuya desigualmente entre la población, siendo necesario actuar sobre los factores sociales negativos antes de actuar sobre los determinantes de salud (Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1990).

De este modo, el análisis de situación es una parte imprescindible de cualquier proceso de planificación y programación sanitaria, cuyo desarrollo ha de permitir mejorar el nivel de salud de la

población mediante acciones programadas dirigidas a solucionar los problemas detectados (Argimón & Grifell, 1999). La información que se recoge debe permitir:

- Definir la magnitud del problema y su repercusión social.
- Identificar los factores causales o condicionantes.
- Analizar las relaciones existentes entre el nivel de salud y los factores condicionantes con el fin de reconocer las posibles intervenciones para controlar el problema.

La salud es uno de los valores de nuestra sociedad recogida como derecho en el artículo 43 de la Constitución Española y en el artículo 13 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, en el que se recoge así mismo el derecho a la educación; siendo su mejora y mantenimiento uno de los objetivos más importantes de nuestras instituciones y una de las preocupaciones de nuestros ciudadanos.

En esta línea y desde el ámbito educativo Landeras y Méndez (2006) definen salud *no sólo como la ausencia de enfermedad física o psíquica, sino también como todo un conjunto de actitudes y capacidades que son objeto de la educación y previenen, debidamente desarrolladas, tanto accidentes corporales, como desajustes de la personalidad, y que adquieren todo su significado en relación con la autoestima de los individuos, su autonomía y su capacidad de toma de decisiones.*

Esta concepción Humanista y comunitaria de Salud, pronto encontró críticas fundamentalmente desde el campo económico, que hicieron que no se consiguieran los objetivos de Alma Ata.

Nada más terminada la conferencia de Alma Ata (1978), ya se empezaron a elaborar propuestas de signo contrario. La más importante negaba la visión *integral* de la atención primaria, proponiendo una alternativa *selectiva* que intentaba anular el compromiso comunitario (empowerment) y social para volver al marco médico (professional control) y a las soluciones técnicas. La perspectiva *selectiva*, que también deja la puerta abierta a las privatizaciones de los servicios sanitarios, es, en suma, una reinterpretación de la Atención Primaria como el primer nivel asistencial, excluyendo la promoción de la salud y la participación de la comunidad, y manteniendo el carácter elitista, autoritario y biologicista de los servicios sanitarios.

La declaración de Alma Ata (1978) se desarrolló en un ambiente hostil, política y económicamente, constreñida por los Programas de Ajuste Estructural del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional que recortaron los sistemas públicos de salud y, más aún, que destinaron mayoritariamente el poco dinero restante en atender gastos de carácter curativo y por otro lado patrocinada por un mundo que se desmoronaba Alma Ata se encontraba en la antigua República Socialista Soviética de Kazajistán. En los años 90, un hecho de crucial importancia fue la pérdida, por parte de la OMS, del liderazgo de la salud a manos del Banco Mundial, de este modo proponía inversiones en salud con soluciones verticales, focalizadas en enfermedades, totalmente ajenas al espíritu de Alma Ata (World Bank, 1993).

La consolidación de la *perspectiva neoliberal* de la globalización de la salud ha sido muy negativa y de indudable trascendencia. La tecnología médica, en crecimiento geométrico, está disponible para las

personas ricas de los países ricos, y la industria muestra poco interés por las enfermedades que afectan a la gente pobre, así las enfermedades “no rentables” se quedan sin tratamiento, como la malaria después que el Dr Patarroyo donara su patente en 2003 a la OMS y está no se ha comercializado por su falta de “rentabilidad”. Hay una creciente mercantilización de la salud y de la enfermedad, y los costes sanitarios son cada día mayores por la incesante expansión del mercado y de las tecnologías. La conclusión a la que se puede llegar con respecto al ideal de *salud para todos* es que se ha transformado en un empeoramiento de la salud en el mundo pobre y en un consumismo tecnológico y sanitario en el mundo rico.

Las grandes esperanzas depositadas en Ottawa (1986a) y Alma Ata (1978) se han visto incumplidas, por lo que cabe preguntarse por qué fracasaron tantas buenas intenciones. Las explicaciones son probablemente varias, pero, entre ellas, las que tienen mayor significación son siguiendo a Ponte (2008):

En primer lugar la hegemonía biomédica, es decir, la medicina oficial acepta la dimensión social de la salud sólo de forma retórica o académica. De hecho, ha trabajado en otra dirección: estudiando los microorganismos, la genética y los condicionantes conductuales individuales aislados de su contexto social. El modelo biomédico se centra en la ideología del liberalismo económico; entendiendo que la salud y la enfermedad son problemas individuales (no colectivos) de una maquinaria biológica (mecanicista) que se puede reparar (curación) de manera fragmentaria (reduccionista) que transfiere todo el protagonismo a las elites profesionales y a la alta tecnología.

En segundo lugar, el proceso de privatización de la salud. Con la globalización, los sistemas curativos públicos están sometidos al asedio de la privatización, pese a que sus resultados asistenciales han sido satisfactorios, tienen defectos innegables: han disparado los costes, hay demasiada especialización, dependencia de la tecnología, invasión farmacéutica, etc. todos estos problemas que no son inherentes a su condición de públicos, sino a la hegemonía del modelo biomédico y a la economía de neoliberal cuyo objetivo es extender los negocios a los servicios y seguros sanitarios. La medicalización de la salud es un efecto directo de la globalización. Una estrategia derrochadora que sube incesantemente el porcentaje sanitario del PIB.

Y en tercer lugar, la naturaleza misma de las políticas de promoción de la salud, es otra de las explicaciones. Sus propuestas se dirigen hacia la transformación de las estructuras sociales, lo que ha resultado inaceptable para los poderes económicos y políticos por su inequívoco contenido de renovación social.

Pero estos planteamientos tienen precisamente en la economía su punto débil, pues al final se gastan ingentes cantidades de dinero (el 15,3% del PIB de USA en 2006), para conseguir unos pobres resultados de salud, ocupando el lugar 24 en el estudio sobre los sistemas de salud de 191 países miembros de la Organización mundial de la Salud (WHO, 2000).

Se trata de dos modelos de sociedad diferentes, ambos en crisis, por un lado el modelo estadounidense liberal e individualista, con sus éxitos económicos y sus desigualdades sociales, y por otro el estado del bienestar europeo y canadiense con una crisis económica que amenaza con socavar este estado del bienestar. Otro punto a tener en cuenta es

el desarrollo de los países emergentes con pocos derechos laborales y bajísimos costos que desequilibran el antiguo orden mundial.

La transición del paradigma del *industrialismo*, caracterizado por la fábrica, la gran empresa, la burocracia, los servicios centralizados o la urbanización a gran escala, al *postindustrialismo* (Castells, 2001) donde se ha producido una transición económica, que reestructura la sociedad entera, desde una economía basada en la industria a otra basada en los servicios, una preponderancia del capital global (globalización) y una privatización masiva, así como un desarrollo y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación ha representado el rejuvenecimiento del sistema económico y la conformación de una nueva estructura social. Como es lógico, el auge de las políticas neoliberales ha tenido un gran impacto sobre todos los sectores de la sociedad, también sobre la salud y los sistemas sanitarios, que han experimentado las consecuencias de la consolidación del denominado modelo biomédico y de la mercantilización acelerada de la salud, y, en esa medida, la negación de Alma Ata (1978) y Ottawa (1986a).

Los postulados de salud para todos siguen plenamente vigentes, como prueba el que, adentrados en el siglo XXI, sigamos constatando que la realidad biológica continúa íntimamente vinculada a la realidad social. Es la estructura social la que determina los patrones de enfermedad, como muestran, por ejemplo, las epidemias del SIDA o de la diabetes. Ligadas a la estructura social y agroalimentaria.

Cabe destacar que, dentro de las tendencias negativas de las políticas de salud, hay interesantes fenómenos en sentido contrario, como:

- La Carta de Bangkok (OMS, 2005) para el Fomento de la Salud en un Mundo Globalizado, donde se consensuan las futuras tendencias de la promoción de la salud. El documento afirma que las políticas y alianzas destinadas al empowerment de las comunidades y mejorar la salud y la igualdad en materia de salud, deben ocupar un lugar central en el desarrollo mundial y nacional. Entre los factores que tienen hoy una influencia crítica en la salud están: las desigualdades crecientes en los países y entre ellos, las nuevas formas de consumo y comunicación, las medidas de comercialización, los cambios ambientales mundiales, y la urbanización.
- La Comisión sobre los determinantes sociales de la salud (OMS, 2005).
- El Programa Global de Ciudades Saludables, promovido en base a las propuestas de Ottawa (1986a), aunque desafortunadamente nunca ha tenido suficiente respaldo político o financiero.
- La reforma de la sanidad de Obama de marzo del 2010 que después de años de intentos supone una extensión de la sanidad a todos los estadounidenses.

La globalización brinda nuevas oportunidades para mejorar la salud y disminuir los riesgos transnacionales que la amenazan. Estas oportunidades comprenden: los avances de las tecnologías de la

información y las comunicaciones, así como mecanismos para la gobernabilidad mundial y el intercambio de experiencias.

Es necesaria una reflexión más allá de la medicina y de la salud, que permita repensar nuestra propia práctica y postulados epistemológicos, en un mundo cada vez más interdependiente y globalizado. Cuestionar el papel y el poder de la medicina actual, se inscribe en un marco mucho más amplio que también cuestiona la división social del trabajo, la crisis del medioambiente, lo que entendemos por desarrollo, o la supremacía epistemológica del racionalismo científico. La crisis de la salud, pues, está estrechamente ligada a la crisis social, sobrepasa sus componentes económicos y políticos, y se incluye en el ámbito de la cultura, la filosofía, la ética y los valores.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

La *educación para la salud* es entendida como la preparación sistemática del individuo para conocer tanto su organismo y su fisiología desde el punto de vista físico-mental, como su ambiente de vida desde el punto de vista ecológico y social; todo ello con el objetivo de saber vivir en salud y obtener una relativa independencia o autonomía del individuo y de la población organizada para la prevención de la enfermedad y la protección de la salud (San Martín, 1982). De este modo, la educación para la salud incluye información, pero este no es su objetivo final sino crear hábitos sanos, favorecer actitudes positivas para la salud, inculcar conocimientos, estimular

conductas que mejoren y aumenten la salud, deshacer errores y creencias contrarias a una conducta saludable y potenciar experiencias educacionales que puedan influir en la mejora del bienestar individual y de la colectividad a la que pertenece el individuo (Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1990).

La OMS (2003) definió el término educación para la salud como *cualquier combinación de actividades de información y educación que conduzca a una situación en la que las personas deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten*. Con esta finalidad se ha identificado la educación sanitaria como uno de los principales instrumentos de la promoción de la salud y de la acción preventiva (Modolo, 1983; Trilla, Planas & Espluga, 2008). De este modo se convierte la educación sanitaria, por una parte en el instrumento que ayuda al individuo a adquirir un conocimiento científico sobre los problemas y los comportamientos útiles para alcanzar el objetivo de salud; y por otra parte un proceso de comunicación interpersonal dirigido a proporcionar las informaciones necesarias para un examen crítico de los problemas de salud y a responsabilizar a los individuos y a los grupos sociales en las decisiones relacionadas con los comportamientos que tienen efectos directos o indirectos sobre la salud física y psíquica, tanto individual como colectiva.

La OMS en la declaración de Alma Ata (1978) afirma que la educación sanitaria desempeña un papel importante; así las actividades educativas en atención primaria deben centrarse tanto en aumentar la capacidad de los individuos y la comunidad para participar en la acción sanitaria, como en la corresponsabilidad en materia de salud y en fomentar un comportamiento higiénico, principalmente en materia de

salud de la familia, nutrición, higiene del medio, estilos de vida sanos y prevención y lucha contra las enfermedades. De este modo, la educación sanitaria pretende mediatizar el comportamiento a favor de la salud de todos, de forma que pase a formar parte de la cultura y se difunda a través de las generaciones (Vaquero, 1986).

Con posterioridad *la educación para la salud* ha ido cobrando mayor importancia, en todos los ámbitos, y en particular en el contexto escolar, lo que ha permitido redefinirla de forma más genérica como cualquier esfuerzo por proporcionar información y conocimientos relativos al mantenimiento y promoción de la salud (Consejería de Bienestar Social, 1993); así este proceso estaría formado por al menos los siguientes aspectos:

- Aportar información y conocimientos que den lugar a un cambio de actitudes y comportamientos.
- Aportar recursos y habilidades para que las personas mantengan comportamientos y elaboren hábitos saludables.
- Construir un medio ambiente favorable a un comportamiento saludable.
- Implicar a los individuos y a la comunidad en el mantenimiento de su salud tanto en la planificación como en la gestión y la evaluación de las acciones sanitarias.
- Estará dirigida tanto a personas sanas como enfermas.

De este modo la educación para la salud *debe impregnar toda la curricula* escolar de actuaciones que promuevan la salud, y para ello deben introducirse en las diversas áreas de conocimiento suficientes hechos, conceptos y principios que permitan discriminar lo salubre de lo insalubre en nuestra realidad próxima, así como ofrecer suficientes procedimientos, habilidades y destrezas para mantenerse saludable y/o mejorar esa realidad, además de garantizar la interiorización de normas de salud, aprecio de valores de vida y manifestación de actitudes saludables que permitan la presencia de un ambiente sano en nuestra acción educativa (Landeras & Mendez, 2006).

En esta línea, el objetivo fundamental para una comunidad educativa sería promocionar la salud como un valor apreciado por los estudiantes, de forma que adquieran hábitos y costumbres para su bienestar físico y mental y el de su entorno social. Esta característica social de la salud es una llamada a descubrir que la salud es una tarea de todos, y a todos nos implica, ya que no es posible mantener individuos saludables en sociedades insalubres (Landeras & Mendez, 2006).

Modelos teóricos de Educación Para la Salud

En el campo de la aplicación de la educación sanitaria existen distintos modelos, surgidos todos ellos en función de los cambios de pensamiento, de la realidad social, de los avances tecnológicos y científicos, etc. (Trilla, et al. 2008). Estos modelos reflejan la tendencia dominante en salud en cada periodo histórico, pero a la vez coexisten , como hemos visto que coexisten los distintos paradigmas de salud.

Modelo biomédico, asistencial o tradicional

Este modelo está basado en la integración de los hallazgos clínicos con los datos de laboratorio y los descubrimientos de la anatomía patológica. Con este modelo se creó una estructura para examinar, clasificar y tratar las enfermedades. Desde esta orientación, básicamente patologista, es la enfermedad la que suele estar en el centro de la escena y es la razón del encuentro entre profesional y paciente, es decir, se define la salud como ausencia de enfermedad, por tanto tiene una orientación curativa y busca la objetividad. Así el mundo se divide entre sanos y enfermos, entendiéndose por enfermedad aquello que el médico pueda reconocer, demostrar y clasificar por procedimientos basados en el método que busca un diagnóstico biológico, separando la mente de la que se ocupa psiquiatras y psicólogos del cuerpo al que se divide en partes que corresponden a especialidades; el tratamiento es externo al paciente que debe ser pasivo y sin responsabilidad en sus problemas y en sus soluciones (Ceitlin & Gómez, 1997).

En este modelo, se utiliza para la educación sanitaria estrategias del modelo biomédico que acabamos de describir. El sanitario se sitúa en el papel de experto, diagnóstica a partir de las necesidades individuales y/o comunitarias, prescribe el tratamiento informativo necesario informando al usuario, que tiene poca capacidad para decidir en relación con su salud.

La población diana es exclusivamente la demandante y, por tanto, la comunidad continúa delegando en los sanitarios la

responsabilidad del cuidado de su salud, recibiendo la información solamente las personas que acuden al sistema sanitario.

La información es básicamente unidireccional, del sanitario (fundamentalmente el médico) a los pacientes.

Modelo biopsicosocial

Engel (1977) justificó la necesidad de introducir el modelo biopsicosocial como un nuevo modelo de enfermedad menos reduccionista y más comprensivo que el modelo biomédico, tomando como fundamento la necesidad de comprender los fenómenos relativos a la enfermedad humana desde tres registros distintos: el biológico, el psíquico y el social. Este modelo muestra un mayor rendimiento explicativo que el modelo biomédico, que opera en el único registro de lo biológico, y su prolongación el psicossomático, que añade el registro de lo psíquico al de lo biológico.

El enfermar adquiere sentido en función de la vida de la persona. Las barreras entre salud y enfermedad no son tan claras, la salud es un proceso multidimensional en el cual permanentemente interactúan distintos sistemas biológicos, psicológicos, sociales, culturales, familiares y ambientales; esto permite que la enfermedad deje de ser solamente alteración bioquímica o física, pudiendo ser también insatisfacción en las relaciones, emociones o afectos inadecuadamente elaborados como el dolor psíquico.

La medicina está adherida a un modelo conceptual de enfermedad que ya no es adecuado para las nuevas tareas y responsabilidades que se demandan al profesional tanto en lo social,

como en lo preventivo, cambios de estilo de vida, cuidado de la calidad de vida, atención de la enfermedad crónica y de la muerte. La función del profesional es cuidar la salud. El profesional debe actuar como facilitador, de este modo el rol del profesional se amplía cuando su tarea también implica la promoción activa de la salud a lo largo de la vida de las familias, educa facilitando que las personas asuman la responsabilidad que les corresponde en el cuidado y conservación de su salud.

La transición de un modelo biomédico a uno biopsicosocial no es simplemente una cuestión legislativa, ni sólo la aplicación práctica de descubrir nuevos hechos y aplicar nuevos procedimientos. Es un proceso gradual de cambio a una manera diferente de pensar, contextual, no lineal, recursiva, que sistemáticamente incluya tanto al observador como lo que es observado. Este desafío implica múltiples niveles de cambio en la educación médica; en esta evolución, y desde el punto de vista de la educación para la salud, se definen dos submodelos: el preventivo o crítico y el comunitario

Modelo preventivo o crítico

El modelo preventivo, además de la cobertura asistencial del modelo anterior, incorpora nuevos conceptos como la prevención en los grupos de riesgo, la influencia de factores sociales, ambientales, biológicos y de estilos de vida; al tiempo que integra nuevos profesionales, como los trabajadores sociales. (Trilla et al., 2008).

La población diana es la comunidad, los programas siguen siendo diseñados por los sanitarios, aunque teniendo en cuenta la aceptabilidad de las intervenciones por parte de los usuarios.

La comunicación es bidireccional aunque no equilibrada, ya que los programas se realizan sin la participación de la comunidad y el usuario continúa en un papel de sumisión, aunque de forma no impositiva, se trata más de convencer que de imponer.

Dentro de este modelo se encuentran algunas campañas de educación sanitaria realizadas por profesionales de los medios de comunicación social, que se caracterizan por la gran difusión de los mensajes que transmiten mediante la utilización de técnicas publicitarias dándose una imagen atractiva de la salud, motivando a tener buena salud. Así como campañas preventivas para el SIDA (Bayes 1992)

Modelo comunitario

Este modelo fomenta el autocuidado y la responsabilización del individuo y la comunidad en la promoción de la salud mediante la detección de problemas, la gestión, la planificación, la ejecución y la evaluación conjunta con los sanitarios. Se pretende la participación activa y responsable de los usuarios en todos los niveles de decisión.

El modelo cultural del que se parte, es decir, el bagaje ideológico, las creencias y modos de vida de las personas, su modo de comunicar y comunicarse consigo y con el entorno, el modo de actuar frente a la salud y la enfermedad tiene claras incidencias sobre cómo educar a la población en salud. La Educación para la Salud parte

entonces tanto del saber cotidiano como del saber científico. (Serrano 2002)

Se basa en la multideterminación de los problemas de salud, es decir, se basa en las múltiples causas y factores que determinan estos tipos de problemas; al tiempo que se promueve la implicación de diferentes tipos de profesionales los cuales trabajan en equipo integrando en el mismo a colectivos no sanitarios de la comunidad (centros culturales, asociaciones de vecinos y de consumidores, grupos de autoayuda, etc.). Se trata de un modelo centrado en sistemas no sanitarios.

La población diana está constituida por la comunidad y el sistema es comunicativo, equilibrado y bidireccional. En este modelo los sanitarios y usuarios tienen una participación activa y responsable; y ambos, a la vez, enseñan y aprenden. Los instrumentos a utilizar son fundamentalmente la observación participante, la socialización de la información científica, la utilización de métodos activos y la dinámica de grupo. El profesional ya no puede situarse desde fuera en su relación con la comunidad; tiene que hacerlo en diálogo abierto con los sistemas de valores complementarios y en conflicto presentes en la comunidad (Serrano, 1990).

Modelos de instrucción en educación para la salud: teorías de cambio de comportamiento

Las teorías nos dan las claves para entender las bases de una variedad de técnicas, basadas en diferentes disciplinas, que permiten

predecir, analizar los aspectos humanos y sociales, así como diseñar soluciones específicas para conseguir los comportamientos a los que se quiere llegar . A continuación se presentan brevemente los diferentes modelos centrados en educación para la salud (ver tabla 3). En primer lugar se describirán las teorías que se centran en las causas de la conducta, como son el modelo de la creencia en la salud, la teoría de la acción razonada y la teoría del aprendizaje social; y en segundo lugar se presentarán los modelos que se centran en cómo cambiar la conducta, es decir, el modelo de etapas de cambio o modelo transteórico, el PRECEDE-PROCEDE, el FACILE, y el KAP (Knowledge, Attitudes, Practices).

Tabla 3.

Modelos de cambio de comportamiento en Educación para la Salud

TEORÍAS DE CAUSAS DE LA CONDUCTA		MODELOS DE CAMBIO DE LA CONDUCTA	
<i>Modelo o teoría</i>	<i>Características</i>	<i>Modelo o teoría</i>	<i>Características</i>
Modelo de creencias de la salud	La percepción de una persona sobre si es vulnerable a una enfermedad y la creencia en la eficacia del tratamiento, tendrán influencia en sus decisiones sobre sus comportamientos de salud.	Modelo de etapas del cambio	El cambio de comportamiento es un proceso y no un acto; los individuos se hallan a diversos niveles de motivación o disposición para cambiar, así el cambio de conducta sigue unos pasos y dependiendo en qué estadio se encuentre el individuo, resulta más fácil o no modificar dicho comportamiento.
Teoría de la acción razonada	La teoría implica que el comportamiento generalmente sigue a la intención. Las acciones se	Modelo PRECEDE-PROCEDE	En la planificación de un programa de educación para la salud se debe conocer primero lo que precede a la propia

	basan en las actitudes. Expresa en términos matemáticos la relación entre la conducta real y las creencias, las actitudes, los factores normativos, el interés o la motivación y la práctica.		intervención, es decir, los factores predisponentes y facilitadores para posteriormente proceder a la propia ejecución, finalizando con la influencia de los factores reforzadores.
Teoría del aprendizaje social	El comportamiento humano se explica en una teoría de tres vías, en la cual los factores personales, las influencias ambientales y el comportamiento interactúan continuamente. Además, las personas aprenden no solamente por medio de su propia experiencia sino también observando las acciones de los otros.	Modelo FACILE	Es el acrónimo de una secuencia: F ormar el escenario de la conducta principal, es decir, analizar la conducta que se pretende modificar. A nálisis bibliográfico C onsultas personales: incluye la recolección de datos sobre la población diana. I dentificar aquello que se va a realizar: se corresponde con la elaboración del proyecto. L levar a cabo el proyecto E valuar para mejorar.
		Modelo KAP	KAP son las siglas inglesas de las palabras conocimientos, actitudes y prácticas. Basado en la comunicación persuasiva parte del supuesto de que las actitudes condicionarán los comportamientos. Según este modelo, bastaría con proporcionar una información veraz y comprensible con el objeto de cambiar los conocimientos, lo cual iría acompañado del cambio de actitud, al que a su vez seguiría el cambio de algún hábito y la adopción de uno nuevo.

Modelo pragmático.	No solo incide sobre los individuos mediante comunicaciones persuasivas, informativas y motivadoras, sino que también mediante leyes, actuaciones sobre el medio ambiente tanto físico, como psicosocial, sociocultural y socio económico.
--------------------	--

Teorías que se concentran en las causas de la conducta

Desde la Biología y la Genética podemos explicar las causas de la conducta como aquella que es causada por factores de herencia, anormalidades, influencias de toxicidad, anormalidades producidas por golpes, lesiones y traumas craneales, o por instintos de la especie animal.

Desde la Sociología y la Psicología. Se explican como:

- Reacción orgánica desde el modelo psicobiológico.
- Reacción emocional desde el modelo intrapsíquico (freudiano).
- Reacción aprendida desde el modelo conductista (Hull).
- Reacción a la socialización desde la perspectiva Psicosocial (Bandura). En este modelo se combinan dos modelos (cognoscitivo y conductual) planteando que el ser humano adquiere la conducta mediante un proceso de exposición, moldeamiento e internalización de valores, actitudes, conductas y normas (socialización primaria y secundaria). Es a partir de

estas teorías donde se desarrollan los modelos que vemos a continuación

El modelo de Creencias de Salud

Este modelo también es conocido como el modelo de conciencia por la salud, y fue desarrollado por Rosenstock en la década de los 70 (Rosenstock, 1974), encontrándose estrechamente identificado con el campo de la educación en salud. Afirma que el comportamiento de salud es una función tanto del conocimiento como de las actitudes.

Es un modelo aplicable a personas que se encuentran listas para la acción y posteriormente se amplió para aquellas otras personas que no estuvieran dispuestas todavía para el cambio.

Específicamente, este modelo enfatiza que la percepción de una persona acerca de su vulnerabilidad a una enfermedad y la eficacia del tratamiento, tendrán influencia sobre sus decisiones en relación con sus comportamientos de salud.

Este modelo está constituido por seis etapas.

1. *Percepción de susceptibilidad*, en esta primera fase se elabora una opinión de las probabilidades de contraer una enfermedad.
2. *Percepción de gravedad o riesgo*, es en este momento cuando se conoce el dictamen de la gravedad de una enfermedad y sus consecuencias.

3. *Percepción de los beneficios*, en esta etapa aparece una creencia en la eficacia de la acción recomendada para reducir el riesgo o la gravedad del impacto.
4. *Percepción de barreras*, es el momento en que se elabora la opinión de los costos tangibles y psicológicos de la acción aconsejada.
5. *Claves para la acción*, en esta fase se trabaja sobre las estrategias para activar la *preparación*.
6. *Auto-eficacia*, en esta última etapa se adquiere la confianza en la capacidad para adoptar medidas.

De acuerdo con este modelo de creencias de salud el comportamiento de las personas depende de varios factores (Glanz, Marcus, & Rimer, 1997). El primer factor es si se consideran que son susceptibles a un problema de salud en particular, el segundo que pueda llegar a tratarse de un problema serio, el tercero de ellos que estén convencidos de que el tratamiento o las actividades de prevención son eficaces, el cuarto factor está relacionado con que consideren que los tratamientos no sean costosos, el quinto es que reciban un incentivo para tomar medidas de salud, y el sexto factor es un aspecto recientemente incorporado a este modelo, el concepto de *autoeficacia*, o la propia confianza en la capacidad de realizar con éxito la acción. Este concepto fue añadido con el objeto de lograr un mejor ajuste a los desafíos de cambiar los comportamientos habituales no saludables, tales como el sedentarismo, el tabaquismo o comer en exceso (Rosenstock et al., 1988).

Teoría de la acción razonada

En esta teoría destaca el papel de la intención personal en la determinación de si ocurrirá o no un comportamiento determinado. La teoría implica que el comportamiento generalmente sigue a la intención y no ocurrirá sin ésta (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 2000). Además hay que considerar que las intenciones de las personas también se encuentran influenciadas por otras actitudes frente al comportamiento, como por ejemplo si consideran que el comportamiento es importante. La teoría enfatiza además las creencias normativas que la gente pueda albergar, esto es, lo que piensan que otras personas piensan o harían en una situación similar, en particular persona influyentes, por ejemplo sus padres.

Esta teoría permite expresar en términos matemáticos a través de una ecuación de regresión múltiple la relación entre la conducta real y las creencias, las actitudes, los factores normativos, el interés o la motivación y la práctica (Stefani, 2005).

De acuerdo con esta teoría, para que una persona realice un comportamiento determinado deben concurrir una o más de las siguientes situaciones:

1. La persona debe haberse formado una intención fuerte y positiva (o haber hecho un compromiso) para realizar el comportamiento, es decir, debe estar motivada.
2. No debe haber impedimentos ambientales que hagan imposible la realización del comportamiento.

3. La persona debe tener las habilidades necesarias para realizar dicho comportamiento.
4. La persona cree que las ventajas, es decir, los beneficios o los resultados positivos anticipados de realizar el comportamiento son mayores que las desventajas o los costos o los resultados negativos anticipados.
5. La persona percibe más presión social (normativa) para realizar dicho comportamiento que para no realizarlo.
6. La persona percibe que la realización del comportamiento es consistente con su propia imagen.
7. La reacción emocional de la persona que lleva a cabo el comportamiento es más positiva que negativa.
8. La persona percibe que tiene la capacidad para realizar el comportamiento en una circunstancia determinada.

Asimismo y según esta teoría, la intención está determinada por un factor personal o *actitudinal* como es la actitud hacia la conducta, y un factor social o *normativo* como es la norma subjetiva. A su vez, estos componentes están en función, respectivamente, de las creencias conductuales y de las creencias normativas.

La teoría del aprendizaje social

Según la teoría del aprendizaje social el comportamiento humano se explica en términos de una teoría dinámica, recíproca y de tres vías en la cual los factores personales, las influencias ambientales y el comportamiento interactúan continuamente (Bandura, 1977; Rotter,

1954). Una premisa básica de esta teoría es que las personas aprenden no solamente por medio de su propia experiencia sino también observando las acciones de los otros y los resultados de dichas acciones.

La teoría del aprendizaje de Bandura (Bandura & Walters, 1990) parte del principio de que se puede aprender a través de la observación, es decir, otra persona realiza la acción y experimenta sus consecuencias. El observador aprende por medio de la experiencia ajena, es decir, realiza un aprendizaje por *modelado* ya que la conducta del modelo observado y otras situaciones estimulares se transforman en imágenes y códigos verbales que se retienen en la memoria. Bandura considera que las personas tienen que identificarse con el modelo a seguir por medio de factores internos que afectan a su comportamiento, ya sea imitándolo o recibiendo refuerzos externos. De este modo, parte del aprendizaje humano se realiza de un modo vicario, al observar a otra persona que ejecuta respuestas habilidosas y tratar posteriormente de imitar la respuesta del modelo.

Con anterioridad, Bandura ya trabajaba revelando la importancia que en el aprendizaje tienen los procesos cognitivos. En su estudio ya clásico del muñeco bobo (torteroso en español) demostró que los niños se revelaban más agresivos tras haber contemplado un modelo agresivo, una película de un modelo agresivo o un dibujo en el que apareciera la violencia, que si contemplaban un modelo no agresivo o si no veían ningún tipo de modelo (Bandura, Ross & Ross, 1961). Una de las principales características del aprendizaje social es que se puede producir inmediatamente, sin la necesidad de un proceso gradual de adquisición. Mediante la

observación se aprende no sólo la forma de realizar una determinada acción, sino también a predecir lo que sucedería en una situación específica al poner de manifiesto los mecanismos para llevar a cabo esa conducta. De aquí surge la idea de la importancia que representan los procesos cognitivos para explicar el aprendizaje.

Bandura considera que ante una determinada situación respondemos en función del significado que le otorgamos a la misma, tanto si estamos implicados directamente en ella como si nuestra presencia es la de simple observador de la situación. Entre la observación y la imitación intervienen factores cognitivos que ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no, es decir, que mediante un modelo social significativo se adquiere una conducta.

En tal sentido, según la teoría social cognitiva, el funcionamiento humano se explica en términos de un modelo de tres ejes en que la conducta, los factores personales (entre ellos los cognitivos) y los acontecimientos ambientales, operan como determinantes unos de otros, interaccionando entre sí (Bandura, 1977).

Lo que condiciona la iniciación y el mantenimiento de una conducta son fundamentalmente dos variables (Bandura, 2004)

- Una de ellas es la *expectativa* que uno tenga de resultados. A la hora de realizar o no una conducta, la persona va a considerar los incentivos o beneficios que resultarán tras la realización de la conducta. Éste es un condicionante muy importante, por lo que siempre deben presentarse los beneficios o ganancias para la persona y no sólo los perjuicios que evitará.

- Pero tal vez la mayor aportación de este autor ha sido debida a la descripción de una segunda variable: la *autoeficacia*. La autoeficacia podría definirse como la percepción que uno tiene de si va a ser capaz o no de realizar esa acción. No solamente es importante que uno piense que realizar una conducta le va a reportar beneficios sino también, y casi más determinante, es que la persona se crea capaz o no de hacerlo. Hasta el momento ya se han obtenido suficientes evidencias que establecen el valor de la autoeficacia como uno de los mayores determinantes de la conducta (Driskell, Dymont, & Mauriello, 2008; Forneris, et al., 2010; Henry, Reimer, Smith, & Reicks, 2006; Kristjansdottir, Thorsdottir, & De Bourdeaudhuij, 2006; Nicklas & Hayes, 2009; Reinaerts, de Nooijer, & Candel, 2007; Shaikh, Yaroch, & Nebeling, 2008; Wiefferink, Peters, & Hoekstra, 2006).

En el contexto escolar se producen innumerables aprendizajes mediante la observación (Hendy, Williams & Camise, 2005; 2007; Kristjansdottir, Thorsdottir, & De Bourdeaudhuij, 2006; Reinaerts, de Nooijer, & Candel, 2007; Tuuri, Zanovec, & Silverman, 2009; Wiefferink, Peters, & Hoekstra, 2006). Los estudios efectuados señalan que el modelado puede ser usado para:

- *Enseñar nuevas conductas*, los profesores sirven de modelo para la adquisición de gran número de conductas.
- *Estímulo de conductas antiguas*, la observación de la conducta de los demás nos dice cuál de nuestras antiguas conductas tenemos que utilizar.

- *Trabajo en equipo*, donde los alumnos aventajados pueden ayudar a los compañeros que presenten más dificultades en el grupo.
- *Reforzar comportamientos deseados*, la alabanza de la conducta apropiada, al tiempo que se ignora la conducta inapropiada, resulta a veces muy eficaz.

Peters, Kok, Dam, Buijs & Paulussen (2009) encuentran en su metaanálisis sobre educación para la salud en la escuela que el modelo más utilizado por los autores es el de Bandura.

Distintos autores, desarrollan el modelo en su estudio, concretamente utilizan el modelado por pares, es decir, utilizan niños a los que se ha enseñado y estimulado previamente mediante premios a tener conductas saludables, en este caso consumo de frutas y hortalizas para favorecer la conducta de los otros niños. Hendí, Williams & Camise (2005) también usan el modelado por pares, en este caso sin aprendizaje previo en el comedor escolar. Hoelscher, Evans & Parcel (2002) utilizan además de las estrategias anteriores la práctica guiada y el aprendizaje dirigido por pares.

Budd & Volpe (2006), al igual que Sharma (2007) y que Pyle, Sharkey, Yetter, Felix, Furlong, & Poston (2006) encuentran también en sus metaanálisis sobre la prevención de la obesidad en la escuela que la teoría cognitiva social, fue el punto de vista teórico citado con más frecuencia. Este marco sugiere que una persona puede llamar a la auto-eficacia, o la motivación reflexiva, la planificación y la acción para estimular el cambio de comportamiento. No sólo la influencia del mecanismo psicológico de la auto-eficacia y el comportamiento, sino también los factores culturales, sociales y comunitarios ejercen una influencia fuerte sobre la auto-eficacia y afectan al cambio de

comportamiento. En consecuencia, aumenta la auto-eficacia cuando se produce la congruencia entre el individuo y el entorno social en el que se buscan los cambios de comportamiento.

Perry, Bishop, Taylor, Murray, Warren, Dudovitz, et al. (1998) también utilizaron la teoría del aprendizaje social, en este caso los refuerzos son el modelado, la asequibilidad y presentación de los platos de frutas y verduras. Semejante es la intervención en el medio escolar de French & Stables (2003) que aumentan la disponibilidad, reducen los precios y ofrecen promociones en el punto de compra escolar, comprobando que son estrategias eficaces para aumentar el consumo de los alimentos elegidos

Por su parte Tuuri, et al. (2009) también trabajan la autoeficacia y el modelado, en este caso para animar a los niños a que prueben alimentos, ya que su hipótesis es que si consiguen que los niños prueben algo más de 6 veces, conseguirán que les resulte agradable al gusto.

Wiefferink, et al. (2006) trabajan la autoeficacia y ven que el trabajarla en un aspecto, como el consumo de alcohol hace que se pueda emplear para otros, como la prevención de enfermedades de transmisión sexual, el tabaco o la alimentación.

O'Dea (2003) utiliza los grupos de discusión entre niños y adolescentes para averiguar los factores motivadores y las barreras a los comportamientos saludables, encontrando que los niños y los adolescentes están buscando a sus padres y maestros para que les alienten y apoyen, en la adquisición de comportamientos más saludables.

Blanchette & Brug (2005) utilizan el modelado, esta vez realizado por los padres para mejorar el consumo de fruta y verdura al igual que Klepp, Pérez-Rodrigo, De Bourdeaudhuij, Due, Elmadfa, & Haraldsdóttir, (2005) que involucran a toda la familia en su estudio transnacional.

Modelos que se centran en cómo cambiar la conducta

Estos modelos desarrollados a partir de teorías psicológicas conductistas, pero teniendo en cuenta los procesos internos, se basan en un método estructurado en pasos para conseguir el cambio de conductas; en general tienen en cuenta el entorno y la motivación y están adaptados a su aplicación en educación para la salud.

Modelo de etapas de cambio o modelo transteórico

La premisa básica de este modelo es que el cambio de comportamiento es un proceso y no un acto, dado que los individuos se hallan a diversos niveles de motivación o disposición para cambiar (Prochaska, 1983, 1992). El planteamiento que se realiza es que el cambio de conducta se lleva a cabo en función de los siguientes pasos:

1. *Pre-contemplación* (Pre-conciencia), las personas en esta etapa no tienen intención de cambiar de conducta en un futuro próximo, no son conscientes del problema, o niegan el peligro que supone su conducta actual.
2. *Contemplación* (Consciencia), las personas en esta etapa son conscientes de la existencia de un problema y están pensando

seriamente en hacer algo para superarlo, pero todavía no se han comprometido a hacerlo.

3. *Preparación* (Intención), las personas en esta etapa tienen intención de hacer algo para superar el problema en un futuro próximo, y posiblemente lo hayan intentado en el pasado reciente, aunque no de manera constante. Se empieza a planificar la acción, a recabar apoyo y se fija el plazo para iniciar el cambio en un futuro inmediato
4. *Acción*, las personas cambian la percepción que tienen de su conducta y las experiencias o el entorno para superar sus problemas. El cambio de conducta apenas comienza, pero trabaja activamente para modificar su conducta en relación al problema identificado.
5. *Mantenimiento*, la persona ya adopta de modo sistemático el nuevo hábito, pero puede ocurrir que no esté todavía completamente arraigado.
6. *Terminación del proceso*, ocurre cuando el cambio se considera asentado. En algunos casos, dependiendo del deseo de cambio y de la persona, el problema del comportamiento o del hábito no concluye. En otros casos el riesgo de recaída en el viejo hábito cesa. La confianza en que uno ha logrado el cambio ocurre aproximadamente al año, pero la tentación en la recaída se mantiene durante uno o dos años más.

Este modelo supone que posiblemente las personas no tengan la intención de cambiar en un principio, y que más tarde empiecen a

considerar el cambio, para pasar después a plantearse en serio, y acabar adoptando el nuevo comportamiento, de forma poco consecuente al principio, y finalmente como algo rutinario que forma parte de sus vidas. El paso por cada una de estas etapas varía mucho entre los diferentes sectores de la población, y de un individuo a otro.

Algunas personas se quedan en la etapa de contemplación durante meses o años, y otras avanzan y retroceden una y otra vez. Por otra parte, todos somos propensos a reincidir en un comportamiento que creíamos haber superado.

Modelo precede-procede

Se trata de uno de los modelos más conocidos y más extendidos. Este modelo se ha aplicado, probado, estudiado, extendido, y verificado en cerca de mil estudios publicados en la última década, y en miles de proyectos en la comunidad, la escuela, la clínica y los lugares de trabajo que no han sido publicados (Green, 2010).

En la actualidad se conoce como modelo precede-procede dado que el término inglés precede significa preceder y proceed significa proceder. El profesor Green (1980) desarrolló el modelo precede-procede como una herramienta para la planificación, implementación y evaluación de la salud como promoción de la acción. En un principio no se tuvieron en cuenta factores organizacionales y administrativos, lo cual podía provocar demoras en la ejecución o fracasos. En su revisión posterior se amplió el modelo para abarcar el medio ambiente, la política y los factores de organización (Green & Kreuter, 1991).

Este modelo ayuda a identificar los factores que influyen en las conductas de las personas, para que estas puedan ganar más control

sobre las condiciones que influyen en su salud. Se centra en el comportamiento, entendido como cambio en la salud y la calidad de vida. Depende de las acciones de la gente hacia las alteraciones de la salud (Green & Kreuter, 1999). El modelo tiene en cuenta los principios de la participación y el empowerment que son fundamentales en la promoción de la salud (OMS, 1986b), y permite un enfoque sistemático de las etapas de cambio de una escuela para esta pueda convertirse en una escuela promotora de la salud.

El marco para la planificación *PRECEDE-PROCEDE* se basa en las disciplinas de la epidemiología, del comportamiento, las educativas, las ciencias sociales y la administración sanitaria. Los riesgos de salud son causados por múltiples factores y por tanto los esfuerzos de cambios de comportamiento, ambientales y sociales deben ser multidimensionales, multisectoriales y participativos

Antes de plantear cualquier actividad de educación para la salud es útil conocer cuáles son los factores que permiten a los individuos adoptar conductas más saludables. El modelo *PRECEDE* es un modelo muy usado en educación para la salud dado que resulta muy útil para identificar los factores que influyen en la conducta de una persona. En este modelo se distinguen tres tipos de factores (Green & Kreuter, 1999):

- *Factores predisponentes* que son los factores internos que suponen una motivación para actuar en una persona o grupo. Incluyen conocimientos, creencias, valores, actitudes, sexo, edad, cultura, variables socio-demográficas, etc. Son los factores que

conducen a intentar una nueva conducta, modificarla, mantenerla o abandonarla.

- *Factores facilitadores*, los cuales preceden al comportamiento y que permiten modificar la motivación. Son los recursos personales, las aptitudes, los recursos sociales y que le permiten llevar a cabo la conducta que desea.
- *Factores reforzadores* que son los que se obtienen por el comportamiento (recompensa, penalización o iniciativa). Pueden ser sociales, materiales, autorreconocimiento o felicitación.

Con estos términos queda claro que lo más importante en la planificación de un programa de educación para la salud es conocer primero lo que precede a la intervención para posteriormente proceder a la ejecución, es decir, hace referencia a un diagnóstico educativo basado en un análisis de los factores que predisponen a una persona a adoptar una conducta, un análisis de los factores que facilitan dicha conducta y de aquellos que refuerzan el mantenimiento de la misma. Contempla la elaboración de un proyecto educativo y ambiental teniendo en cuenta la política, los reglamentos y las organizaciones para después implementar la acción educativa y realizar la evaluación.

Modelo facile

Este modelo se basa en un modelo de aprendizaje de la conducta para a partir de éste, proponer una guía para la elaboración de un programa. Se desarrolló a partir conceptos derivados de distintas teorías como el modelo PRECEDE, la teoría de la adquisición de innovaciones de Rogers, la teoría de las necesidades de Maslow, el

modelo de aprendizaje de Gagné o la teoría de cambio de Kelman, e integra las aportaciones de distintas disciplinas para conseguir un marco de trabajo aplicado (Rochon, 1991).

El modelo propone que para adoptar una nueva conducta se han de seguir los siguientes pasos:

1. *Estar informado y estar interesado*, el individuo debe, primero, conocer la existencia de una conducta alternativa y además, estar interesado en aprender algo sobre el tema.
2. *Sentir la necesidad de tomar una decisión*, una vez que se conoce la existencia de la nueva conducta, el individuo debe sentir la necesidad de tomar una decisión personal sobre la misma.
3. *Tomar la decisión*, en esta fase el sujeto recoge información, analizar los pros y los contras de la nueva conducta y meditar sobre esa nueva conducta hasta llegar a tomar una decisión. Esta decisión incluye el hecho de probar la nueva conducta, aunque la postura final puede ser mantener la conducta anterior.
4. *Probar la nueva conducta*. La persona realiza la conducta, es el momento en el que se actúa por primera vez
5. *Adoptar la nueva conducta*. La persona adquiere el hábito de la nueva conducta
6. *Interiorizar la nueva conducta*. La persona hace propia la conducta, que se expresa de forma automática

Partiendo del proceso descrito, Rochon (1991) elaboró una guía para facilitar la realización de un proyecto de educación para la salud. Esta guía comprende seis fases consecutivas e interrelacionadas cuyas iniciales forman el acrónimo FACILE.

- **Formar el escenario de la conducta principal**, en esta fase el objetivo consiste básicamente en analizar la conducta que se pretende modificar apoyándose en el modelo de aprendizaje del comportamiento expuesto previamente.
- **Análisis bibliográfico**, el cual consiste en una revisión de la literatura centrada en la información obtenida en la fase anterior.
- **Consultas personales**, comprendiendo todas las reuniones, entrevistas y sondeos necesarios para la elaboración del proyecto, incluyendo la recolección de datos sobre la población diana.
- **Identificar aquello que se va a realizar**, que se corresponde con la elaboración del proyecto. Partiendo de un borrador y teniendo en cuenta a todos los agentes implicados se define un marco de referencia, se redactan los objetivos, se seleccionan las actividades y se elabora un plan de puesta en marcha del proyecto.
- **Llevar a cabo el proyecto**, es decir, la implementación del proyecto centrándose en dos objetivos, favorecer la adhesión de los participantes al proyecto y facilitar la puesta en marcha de los elementos que lo componen.

- **Evaluar para mejorar**, es decir, conseguir los objetivos del proyecto y mejorar sus componentes en función de evaluaciones periódicas.

Modelo persuasivo-motivacional (modelo KAP)

Modelo basado en la comunicación persuasiva, más conocido por sus siglas en inglés KAP (conocimientos, actitudes y prácticas). Parte del supuesto de que las actitudes condicionarán los comportamientos. Según este modelo, bastaría con proporcionar a los individuos, grupos y colectividades una información veraz y comprensible con el objeto de cambiar los conocimientos, lo cual iría acompañado del cambio de actitud, al que a su vez seguiría el cambio de algún hábito y la adopción de uno nuevo (concepción causal de la actitud) (O'Neill 1980). Sin embargo se sobreestima la capacidad real de los medios de comunicación y no se toma en cuenta que la actitud es sólo uno más de los factores que determinan el comportamiento (Valadez, 2004).

Según los defensores de este modelo, el conocimiento provoca un cambio de actitud que más tarde se traduce en la consecución de hábitos de vida saludables. Pero además del sujeto, se deben tener en cuenta otros factores externos al sujeto como los aspectos familiares, sociales, económicos, etc. (Downie, Tannahill, & Tannahill 2000).

El modelo también ha recibido fuertes críticas como es el hecho de que los sujetos desarrollan mecanismos de defensa en oposición a la modificación de conducta y a la consideración de que los cambios de conducta en el sujeto no conducen siempre a su cambio de actitud. Esto es una condición previa y necesaria, pero no suficiente, las actitudes y las creencias están a menudo en contradicción con las conductas (Salleras, Fuentes, Prat, & Garrido, 2009)

Modelo pragmático

Este modelo no solo incide sobre los individuos mediante comunicaciones persuasivas, informativas y motivadoras sino que también mediante leyes, actuaciones sobre el medio ambiente físico, psicosocial, sociocultural y socio económico; de hecho la OMS viene preconizando este enfoque desde hace años, señalando que no sirve de mucho intentar modificar los comportamientos insanos de la población sin atacar al mismo tiempo otras dimensiones económicas y sociales que inciden sobre el problema (Salleras et al.,2009).

Según (Salleras et al.,2009) se trata de uno de los modelos más aceptado dado que se basa en que las estrategias de intervención deben ir dirigidas a la persona mediante comunicaciones persuasivas y motivadoras y a la vez incidir sobre el medioambiente físico, psicosocial, sociocultural y socioeconómico, con el fin de convertirlo en favorable al cambio de conducta que deseamos. Este modelo incluye elementos procedentes de otros modelos teóricos como el modelo persuasivo motivacional del que toma el incidir sobre la persona con comunicaciones persuasivas y motivadoras y el modelo de creencias en salud del que toma la intervención sobre las actitudes y

del modelo PRECEDE-PROCEDE del que toma la multidimensionalidad de las causas y de las intervenciones.

No obstante, no hay que olvidar que los grupos sociales y sus líderes juegan un papel importante para que se pueda producir el cambio de actitud previo al cambio de conducta. De esta forma, este modelo no es más que un modelo ecléctico, que no se aplica de manera uniforme dado que cada autor utiliza la parte del modelo que considera más apropiada, tal y como han encontrado en sus respectivos metaanálisis metaanálisis Peters, et al. (2009), Budd, & Volpe (2006), Sharma (2007) y Pyle, et al. (2006).

Como crítica principal al modelo se señalan que cuando las distintas concepciones educativas en salud y sus aplicaciones prácticas se adoptan a ciegas, y cuando se pretende integrarlas, con buena intención, pero sin argumentos sólidos, se corre el riesgo de seguir criterios puramente pragmáticos y de caer en eclecticismos simples que muchas veces en vez de constituir propuestas de amplio alcance, sólo tienen un valor limitado (Valadez et al., 2004).

Educación para la salud en alimentación

La mayor parte de la información nutricional de la población proviene de los mensajes publicitarios, televisión, periódicos y revistas. En el primero de los casos la información está mediatizada por intereses comerciales; en el segundo tampoco suele tratarse de información rigurosa, ya que se resaltan los aspectos de mayor impacto que exageran, o distorsionan, los resultados de las investigaciones científicas. Por lo general, las pautas excéntricas y la búsqueda de lo

mágico tiene mayor valor que la aceptación de los datos científicos (menos espectaculares) (Requejo & Ortega, 2000).

La época escolar es un periodo de crecimiento más lento y estable, en el que ganan una media de 2 kg de peso y de 5 a 6 cm de talla al año.

Los hábitos alimentarios del niño preescolar están influenciados en gran medida por el progresivo desarrollo psicomotor y social. El niño está desarrollando sus habilidades manipuladoras y debe favorecerse su autonomía para que pueda comer sólo, pues es capaz de manejar los cubiertos y llevarse a la boca casi todos los alimentos (Aranceta & Pérez 2008).

La educación nutricional desde el ámbito familiar es de capital importancia para el desarrollo de hábitos alimentarios saludables, una alimentación correcta hay que vivirla en la familia, en el comedor escolar. El inicio de la escolarización impone un cambio significativo en su vida, pues rompe, en parte, la estrecha relación familiar, para comenzar a recibir influencias extrañas. Por todo esto, los comedores de las guarderías y colegios tienen también una influencia decisiva en la consolidación de estos hábitos alimentarios, pues no hay que olvidar que el niño va a pasar en ellos cinco días a la semana durante más de nueve meses al año. Es importante en estas edades, comenzar la educación nutricional en la escuela a través de la transmisión de conocimientos básicos sobre la alimentación y la nutrición y sus efectos en la salud (Aranceta, Pérez, & Serra, 2004).

El niño, expresa sus sentimientos de autonomía e independencia introduciendo en su conducta el rechazo por los alimentos. Por otra parte, los alimentos nunca se deben emplear como

premio o castigo, se debe intentar que el niño coma de todo, pero no motivado por la presión. Las comidas nunca deben ser un drama, es importante crear, en el comer, un ambiente positivo (relajado, cordial) desde el punto de vista físico y afectivo. La dieta debe de ser variada, distribuida en 4-5 comidas diarias y el horario regular (Aranceta, et al. 2004).

En la etapa escolar, de 7 años a los 10-12 años en niñas y a los 12-14 años en niños, se establece una alimentación más independiente del medio familiar, que en la etapa preescolar. A estas edades la actividad escolar ocupa gran parte de su tiempo y se constituye en el centro de la vida social. La característica de imitación entre los amigos se acentúa y en los años finales de este periodo comienza a manifestarse preocupación por la imagen corporal y fundamentalmente por el peso, sobretodo en niñas. Además no debemos olvidar la poderosa influencia que ejercen los medios de comunicación (televisión, cine) en relación con la oferta de alimentos y con los ideales estéticos del momento (Aranceta & Pérez 2008).

Las preferencias alimentarias de etapas previas continúan en la edad escolar, aunque empieza a disminuir la tendencia a preferir sólo unos platos y los niños adquieren el gusto por una alimentación cada vez más variada. Sin embargo la influencia de los medios masivos de comunicación y la tentación que entraña la amplia diversidad de los llamados alimentos chatarra hacen que los niños tiendan a llenarse de calorías vacías. La amplia disponibilidad de alimentos con alto contenido en calorías, combinada con la tendencia hacia actividades más sedentarias es un factor que contribuye a la obesidad infantil (Whaley & Wong, 1988).

Las opiniones de famosos (modelos, deportistas, actores) sobre la dieta que les permite estar en forma suele tener más impacto en la población que los mensajes de los científicos. Sin embargo, la nutrición es una ciencia que exige estudio y no es cuestión de opinión o experiencia propia, sino de conocimiento. Pese a ello, en pocas disciplinas se encuentran tantos *expertos* dispuestos a sentar cátedra sobre la materia, cuando jamás han estudiado nutrición o, en el mejor de los casos, han hecho un curso de unas cuantas horas. Los científicos y profesionales sanitarios, mucho más prudentes, restringen su información nutricional y la suministran con un lenguaje más riguroso, pero también menos atractivo para el ciudadano medio, que prefiere las afirmaciones rotundas y concluyentes. Sin embargo, esta situación no es la más conveniente para ayudar a mejorar la educación nutricional de la población, lo que hace necesario tomar medidas urgentes en este terreno (Requejo & Ortega 2000).

A partir de los tres años se debe tener en cuenta la actividad física y por tanto el gasto energético es muy variable de unos niños a otros (Aranceta & Pérez, 1996; Hernández, 1993).

Durante la edad escolar la alimentación depende, además de la familia, del medio escolar y de sus compañeros o amigos, de la publicidad y medios de comunicación, especialmente la televisión, de hecho el 50% de los anuncios de televisión hace referencia a productos alimentarios, durante esta época la alimentación de los niños es más regular que en otras, además el desayuno es insuficiente e inadecuado, los niños pasan muchas horas fuera del hogar, los niños van adquiriendo más independencia y van siendo ellos los que eligen los alimentos. En esta etapa se adquieren conocimientos y habilidades, por lo que resulta necesario influir en el medio escolar y familiar teniendo

en cuenta las preferencias, las costumbres y la situación socio-económica, a fin de proponer dietas razonables y de fácil aceptación y aplicación (Hidalgo & Güemes 2007).

Con respecto al equilibrio de la dieta, consumen muchas proteínas y grasas saturadas, pocas legumbres, fruta y verdura con un bajo aporte de calcio (Aranceta et al., 2001).

El medio escolar se configura como una oportunidad muy valiosa para la promoción y el desarrollo de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables. Es posible intervenir a través del aula, a través del comedor escolar e incluso por medio de medidas de carácter organizativo que favorezcan una alimentación sana y un ejercicio físico adecuado (Arnhold et al., 1991). Además, desde la escuela se puede llegar a la práctica totalidad de los niños y adolescentes, a los profesores, a las familias, bien directa o indirectamente, e incluso al ámbito comunitario. Los niños están creciendo y desarrollándose y, por lo tanto, el impacto en esta etapa de su vida puede repercutir durante un amplio período de tiempo.

Las revisiones bibliográficas sobre la efectividad de las estrategias desarrolladas en el medio escolar han llegado a la conclusión de que es interesante centrar las intervenciones en la modificación de conductas específicas, haciendo participar a las familias, fomentando cambios ambientales y estructurales que sean congruentes con los mensajes que se dan en el aula (i.e. menús ofertados en el comedor escolar, variedad y calidad de alimentos y bebidas que los chicos pueden adquirir en el colegio, en tiendas, máquinas expendedoras, etc.) y haciendo participar a la comunidad en

la que se ubica el colegio (Contento, 1995; Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2001).

Es pues imprescindible la incorporación de la educación nutricional en los centros escolares desde las primeras etapas de la escolarización ya que se evidencia un desajuste en la elevada ingesta lipídica y en la baja ingesta de carbohidratos, situándose ambos en un 41-43% del aporte calórico total. Asimismo el consumo de ácidos grasos saturados era muy elevado. También algunos minerales como el hierro, zinc y calcio eran ingeridos por debajo de lo recomendado (García & García, 2003).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como ha quedado reflejado a lo largo del presente capítulo, el concepto de salud ha sufrido una importante evolución a lo largo de la historia. Para desarrollar de los estudios que componen la presente tesis doctoral nos hemos basado el concepto de salud desarrollado por San Martín (1982), que la define como *un fenómeno psico-biológico y social dinámico, relativo y muy variable en la especie humana, que se corresponde a un estado ecológico social dinámico, de equilibrio y de adaptación de todas las posibilidades del organismo humano frente a la complejidad del ambiente social*. En consonancia con esta conceptualización de salud, el concepto de educación para la salud es también dinámico y cuenta con el ambiente.

Todos los métodos citados tienen aspectos positivos, inconvenientes, y riesgos. La realidad es más compleja y se combinan más de un modelo, por un lado por la disponibilidad de recursos, por la receptividad y aceptabilidad de los sanitarios y comunidad de la participación y por otro por la difusión de programas desde las

administraciones que llegan a la comunidad y que utilizan en su planteamiento unos modelos u otros.

En la práctica, los actuales equipos de Atención Primaria utilizan en general más el modelo biomédico y el preventivo, mientras que el modelo comunitario se utiliza en algunos lugares más por la implicación de los sanitarios y educadores que por diseños estructurales que sean difundidos por parte de las administraciones.

Entre los modelo teórico de Educación para la Salud, el trabajo que se recoge en la presente memoria de tesis está basado en el modelo comunitario, el cual no ha sido elegido de forma aleatoria, sino que está en relación con los conceptos de salud y educación para la salud en los que se enmarca el presente trabajo. Al mismo tiempo hemos utilizado la teoría del aprendizaje social de Bandura (1977), según la cual el comportamiento humano se explica en términos de una teoría dinámica, recíproca y de tres vías en la que los factores personales, las influencias ambientales y el comportamiento interactúan continuamente. Como recursos didácticos o herramientas se ha elegido el modelaje fundamentalmente por el profesor y los compañeros a partir de la reconstrucción de los libros de texto con ejemplos de educación para la salud que han podido ser aprovechados para desarrollar la educación para la salud desde el currículo de forma transversal. Asimismo, también se ha utilizado la secuencia de etapas del método FACILE que no son otra cosa que la aplicación de las etapas del método científico a la Educación para la salud.

La educación para la salud en el sistema educativo español

4

Como hemos visto anteriormente, gran parte de los problemas de salud de la población están relacionados con el estilo de vida, y diversas enfermedades tienen una relación directa con hábitos alimentarios, tabaquismo, alcoholismo y otros tipos de drogadicción, con la falta de actividad física y de habilidades personales para enfrentarse a situaciones vitales conflictivas. Muchas de estas conductas se adquieren en la infancia o en la adolescencia manteniéndose durante el resto de la vida resultando difícil cambiar estos hábitos adquiridos. Tradicionalmente se ha pensado que la escuela es un lugar idóneo para la promoción de la salud. A ella acude la práctica totalidad de la población infantil y adolescente que pasa allí muchas horas a lo largo de varios años.

La población escolar, es una población en etapas cruciales de desarrollo, en la que existe gran receptividad y permeabilidad para el aprendizaje y asimilación de actitudes que puede ser aprovechado para encaminar estas actitudes hacia la salud y los hábitos saludables.

El objetivo que la educación para la salud en la escuela debe proponerse alcanzar es el desarrollo de un creciente interés por la salud como un valor individual y social que permita una adecuada calidad de vida, a través del conocimiento y la comprensión de la relación directa

entre las condiciones del medio, las socioculturales y las conductas individuales; pero no sólo esto, sino que lo más importante es el cambio de hábitos, de conductas (García, 1998). En esta línea, los proyectos de educación para la salud, deben buscar involucrar tanto a los estudiantes, como al profesorado, los directivos, los empleados, los padres y los ex alumnos en la construcción de un estilo de vida tendente a lograr el bienestar de todos los miembros de la comunidad educativa a través del aprendizaje diario, no instructivo sino formativo, que les permitan reflejar un estilo de vida armónico con el medio ambiente, con los miembros de su familia, los amigos y la comunidad a la que pertenecen. Mediante una metodología participativa e interdisciplinaria, trata de conseguir el objetivo principal, *mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa del centro* (Zagalaz, Amador, Torres, & Cachón, 2009).

Los centros educativos, junto con el hogar, son los ámbitos socializadores clave donde tiene lugar el desarrollo de las personas en sus estadios más tempranos, ejerciendo un importante papel en la configuración de la conducta y los valores personales y sociales de la infancia y la adolescencia. La infancia y la adolescencia son las épocas del desarrollo vital en las que se adquieren los principales hábitos de vida que se consolidarán con los años. La obligatoriedad de la educación desde los 4 hasta los 16 años facilita que el acceso a la población infantil y adolescente sea casi total (Salvador & Suelves, 2009). De este modo, el ámbito educativo proporciona un marco de intervención social que cuenta con importantes agentes cualificados para la educación como es el profesorado.

LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA EDUCACIÓN

La salud en la escuela está presente en los objetivos de la mayoría de las programaciones generales anuales de los centros de educación primaria y se debe tener en cuenta en la propia vida del centro; para conseguirlo, es necesario un plan de trabajo en el que se involucre la comunidad escolar. Para Gaviria (2001), esta escuela, que se conoce como *saludable*, fija entre sus objetivos principales contribuir al desarrollo de la salud de su alumnado, incrementando sus habilidades y promoviendo actitudes y conductas que lo posibiliten. No debe atender sólo a los aspectos físicos o contextuales sino también a los psicológicos como es un ambiente de aprendizaje adecuado, y a los sociológicos como son las características de la atmósfera que posee el centro.

Conviene recordar que la promoción de salud es un concepto amplio en el que se incluyen todos los sujetos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje. Sobre ella, la *Carta de Ottawa* (OMS, 1986a), dice que es *la capacitación de las personas para aumentar el control sobre su salud y mejorarla*. La *Declaración de Yakarta* (OMS, 1996a), da un paso más al recomendar la alfabetización sanitaria de la población, ofreciendo a todos, educación e información, no sólo de los factores de riesgo sino de las posibilidades de mejorar su calidad de vida.

La escuela ha pasado de una visión de transmisión de información a una generación de actitudes y motivaciones que faciliten la modificación de conductas en un intento de educar la responsabilidad que cada uno tiene con su propia salud. Debe contemplar la importancia que tiene el entorno en la calidad de vida de

su alumnado y la necesidad de intervenir en él como una acción de responsabilidad social a la vez que cumple su función educativa. Al modelo de educar la auto-responsabilidad se suma el modelo ambientalista con aspiración de conseguir una educación integral. En este sentido, le corresponde incidir en la mejora de la calidad de vida, la disminución de los factores de riesgo y *añadir vida a los años y años a la vida* (Gavidia, 2001).

En palabras de Nieda (1992) la educación para la salud debe pretender que los alumnos desarrollen hábitos y costumbres sanas, que los valoren como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que rechacen las pautas de comportamiento que no conducen a la adquisición de un bienestar físico y mental.

Al tiempo que la educación para la salud se define como un proceso de comunicación interpersonal dirigido a proporcionar las informaciones necesarias para un examen crítico de los problemas de salud, y a responsabilizar a los individuos y a los grupos sociales en las decisiones que tienen efectos directos e indirectos para la salud física y psíquica de los propios individuos y de las colectividades (Modolo & Sepilli, 1983).

De este modo la educación para la salud en la escuela incluye: aquellas experiencias planificadas, tanto formal como informalmente que contribuyen al establecimiento de conocimientos, actitudes y valores que ayudan al individuo a hacer una elección y a tomar decisiones adecuadas a su salud y bienestar (Willians, 1989).

Así pues, definimos la educación para la salud como un proceso planificado y sistemático de comunicación y enseñanza-aprendizaje orientado a facilitar la adquisición, elección y mantenimiento de

conductas saludables y, al mismo tiempo, hacer difíciles las prácticas de riesgo para la salud. Por lo tanto, ha de ofrecer a los alumnos las oportunidades de aprendizaje, no sólo para la adquisición de habilidades cognitivas, sino también habilidades sociales que favorezcan la salud individual y la de la comunidad (Nutbeam, 1998).

En esta línea, la educación para la salud es uno de los temas que se pueden y deben abordar de una forma transversal, Palacios, Marchesi y Coll (1999) consideran que durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje debemos incluir actividades de educación para la salud, de forma transversal en las distintas unidades didácticas.

En consecuencia no trata únicamente de ofrecer información, sino de capacitar a las personas para que puedan elegir las pautas de conducta que más les interesen para mejorar su calidad de vida, interés basado en el desarrollo de actitudes positivas hacia la salud, por lo que no se trata únicamente de cuestiones de seguridad o aspectos físicos sino que se consideran otras orientaciones referidas a las dimensiones psíquicas y sociales de la salud que forman parte del proceso educativo (Gavidia, 2001).

Escuelas promotoras de salud

La promoción y educación para la salud desarrollada desde los centros educativos es una de las herramientas clave de las intervenciones en salud (Kickbusch, 2003; OMS, 1998). El desarrollo de la educación para la salud en el marco educativo viene avalado por instituciones, como la OMS (1996b), la UNESCO (2007), UNICEF

(2009), el Consejo de Europa y la Comisión Europea (1996), así como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2001). Todos ellos consideran que se trata del modo más efectivo para promover la adopción de estilos de vida saludables y el único camino para que la educación para la salud llegue a los niños y a los adolescentes.

En el ámbito escolar, la educación para la salud pretende que el alumnado desarrolle hábitos y costumbres saludables, que los valore como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que desestime aquellas pautas de comportamiento que no conducen a la adquisición de un bienestar físico y mental. El logro de buenos resultados educativos guarda una relación muy estrecha con la consecución de unos niveles óptimos de salud en el seno de su comunidad educativa.

De acuerdo con esta realidad, las escuelas que incorporan la promoción de la salud como parte integrante de su planteamiento educativo, están construyendo las bases que les permitirán alcanzar mejor los objetivos educativos, incluidos los académicos (Salvador & Suelves, 2009).

La educación para la salud es definida desde el campo de la educación como el conjunto de oportunidades de aprendizaje que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar el conocimiento sobre la salud, y promover el desarrollo de habilidades para la vida que pueden conducir tanto a la salud individual como a la colectiva; se trata, por tanto, de un modelo que se articula a través de la actividad educativa y constituye una parte de las estrategias contempladas en la promoción de la salud. De este modo la educación para la salud aborda el fomento de la motivación para conocer más y

para aplicar lo aprendido (Salvador et al., 2008; Unión Internacional de Promoción de la Salud y Educación para la Salud, 2000).

Hay que destacar el papel de la OMS en el apoyo de la educación para la salud; este organismo crea y pone en marcha en 1991 la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud, después de algunos años debatiendo y apoyando la inclusión de la educación para la salud en el ámbito de la educación formal. La Red es un proyecto tripartito impulsado y coparticipado por: la Comisión Europea, el Consejo de Europa y la Oficina Regional Europea de la OMS. España está adscrita a esta Red desde 1993, siendo el Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa (IFIIE) del Ministerio de Educación, Política Social y Deportes más conocido por sus antiguas siglas (CIDE) Centro de Innovación y Documentación Educativa el centro coordinador con la cooperación del Ministerio de Sanidad y Consumo y de las Comunidades Autónomas, las cuales sustentan la competencia para establecer los criterios de selección de las escuelas que formarán parte de la red Europea de Escuelas Promotoras de Salud; publicando las guías que debían seguir las escuelas que quisieran formar parte de dicha red (WHO, 1996).

En el enfoque propuesto por el programa de las escuelas promotoras de salud se garantiza un abordaje complejo y multifactorial y se cuenta con más de una dimensión de actuación (curricular, entorno escolar y/o comunitario). Así, las escuelas que aspiran a ser incluidas en la red deben centrar sus esfuerzos en el desarrollo de proyectos promotores de salud holísticos, ampliando la enseñanza del conocimiento y las habilidades para la protección de la salud al

entorno social y físico de la escuela y también al desarrollo de vínculos con la comunidad.

En el programa de las escuelas promotoras de salud se incluyen componentes centrados tanto en los individuos como en la institución escolar. Se hace hincapié en aspectos referidos al entorno social y físico, alentando la implicación de agentes externos a la comunidad escolar (Gavidia, 2001). Las escuelas adheridas a esta iniciativa subrayan la importancia del currículo oculto que debe permitir reforzar las actitudes saludables e inhibir las indeseables siguiendo las directrices de la Resolución de la I Conferencia de Escuelas Promotoras de Salud (1997) que intenta responder a los objetivos siguientes:

- ✓ Favorecer modos de vida sanos y ofrecer al alumnado y al profesorado opciones, a la vez realistas y atractivas, en materia de salud.
- ✓ Definir objetivos claros de promoción de la salud y de seguridad para el conjunto de la comunidad escolar.
- ✓ Ofrecer un marco de trabajo y de estudio dirigido a la promoción de la salud, donde se tengan en cuenta: *i)* las condiciones del edificio escolar, *ii)* las condiciones de los espacios deportivos y de recreo, *iii)* los comedores escolares, y *iv)* los aspectos de seguridad de los accesos.
- ✓ Desarrollar el sentido de responsabilidad individual, familiar y social en relación con la salud.

- ✓ Posibilitar el pleno desarrollo físico, psíquico y social, y la adquisición de una imagen positiva de sí mismos en todo el alumnado.
- ✓ Favorecer buenas relaciones entre todos los miembros de la comunidad escolar y de ésta con su entorno.
- ✓ Integrar de forma coherente la educación para la salud en el Proyecto Curricular, utilizando metodologías que fomenten la participación del alumnado en el proceso educativo.
- ✓ Proporcionar a los alumnos los conocimientos y habilidades indispensables para adoptar decisiones responsables en cuanto a su salud personal o que contribuyan al desarrollo de la salud y seguridad de su entorno.
- ✓ Identificar y utilizar los recursos existentes en la sociedad para desarrollar acciones en favor de la promoción de la salud.
- ✓ Ampliar el concepto de los servicios de salud escolar para hacer de ellos un recurso educativo que ayude a la comunidad escolar a utilizar adecuadamente el sistema sanitario.

Por otro lado, hay que tomar en consideración que a lo largo de los últimos años, coincidiendo con un aumento progresivo de la obesidad infantil, los hábitos alimenticios de los niños y jóvenes españoles han empeorado. Las tendencias son similares en toda Europa e indican que una proporción elevada de los niños y jóvenes, además de mantener una actividad física insuficiente, comen menos

fruta y verdura de lo que sería recomendable (Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría, 2003; Perez, Aranceta, Brug, Wind, Hildonen, & Klepp, 2004).

En este ámbito, las intervenciones dirigidas a promover cambios en el entorno escolar han crecido paulatinamente en importancia, al tiempo que se ha ido incrementando la proporción de niños y jóvenes que realizan la comida principal en el comedor de su Centro docente (actualmente entorno del 20%). Actualmente está reglamentado que los contenidos dietéticos ofrecidos desde el comedor escolar deben ser supervisados por el Consejo Escolar del Centro contando con el asesoramiento del Servicio de Salud Escolar, o en su defecto, del asesoramiento que pueden proporcionar los recursos sanitarios de Atención Primaria de la zona a la que pertenece el centro escolar (Orden Ministerial de 24 de noviembre de 1992, por la que se regulan los comedores escolares en los Centros docentes públicos dependientes del Ministerio de Educación y Ciencia que imparten enseñanzas en los niveles obligatorios y/o de educación infantil). En este marco, el comedor escolar constituye una excelente oportunidad para ampliar el repertorio de alimentos introducidos en la alimentación y configurar, bajo supervisión dietética profesional, un menú variado, educativo y saludable (Aranceta, Pérez Rodrigo, Serra, & Delgado, 2004). También los padres del alumnado que asiste al comedor escolar deben tener información puntual del plan de menús diarios, para poder complementar la alimentación de sus hijos en el resto de las comidas del día realizadas en el hogar (López et al., 2000).

Hasta el momento se ha podido observar la efectividad de las iniciativas educativas sobre alimentación en diferentes aspectos tales como (Salvador et al., 2008):

Desarrollar actividades y fomentar entornos que favorezcan y promuevan la adopción por parte del alumnado de una alimentación saludable y el desarrollo y el mantenimiento de una actividad física regular, dentro y fuera del centro.

Incluir los contenidos educativos relacionados con la alimentación saludable y la actividad física en el marco del proyecto de centro.

Para conseguir que una iniciativa educativa, en el campo de la alimentación, resulte efectiva es necesario que a lo largo del proceso de planificación se planteen y respondan las siguientes cuestiones en relación con diferentes ámbitos:

En el currículo escolar: ¿disponemos de un proyecto sobre nutrición cuya finalidad sea promover la adopción de hábitos saludables de alimentación?, ¿incluye el currículo suficiente tiempo cada semana para la realización de actividades físicas pautadas?, etc.

En la política escolar: ¿en los servicios escolares (comedores, quioscos, cafetería, máquinas de dispensación, etc.), se ofrecen raciones atractivas de frutas y verduras?, ¿existen actividades atractivas de familiarización con las frutas y verduras?, etc.

En relación a las familias: ¿ha previsto el centro actuaciones encaminadas a promover la adopción de hábitos dietéticos saludables y horarios regulares en el hogar del alumnado?, etc.

Dimensiones de intervención en Promoción y Educación para la Salud en la Escuela

El marco conceptual que permite trabajar en el ámbito escolar, viene determinado por los dos modelos teóricos que hemos descrito en el capítulo 3, que integrados, permiten responder de forma adecuada a las necesidades existentes en salud dentro del marco de la educación formal.

El primer modelo, de Educación para la Salud, según los principios de Educación para la Salud que hemos definido como un proceso planificado y sistemático de comunicación y enseñanza-aprendizaje orientado a facilitar la adquisición, elección y mantenimiento de conductas saludables y, al mismo tiempo, hacer difíciles las prácticas de riesgo para la salud. Por lo tanto, ha de ofrecer a los alumnos las oportunidades de aprendizaje, no sólo para la adquisición de habilidades cognitivas, sino también habilidades sociales que favorezcan la salud individual y la de la comunidad (Nutbeam, 1998).

El segundo modelo, el modelo de Creencias en Salud, al que se incorporan los aspectos aportados por la Teoría del Aprendizaje Social, según la teoría del aprendizaje social el comportamiento humano se explica en términos de una teoría dinámica, recíproca y de tres vías en la cual los factores personales, las influencias ambientales y el comportamiento interactúan continuamente (Bandura, 1977; Rotter, 1954). Una premisa básica de esta teoría es que las personas aprenden no solamente por medio de su propia experiencia sino también

observando las acciones de los otros y los resultados de dichas acciones. La adopción del marco conceptual basado en los principios de Educación para la Salud y la Teoría del Aprendizaje Social permite el logro de una educación integral, que comparta y se asiente en los cuatro pilares educativos que propone la UNESCO (1996): aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir.

La consideración del marco conceptual descrito permite que la presente propuesta de trabajo en educación para la salud integre, de forma global el desarrollo de un marco de trabajo integral que incorpora las cuatro dimensiones siguientes: curricular, del entorno interno del centro, familiar y de coordinación y colaboración con los recursos externos al centro (Salvador & Suelves, 2009).

Dimensión curricular, esta dimensión hace referencia a los elementos del currículo: objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos educativos y criterios de evaluación necesarios para promover una formación y unas habilidades en salud adecuadas a cada etapa educativa, en el marco de la Ley Orgánica de Educación (2006) (en adelante LOE).

Dimensión del entorno interno del centro; comprende actuaciones relacionadas con el ambiente del centro, las infraestructuras, los servicios de alimentación (menús ofrecidos por el servicio del comedor escolar, máquinas expendedoras de bebidas y refrigerios, cafeterías, etc.), así como otros aspectos relacionales en el seno de la comunidad educativa.

Dimensión familiar, en todos los aspectos relacionados con la salud, los padres (o las personas que ejercen sus funciones) son agentes

dispensadores clave de la acción educativa, por ello se incorpora esta dimensión que hace referencia a todas aquellas actuaciones que se desarrollan desde el centro educativo y se dirigen a las familias, o desde las propias familias y se dirigen a la comunidad escolar en su conjunto, pudiendo contribuir a mejorar el estado de salud de la población escolar.

Dimensión relacionada con la coordinación y el aprovechamiento de los recursos externos; para optimizar la eficacia de los proyectos educativos de educación para la salud, es importante considerar el apoyo y coordinación de los recursos comunitarios. Por ello, esta dimensión hace referencia a los recursos socio-sanitarios del entorno inmediato (centro de salud, servicios sociales, instalaciones municipales deportivas o de ocio y tiempo libre, asociaciones vecinales, asociaciones de comerciantes, etc.); es decir, tanto aquellos recursos que dependen de las Administraciones Públicas (autonómica o local) como aquellos que surgen de la propia sociedad civil organizada.

Estas dimensiones se deben articular y desarrollar en el Proyecto Educativo de Centro que es el marco que da coherencia a todas las actuaciones educativas y, por tanto, también a todas aquellas que pretenden promover y mejorar las actuaciones relacionadas con la salud que quiera desarrollar el centro; asimismo para desarrollar otras actividades no curriculares, más allá del ámbito de las aulas, deberán ser recogidas en la Programación General Anual. De este modo los elementos necesarios para asegurar que un proyecto sea eficaz son los contenidos y los métodos para aplicar en el centro y en el aula.

Para ser eficaces, los proyectos de promoción y educación para la salud en la escuela deben tener en cuenta los siguientes aspectos (WHO, 2005a):

- ✓ Contar con las aportaciones de las diferentes áreas del conocimiento.
- ✓ Partir de modelos validados.
- ✓ Incorporar los grandes paradigmas pedagógicos: la transversalidad, la interactividad y la participación.
- ✓ Incorporar en los contenidos específicos del currículo la educación en valores, habilidades para la vida y conocimientos relevantes en salud.
- ✓ Ser sensibles a las necesidades existentes en cada centro.
- ✓ Ser comprensivos y desarrollarse a largo plazo.
- ✓ Incorporar un tratamiento global sensible a los aspectos de género.
- ✓ Responder a las especificidades del alumnado.
- ✓ Facilitar la formación continuada del profesorado.

La transversalidad

La transversalidad es un enfoque pedagógico dirigido a la integración, en los procesos de diseño, desarrollo y evaluación curricular, de determinados aprendizajes para la vida, de carácter interdisciplinario, globalizador y contextualizado, que resultan relevantes con vistas a preparar a las personas para participar protagónicamente en los procesos de desarrollo sostenible y en la

construcción de una cultura de paz y democracia, mejorando la calidad de vida social e individual (Castellanos & Falconier, 2001).

El término transversalidad se enmarca en la nueva concepción curricular que, ante la crisis de la función normativa de la escuela, la cual pretendía alcanzar conductas formales, neutras y susceptibles de ser generalizadas, aboga por un modelo en el que los contenidos se constituyen en el eje estructurador de objetivos y actividades. Esta concepción es sostenida, entre otras, por la teoría del aprendizaje significativo, por las aportaciones del constructivismo, etc. (Camps 1993). Entre sus principales características destacan:

- ✓ Está vinculado a la innovación educativa y a un concepto participativo de la educación.
- ✓ Propicia un desarrollo equilibrado de la personalidad, el respeto a los derechos humanos, y contribuye a eliminar la discriminación
- ✓ Constituye un campo de investigación para que la comunidad educativa colabore en su implantación mediante actividades de apoyo al aula y con actividades educativas complementarias.
- ✓ Estas acciones pueden tener un carácter espontáneo pero deben acordarse, programarse y figurar en el Proyecto Escolar y en los Planes de Trabajo.
- ✓ No son asignaturas, y por tanto, no están sujetas a exámenes de acreditación.

- ✓ Desde una concepción constructivista, puede decirse que la presencia de los temas transversales promueve la flexibilidad y el carácter abierto del currículo.

Al analizar los temas transversales en su conjunto se aprecia que se pueden agrupar en dos categorías. Por un lado están los temas que se identifican con grandes valores tradicionales, aunque presentados desde una perspectiva actual. Por otro lado, están los temas que se relacionan con aspectos utilitaristas y concretos de nuestro mundo. Los temas que se identifican con grandes valores tradicionales son: *i)* la educación moral y cívica, asociada con valores éticos y de solidaridad ciudadana; *ii)* la educación para la paz, que se identifica con valores democráticos y de tolerancia; y *iii)* la educación para la igualdad de oportunidades entre los sexos, que se relaciona con valores de igualdad y justicia. Los valores citados representan aspiraciones muy antiguas de los seres racionales y se identifican con una vida auténticamente humana. Los temas relacionados con ellos aluden a problemas que han estado presentes en la historia de la humanidad a través de las distintas épocas. El resto de los temas transversales representan problemas coyunturales al mundo actual: *i)* educación sexual, *ii)* educación ambiental, *iii)* educación del consumidor, *iv)* educación para la salud, y *v)* educación vial. Estos temas transversales vinculados con la actualidad, no identifican su finalidad con valores específicos, aunque a través de ellos puedan desarrollarse gran parte de los valores comentados. Su finalidad se asocia con una mejora de la calidad de vida, una vida que para plantearse estas problemáticas tiene que haber alcanzado un

determinado nivel de desarrollo, por lo que podemos decir que aluden a problemas de nuestra sociedad que tendrían poco sentido en otras épocas o sociedades (Muñoz, 1997).

La transversalidad es interpretada por González (1993) como la vinculación entre la ética y la educación, interpretando la transversalidad como un proyecto de humanización y valores que debe de llenar de sentido todo el aprendizaje. Para Yus (1994) los temas transversales representan unos valores que la sociedad no practica, son una utopía inalcanzable, si tuvieran éxito conducirían a un ciudadano indeseable, no preparado para prosperar en nuestra sociedad. Para Moreno (1993), por el contrario, los temas transversales serían un puente de unión entre lo científico y lo cotidiano, satisfaciendo las necesidades que desde la esfera de lo privado trascienden a la esfera de lo público.

De este modo los temas transversales tienen una serie de características comunes (Celorio, 1992):

- ✓ Ponen el acento sobre cuestiones problemáticas de nuestras sociedades y de nuestros modelos de desarrollo: violación de derechos humanos, deterioro ecológico físicosocial, sexismo, racismo, discriminación, violencia estructural, subdesarrollo, etc.
- ✓ Impugnan un modelo global que se rechaza por ser insolidario y reproductor de injusticias sociales.
- ✓ Destacan la importancia de introducir toda esta problemática en la escuela no como materia curricular, sino como enfoque orientador crítico y dinámico.

- ✓ Propugnan una profunda renovación de los sistemas de enseñanza-aprendizaje que, desde la reflexión crítica, sea capaz de transformar las visiones tradicionales que se ofrecen del mundo y de sus interacciones, con una decidida voluntad de comprensión-acción.
- ✓ Se enmarcan en la educación en valores, en los que los planteamientos de problemas desempeñan un papel fundamental, como medio para reconocer el conflicto y educar desde él.
- ✓ Intentan promover visiones interdisciplinarias, globales y complejas, pero que faciliten la comprensión de fenómenos difícilmente explicables desde la óptica parcial de una disciplina o ciencia concreta.
- ✓ Pretenden romper con las visiones dominantes que son las que acaban por justificar el etnocentrismo, el androcentrismo y la reproducción de injusticias y desigualdades.
- ✓ Expresan la necesidad de conseguir aulas plenamente cooperativas, en las que el alumnado se sienta implicado en su proceso de aprendizaje y donde el profesorado sea un agente creador de currículo, intelectual y crítico.
- ✓ Reconocen la importancia de conectar con elementos de la vida cotidiana, provocar empatía, recoger las preocupaciones socio-afectivas de nuestros alumnos.

Asimismo cuando hablamos de contenidos transversales son tres las características más destacables de estas enseñanzas (González, 2000):

Carácter transversal: los contenidos no aparecen asociados a ningún área de conocimiento, sino a todas ellas, y en todos sus elementos prescriptivos (objetivos, contenidos, competencias básicas y criterios de evaluación).

Relevancia social: Las cuestiones o problemas que integran los contenidos transversales tienen una importante significación social. Todas las cuestiones ambientales, así como las relacionadas con la salud, la paz, la solidaridad, el consumo, las nuevas tecnologías..., está siendo constantemente reclamadas por la sociedad para que sean incorporadas a la acción educativa, siendo ésta uno de los ejes más importantes de formación de los alumnos.

Carga valorativa: El alumno no sólo debe tener la oportunidad de plantearse y analizar cuestiones como las citadas, sino sobre todo que llegue a adquirir sobre las mismas determinadas actitudes, y a desarrollar determinados comportamientos basados en valores libremente asumidos.

Para Yus (1996), los contenidos transversales suponen una oportunidad de globalizar la enseñanza y de realizar una verdadera programación interdisciplinar. No obstante González (2000) señala dos errores frecuentes en la introducción de temas transversales:

1. *Los temas transversales son temas paralelos a las áreas curriculares.* El concepto de transversalidad, en ningún caso responde a unas

enseñanzas o contenidos que surgen separados o en paralelo a las áreas curriculares y que son, por lo tanto, ajenos a ellas. Ambos aprendizajes forman un todo inseparable, de manera que los procesos de enseñanza-aprendizaje propuestos en cada una de las áreas serán siempre incompletos si no se desarrollan en el marco de los temas transversales. Desde esta perspectiva, calificamos de *parqueo* el procedimiento usual de introducir los temas transversales una vez organizado el currículo en torno a las áreas disciplinares. Igualmente criticamos la actitud de cierto sector del profesorado de no abordar estos temas por no ser de su especialidad.

2. *Los temas transversales son temas diferenciados e inconexos entre sí.* No es sostenible la concepción de la transversalidad como un listado de temas inconexos, sino que la transversalidad es el clima dinamizador que ha de caracterizar la acción educativa. Desde esta perspectiva, la transversalidad puede llevar a la creencia errónea de que son temas que se pueden dar aisladamente, priorizando unos temas sobre otros en función del tiempo disponible, perdiéndose de vista, así la dimensión integral de la educación.

Otros errores frecuentes, en gran parte debidos a la carencia de una reflexión crítica y a la ambigüedad curricular son (Hegoa, 1995):

- ✓ La marginación de la transversalidad a espacios de nuevas asignaturas o talleres.
- ✓ El trasladar la transversalidad a espacios extracurriculares del tipo *campañas a favor de...* sin relación con el conjunto de la práctica curricular.
- ✓ La reducción de la transversalidad a un problema de creación y experimentación de unidades didácticas.
- ✓ El tratamiento de la transversalidad sin relación con la construcción del Proyecto Educativo de Centro, Proyecto Curricular de centro y el Reglamento de organización y funcionamiento del centro.
- ✓ El llevar a cabo las didácticas específicas como ausentes de cualquier relación con el enfoque y perspectiva de las transversales.

Existe así mismo el peligro de que nos centremos en el tratamiento de temas que, por alguna razón, especialmente de tratamiento de la información en los medios de comunicación, se convierten en un tema de moda (por ejemplo, la anorexia y la bulimia), y perdamos de vista otras prioridades reales como, por ejemplo, otros aspectos relacionados con la incorporación normalizada de hábitos básicos de alimentación saludable, o aspectos clave en salud mental,

como son: la prevención y el manejo de violencia en general, la soledad, la agresividad, la depresión, el riesgo de suicidio, etc.

EL MARCO LEGAL DE LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

Para analizar la inclusión de la educación para la salud como tema transversal en el sistema educativo español, nos referimos en primer lugar a la Ley General de Sanidad (1986) que refleja las siguientes consideraciones sobre la educación para la salud:

Las Administraciones Públicas desarrollarán la adopción sistemática de acciones para la educación sanitaria como elemento primordial para la mejora de la salud individual y comunitaria.

Los poderes públicos prestarán especial atención a la sanidad ambiental, que deberá tener la correspondiente consideración en los programas de salud.

Las autoridades sanitarias propondrán o participarán con otros departamentos en la elaboración y ejecución de la legislación sobre el medio escolar y deportivo.

La investigación en ciencias de la salud ha de contribuir a la promoción de la salud de la población. Esta investigación deberá considerar especialmente la realidad socio-sanitaria, las causas y mecanismos que la determinen, los modos y medios de intervención

preventiva y curativa, y la evaluación rigurosa de la eficacia, efectividad y eficiencia de las intervenciones.

En 1989 se firmó un convenio de colaboración entre los Ministerios responsables de la Educación y la Sanidad que ha facilitado llevar a cabo acciones conjuntas en el medio escolar de nuestro país, completadas por las políticas de las comunidades autónomas.

Ley Orgánica General del Sistema Educativo (1990) (en adelante LOGSE) hace referencia de forma expresa al tratamiento pedagógico de determinadas temáticas que se vinculaban con diferentes problemas sociales, relacionados entre otros con la salud. A partir de esta ley, se desarrolla la transversalidad en los diferentes decretos del currículo de las Comunidades Autónomas que paulatinamente han ido asumiendo competencias en materia educativa. Los temas transversales que se abordan son: educación moral y cívica, educación para la paz, educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos, *educación para la salud*, educación sexual, educación ambiental, educación para el consumidor y educación vial. Se establece pues, por primera vez de forma explícita, que la educación para la salud es un tema transversal que debe estar presente en todas las áreas curriculares.

En 1992 el Ministerio de Educación y Ciencia publica los materiales para la reforma, comúnmente conocidos como *cajas rojas* (Nieda 1992); en ellos se desarrollan cada uno de los temas transversales, convirtiéndose desde este momento en herramientas claves para la elaboración y desarrollo de los documentos de centro: Proyecto Educativo de Centro, Proyecto Curricular de Centro, Proyecto Curricular de Etapa, Programación General Anual y Reglamento de Organización y Funcionamiento.

En la LOE (2006) los temas transversales cambian de denominación; no aparecen explícitamente como tales, sino que se recoge que al alumnado hay que formarle de forma íntegra. En esta ley, lo que hasta el momento se había entendido por transversalidad aparece recogido de tres maneras distintas, que iremos desarrollando a lo largo de este tema:

- ✓ Formando parte de los principios, fines y objetivos que se formulan para la educación en general o para cada una de las etapas del sistema de enseñanza.
- ✓ Como educación en valores de carácter transversal.
- ✓ Como exigencia que han de contemplar algunos de los documentos organizativos del centro.

Así, la LOE señala en su artículo 121 que el proyecto educativo de centro incorporará la concreción de los currículos establecidos por la Administración educativa que corresponde fijar y aprobar al Claustro, así como el tratamiento transversal en las áreas, materias o módulos de la educación en valores y otras enseñanzas. En el artículo 126 indica que la programación general anual que recoja todos los aspectos relativos a la organización y funcionamiento del centro, incluidos los proyectos, el currículo, las normas, y todos los planes de actuación acordados y aprobados. De esta forma si se realiza un proyecto de educación para la salud en un centro que incluya aspectos curriculares y extracurriculares, debe aparecer en la programación general anual.

Con respecto a la educación de la salud en los centros educativos, aparece en los fines hacia los que se orienta el sistema educativo español, destacando el siguiente por su alusión directa al tema que estamos desarrollando: *la adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, así como el desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte* (LOE, 2006).

En todos los niveles de la enseñanza obligatoria se establecen objetivos tendentes a desarrollar las capacidades afectivas y psicosociales del alumnado, a que se valoren y respeten los aspectos de género y la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, a afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales y a valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente.

En todas las etapas de la educación según la LOE, se abordan aspectos importantes para la educación para la salud en las áreas de: conocimiento del medio, ciencias de la naturaleza, educación física y educación para la ciudadanía. La escuela tiene, pues, la responsabilidad de integrar la educación para la salud en sus proyectos no debiendo considerarse como un núcleo independiente de contenidos, sino en relación con la totalidad de los mismos (Lobato & Lobato, 2006).

Existen unos aspectos básicos comunes y obligatorios cuya implantación en el Proyecto Curricular de Centro, así como en la Programación General Anual, permite garantizar la calidad de los proyectos, actuaciones o materiales adoptados para la introducción de la educación para la salud en un centro escolar. Estos aspectos que vamos a desarrollar en este capítulo son: los objetivos generales de la

educación primaria, las competencias básicas así como los contenidos y los criterios de evaluación.

La escuela tiene, pues, la responsabilidad de integrar la educación para la salud en sus proyectos, a lo largo de todo el periodo de formación, de modo que se faciliten comportamientos saludables, y se promueva la capacidad de decisión y elección personal de estilos de vida saludables desde la autonomía y el asentamiento de actitudes positivas duraderas para el cuidado de la salud. Este aspecto se había abordado en la legislación sanitaria con la publicación del Real Decreto 1030/2006 de 15 de Septiembre, por el que se estableció la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud. En su desarrollo, se incluye como servicio la educación sanitaria en centros escolares.

En el marco del convenio entre el Ministerio de Educación, Política Social y Deporte y el Ministerio de Sanidad y Consumo, se ha realizado un estudio sobre los avances recientes en este campo en nuestro país que apunta además los principales retos a los que habrá que responder a partir de ahora para continuar avanzando (Ministerio de Educación Política Social y Deporte y Ministerio de Sanidad, 2008):

- ✓ Necesidad de un mayor desarrollo de un marco legal en cada territorio para garantizar la implantación de la educación para la salud en todo el estado de forma equilibrada.
- ✓ Dificultades de aplicación del modelo transversal.
- ✓ Disparidad de criterios sobre efectividad de la educación para la salud.

- ✓ Sensibles dificultades en la universalización de los proyectos disponibles.
- ✓ Distinto énfasis en las intervenciones, mediatizado por aspectos coyunturales.
- ✓ Presión de las materias obligatorias del currículo educativo.
- ✓ Falta de incentivos profesionales para la formación en educación para la salud dentro ámbito escolar.
- ✓ Fragmentación curricular.
- ✓ Gran oferta de proyectos y materiales desarrollados tanto por las administraciones públicas, como por ONGs, y empresas privadas, cuyos contenidos no siempre responden a los criterios de calidad necesarios.
- ✓ Nuevos retos emergentes que deben ser afrontados desde la escuela: integración de población emigrante, crecientes fenómenos de violencia entre los distintos miembros de la comunidad escolar, etc.
- ✓ La existencia de una ya larga jornada escolar que dificulta la ampliación de contenidos o la creación de nuevas áreas de formación.

La Educación para la salud en los diferentes elementos curriculares establecidos en la LOE

Seguidamente, y dado que los estudios empíricos de la presente tesis doctoral se han centrado en la etapa de educación primaria, se analizan, para este nivel educativo, los distintos elementos del currículo establecidos en la LOE en relación con la educación para la salud.

La consecución de los objetivos generales planteados en el marco de la educación para la salud enfatiza la necesidad de empezar por prestar atención a la adquisición de las competencias básicas explicitadas en la LOE. Por ello, podemos señalar que la introducción del enfoque que plantea la educación para la salud facilita, de forma natural, el avance hacia la consecución de dichas competencias (Salvador & Suelves, 2009). Asimismo, y de forma explícita, queda recogida la educación para la salud en dos de las ocho competencias que los alumnos deben desarrollar en esta etapa educativa: la competencia tercera que hace referencia al conocimiento y la interacción con el mundo físico, y la competencia octava que hace referencia a la autonomía e iniciativa personal.

Del mismo modo, la LOE entre los catorce objetivos que establece para ser desarrollados a lo largo de este nivel educativo recoge de forma explícita uno de ellos directamente relacionado con la educación para la salud como es *valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social*. Asimismo en el desarrollo de la propia ley mediante el Real Decreto de

Enseñanzas Mínimas para la Educación Primaria (1513/2006) se plantean, en las diferentes áreas de conocimiento, entre sus objetivos educativos algunos relacionados con la educación para la salud (ver tabla 4).

Tabla 4.

Objetivos directamente relacionados con la educación para la salud en las diferentes áreas de conocimiento en el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas para Educación Primaria.

Área de lengua castellana y literatura	Área de educación para la ciudadanía y los derechos humanos	Área de educación física	Área de conocimiento del medio natural, social y cultural
Utilizar la lengua para relacionarse y expresarse de manera adecuada en la actividad social y cultural, adoptando una actitud respetuosa y de cooperación, para tomar conciencia de los propios sentimientos e ideas y para controlar la propia conducta.	Desarrollar la autoestima, la afectividad y la autonomía personal en sus relaciones con las demás personas, así como una actitud contraria a la violencia, los estereotipos y los prejuicios.	Conocer y valorar su cuerpo y la actividad física como medio de exploración y disfrute de sus posibilidades motrices, de relación con los demás y como recurso para organizar el tiempo libre.	Comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado personal que se derivan del conocimiento del cuerpo humano, mostrando una actitud de aceptación y respeto por las diferencias individuales (edad, sexo, características físicas, personalidad)
	Desarrollar habilidades emocionales, comunicativas y sociales para actuar con autonomía en la vida cotidiana y participar activamente en las relaciones de grupo, mostrando actitudes generosas y constructivas. Conocer y apreciar los valores y normas de convivencia y aprender a obrar de acuerdo con ellas.	Apreciar la actividad física para el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo y las demás personas y reconociendo los efectos del ejercicio físico, de la higiene, de la alimentación y de los hábitos posturales sobre la salud.	Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.

Tabla 5

Contenidos de educación para la salud del bloque: Salud y desarrollo personal

Ciclo 1º	Ciclo 2º	Ciclo 3º
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificación de las partes del cuerpo humano. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus limitaciones y posibilidades. ❖ La respiración como función vital. Ejercicios para su correcta realización. ❖ Identificación y descripción de alimentos diarios necesarios. ❖ Valoración de la higiene personal, el descanso, la buena utilización del tiempo libre y la atención al propio cuerpo. ❖ Identificación de emociones y sentimientos propios. ❖ Hábitos de prevención de enfermedades y accidentes domésticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento de la morfología externa del propio cuerpo. Los cambios en las diferentes etapas de la vida. ❖ Los sentidos, descripción de su papel e importancia de su cuidado habitual. La relación con otros seres humanos y con el mundo. ❖ Identificación y adopción de hábitos de higiene, de descanso y de alimentación sana. Dietas equilibradas. Prevención y detección de riesgos para la salud. ❖ Actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo responsable ante la salud. ❖ Identificación y descripción de emociones y sentimientos. ❖ Planificación de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales o colectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El funcionamiento del cuerpo humano. Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas. ❖ La nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor). ❖ La reproducción (aparato reproductor). ❖ La relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso). ❖ Conocimiento de primeros auxilios para saber ayudarse y ayudar a los demás. ❖ Desarrollo de estilos de vida saludables. Reflexión sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos. ❖ Actitud crítica ante los factores y prácticas sociales que favorecen o entorpecen un desarrollo saludable y comportamientos responsables. ❖ La identidad personal. Conocimiento personal y autoestima. La autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas. Desarrollo de iniciativa en la toma de decisiones.

Por otro lado, en el área de conocimiento del medio natural, social y cultural, el tercer bloque de contenidos está dedicado a la salud y al desarrollo personal, donde se integran los conocimientos,

habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables. En la tabla 5 se recogen, por ciclos, los contenidos que hacen referencia de forma explícita a la educación para la salud.

Como último elemento del currículo, se recogen los contenidos y criterios de evaluación más directamente relacionados con la educación para la salud; no obstante dada la extensión de los mismo y que el foco de estudio de la presente tesis doctoral es el alumnado del segundo ciclo de educación primaria, en las tablas de la 6 a la 8 se muestran los contenidos y criterios de evaluación para este ciclo, pudiéndose consultar el resto de los ciclos en el apéndice A.

Tabla 6

Contenidos y criterios de evaluación, directamente relacionados con la educación para la salud, en el área de lengua castellana y su literatura del segundo ciclo de educación primaria.

Área de lengua castellana y literatura	
CONTENIDOS	CRITERIOS
Bloque 1. Escuchar, hablar y conversar	Participar en las situaciones de comunicación del aula, respetando las normas del intercambio: guardar el turno de palabra, escuchar, exponer con claridad, entonar adecuadamente. Con este criterio se trata de evaluar tanto la capacidad para intervenir en las diversas situaciones de intercambio oral que se producen en el aula, como la actitud con la que se participa en ellas. Conviene advertir que dichas competencias tienen una estrecha relación con la capacidad para observar las situaciones comunicativas finalidad, número de participantes, lugar donde se produce el intercambio— y para determinar sus características de forma cada vez más consciente y proceder de manera adecuada a cada
<ul style="list-style-type: none">❖ Participación y cooperación en situaciones comunicativas habituales (informaciones, conversaciones reguladoras de la convivencia, discusiones) con valoración y respeto de las normas que rigen la interacción oral (turnos de palabra, papeles diversos en el intercambio, tono❖ de voz, posturas y gestos adecuados).❖ Comprensión y valoración de textos orales de la radio, la televisión o Internet con especial incidencia en la noticia, para obtener información general sobre hechos y acontecimientos significativos.	

❖ Comprensión y producción de textos orales para aprender e informarse, tanto los producidos con finalidad didáctica como los de uso cotidiano, de carácter informal (conversaciones entre iguales y en el equipo de trabajo) y de mayor formalización (las exposiciones de clase).

❖ Uso de documentos audiovisuales para obtener, seleccionar y relacionar informaciones relevantes (identificación, clasificación, comparación).

❖ Actitud de cooperación y de respeto en situaciones de aprendizaje compartido

❖ Interés por expresarse oralmente con pronunciación y entonación adecuadas.

❖ Utilización de la lengua para tomar conciencia de ideas y sentimientos propios y los demás y para regular la propia conducta, usando un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias.

contexto. En el mismo sentido se valorará si se es capaz de establecer relaciones armónicas con los demás, incluyendo la habilidad para iniciar y sostener una conversación. Expresarse oralmente con textos que presenten de manera sencilla y coherente conocimientos, ideas, hechos y vivencias.

Este criterio debe evaluar la competencia para expresarse de forma coherente en diversas situaciones y para utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje y de regulación de la conducta. Se observará si pueden comunicar conocimientos y opiniones, usando el léxico, las fórmulas lingüísticas, la entonación y la pronunciación adecuados.

Tabla 7

Contenidos y criterios de evaluación, directamente relacionados con la educación para la salud, en el área de educación física del segundo ciclo de educación primaria.

Área de educación física	
<i>CONTENIDOS</i>	<i>CRITERIOS</i>
Bloque 4. Actividad física y salud	Mantener conductas activas acordes con el valor del ejercicio físico para la salud, mostrando interés en el cuidado del cuerpo. Este criterio pretende evaluar si el alumnado va tomando conciencia de los efectos saludables de la actividad física, el cuidado del cuerpo y las actitudes que permiten evitar los riesgos innecesarios en la práctica de juegos y actividades. Además, pretende valorar si se van desarrollando las capacidades físicas, a partir de sucesivas observaciones que permitan comparar los resultados y observar los progresos, sin perder de vista que la intención va encaminada a mantener una buena condición física con relación a la salud.
❖ Adquisición de hábitos posturales y alimentarios saludables relacionados con la actividad física y consolidación de hábitos de higiene corporal.	
❖ Relación de la actividad física con la salud y el bienestar. Reconocimiento de los beneficios de la actividad física en la salud. Mejora de forma genérica de la condición física orientada a la salud.	
❖ Actitud favorable hacia la actividad física con relación a la salud.	
❖ Seguridad en la propia práctica de la actividad física. Calentamiento, dosificación del esfuerzo y relajación	
❖ Medidas básicas de seguridad en la práctica de la actividad física, con relación al entorno. Uso correcto y respetuoso de materiales y espacios.	

Tabla 8

Contenidos y criterios de evaluación, directamente relacionados con la educación para la salud, en el área de conocimiento del medio natural, social y cultural del segundo ciclo de educación primaria.

Área de conocimiento del medio natural, social y cultural	
<i>CONTENIDOS</i>	<i>CRITERIOS</i>
Bloque 3. La salud y el desarrollo personal	Identificar y explicar las consecuencias para la salud y el desarrollo personal de determinados hábitos de alimentación, higiene, ejercicio físico y descanso. Este criterio pretende evaluar la capacidad para discernir actividades que perjudican y que favorecen la salud y el desarrollo equilibrado de su personalidad, como la ingesta de golosinas, el exceso de peso de su mochila, los desplazamientos andando, el uso limitado de televisión, videoconsolas o juegos de ordenador, etc. Asimismo se valorará si van definiendo un estilo de vida propio adecuado a su edad y constitución, en el que también se contemple su capacidad para resolver conflictos, su autonomía, el conocimiento de sí mismo, o su capacidad de decisión en la adopción de conductas saludables en su tiempo libre. Analizar las partes principales de objetos y máquinas, las funciones de cada una de ellas y planificar y realizar un proceso sencillo de construcción de algún objeto mostrando actitudes de cooperación en el trabajo en equipo y el cuidado por la seguridad. Este criterio evalúa si conocen y saben explicar las partes de una máquina (poleas, palancas, ruedas y ejes, engranajes...) y cuál es su función. Asimismo se valorará si saben aplicar esos conocimientos a la construcción de algún objeto o aparato, por ejemplo un coche que ruede, aplicando correctamente las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas: unir, cortar, decorar, etc., sabiendo relacionar los efectos con las causas. Es básico valorar el trabajo
❖ Conocimiento de la morfología externa del propio cuerpo. Los cambios en las diferentes etapas de la vida.	
❖ Los sentidos, descripción de su papel e importancia de su cuidado habitual. La relación con otros seres humanos y con el mundo.	
❖ Identificación y adopción de hábitos de higiene, de descanso y de alimentación sana. Dietas equilibradas. Prevención y detección de riesgos para la salud.	
❖ Actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud.	
❖ Identificación y descripción de emociones y sentimientos.	
❖ Planificación de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales o colectivas.	
Bloque 4. Personas, culturas y organización social	
❖ Las normas de convivencia y su cumplimiento. Valoración de la cooperación y el diálogo como forma de evitar y resolver conflictos.	
❖ Responsabilidad en el cumplimiento de las normas como peatones y usuarios de transportes y de otros servicios.	
❖ Análisis de algunos mensajes publicitarios y desarrollo de actitudes de consumo responsable.	
Bloque 6. Materia y energía	
❖ Respeto por las normas de uso, seguridad y conservación de los instrumentos y de los materiales de trabajo.	

cooperativo y su desenvoltura manual,
apreciando el cuidado por la seguridad propia y
de sus compañeros, el cuidado de las
herramientas y el uso ajustado de los materiales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como hemos visto en este y otros capítulos, gran parte de los problemas de salud de la población están relacionados con el estilo de vida, y más concretamente con los hábitos alimentarios (Fernández & Arijá, 2000).

Muchas de estas conductas se adquieren en la infancia o en la adolescencia manteniéndose durante el resto de la vida resultando difícil cambiar estos hábitos adquiridos. La escuela es un lugar idóneo para la promoción de la salud tanto por el tiempo que se pasa en ella como por la función tanto educativa como socializadora. Además los niños en esta época tienen una gran receptividad hacia el aprendizaje. Estas consideraciones son las que nos llevan a plantear el desarrollo de esta tesis en el ámbito escolar como lugar idóneo para mejorar la educación para la salud.

Los objetivos de la educación para la salud en la escuela son el desarrollo de un creciente interés por la salud y el cambio tanto de hábitos como de conductas; involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa (I Conferencia de Escuelas Promotoras de Salud, 1997). Estos objetivos, son los que han guiado el desarrollo de esta tesis.

La salud en la escuela está presente en los objetivos de la mayoría de las programaciones generales anuales de los centros de educación primaria, como es el caso de los proyectos que hemos desarrollado en los centros educativos, abordando la salud desde un punto de vista integral, los cuales serán descritos de forma exhaustiva en el capítulo 8 de esta tesis doctoral y puede consultarse en el apéndice E.

De las distintas definiciones de educación para la salud, extraemos que incluye experiencias planificadas, formal e informalmente, y que debe ofrecer al alumnado oportunidades para aprender tanto conocimientos como habilidades sociales (Willians, 1989).

En esta línea, la educación para la salud es uno de los temas que se pueden y deben abordar de una forma transversal. Desde una concepción constructivista, puede decirse que la presencia de los temas transversales promueve la flexibilidad y el carácter abierto del currículo (Camps, 1993) que es como hemos planteado esta tesis. Es importante que en educación se trabaje fomentando la motivación para conocer más y para aplicar lo aprendido.

La educación para la salud desarrollada desde los centros educativos es una de las herramientas clave de las intervenciones en salud. El desarrollo de la educación para la salud en el marco educativo viene avalado por numerosas instituciones internacionales OMS (1996), la UNESCO (2007), UNICEF (2009), el Consejo de Europa y la Unión Europea Europea (1996), que consideran que se trata del modo más efectivo para promover la adopción de estilos de vida

saludables y el único camino para que la educación para la salud llegue a los niños y a los adolescentes.

En el ámbito escolar, la educación para la salud pretende que el alumnado desarrolle hábitos y costumbres saludables, y que desestime aquellas pautas de comportamiento que favorezcan la adquisición de enfermedades. El logro de buenos resultados educativos guarda una relación muy estrecha con la consecución de unos niveles óptimos de salud en el seno de su comunidad educativa (Salvador & Suelves, 2009).

Por otro lado, hay que tomar en consideración que a lo largo de los últimos años, coincidiendo con un aumento progresivo de la obesidad infantil, los hábitos alimenticios de los niños y jóvenes españoles han empeorado. Las tendencias son similares en toda Europa e indican que una proporción elevada de los niños y jóvenes, además de mantener una actividad física insuficiente, comen menos fruta y verdura de lo que sería

Hasta el momento se ha podido observar la efectividad de las iniciativas educativas sobre alimentación como desarrollar entornos favorables (Fahlman, Dake, & McCaughtr 2008; French, & Stables, 2003; French & Wechsler; 2004) e incluir contenidos educativos saludables en el proyecto educativo de centro (Lobato & Lobato, 2006; Salvador, et al., 2008); para ello se debe abordar desde el currículo, con una política escolar que favorezca los hábitos saludables y con la intervención y apoyo de los padres.

Así pues en esta tesis buscamos el cambio de hábitos, planificando la educación en la programación general anual, abordando la educación para la salud desde una dimensión curricular.

Estas dimensiones se deben articular y desarrollar en el Proyecto Educativo de Centro; otras actividades no curriculares, más allá del ámbito de las aulas, deberán ser recogidas en la Programación General Anual.

Cuando hablamos de contenidos transversales las características más destacables de estas enseñanzas son: *el carácter transversal* según el cual los contenidos no aparecen asociados a ningún área de conocimiento, sino a todas ellas, y en todos sus elementos prescriptivos (objetivos, contenidos, competencias básicas y criterios de evaluación) y la *relevancia social*.

En esta tesis, se va a explicar una actuación partiendo del marco conceptual determinado por los dos paradigmas: el primero, el modelo, de *Educación para la Salud* y el segundo la *Teoría del Aprendizaje Social*, que parte del principio de que se puede aprender a través de la observación, es decir, otra persona realiza la acción y experimenta sus consecuencias lo que llama Bandura (Bandura & Walters, 1990) el modelado

En este capítulo hemos visto los desarrollos legislativos que han fomentado el desarrollo de la Educación para la Salud, que en el ámbito sanitario parten de la Ley General de Sanidad de 1986 que plantea el abordaje de la educación para la salud entre otros ámbitos en el escolar. En 1989 se firmó un convenio de colaboración entre los Ministerios responsables de la Educación y la Sanidad que ha facilitado llevar a cabo acciones conjuntas en el medio escolar de nuestro país. En el ámbito educativo, la LOGSE en 1990 inicia el tratamiento pedagógico de la salud como tema transversal que se desarrolla en los

diferentes decretos del currículo de las Comunidades Autónomas. En la LOE (2006) los temas transversales cambian de denominación; no aparecen explícitamente como tales, sino que se recoge que al alumnado hay que formarle de forma íntegra. En esta ley, lo que hasta el momento se había entendido por transversalidad aparece recogido de tres maneras distintas, que hemos desarrollado a lo largo de este capítulo: formando parte de los principios, fines y objetivos que se formulan para la educación en general o para cada una de las etapas del sistema de enseñanza; como educación en valores de carácter transversal; y como exigencia que han de contemplar algunos de los documentos organizativos del centro.

Con respecto a la educación para la salud en los centros educativos, aparece en los fines hacia los que se orienta el sistema educativo español en todas las etapas de la educación; según la LOE, se abordan aspectos importantes para la educación para la salud en las áreas de: conocimiento del medio, ciencias de la naturaleza, educación física y educación para la ciudadanía. La escuela tiene, pues, la responsabilidad de integrar la educación para la salud en sus enseñanzas.

Existen unos aspectos básicos, comunes y obligatorios cuya implantación en el Proyecto Curricular de Centro, así como en la Programación General Anual, permite garantizar la calidad de los proyectos, actuaciones o materiales adoptados para la introducción de la educación para la salud en un centro escolar. Estos aspectos que hemos desarrollado en este capítulo son: los objetivos generales de la educación primaria, las competencias básicas así como los contenidos y los criterios de evaluación.

La escuela tiene, pues, la responsabilidad de integrar la educación para la salud en sus proyectos, a lo largo de todo el periodo de formación, de modo que se faciliten comportamientos saludables, y se promueva la capacidad de decisión y elección personal de estilos de vida saludables desde la autonomía y el asentamiento de actitudes positivas duraderas para el cuidado de la salud. Este aspecto se había abordado en la legislación sanitaria con la publicación del Real Decreto 1030/2006 de 15 de septiembre, por el que se estableció la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud.

Seguidamente, y dado que los estudios empíricos de la presente tesis doctoral se han centrado en la etapa de educación primaria, se han analizado en este capítulo, para este nivel educativo, los distintos elementos del currículo establecidos en la LOE en relación con la educación para la salud, lo que nos ha permitido incluir los contenidos de la educación para la salud en las distintas áreas, por un lado utilizando los objetivos y contenidos de las mismas y por otro introduciendo ejercicios, problemas y actividades que permitieran tratar a la vez los contenidos de cada área y los de educación para la salud.

La educación para la salud queda recogida en dos de las ocho competencias que los alumnos deben desarrollar en esta etapa educativa: la competencia tercera que hace referencia al conocimiento y la interacción con el mundo físico, y la competencia octava que hacer referencia a la autonomía e iniciativa personal.

Del mismo modo, la LOE entre los catorce objetivos que establece para ser desarrollados a lo largo de este nivel educativo

recoge de forma explícita uno de ellos directamente relacionado con la educación para la salud como es valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social. Asimismo en el desarrollo de la propia ley mediante el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas para la Educación Primaria (1513/2006) se plantean, en las diferentes áreas de conocimiento, entre sus objetivos educativos algunos relacionados con la educación para la salud y se han recogido por ciclos, los contenidos y criterios de evaluación de las diferentes áreas de conocimiento de educación primaria que hacen referencia de forma explícita a la educación para la salud.

Asimismo para que un proyecto básico de promoción y educación para la salud tenga éxito debe tomar en consideración los siguientes aspectos (Salvador & Suelves, 2009):

- ✓ Integrarlo en el marco del Proyecto Educativo de Centro (PEC).
- ✓ Considerar el marco legal que lo sustenta: LOE y los posibles desarrollos autonómicos que lo complementan.
- ✓ Tener en cuenta las necesidades de cada centro: las objetivas y también las percibidas por alumnado y profesorado (aunque suelen coincidir, no necesariamente tienen que ser las mismas).
- ✓ Contar con las aportaciones de las diferentes áreas del conocimiento.
- ✓ Partir de modelos teóricos de efectividad probada.

- ✓ Contar con los grandes paradigmas pedagógicos que plantean la transversalidad, la interactividad y la participación como los métodos educativos más efectivos.
- ✓ Incorporar en los contenidos específicos del currículo la educación en: conocimientos relevantes en salud, valores y habilidades para la vida.
- ✓ Tender a la adopción de un enfoque integral y contextualizado, desarrollado a lo largo de todos los ciclos educativos y planificado de acuerdo con el modelo lógico.
- ✓ Incorporar un tratamiento sensible a los aspectos de género, y a las características socioculturales del alumnado.
- ✓ Fomentar y facilitar la formación continuada del profesorado del centro.
- ✓ Introducir y desarrollar la alimentación saludable en el currículo.
- ✓ El currículo dispone de una fundamentación sólida en los conocimientos científicos disponibles, de pudiéndose incorporar diferentes aspectos en conocimientos, actitudes, valores y habilidades.

La educación para la salud: una perspectiva empírica

5

La alimentación saludable es un componente esencial de un estilo de vida saludable asociándose con una mayor esperanza de vida, aumento de la calidad de vida, y un menor riesgo para muchas enfermedades crónicas. El sobrepeso y la obesidad también se han relacionado con consecuencias psicosociales tales como una pobre o baja autoestima; igualmente los trastornos alimentarios como la anorexia y la bulimia, así como una mala calidad de vida (Sharma, 2007; Lissau, 2007) en el niño adquiere una dimensión mayor, al ser el factor determinante del crecimiento e influir de forma importante en el desarrollo tanto físico como psíquico (Comité de nutrición de la AEP, 2007).

En la sociedad actual, los objetivos de la alimentación infantil se han ampliado y ya no sólo se pretende conseguir un crecimiento óptimo y evitar la malnutrición y la aparición de enfermedades carenciales, sino también optimizar el desarrollo madurativo, instaurar hábitos saludables y prevenir la aparición de las enfermedades relacionadas con la dieta, tratando de conseguir la mejor calidad de vida y la mayor longevidad (Mataix & Alonso, 2002).

La infancia es una etapa de la vida en la que se adquiere el estilo de vida saludable que si se incorpora al comportamiento del niño, se mantiene en general durante toda la vida (Heaven, 1996). Así, dentro de las conductas saludables que se deben abordar se destacan: la alimentación equilibrada, los hábitos de práctica de actividad física y deportiva, la educación contra el uso de las drogas (tabaco, alcohol y otros tóxicos), evitar discriminaciones, acosos o abusos, así como la prevención de las enfermedades de transmisión sexual y VIH que han sido identificadas por Shephard (1997) como comportamientos que facilitan la salud, y que deben ser abordados en la escuela (UNESCO, 2007).

La etapa escolar, se caracteriza por ser un periodo de crecimiento estable con menores necesidades de crecimiento que las etapas anterior y posterior de la infancia, aumentando la talla anualmente entre 5 y 7 cm y el peso entre 2,5 y 3,5 kg por año (Chaure & Inarejos, 2001; Pedrón & Hernández, 1993). En cuanto al aporte calórico, las necesidades de calorías para el crecimiento son bajas, no sobrepasando el 1% de las calorías ingeridas, lo mismo ocurre con las necesidades de proteínas (Pedrón & Hernández, 1993). Durante este periodo, el niño deja de depender absolutamente de la madre y empieza a realizar comidas fuera de casa, concretamente en la escuela, y adquieren una importancia capital los factores educativos, tanto en el seno de la familia como en la escuela (Pedrón & Hernández, 1993). Así, se ha visto que los niños que comen con su familia, comen más frutas y verduras, beben menos refrescos y son más propensos a comer el desayuno (Utter, Scragg, & Schaaf, 2008). En esta etapa de la vida los niños van adquiriendo cada vez más autonomía y reciben instrucción para integrarse en la cultura de su entorno. Además de formación académica y social, la alimentación tiene la característica de que es educable (Ruiz, Martínez, & González,

2000), por lo que merece una especial atención el proceso de aprendizaje en el momento adecuado para potenciar la educación para la salud; gran parte de esta educación debe consistir en formarlos en aspectos del autocuidado, de forma que el niño y la niña logre la mayor autonomía responsable y con el mayor conocimiento posible (Aguilar, 2002). La influencia de la escuela se puede utilizar de forma positiva a través de programas de educación para la salud, en este caso sobre alimentación y utilizando el comedor escolar de forma educativa ya que el niño tiene en él más autonomía y puede empezar a realizar comidas sin supervisión familiar (Gómez, Díaz, & Ruiz, 2006). Asimismo sería deseable que la educación nutricional se incluyera en el curriculum como área de conocimiento transversal de manera generalizada (Serra, 2006). No obstante, cabe resaltar, que actualmente y con la LOE (2006), como vemos en el capítulo dedicado a la educación para la salud en el sistema educativo, la educación para la salud se incorpora como un objetivo más de los catorce que deben alcanzar los alumnos en la educación primaria. Asimismo, también queda recogida la educación para la salud en dos de las ocho competencias que los estudiantes deben desarrollar en esta etapa educativa. Del mismo modo, en el área de conocimiento del medio natural, social y cultural, se establece de forma explícita un objetivo relacionado con la educación para la salud: *comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado personal que se derivan del conocimiento del cuerpo humano*; y por otro lado, el tercer bloque de contenidos está dedicado a *la salud y el desarrollo personal*, donde se integran los conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables;

en concreto para el segundo ciclo de educación primaria se incluye como contenido la identificación y adopción de hábitos de higiene, de descanso y de alimentación sana, así como las dietas equilibradas y la prevención y detección de riesgos para la salud.

Los niños son más vulnerables a cambios alimentarios inducidos por factores externos tanto positivos como negativos (Rizo, 1998). Por otro lado, hay que tener en consideración que la familia y la comunidad próxima son los que más influyen en los hábitos alimenticios de la infancia, para que según se acerca la adolescencia pasen a tener una importancia creciente los compañeros y la información proveniente de los medios de comunicación, muchas veces no seleccionada e incluso insana, siendo necesario en muchos casos actuar sobre los hábitos familiares para mejorar la dieta del niño y la niña; en la niñez se come y se debe comer lo que come la familia, permaneciendo los patrones adquiridos hasta esta etapa, en la casi totalidad de las personas, hasta la edad adulta.

El niño debe de ser capaz de aceptar y comer todo tipo de alimentos, cocinados y presentados como para los adultos (Pedrón & Hernández, 1993; Ruiz et al., 2000).

En Estados Unidos, se llevan a cabo programas de almuerzo y desayuno que ponen a disposición de los escolares alimentos saludables. En 2006, más de 30 millones de niños almorzaron y 9,8 millones desayunaron en el marco de estos programas (United States Department of Agriculture., 2007). A pesar de que se proporcionan cada día frutas y verduras con las comidas escolares, existe la preocupación de que los niños no están familiarizados con ellos, no han desarrollado una preferencia por las frutas y las verduras, y cuando se les da a elegir, en muchos casos no se las comen (Baxter & Thompson, 2002).

Las personas nacen con una preferencia por dulce, salado y alimentos muy calóricos y cuando los alimentos sin estas características se presenta es probable que sea rechazada (Tuuri, et al. 2009). La negativa a probar algo nuevo como una novela o comida desconocida que se conoce como neofobia, y es considerada como una respuesta de adaptación (Fisher, & Birch, 1999); sin embargo, cuando se les da la oportunidad, los niños pueden aprender a comer muchos de los alimentos que inicialmente rechazan. Las preferencias de comida infantil se piensa que son influenciadas por tener repetidas oportunidades para ver a otros comer, se sienten alentados por una figura de autoridad o alguien al que admiran, y las oportunidades de tener que probar alimentos desconocidos; se cifra en 8-10 veces las ocasiones que debe ser probado un alimento para que se acomode el gusto (Birch & Marlin, 1982). Se cree que las preferencias de los alimentos se han establecido a los 3 años de edad y que los niños pequeños aceptan más de los alimentos nuevos a medida que crecen (Tuuri et al., 2009). En este sentido las experiencias escolares como los desayunos o los almuerzos, pueden favorecer siguiendo la teoría de Bandura (2004) el modelado de las conductas.

A la hora de realizar una investigación, es imprescindible realizar una amplia revisión bibliográfica, por un lado para conocer como se encuentran otras comunidades, incluyendo la propia, y por otro para ver hacia donde se dirigen los objetivos de la comunidad científica. En este caso, en un principio hicimos una revisión sobre el término Educación para la Salud que nos permitió centrar el trabajo, ver las orientaciones actuales de los estudios empíricos en este campo y tener más elementos para la decisión de que tema abordar. Después,

una vez elegido el tema de alimentación, se concentró la búsqueda en la educación para la salud en alimentación en general, y la alimentación en la escuela en particular; lo que después de una búsqueda exhaustiva, con los motores de búsqueda actuales y los recursos de la Universidad de León, nos permitió tener acceso a una gran cantidad de estudios, de los que no habían dispuesto los metaanálisis más recientes pues el acceso a la información cambia y mejora cada año. Esto nos ha permitido conocer gran cantidad de experiencias y poder así focalizar el trabajo e incardinarlo no sólo en una línea de estudio sobre la teoría del aprendizaje social (Bandura & Walters, 1990), sino también en aquellos aspectos sugeridos y muy poco explorados como son las intervenciones monocomponentes (French & Stables 2003).

Para la búsqueda se utilizaron los siguientes términos: desayuno & escuela, desayuno niños, nutrición motivación, niño escuela & comida, educación para la salud & escuela, educación para la salud & niños, promoción salud & escuela, nutrición & escuela, alimentación & escuela, alimentación & niños, cuestionario & alimentación, comida & niños, comida & escuela, breakfast & school, breakfast children, nutrition, motivation, child school & food, health education & school health education & children, health promotion & school, nutrition & school, food & school, food & children, quiz & food, food & kids, food & school questionnaire & nutrition; lo cuales fueron usados en las siguientes bases de datos y fuentes documentales: Fecyt, Web of Knowledge, Journal Citation Reports, Essential Science Indicators SM, Scientific WebPlus, ISI, HighlyCited.com, BiologyBrowser, Index to Organism Names, ResearcherID.com, Science Watch, Thomson Scientific, Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S), Conference Proceedings Citation Index- Social Science &

Humanities (CPCI-SSH), Academic Search Premier, CAB Abstracts, ERIC, Library, Information Science & Technology Abstracts, PsycINFO, Cuidatge, Cuiden-plus, FSTA, IME, ISOC, PSYcinfo, TESEO, Web of science, Medline plus, EBSCOhost, Rebuin y Dialnet. Todas ellas disponibles en línea desde la biblioteca de la Universidad de León. Además también se manejó el catalogo de las bibliotecas de la Universidades de León, Valladolid, Salamanca y Oviedo, y los buscadores Google y Google académico

La búsqueda de los términos educación para la salud se realizó en mayo y junio de 2008, la de los términos relacionados con alimentación y escuela entre junio de 2008 y enero de 2009, a partir de aquí cada tres meses se volvió a realizar un complemento de la búsqueda, para localizar los artículos de reciente publicación.

En primer lugar se realizó una síntesis de la información presentada en las diferentes publicaciones, la cual se reflejó en una tabla con las siguientes categorías: fuente, tipo de artículo, tema, ámbito, aportaciones metodológicas, contenidos prácticos, introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía. Esta tabla sumamente amplia, permitió manejar la bibliografía en un sólo documento con más de 700 referencias. Posteriormente se hizo una selección de artículos y se clasificaron los mismos en varias tablas correspondientes a las temáticas objeto de estudio: desayuno, grasas, proteínas, lácteos, fruta y verdura. En cada tabla se clasificaron los estudios en descriptivos y de intervención o experimentales. En estas tablas las entradas eran autores, año, nombre de la intervención, país, descripción, tipo y participantes en el estudio, años de intervención y

de control, medidas tomadas, estrategias de intervención, resultados y conclusiones más relevantes. Estas tablas se recogen en el apéndice B.

Vamos a exponer a continuación los estudios empíricos encontrados y más relevantes que han tenido una mayor influencia en el desarrollo de los estudios de la presente tesis doctoral; se presentan en función de los contenidos en los que se focaliza el estudio clasificándolos en desayuno, grasas, proteínas, lácteos, fruta y verdura; que serán los términos en los que expresemos los resultados en los capítulos 7 y 8.

LA OBESIDAD

La necesidad de promover una alimentación saludable entre los jóvenes se ha intensificado como resultado de la pandemia de obesidad. La obesidad, en esencia, es causada por el desequilibrio calórico: pobres opciones dietéticas contribuyen a un exceso de ingesta de calorías en comparación con el gasto calórico. Desde 1980, el porcentaje de niños obesos se ha más que duplicado, y las tasas de los adolescentes se han más que triplicado. En Estados Unidos en 2004, el 18,8% en niños de 6 a 11 años de edad y el 17,4% de los 12 a 19 años de edad fueron considerados obesos, y un 20,4% adicional de 6 a 11 años de edad y el 15,3% de los 12 a 19 años de edad tenían sobrepeso (O'Toole, et al. 2007).

En España, se ha pasado de una tasa de sobrepeso de 4,9% en el estudio PAIDOS 84 (1985) al 15,6% en niños y 12% en niñas del estudio enKid en el 2000 (Serra & Aranceta, 2002). La encuesta nacional de salud (2006) indica que más del 18,7% de los niños españoles entre 2 y 17 años tienen sobrepeso, en Castilla y León un

15,65 %; asimismo esta encuesta muestra que el 8,9 % padecen obesidad, un 7,62 % en Castilla y León, lo que supone un aumento con respecto a anteriores encuestas.

Como hemos señalado, hay una amplia serie de complicaciones asociadas con la obesidad en los niños. La complicación más grave podría ser los problemas psicosociales asociados con la obesidad, especialmente en los adolescentes, ya que la condición se asocia con trastornos psicológicos y de aislamiento. La investigación reciente demuestra la importancia de la apariencia física como la figura, habilidades atléticas y el vestuario para ser aceptado en el grupo (Lissau, 2007).

Los hábitos alimentarios en la niñez suelen convertirse en habituales con el tiempo; de este modo, la obesidad en la infancia, aumenta el riesgo de la obesidad en la edad adulta. Estudios norteamericanos muestran que el 75-80% de los niños obesos también son obesos en la edad adulta (O'Toole, et al. 2007). Estos factores ponen de relieve la necesidad de trabajar la educación nutricional en la escuela y el apoyo de la escuela al entorno para ayudar a los jóvenes y niños a comer más saludablemente.

Hay razones obvias para realizar la prevención primaria de la obesidad en el ámbito escolar. La mayoría de los niños pasan gran parte de sus horas de vigilia en la escuela. De este modo es en la escuela, donde se deben definir las políticas y los marcos de relación con la dieta y la actividad física, que pueden facilitar un estilo de vida saludable, incluyendo la prevención de la obesidad (Lissau, 2007).

LOS GRUPOS DE ALIMENTOS

En general, en alimentación, se utilizan referentes para conocer la adecuación de la dieta, como los grupos de alimentos y las guías alimentarias.

Grupos de alimentos son las ruedas o tablas de alimentos que cada país ha publicado con el objetivo de divulgar y favorecer el consumo de los alimentos propios del país de acuerdo con las ingestas recomendadas y los objetivos nutricionales. Es de particular interés para nuestra población escolar la pirámide elaborada para la estrategia NAOS que recomienda (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007):

- ✓ Comer ocasionalmente pasteles, dulces, golosinas y refrescos azucarados.
- ✓ Comer cada semana legumbres, carne, pescado, frutos secos y embutido.
- ✓ Comer a diario frutas, verduras, leche y derivados, pan, pasta, arroz, aceite de oliva y agua.
- ✓ Hacer 5 comidas al día, un desayuno completo y con tiempo, utilizar poca sal y azúcar, no picotear entre comidas, comer 5 frutas o verduras al día.

Las guías alimentarias como vimos en el capítulo 2, sirven como marco que permite realizar una evaluación cualitativa de la dieta. Que para los niños recordamos da las siguientes recomendaciones: tomar al menos medio litro de leche diario, los alimentos deben ser variados, no salar excesivamente las comidas, aumentar del consumo de alimentos ricos en polisacáridos y reducción del consumo de azúcar, dulces y bollería, evitar el exceso de zumos no naturales,

moderar el consumo de proteínas, procurando que sean de fuente animal y vegetal, estimular el consumo de pescado y de alimentos vegetales como cereales, legumbres, frutas y verduras, el número de comidas al día será al menos de cuatro y el desayuno supondrá el 25% de la dieta (Mataix & Alonso, 2002; Mataix & Aranceta, 2002; Sociedad española de nutrición comunitaria,2006).

De forma más específica y siguiendo las guías alimentarias para la población española (Aranceta, et al. 2001), el consumo recomendado de proteínas es de dos raciones diarias, siendo el consumo recomendado de huevos de 3-4 por semana. Asimismo el consumo de legumbres recomendado es dos raciones por semana secas y dos frescas como guarnición. Igualmente el consumo de leche en escolares recomendado es de dos-tres raciones por día. Del mismo modo el consumo recomendado de fruta es de 3 piezas al día y el de hortalizas y verduras de 2-3 raciones por día, una de ellas cruda. Por último, la ingesta de calorías recomendada por el instituto de la nutrición español para los niños españoles entre los 10 y 12 años es de 2.300 para las chicas y 2.450 para los chicos (Mataix & Aranceta, 2002).

La encuesta nacional de salud (2006) recoge que sólo un 13,3 % de los niños españoles hacen un desayuno completo con líquido, zumo o fruta e hidratos de carbono; además de que el consumo de fruta y verdura es insuficiente.

Estos datos corroboraron los obtenidos con el estudio sobre hábitos alimentarios de los escolares de la provincia de León (García & García, 2002) que indican entre sus conclusiones:

- ✓ Una ingesta deficitaria de fruta y verdura fresca.
- ✓ Un consumo inferior al recomendado de pescado.
- ✓ Un consumo excesivo de golosinas y bollería industrial.
- ✓ El desayuno es la comida que menos prefieren, siendo muy escaso el consumo de fruta en el mismo y más abundante el consumo de mantequilla, siendo el consumo de aceite prácticamente inexistente.

Se puede llegar a la gran mayoría de los niños a través de las escuelas de manera efectiva, constituyendo éstas un escenario apropiado para la promoción de la salud.

EL DESAYUNO

Siguiendo las recomendaciones para la población española, que ya han sido expuestas en el capítulo 2 de la presente memoria de tesis, el número de comidas al día será al menos de cuatro y el desayuno supondrá el 25% de la dieta (Aranceta, et al. 2001; Hernández & Sastre, 1999; Mataix & Alonso, 2002).

La estrategia NAOS (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005) entre sus recomendaciones para la población escolar incluye la de realizar un desayuno completo y con tiempo.

Los estudios han demostrado que los niños y adolescentes que toman regularmente desayuno tienen una mejor ingesta de nutrientes en el cómputo general de 24 horas que los que no desayunan (Ruxton & Kirk, 1997); los niños que se saltan el desayuno son incapaces de

compensar el déficit nutricional con otras comidas (Nicklas, et al. 1993; Sampson, Dixit, Meyers, & Houser, 1995).

Se han registrado resultados mixtos en estudios de investigación tratando de demostrar que saltarse el desayuno está relacionado con comportamiento de aprendizaje (Pollitt & Matthews, 1998; Robinson & Clarke, 1993). Para los niños que sufren, o están en riesgo de la desnutrición se ha encontrado que si desayunan o aumentan su desayuno mejoran algunos elementos de la cognición, los resultados del aprendizaje y el comportamiento (Pollitt & Matthews, 1998; Powell, et al. 1998; Richter, et al 1997). No comer o saltarse el desayuno se ha asociado con una gran cantidad de resultados nocivos para la salud así como efectos perjudiciales sobre la memoria y la concentración (Moore, et al. 2007).

Como se puso de manifiesto cuando se expusieron las pautas nutricionales, es importante pues, insistir en la importancia de no suprimir el desayuno, práctica frecuente hasta no hace mucho tiempo en un alto porcentaje de individuos de nuestra población (Requejo & Ortega, 2000).

Siguiendo a García y García (2003) el desayuno debe ser una verdadera comida y aportar el 20-25% de la energía diaria. Un desayuno bien planteado debe incluir leche u otro lácteo, fruta, cereales o tostadas con aceite y mermelada, o un pequeño bocadillo, etc. Existen ya numerosos estudios que prueban que la calidad nutricional del desayuno incide en el rendimiento intelectual y en la concentración del niño. Aunque el control de peso es a menudo citado como una razón para saltarse el desayuno, realizar desayunos exigüos

y/o no desayunar es un factor de riesgo para desarrollar obesidad o sobrepeso en la edad adulta (González & De la Rosa, 2007; Ortega, et al., 1998; Wolfe, Campbell, Frongello, Hass & Melnik 1994).

La situación con respecto al desayuno, es diferente en los distintos países, siendo el problema en los países del centro y norte de Europa el excesivo consumo de grasas (Martens, et al. 2007) y el que los niños se *salten el desayuno* (Bocquet, et al., 2003); estos últimos autores en su estudio sobre escolares franceses, señalan que entre el 12 y el 18% niños en edad escolar no tomar el desayuno antes de salir para la escuela, el 30% de los estudiantes universitarios no desayunan de manera regular, pero sólo el 7% de jardín de infancia (3-5 años) no desayunan todos los días dando como explicación la falta de tiempo o las prisas. El problema es común en otros países desarrollados como vemos en el estudio Este problema es común en otros países desarrollados como vemos en el estudio de Radcliffe, Ogden, Wels, Carroll, Coyne & Craig(2005) realizado en Queensland (Australia) (2005). Balding (2001), en el Reino Unido, encontró que el 5% de los niños de 10-11 años no habían desayunado nada ese día y el 3% sólo había consumido un líquido, aproximadamente un 10% informó de comer patatas fritas o chocolate para el desayuno.

En España, el principal problema es la *poca cantidad de comida que se ingiere en el desayuno*, más que los niños no desayunen (Merino, 2008); aquí también se achaca el problema al tiempo. El problema de los niños que no desayunan no es tan grande en España como dice la creencia popular, en el estudio enKid (Serra & Aranceta, 2002), realizado entre los años 1998-2000, cifra en el 8% la frecuencia de niños y jóvenes que acuden al colegio sin desayunar y un 32% el porcentaje de niños que hacen un desayuno incompleto, definiendo desayuno completo como aquel que lleva leche, cereales o equivalente y fruta. Rocandio, Ansotegui, & Arroyo (2000) encontraron que todos

los escolares desayunaban; estos comportamientos están evolucionando, siendo aún menor el número de escolares que no desayunan, en muchos casos se bebe leche sola complementada con bollería industrial o galletas.

Así en el estudio de Montoya, Torija & Torres (2003) solamente el 0,63% de los escolares de la zona urbana y un 0,30% de la zona rural no desayunan, sin embargo, 37,35% del alumnado de la zona urbana y el 22,72%, de la zona rural toma leche sola. El 42,8% del alumnado urbano y 44,54%, de la zona rural consumen bollería. En el trabajo llevado a cabo por Amat y colaboradores (2006) el 73% desayuna cada día, el 4,1% nunca desayuna, esta circunstancia de no desayunar aparece más en las niñas (5,4%). El motivo de no desayunar es la falta de tiempo en un 48,2%. En el desayuno los alimentos más consumidos son la leche (82,2%) y el cacao (54,8%).

En el proyecto AVENA (Moreno, Mesana, Fleta, Ruiz, González, Sarría, et al 2005) el desayuno que incluya un lácteo, un alimento rico en hidratos de carbono y una fruta o su zumo es consumido por un 13,2% de los escolares estudiados, no encontrándose diferencias en función del sexo. La mayoría no incluyó una fruta o zumo. Entre las chicas se encontró un mayor porcentaje que suprimía el desayuno (8,6% en chicas y 3,5% en chicos). Asimismo, se observó una influencia en la edad a la hora de omitir el desayuno al igual que en otros países, ya que a los 13 años sólo el 1,7% de las chicas no desayunan, frente a un 13,5% en el grupo de edad de 17-18 años. En el estudio EnKid (Serra & Aranceta 2002) se observó que el 59,5% de los niños dedica al desayuno menos de 10 minutos, lo que se asocia a una baja calidad nutricional.

La Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006) ha detectado también que sólo un 7,5% de los niños toman un desayuno equilibrado compuesto por leche, fruta o zumo e hidratos de carbono. Por el contrario, el 19,3% de esta población infantil y juvenil sólo toma un vaso de leche y el 56% sólo lo acompaña de algún hidrato de carbono.

Estos comportamientos, sin embargo parecen tener diferencias regionales importantes como vemos en el estudio de Jorge (2009) que encuentra que el 10,2% de los niños no desayunan, en su estudio realizado en Canarias, otro dato que aparece en los estudios citados (Amat, Anuncibay, Soto, Alonso, Villalmanzo, & Lopera, 2006; Rocandio et al., 2000; Serra et al., 2002) cuanto mayores son los niños, más frecuentemente omiten el desayuno. También se ha observado, un aumento de la conducta de suprimir el desayuno en el estudio AVENA (Moreno et al., 2005) en función del peso corporal en ambos sexos, aunque estas diferencias fueron significativas solamente en las chicas (normopeso: 5,9%, sobrepeso: 11,6%, obesidad: 13,3%), apreciándose una tendencia similar en los chicos (3,2%, 4,1% y 7,8%, respectivamente).

Los programas de desayuno escolar han resultado ser altamente eficaces, consiguiendo disminuir el número de niños que no desayunan American Dietetic Association, (Balding, 2003).

En el estudio de Condon, Crepinsek & Fox (2009) se analizan los efectos de ofrecer alimentos en los niños que desayunan en la escuela; el 75% de los participantes bebió leche en el desayuno frente al 53% de los no participantes. Casi dos tercios de los participantes consumieron jugo o algún tipo de fruta en el desayuno, en comparación con una menor proporción significativa de los no participantes (30%). Frutas frescas consumen un 5% de los

participantes en el desayuno saludable, en comparación con un mayor porcentaje de no participantes (9%). Un porcentaje significativamente mayor de no participantes de secundaria y preparatoria consumen panes o bollos en el desayuno, el 4% en la escuela media y el 5% de los no participantes de la escuela secundaria, comparado con el 1% de los participantes

La disponibilidad de estos elementos dentro de comidas en la escuela no puede ser suficiente para influir en el consumo de los niños de alimentos saludables. Sin embargo Devaney & Stuart (1998) no encontraron diferencias en el tipo de desayuno entre los participantes y no participantes, achacando el hecho a las diferencias sociales entre los niños que acuden y no acuden a los desayunos escolares. Otra explicación a esta falta de efectos de algunas intervenciones sobre el desayuno, es la gran influencia que los padres ejercen sobre el desayuno de los escolares (Berg, 2002; Martens, van Assema, & Brug 2005).

En Australia (Radcliffe, et al. 2005) encontraron que más escolares se saltaban el desayuno en el grupo control en comparación con el grupo de intervención (20,2% vs 4,5%).

Otro aspecto a tener en cuenta son los errores en la recogida de datos, en el estudio de Domel, Hardin, Royer, Guinn & Smith (2008) se han comprobado errores en el recuerdo del desayuno en el 29% de los informes de desayuno en el que una opción de desayuno fue definida de modo inexacto.

LOS LÁCTEOS

Recordamos que la recomendación de lácteos para los escolares españoles es de 2-3 raciones equivalentes a 500-750cc de leche o yogurt (Requejo & Ortega, 2000).

En cuanto al consumo de lácteos en España, según el estudio enkid (Serra & Aranceta, 2002), los niños consumen 341 gr/día de leche y 106 gr/día de lácteos las niñas 301 y 98 gr/día respectivamente; esto supone además que el 33% de los niños tenían un consumo insuficiente, lo que coincide con el estudio de Casado, Casado y Díaz (1999) que encuentran un consumo de leche y derivados de 545 gr/día.

Según la Encuesta nacional de salud (2006) consumen leche a diario entre los 5 y 15 años el 97,47 sin diferencias significativas por sexos. Pérula de Torres, Herrera, de Miguel y Lora (1998) encuentran un consumo de una vez o más al día del 89,4%, un 8,1% alguna vez a la semana, 1,6% rara vez y 0,9% nunca. Parece sin embargo que el consumo de leche ha ido disminuyendo, dado que Jorge (2009) encuentra que tan solo el 74% consumen leche, yogures y derivados lácteos a diario. Asimismo Camacho, Montero, Galán y Soriano (2005) observaron que un 7% no tomaban ninguno lácteo al día.

En otros países, Rocha, Castro y Santiago (2007) encuentran un consumo diario en el 73,9% de los escolares portugueses; mientras que Boillos, Piccioni, Borsotti, Barbero, Bauducco, Bravo, et al. (2006) describen un consumo diario en lácteos del 82,4% en Argentina; y Ball, Lenk, Barbarich, Plotnikoff, Fishburne, Mackenzie, et al. (2008) en Canadá encuentran un consumo de lácteos del 31,3%. Estos datos ofrecen un panorama *de disminución del consumo de leche* en todo el mundo desarrollado, que ha sido *suplida* en parte por el aumento del consumo

de *otros alimentos lácteos*. En España este consumo ha aumentado al 4,6 % anual entre 2000 y 2008 (Martín & Blázquez, 2008); datos también corroborados en el estudio de Cejudo, Sánchez, Pérez, Fuente, & Marmolejo (2008) que encontraron en el mismo periodo un aumento en el consumo, de queso y sus derivados al 61.9%.

LAS PROTEÍNAS

Recordamos que para los niños, las recomendaciones del consumo de proteínas son de 1 g/kg peso corporal/día en los niños a partir del primer año. El aporte proteico debe mantener el equilibrio entre las proteínas de origen animal y las de origen vegetal. Como base, se establece que las proteínas de alta calidad, es decir de origen animal, deben proporcionar entre un 25 y un 50% del aporte estimado (Navia & Ortega, 2000), es decir, dos raciones del grupo de las carnes, pescados, huevos y legumbres que equivalen para un niño de 10-11 años a 80-100 g de carne, 150 gr de pescado, un huevo o un plato de legumbres (Mataix, 2006). Conviene elegir piezas de las porciones más magras de los animales cuya grasa sea más insaturada (pollo, conejo y pavo).

En los estudios analizados (ver tabla 9) se puede observar *consumos de proteínas en general más elevados de los recomendados* en la población escolar.

Tabla 9

Ingesta de proteínas en los diferentes estudios analizados

Estudio	Aspectos estudiados	Muestra	Resultados
Martens et al., (2007)	Hábitos dietéticos	Intervención (879) Control (734) 12-14 años	34 g. de proteínas al desayuno; frente al grupo control que 8.11 g. de proteína al desayuno.
Muñoz et al., (2002)	Asesoramiento en hábitos saludables de alimentación. Promover la participación de los padres. Coordinación entre profesores y enfermeros.	54 son niñas y 89 niños. 8-11 años, de 3º, 4º y 5º de EP	No diferencias significativas entre ambos sexos. En cuanto al pescado un 70% lo toman poco. Carne y derivados presenta un porcentaje alto, el 65% toman pocas legumbres.
Pérula et al., (1998)	Hábitos alimentarios	548 escolares 6º y 8º	Carnes 52,8% 1 vez o más/día, 45,2% alguna vez/semana, 1,8% rara vez, 0,2% nunca. Legumbres 42,2% 1 vez o más/día, 52,4% alguna vez/semana, 3,7% rara vez, 1,7% nunca. Huevos 37,5% 1 vez o más/día, 52,7% alguna vez/semana, 7,1% rara vez, 2,7% nunca. Pescados 34,5% 1 vez o más/día, 54,4% alguna vez/semana, 6,7% rara vez, 4,3% nunca. Hamburguesas y perritos calientes 19,9% 1 vez o más/día, 39,0% alguna vez/semana, 31,2% rara vez, 9,9% nunca.
Ball, et al., (2008)	Actividades de control del peso. Recomendaciones saludables.	99 niños de 8-17 años.	Carne y alternativas (68,7%)
Woringer & Cantieni (1998)	Estado nutricional.	80 niños de 7-11 años.	Almuerzo: proteínas totales 15,7 g. si comen en el colegio y 11.3 g. si comen en casa, respectivamente.
Camacho, et al., (2005)	Obesidad infantil.	118 padres.	Carne más del triple que el consumo de pescado. 66% sólo comen legumbres 1 ó 2 veces a la semana, un 32% 3 o más

Cejudo, et al., (2008)	Hábitos alimentarios.	42 niños de 5 años.	veces a la semana. 84% de los encuestados llevaban para el recreo bocadillo y zumo. Aumento el consumo correcto de carne , huevos, queso y derivados, legumbres y pescados, siendo los porcentajes 54,8%, 40,5%, 61,9%, 47,6% y 54,8% respectivamente.
Araujo (2009)	Hábitos alimentarios.	402 alumnos de 13 - 20 años.	37,1% consume legumbres 3 o 4 veces/semana, 28% de los alumnos consumen pescado 3 o 4 veces/semana, 27% consume carnes rojas 3 o 4 veces/semana y un 25,1% consume carnes blancas 3 o 4 veces/semana.
Reig, et al., (2003).	Hábitos de alimentación.	104 niños de 12 y 18 años de población rural y urbana.	Bajo consumo de pescado, aumento de alimentos ricos en proteínas y disminución de energía recomendable para su edad. Hábitos alimentarios comunes a las poblaciones rural y urbana.
Casado, Casado, & Díaz (1999)	Hábitos alimentarios.	543 escolares de 13 años.	Carne y derivados 199 g/diarios Pescados 76 g/diarios Legumbres 291 g/diarios Huevos 27 g/diarios
Olgoso & Gallego (2006)	Conocimientos sobre alimentación.	102 alumnos de entre 12 y 15 años.	65% de los alumnos piensa que las proteínas son el nutriente más abundante en una dieta. 95% creen que es más sano el jamón serrano para el bocadillo del recreo.

Como se refleja en la tabla 9, vemos que aparece en los estudios un consumo alto de carne y bajo de huevos, con un consumo total que sobrepasa las recomendaciones de dos raciones diarias de carne, pescado y huevos de forma conjunta

LAS GRASAS

El Comité de Nutrición del ESPGAN realizó en 1994 la recomendación para los niños de no proporcionar una ingesta de grasa superior al 35% de las calorías totales que el niño deba recibir, en la que los ácidos grasos saturados no contribuyan en más de un 10% a las calorías totales y que la ingesta de colesterol no supere los 300 mg/día (Aggett, et al., 1994).

Las principales fuentes de grasas de la dieta media española son los aceites y grasas añadidas, seguido de la leche y derivados lácteos y el consumo de carnes y embutidos (Serra & Aranceta, 2006).

Según el estudio enKid (Serra & Aranceta, 2002) más del 80% de los niños entre 10 y 13 años *superan las recomendaciones* de que las grasas no tengan más del 35% del valor calórico de la dieta y de que las grasas saturadas no superen el 10% de estas. En España está aumentando el consumo de grasas y en la actualidad, existe un exceso de consumo de grasas, golosinas, bollería industrial y comida rápida (Merino Godoy, 2006).

Se han realizado numerosas intervenciones en todo el mundo para intentar disminuir el consumo de grasas, las más numerosas en Estados Unidos donde intentan incidir en lo que llaman el *ambiente*, constituido por la oferta de alimentos que se hacen en el medio escolar, incidiendo en los comedores escolares y en las máquinas expendedoras; así como en acciones educativas en niños y padres. Los principales estudios son los de Caballero, Clay, Davis, Ethelbah, Rock, Lohman, et al. (2003) en Estados Unidos; realizaron intervenciones con la familia, ejercicio y adiestramiento en alimentación, logrando un cambio significativo en la ingesta de grasa y de alimentos y en los diferentes comportamientos.

La intervención de Slusser, Cumberland, Browdy, Lange & Neumann (2007), también realizada en Estados Unidos, consistió en poner una barra de ensaladas en el comedor del colegio; la media de la energía, el colesterol, la ingesta de grasa saturada y grasa total disminuyeron después de la barra de ensaladas.

French, Story, Fulkerson & Hannan (2003) en Estados Unidos aumentaron la disponibilidad de alimentos en el comedor escolar además de realizar intervenciones con padres. Aumentó en las ventas de alimentos bajos en grasas en el primer año de la intervención un 10% frente al 2,8% en el grupo control y un mayor porcentaje de las ventas de alimentos bajos en el segundo año 33,6% frente a 22% en el control.

Igualmente Walter, Hofman, Vaughan & Wynder (1988) en Estados Unidos dieron lecciones semanales de dos horas sobre alimentación, consiguiendo una reducción de la grasa en la dieta.

Por otro lado Whitaker, Wright, Finch & Psaty (1993) aumentaron la disponibilidad de alimentos bajos en grasa en el comedor escolar, consiguiendo la disminución de la proporción de la selección de alimentos grasos por parte de los alumnos. En general el contenido de materia grasa del almuerzo escolar disminuyó.

Por su parte Weber, Watson & Zakeri (2008) redujeron las máquinas expendedoras de productos con grasas en las escuelas consiguiendo reducir el porcentaje de energía de la grasa de la dieta.

Otro grupo de intervenciones en parecida línea, *dan fruta a los escolares de forma gratuita* (Haerens, De Bourdeaudhuij, Maes, Vereecken,

Brug, & Deforche, 2006). en el estudio que llevaron a cabo en Bélgica cambiaron los refrescos de las máquinas por agua y dieron charlas; consiguiendo que el consumo de grasa mejorara de forma que los niños del grupo intervención en la que participaron los padres pasaron de 111 a 105 g/día, el grupo en el que se realizó la intervención sin actividades de los padres se pasó de 130 a 127gr/día, y en el control de 108 a 104 g/día. Esta iniciativa esta siendo realizada el curso 2010/2011 por la Junta de Castilla y León, sin evaluar aún los resultados.

Utter, Scragg, Schaafy & Mhurchú (2008) en Nueva Zelanda no observaron relación entre la frecuencia de las comidas en familia y la accesibilidad y el consumo de muchas grasas.

LAS FRUTAS Y LAS VERDURAS

Existe un consenso internacional de que el consumo de fruta y verduras es bueno para la salud, el aumento de frutas y el consumo de vegetales es una de las principales recomendaciones de la dieta de la OMS. La estrategia sobre régimen alimentario, actividad física y salud (WHO, 2005a) y de las frutas y la promoción de vegetales es también parte de los objetivos de promoción de la salud en muchos países (WHO, 2005b). Esto no es sorprendente porque las frutas y verduras son una fuente primaria de diversos micronutrientes y minerales antioxidantes. Además, un gran cuerpo de evidencias muestra que una amplia cantidad de frutas y hortalizas en la dieta diaria contribuye a reducir los riesgos para muchas enfermedades (Brug, Yngve, & Klepp, 2005); incluso se asocia con beneficios psicológicos como una actitud más positiva (De Bruijn, 2009).

En toda Europa, según datos de la OMS (WHO, 2004) existe una gran heterogeneidad en los patrones de consumo de verduras y frutas, tanto entre las regiones y los países, como dentro de los propios países. Grandes grupos de población, en particular en el norte de Europa, comen muchas menos verduras y frutas que las cantidades recomendadas. En el sur de Europa, la variedad y cantidad del consumo de verduras, parece estar disminuyendo, incluso en una edad temprana como se ilustra por el hecho de que sólo el 58 y el 52% de los portugueses de 11 años, niñas y niños, respectivamente, comen fruta todos los días. En el curso 2001/2002 las cantidades correspondientes del consumo de hortalizas en Bélgica eran del 33% y 27% para niños y niñas, en los niños flamencos de 11 años de edad, sin embargo, tenía la mayor proporción de consumidores diarios (56 y 47% para las niñas y niños, respectivamente), mientras que sólo el 14% de los niños españoles (ambos sexos) dijeron que consumían verduras todos los días. El hecho de que la gran mayoría de los niños en edad escolar (6-15 años) no informen de comer frutas o verduras cada día indica que este segmento de la población consume menos de lo que se recomienda. Los niños están en una edad en que los hábitos pueden ser mantenidos durante toda la vida, y las intervenciones dirigidas a los niños pueden tener un impacto permanente (WHO, 2004).

En 1993, el Instituto Nacional del Cáncer en los Estados Unidos comenzó el *programa 5 al Día* para aumentar el consumo de frutas y hortalizas, lo que constituye desde entonces un objetivo de consumo para todo el mundo y un eslogan cada vez más difundido. Según datos de la Fundación 5 al día (2010), dentro de la Unión Europea, España es uno de los países que más frutas y hortalizas

consumen; al tiempo que ponen de manifiesto que el consumo de estos alimentos en la mitad de los países estudiados era inferior a 275 g/persona/día, y únicamente superaban los 500 g/persona/día en España y Grecia, indicándose además, que la frecuencia de consumo de frutas y hortalizas parece estar disminuyendo en muchos países de la Unión Europea, incluido España. En el estudio *Pro Children* (Brug, et al. 2005; Velde, Brug, Wind, Hildonen, Bjelland, Perez-Rodrigo, et al. 2008; Wolf, et al. 2005) en el que participaron 15.404 niñas y niños de 9 países europeos (Austria, Bélgica, Dinamarca, Islandia, Holanda, Noruega, Portugal, España y Suiza), en el cual se entrevistó también a las madres, se encontró que sólo 27% de éstas, cumple con la recomendación mínima de los 400 g diarios que equivale, como hemos visto, a poco más de dos raciones de fruta y verdura diarias. Otros estudios sitúan el consumo de al menos una fruta al día entre el 30 y el 60% de la población siendo el consumo de una ración de verdura diaria inferior a 40% (Bere, Veierod, Skare, & Klepp, 2007; De Bruijn, 2010; Kristjansdottir, et al 2006; Mangunkusumo, Brug, Koning, Lei, & Van der Raat, 2007; Martens, et al., 2008; Tak, Velde, & Brug, 2009; Rocha, et al. 2007; Velde, et al., 2008). Esta misma línea se mantiene en estudios realizados en otros continentes diferentes al europeo como son el estudio Apple (Taylor, McAule, Barbezat, Strong, Williams, & Mann, 2007) y el trabajo de Ashfield-Watt, Stewart y Scheffer (2009) realizados ambos en Nueva Zelanda. Asimismo González, Jones y Frongillo (2009) y Veugelers y Fitzgerald (2005) en Estados Unidos encuentran que entre el 40% y 61% de los niños consumen frutas y hortalizas menos de una vez al día

Centrando nuestra atención en España diversos estudios han aportado información sobre la situación alimentaria de la población española, más concretamente en la ingesta de frutas y verduras. Entre 1987 y 1999 según datos del Ministerio de medio ambiente, medio

rural y marino (2010), se reflejó un *descenso del consumo de fruta fresca* del 1,5%, *aumentando el consumo de zumos envasados* a un 2,8%, siendo en 1999 el consumo medio de zumo envasado de 47 ml por persona y día. La ingesta media diaria de fruta es de 299 gr por persona y día, siendo la ración infantil de 100 gr por día y el consumo infantil y juvenil más bajo que el de la población general. Según el estudio eVe (Aranceta, Serra, Ortega, Entrala & Gil, 2002) el consumo medio fue de 278 g/día de frutas, 154 g/día de hortalizas para población adulta. Por otro lado, el estudio enKid (Serra & Aranceta, 2002) realizado entre los años 1998-2000 sobre una muestra, cuyo rango de edad oscilaba entre 2 y 24 años, evidencia un consumo medio de frutas y hortalizas inferior al observado en la población adulta: frutas (191,4 g/persona/día) y hortalizas (90,4 g/persona/día). Estamos hablando pues de consumos de una ración al día de fruta y de media de verdura ya que las raciones equivalen a 150-200 gr (Fundación 5 al día, 2010). Otros estudios ratifican estas cifras encontrándose con consumos de fruta en torno a una al día y de verdura en torno a media ración diaria (Jorge, 2009; Camacho, et al. 2005; Casado, et al. 1999; Muñoz París, Pérez, Fernández, & Granero, 2002; Pérez, de la Fuente, Sánchez, Marmolejo, Hernanz, & Cejudo, 2008; Pérula, Herrera, Miguel, & Lora, 1998; Puig, Benito, & Tur, 2001; Rizo, 1998; Rizo, Infantes, & Justamante, 2002; Rufino, Muñoz, & Gómez, 1999; Serra, Ribas, Aranceta, Pérez Rodrigo, & Saavedra & Peña, 2003; Zaragoza, & Fernández-Novell, 2004). Es importante destacar que en muchos estudios se indican frecuencias, mostrando por ejemplo en el estudio de Rufino et al (1999) que el 22% de los niños no come ni verduras ni hortalizas o en el de Zaragoza, & Fernández-Novell (2004) que un 37% come verduras una vez al mes.

Los estudios encontrados sobre las intervenciones para aumentar el consumo de frutas y verduras después de una exhaustiva revisión bibliográfica son abundantísimos, por lo que aquí reflejamos sólo los metaanálisis, el resto de los estudios se reflejan en la tabla B2 que se recogen en el apéndice B de la presente memoria de tesis. Estos estudios reflejan que las intervenciones realizadas son multi-componentes, (Blanchette & Brug 2005; Brandt, Moss, & Berg, 2010; Cook-Cottone, Casey, & Feeley, 2009) siendo difícil asignar la contribución de cada uno de los componentes a la mejora de la alimentación. La influencia de cada uno de estos componentes ha sido analizada en el metaanálisis de French y Stables (2003), que asignaron más eficacia a los programas que utilizaban los planes de estudio en el aula, la *disponibilidad y promoción* de alimentos, incluida la cafetería y las máquinas expendedoras y la participación de los *padres y madres*. Knai, Pomerleau & Lock (2006) encontraron mejores resultados con la formación del profesorado y la integración en el *currículo*.

La mejora producida en otros estudios oscila en un *incremento entre el 0,2 y el 1,68 piezas de frutas y verduras/día* (Blanchette & Brug 2005; Brandt, Moss, & Berg, 2010; Doak, Visscher, Renders, & Seidell 2006; Knai, et al 2006; Veugelers & Fitzgerald, 2005); *entre el 0,2 y el 0,6 las porciones de fruta, y de 0 a 0,3 las de verdura/día* en los estudios que lo analizan por separado el consumo de fruta y verdura (French & Stables 2003).

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Como se ha puesto de manifiesto hasta el momento, se hace necesario conseguir que los niños y jóvenes realicen modificaciones en sus hábitos de alimentación poco saludables. Tal y como se muestra a

continuación, se puede llegar a la gran mayoría de los niños a través de las escuelas de manera efectiva, constituyendo éstas un escenario apropiado para la promoción de la salud.

Una amplia revisión de las investigaciones de educación nutricional publicados en 1995 llegó a la conclusión de que entre otros, los siguientes elementos son críticos con respecto a la eficacia de la educación nutricional para niños en edad escolar (Contento, et al., 1995):

- ✓ La educación nutricional tiene más probabilidades de ser eficaz cuando se centra en las *conductas*.
- ✓ Las intervenciones de educación nutricional tienen más probabilidades de ser eficaces cuando se emplean las estrategias educativas que están directamente relacionados con un enfoque de *comportamiento* y que se derivan de la *teoría* y las investigaciones apropiadas.
- ✓ Las intervenciones deben dedicar *suficiente tiempo* y con la suficiente intensidad a la educación sobre nutrición para ser eficaces.
- ✓ La educación nutricional eficaz incluye intervenir en el *entorno* escolar.

En Europa la OMS con la iniciativa de promoción de la Salud (OMS, 1986b), ha inspirado una serie de iniciativas basadas en la escuela, incluida la Red Europea de Escuelas Promotoras de la Salud (WHO, 1993) y de esfuerzos específicos en nutrición (WHO, 1998b).

La fuerza de este enfoque global de promoción de la salud es su énfasis en el *empowerment*, concepto anglosajón, que se traduce como que las personas cojan poder o fuerza para algo, tanto en un individuo (estudiante) a través del nivel de desarrollo personal de habilidades, así como a nivel local (escuela y comunidad), a través de políticas de promoción de la salud y de apoyo, aumentando así tanto las capacidades, como las oportunidades para el cambio de comportamientos de salud. Recomendando estrategias para aumentar la disponibilidad de verduras y frutas y apoyar su elección por el alumnado (Klepp, et al., 2005).

La investigación sobre el desarrollo de la promoción de la salud en la escuela en las primeras etapas educativas es escasa en España, encontrándose pocos estudios que aborden este tema en revistas indexadas internacionalmente (Davó, Gil-González, Vives-Casesc, Álvarez-Dardetd, & La Parrae, 2008). El objeto de estudio de la investigación no suele ser los criterios de Resolución de la I Conferencia de Escuelas Promotoras de Salud (1997), sino la eficacia de los programas de educación para la salud en relación con la modificación de conductas individuales. Tampoco suele ser objeto de estudio en nuestro país la intervención educativa del profesorado ni su implicación en la producción de cambios en la política del centro escolar, a pesar de que se valore como figura clave en ambos procesos.

La Educación para la Salud en la Escuela gozó de un empuje importante a partir del acuerdo entre los Ministerios de Sanidad y Educación, así como con la introducción de la Educación para la Salud como tema transversal en el marco de la LOGSE (1990). Sin embargo, parece que la incorporación de la educación para la salud como tema transversal en el currículo educativo de las escuelas españolas no ha sido suficiente para que ésta se integre de forma sistemática y generalizada en los proyectos curriculares de todas las escuelas.

De forma general, los proyectos de promoción de la salud *no se incluyen en el currículo*, es decir, no se trabaja la salud en el propio ambiente escolar. En los centros educativos, los contenidos de salud se abordan de una forma marginal y dependiendo en muchas ocasiones de las inquietudes del profesorado, estos temas se tratan fundamentalmente en las áreas de Conocimiento del Medio y de Educación Física.

Han sido tres los estudios de metaanálisis (Ayudarte, et al., 2007; Hernán, Ramos & Fernández, 2008; Davó et al, 2008) que se han encontrado, que analizan los contenidos de las investigaciones de educación para la salud en la escuela de educación infantil y primaria en España. En estos estudios, se encuentra que la mayoría de las intervenciones de salud en la escuela en las etapas de infantil y primaria continúan basándose más en el modelo de prevención de enfermedades que en el de promoción de la salud. Asimismo, el protagonismo del *profesorado en el impulso de la promoción de la salud en la escuela es menor que el de las instituciones sanitarias* en la implementación y la difusión de los programas. Asimismo, los resultados de los estudios internacionales (Brandt et al, 2010; Cook-Cottone, et al 2009; Doak, Visscher, Renders, & Seidell, 2006; French & Stables, 2003; Knai et al., 2006; Lissau, 2007; Peterson & Fox, 2007; Sharma, 2007; 2006; Shaya, Flores, Gbarayor, & Wang, 2008; Veugelers & Fitzgerald, 2005) coinciden con los españoles en que son pocas las intervenciones que incorporan todos los criterios de promoción de la salud en la escuela. Los proyectos de promoción de la salud generalmente *no se incluyen en el currículo*, no se trabaja la salud del propio ambiente escolar.

En general, estos estudios están de acuerdo en que, si junto con los aspectos individuales y conductuales no se trabajan los de promoción de salud, ambiente escolar, familia y comunidad, el impacto sobre la salud no es consistente en el tiempo.

Por otra parte, en estos estudios, la prevención del hábito tabáquico y las drogas ilegales son los temas más tratados con los escolares de educación primaria. También en el informe de la OMS (2006), el abuso de drogas, alcohol y tabaco, junto con los programas de nutrición y ejercicio físico, son los temas más frecuentes (Stewart-Brown, 2006). Sin embargo, los resultados de las revisiones sistemáticas analizadas en dicho informe ponen de manifiesto una *mayor efectividad* en los programas de mejora de la salud mental, la *comida sana* y la actividad física que en los de prevención del abuso de sustancias, la promoción de sexo seguro y la salud bucodental.

En cuanto a los factores llamados de moderación, que inciden en los resultados de los programas, en los metaanálisis de Cook-Cottone et al (2009) y el de Stice, Shaw & Marti (2006) muestran mejores resultados en:

- ✓ Intervenciones entre *13 y 32 semanas* de duración.
 - ✓ Cuando participaban los *padres* y la comunidad.
 - ✓ Cuando participaban *profesores* en colaboración con *expertos*.
 - ✓ Cuando los programas se dirigen a la *población general* y no solo a los niños obesos.
 - ✓ Cuando se dirigen a *escolares de primaria* siendo mucho menos eficaces en secundaria.
-

En esta línea, en su metaanálisis, French & Stables (2003), recomiendan en sus conclusiones realizar estudios de *un solo componente* para ver el impacto de cada uno sobre la alimentación.

En esta tesis doctoral vamos a analizar la eficacia de la intervención con *un único componente, el currículo*, en la mejora del consumo alimentario.

CONCLUSIONES

Hemos visto, que las recomendaciones para la población española, que el número de comidas al día será al menos de cuatro y el desayuno supondrá el 25% de la dieta teniendo dentro de estas comidas una importancia primordial, tanto para la salud como para el rendimiento escolar. Un desayuno bien planteado debe incluir leche u otro lácteo, fruta, cereales o tostadas con aceite y mermelada, o un pequeño bocadillo, etc. Los problemas en cuanto al desayuno se centran en otros países en que los escolares *no realicen esta comida* y en el consumo de grasas, en España el mayor problema es la *poca cantidad de alimentos que contiene su ingesta*, faltando sobre todo la fruta, achacándose este comportamiento fundamentalmente a la falta de tiempo y en otros casos a la falta de habituación.

En cuanto al consumo de lácteos para los que la recomendación para los escolares españoles es de 2-3 raciones equivalentes a 500-750 cc de leche o yogurt. Siendo el problema en España el *consumo insuficiente*, estando desplazándose el consumo hacia

leches con menos grasas animales y derivados lácteos, esto mismo ocurre en el resto de los países desarrollados.

Sobre las proteínas, recordamos que para los niños, las recomendaciones del consumo de proteínas son de 1 g/kg peso corporal/día en los niños a partir del primer año. El aporte proteico debe mantener el equilibrio entre las proteínas de origen animal y las de origen vegetal. Dos raciones del grupo de las carnes, pescados, huevos y legumbres que equivalen para un niño de 10-11 años a 80-100 g de carne, 150 g de pescado, un huevo o un plato de legumbres. Encontramos consumos de *proteínas en general más elevados* de los recomendados en la población escolar. El consumo de carne, pescado y huevos supera ligeramente las tres raciones diarias cuando recordamos que el consumo recomendado es de dos; siendo principalmente el consumo de carne y embutidos lo que hace que superen las raciones recomendadas.

La ingesta grasa no debe superar al 35% de las calorías totales que el niño deba recibir, en la que los ácidos grasos saturados no contribuyan en más de un 10% a las calorías totales y que la ingesta de colesterol no supere los 300 mg/ día.

Las principales fuentes de grasas de la dieta media española son los aceites y grasas añadidas, seguido de la leche y derivados lácteos y el consumo de carnes y embutidos (Serra & Aranceta, 2006).

Más del 80% de los niños entre 10 y 13 años *superan las recomendaciones de que las grasas no tengan más del 35% del valor calórico de la dieta y de que las grasas saturadas no superen el 10% de estas*. En España está aumentando el consumo de grasas y en la actualidad, existe un exceso de consumo de grasas. Se han realizado numerosas intervenciones en todo el mundo para intentar disminuir el consumo

de grasas. En Estados Unidos se han concentrado gran parte de las intervenciones centradas sobre todo en mejorar las comidas servidas en el comedor escolar y en las máquinas expendedoras.

Existe un consenso internacional de que el consumo de fruta y verduras es bueno para la salud, las frutas y hortalizas en la dieta diaria contribuye a reducir los riesgos para muchas enfermedades asociándose su ingesta incluso con beneficios psicológicos.

En toda Europa existe una gran heterogeneidad en los patrones de consumo de verduras y frutas. En el norte de Europa, comen muchas menos verduras y frutas que las cantidades recomendadas. En el sur de Europa, la variedad y cantidad del consumo de verduras, parece estar disminuyendo, incluso en una edad temprana.

En 1993, el Instituto Nacional del Cáncer en los Estados Unidos comenzó el *programa 5 al Día* para aumentar el consumo de frutas y hortalizas, lo que constituye desde entonces un objetivo de consumo para todo el mundo y un eslogan cada vez más difundido.

El consumo se encuentra entre 0,5 y 2 raciones por día en toda Europa estando España en los valores más altos de este intervalo, muy lejos pues de las recomendaciones nacionales e internacionales.

Los *programas de desayuno escolar* han resultado ser altamente eficaces, consiguiendo disminuir el número de niños que no desayunan. La American Dietetic Association (2003) y Condon, Crepinsek & Fox (2009) en Estados Unidos así como Radcliffe, Welsh, Coyne & Craig (2005) en Australia logran aumentar los niños que desayunan y mejorar la calidad de éstos a base de *ofrecer desayunos*

escolares; otros autores como Devaney & Stuart (1998) no encontraron diferencias, encontrando una posible explicación a estos resultados en las diferencias sociales; asimismo otro posible argumento es la gran *influencia que los padres* ejercen sobre el desayuno de los escolares (Berg, 2002; Martens et al., 2005).

Se han realizado numerosas intervenciones en todo el mundo para intentar disminuir el consumo de grasas, las más numerosas en Estados Unidos donde intentan incidir en lo que llaman el *ambiente*, constituido por la oferta de alimentos que se hacen en el medio escolar, incidiendo en los comedores escolares y en las máquinas expendedoras (Caballero et al, 2003; French et al., 2003; Slusser et al., 2007). Otro grupo de intervenciones en parecida línea, dan *fruta a los escolares de forma gratuita* en el estudio que llevaron a cabo en Bélgica (Haerens et al., 2006).

En cuanto a las intervenciones para mejorar el consumo de frutas y verduras, los estudios indican como más eficaces los programas que utilizaban los planes de estudio en el aula, la disponibilidad y promoción de alimentos, incluida la cafetería y las máquinas expendedoras, la participación de los *padres*, la formación del profesorado y la integración en el *currículo* (French & Stables, 2003; Knai et al., 2006). La mejora producida en dichos estudios oscila en un incremento entre 0,2 y 1,68 piezas de frutas y verduras de forma conjunta al día (Blanchette & Brug, 2005; Brandt, et al., 2010; Knai, et al., 2006); mientras que dicho *incremento* se establece entre 0,2 y 0,6 porciones de fruta diaria, y de 0 a 0,3 de raciones de verdura diaria en los estudios que analizan este consumo por separado (French & Stables, 2003).

Por otro lado hemos analizado las estrategias de intervención en educación para la salud en general, resultando más eficaces cuando

se centra en las conductas, se actúa en el entorno y se le dedica el tiempo suficiente (Contento, et al., 1995). Otros estudios, encuentran más eficacia bien cuando la duración del programa entre 13 y 32 semanas, bien cuando participan los padres, los profesores, expertos y la comunidad, bien cuando se dirigen a todos los escolares y no sólo a los obesos y en una determinada edad de primaria (Cook-Cottone et al., 2009; Stice et al., 2006). En esta línea French y Stables (2003) recomiendan realizar estudios de un solo componente para ver el impacto de cada uno sobre la alimentación.

Así pues tenemos las bases empíricas a partir de las cuales planteamos nuestro estudio que veremos en la parte del capítulo 8 donde describimos el procedimiento de la intervención: Se trata de un estudio *monocomponente (el currículo)*, en escolares de *primaria*, de *20 semanas de intervención el primer año* y otras 20 el segundo, dirigido a *todos los escolares* de los colegios, centrado en cambiar *conductas* alimentarias. La única recomendación que *no se sigue* es la de incluir a los *padres y las madres* para valorar solo un componente. Aún a riesgo de que resulte al final el componente más decisivo como vimos en nuestros estudios (Pérez & Mitre, 1996, Pérez et al 2000) y es citado en la bibliografía (Berg. 2002; Martens, Van Assema & Brug 2005).

Objetivos e hipótesis

6

Como ha quedado reflejado de forma implícita, a lo largo de los capítulos precedentes, la tesis doctoral que se presenta tiene como finalidad desarrollar de forma más específica y exhaustiva la educación para la salud en el ámbito escolar. De modo general la Educación para la Salud pretende que el alumnado desarrolle hábitos y costumbres saludables, que los valore como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que desestime aquellas pautas de comportamiento que no conducen a la adquisición de un bienestar físico y mental.

El logro de buenos resultados educativos guarda una relación muy estrecha con la consecución de unos niveles óptimos de salud en el seno de su comunidad educativa, como hemos visto ampliamente en el capítulo 2 (Fernández, & Arija, 2000; Mataix, & Alonso, 2002; National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2004; WHO, 2004; Requejo, & Ortega, 2000).

De acuerdo con esta realidad, las escuelas que incorporan la promoción de la salud como parte integrante de su planteamiento educativo, están construyendo las bases que les permitirán alcanzar mejor los objetivos educativos, incluidos los académicos (Salvador, & Suelves, 2009). Así mismo, la infancia es un momento importante para la promoción y el desarrollo de estilos de vida saludables. Es posible

intervenir a través del aula, incluso por medio de medidas de carácter organizativo que favorezcan un estilo de vida saludable (Arnhold et al., 1991) Además, desde la escuela se puede llegar a la práctica totalidad de los niños, a los profesores, a las familias, bien directa o indirectamente, e incluso al ámbito comunitario. Los niños están creciendo y desarrollándose y, por lo tanto, lo que se logre en este momento, puede servir para toda la vida.

En España, se han desarrollado leyes que fomentan la incorporación de la educación para la salud en el ámbito educativo, así:

- ✓ *La Ley General de Sanidad* (1986) hace hincapié en la necesidad de la educación para la salud y la necesidad elaborar y ejecutar de legislación sobre el medio escolar.
- ✓ La educación para la salud en la escuela, aparece en la *LOE* (2006) entre los fines hacia los que se orienta el sistema educativo español, destacando entre ellos el desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte. La misma ley establece en todos los niveles de la enseñanza obligatoria, objetivos tendentes a afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales y a valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud y el consumo.
- ✓ El Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las *enseñanzas mínimas* de la Educación Primaria plantea como objetivos relacionados con la promoción de la salud tanto comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado personal que se derivan del conocimiento del cuerpo humano así como

reconocer los efectos del ejercicio físico, de la higiene, de la alimentación y de los hábitos posturales sobre la salud.

Esta intervención en educación para la salud en la escuela , se puede hacer desde varios ámbitos o dimensiones curricular, entorno interno del centro, familia y coordinación y aprovechamiento de los recursos externos (Salvador, & Suelves, 2009).

- ✓ La dimensión *curricular* que hace referencia a los elementos del currículo: objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos educativos y criterios de evaluación necesarios para promover una formación y unas habilidades en salud adecuadas a cada etapa educativa.
- ✓ La dimensión del *entorno interno del centro* comprende las actuaciones relacionadas con el ambiente del centro, las infraestructuras y los servicios de alimentación.
- ✓ La dimensión *familiar* que comprende la participación de los padres, las madres y el resto de la familia en el sistema educativo.
- ✓ La dimensión relacionada con la *coordinación y el aprovechamiento de los recursos externos* como los centros de salud, las instalaciones deportivas, los centros sociales, etc.

En esta tesis vamos a intervenir sobre el currículo con los recursos externos (enfermera escolar), que pretendemos se pueda

convertir en parte del entorno interno, al difundirse su incorporación en las escuelas españolas como ocurre en otros países y ya presentamos en el capítulo 1; así mismo trabajamos con los recursos internos del centro tanto materiales como humanos (profesorado) que es la parte primordial en la aplicación del proyecto.

Una vez reflejada la importancia de la educación para la salud en la escuela, analizamos las necesidades actuales en este campo observando las recomendaciones de diversos organismos e instituciones, así como las experiencias investigadoras previas que nos ayudan a establecer en primer lugar el *campo concreto de actuación* y en segundo los *objetivos*, que serán *pertinentes*, es decir, se adecuaran a las políticas sanitarias y educativas, a la realidad científica actual y a las necesidades de los escolares.

Para este trabajo se han tenido en consideración tanto las propuestas de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (1993), así como las áreas prioritarias que aparecen en la sección de Educación para la Salud del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2009) y los temas prioritarios en las convocatorias de proyectos de Educación para la Salud de la Junta de Castilla y León (SaCyL, 2009) donde aparecen como prioritarios los siguientes campos: alimentación, relaciones-sexualidad, salud bucodental, prevención de accidentes y uso de sustancias tóxicas. Asimismo se tomaron en consideración las directrices de la Resolución de la I Conferencia de Escuelas Promotoras de Salud (1997) que tiene entre otros los objetivos siguientes:

- ✓ Favorecer modos de vida sanos y ofrecer al alumnado y al profesorado opciones, a la vez que realistas y atractivas, en materia de salud.
- ✓ Definir objetivos claros de promoción de la salud y de seguridad para el conjunto de la comunidad escolar.
- ✓ Integrar de forma coherente la educación para la salud en el Proyecto Curricular, utilizando metodologías que fomenten la participación del alumnado en el proceso educativo.

De esta forma con ayuda de la búsqueda bibliográfica que describimos en el capítulo 5, pretendemos establecer como se encuentra la salud escolar de otras sociedades, incluyendo la propia, y ver hacia donde se dirigen los objetivos de la comunidad científica. Esta búsqueda bibliográfica, también es útil para centrar el trabajo, ver las orientaciones actuales de los estudios empíricos en este campo y tener más elementos para la decisión sobre qué y cómo abordar los diferentes aspectos. Finalmente se focalizó y se centró el presente trabajo en la temática de la alimentación como describimos en el procedimiento de los capítulos 7 y 8.

Conviene entonces, ver cuáles son las recomendaciones para los escolares sobre alimentación, como hemos relatado en el capítulo 2, donde describimos ingestas recomendadas y algo mucho más importante para nuestro estudio, las guías alimentarias (Aranceta et al., 2001) que nos servirán de patrón para saber lo que deben comer los escolares de nuestro estudio y que traducen los nutrientes a raciones de alimentos. Mucho más fáciles de emplear para el establecimiento de objetivos, tanto para el estudio descriptivo donde vamos a saber lo que

comen los estudiantes leoneses como para el estudio experimental donde veremos la eficacia de la intervención curricular.

Salvador, et al. (2008) recogen las siguientes evidencias sobre la efectividad de las iniciativas educativas sobre alimentación:

- ✓ Desarrollar actividades y fomentar entornos que promuevan una alimentación saludable.
- ✓ Incluir contenidos relacionados con la alimentación saludable en el proyecto educativo de centro.

Siguiendo las guías alimentarias para la población española de la sociedad española de nutrición comunitaria (Aranceta et al., 2001) encontramos las siguientes recomendaciones sobre alimentación como vimos en el capítulo 2:

- ✓ El consumo de carne debe alternarse con el del pescado y huevos para representar en su conjunto dos raciones diarias, entendiendo como ración un huevo, 100 gramos de carne o 150 gramos de pescado. Conviniendo elegir las porciones más magras de los animales cuya grasa sea más insaturada (pollo, conejo y pavo).
- ✓ Los pescados deben alternarse con la carne utilizando preparaciones que requieran la adición de cantidades limitadas de grasa en su preparación.
- ✓ En los niños se recomiendan 3-4 huevos por semana.
- ✓ Cereales, pan y patatas son saludables.

- ✓ Se debe de consumir pasta alimenticia una vez por semana, arroz como plato principal, también una vez por semana.
- ✓ Frutas: se recomienda consumir 3 o más raciones al día entendiendo como ración 90-110 g en niños y 120-200 g en adultos.
- ✓ Legumbres: Es recomendable que se consuman al menos dos raciones por semana como platos cocinados (60-80g por ración) y otras dos como guarnición.
- ✓ Leche y derivados lácteos: la recomendación en escolares es de 2-3 raciones equivalentes a 500-750 cc de leche o yogurt y en la adolescencia de 3-4 raciones.
- ✓ Verduras y hortalizas: la recomendación es comer 2-3 raciones por día que serán de cinco en conjunto con las frutas, siendo una de ellas de forma cruda.

La segunda edición de las guías alimentarias para la población española (Aranceta et al., 2001) introduce los siguientes puntos para los niños: tomar al menos medio litro de leche diario, reducir el consumo de azúcar, dulces y bollería, evitar el exceso de zumos no naturales, moderar el consumo de proteínas procurando que sean de fuente animal y vegetal, estimular el consumo de pescado y de alimentos vegetales como cereales, legumbres, frutas y verduras y el desayuno supondrá el 25% de la dieta (Hernández & Sastre, 1999; Mataix & Alonso, 2002; Aranceta et al., 2001).

La ingesta de calorías recomendada por el instituto de la nutrición español para los niños españoles entre los 10 y 12 años es de

2.300 para las chicas y 2.450 para los chicos (Mataix ,& Aranceta, 2002).

Las recomendaciones para la distribución de los alimentos entre las distintas comidas son, como vimos en el capítulo 2 (García & García, 2003):

- El desayuno debe ser una verdadera comida y aportar el 20-25% de la energía diaria. Un desayuno bien planteado debe incluir leche u otro lácteo, fruta, cereales o tostadas con aceite y mermelada, o un pequeño bocadillo, etc.
- El almuerzo o media mañana (5-10% de las calorías diarias) Es importante para esta hora alimentos más saludables con fruta y lácteos o bocadillos caseros con contenido poco graso evitando los patés y las pastas al cacao.
- La comida (35% de las calorías diarias) Sigue siendo la toma de alimento más importante del día.
- La merienda (10-15% de las calorías diarias) Se compone de lácteos, bocadillos y repostería industrial. Conviene no disminuir el consumo de lácteos y añadir en lo posible fruta.
- La cena (25-30% de las calorías diarias) A veces es demasiado calórica y proteica, teniendo en cuenta la escasa actividad que después de ella se desarrolla.

En esta línea la estrategia NAOS del Ministerio de Sanidad (2005) recomienda:

- Comer ocasionalmente pasteles, dulces, golosinas y refrescos azucarados.
- Comer cada semana legumbres, carne, pescado, frutos secos y embutido.
- Comer a diario frutas, verduras, leche y derivados, pan, pasta, arroz, aceite de oliva y agua.
- Hacer 5 comidas al día, un desayuno completo y con tiempo, utilizar poca sal y azúcar, no picotear entre comidas, comer 5 frutas o verduras al día.

Partiendo de todas estas recomendaciones y teniendo en cuenta la problemática presentada en relación con la adquisición y/o modificación de los hábitos de alimentación, el contexto educativo y las experiencias previas, que hemos analizado en los capítulos 2 y 5 y recordaremos más adelante, se plantean varios interrogantes: ¿cómo mejorar la educación para la salud desde un enfoque comunitario y de promoción de la salud en los colegios de nuestra ciudad?, ¿cómo fomentar la adquisición de hábitos saludables de alimentación entre los escolares de nuestro país?, ¿cómo mejorar los hábitos de alimentación de los estudiantes de educación primaria?, ¿es posible mejorar la ingesta de frutas y verduras a través del currículum?, ¿cómo puede colaborar la enfermera en la educación para la salud en la escuela?

Estos son algunas de las cuestiones que nos planteamos sobre el tema, y como es obvio, con el trabajo que aquí se presenta no se pretende obtener respuestas para todas ellas, con los estudios empíricos planteados en esta tesis doctoral se pretenden obtener datos

que permitan elaborar las primeras respuestas a estas cuestiones así como futuras líneas de investigación y trabajo sobre el tema. Seguidamente vamos a ver las necesidades de los escolares en cuanto a la alimentación, al tiempo que se plantean de forma explícita los objetivos e hipótesis de trabajo que guían cada uno de los estudios efectuados.

ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS Y FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

En el capítulo 5 hemos visto los problemas que existen con la alimentación de los escolares en todo el mundo desarrollado y en concreto en España. En el *desayuno* se centran en la poca cantidad ingerida, al igual que en los lácteos que el consumo es insuficiente. Sobre las proteínas, encontramos *consumos de proteínas en general más elevados* de los recomendados en la población escolar que serían dos raciones diarias. Más del 80% de los niños entre 10 y 13 años *superan las recomendaciones de que las grasas no tengan más del 35% del valor calórico de la dieta y de que las grasas saturadas no superen el 10% de estas.*

El consumo de *fruta y verdura* se encuentra entre 0,5 y 2 raciones por día en toda Europa estando España en los valores más altos de este intervalo, pero muy *lejos de las recomendaciones* nacionales e internacionales. Estos datos corroboraron los obtenidos con el estudio sobre hábitos alimentarios de los escolares de la provincia de León que

indican entre sus conclusiones que existe una ingesta deficitaria de fruta y verdura fresca, un consumo inferior al recomendado de pescado, el desayuno es la comida que menos prefieren siendo muy escaso el consumo de fruta en el mismo (García & García, 2002).

De aquí surge nuestro **primer estudio** cuyo objetivo principal es *conocer la alimentación de los escolares del área de salud de León antes de proceder a intervenir sobre esta situación; esperando que los patrones alimentarios sean semejantes al resto de la población infantil española*, siendo esta la hipótesis establecida para este primer estudio. Los estudios de otras zonas españolas son escasos y los últimos datos que tenemos sobre León son sólo de colegios públicos y de hace más de 10 años (García & García, 2002). Nuestros estudios son aún más antiguos aunque se circunscriben a un colegio del alfoz cada uno de ellos (Pérez & Mitre, 1996, Pérez et al 2000). Podremos ver, pues, la evolución de estos hábitos alimentarios después de 20 años (recordamos que los primeros datos de nuestro anterior estudio se remontan a 1991), evolución que no hemos encontrado en la bibliografía. Planteamos además conocer los datos estructurados en rural, urbano y periferia o alfoz que nos darán una idea más actual y precisa, ya que el instrumento que utilizaremos tiene una mayor validez y fiabilidad. En este tiempo se ha producido una fuerte inmigración con tasas importantes de natalidad que hace que en las escuelas haya variado la composición del alumnado, además del traslado del alumnado de los cursos de la ESO al instituto. Es precisamente en las zonas del alfoz en las que realizaremos el estudio de intervención, donde se dan más esos cambios poblacionales, como veremos en la parte en la que describimos la población del capítulo 8.

A lo largo de los capítulos anteriores se ha reflejado el panorama actual, en el capítulo 5, hemos visto las características y los resultados de otros programas de intervención. Los *programas de desayuno escolar* a base de ofrecer *desayunos escolares* han resultado ser altamente eficaces, consiguiendo disminuir el número de niños que no desayunan (Balding, 2003; Condon, Crepinsek, & Fox 2009) y se ha observado la gran *influencia que los padres* ejercen sobre el desayuno de los escolares (Berg, 2002; Martens et al., 2005).

En cuanto a las intervenciones para mejorar el consumo de frutas y verduras, los estudios indican como más eficaces los programas que utilizaban entre otros factores la integración en el *currículo* (French, & Stables, 2003; Knai et al., 2006). La mejora producida en dichos estudios oscila en un incremento entre 0,2 y 1,68 piezas de frutas y verduras de forma conjunta al día (Blanchette, & Brug, 2005; Brandt, et al., 2010; Knai, et al., 2006); mientras que dicho *incremento* se establece entre 0,2 y 0,6 porciones de fruta diaria, y de 0 a 0,3 de raciones de verdura diaria en los estudios que analizan este consumo por separado (French, & Stables, 2003).

Se han realizado numerosas intervenciones en todo el mundo para intentar disminuir el consumo de grasas, las más numerosas en Estados Unidos donde intentan incidir en lo que llaman el *ambiente*, constituido por la oferta de alimentos que se hacen en el medio escolar, incidiendo en los comedores escolares y en las máquinas expendedoras (Caballero et al, 2003; French et al., 2003; Slusser, Cumberland, Browdy, Lange, & Neumann, 2007).

Además de los estudios que acabamos de reflejar, a lo largo de esta memoria de tesis, se ha constatado la necesidad existente en torno

a la adquisición y/o modificación de los hábitos de alimentación y la de investigar en nuevas vías para mejorar la educación para la salud en general, y la educación en alimentación en particular; por esta razón se ha planteado el segundo estudio de intervención, cuya finalidad es verificar la eficacia de un proyecto de educación para la salud en colaboración con los maestros, que son los que le implementan en el aula. Se trata de un estudio que sigue las recomendaciones de otros trabajos que hemos expuesto en el capítulo 5 en cuanto a ser monocomponente, es decir, focalizado en el currículo (French, & Stables, 2003), a ir dirigido a escolares de primaria, y también en cuanto a la duración, pues la duración es de 20 semanas de intervención, dirigido a todos los escolares de los colegios, centrado en cambiar conductas alimentarias y dirigido por profesores y expertos (Cook-Cottone, et al., 2009; Stice et al., 2006). La única recomendación que no se sigue es la de incluir a los padres y las madres para valorar sólo un componente; aún a riesgo de que resulte al final el componente más decisivo como vimos en nuestros estudios (Pérez, & Mitre, 1996, Pérez, et al., 2000) y es citado en la bibliografía revisada (Berg, 2002; Martens et al, 2005). A partir de este análisis exhaustivo de los diferentes aspectos implicados en la adquisición de hábitos saludables de alimentación y de la necesidad que hemos expresado de la adquisición y/o modificación de los hábitos de alimentación y la de investigar en nuevas vías para mejorar la educación para la salud en general y la educación en alimentación en particular surgen como objetivos generales tanto *mejorar la educación para la salud en la comunidad*

escolar, como modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludable.

Planteando la siguiente hipótesis que esperamos sea refutada mediante el segundo estudio empírico que se plantea en esta tesis doctoral y que se recoge en el capítulo 8. Así se espera que *actuando sobre el currículo en su sentido más amplio, no sólo sobre contenidos sino también sobre actitudes y procedimientos, se pueden mejorar las conductas alimentarias del alumnado en general, y más concretamente en el consumo de frutas y lácteos en los que el programa instruccional hace mayor énfasis.*

Todo ello se operativizará con los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Los niños aumentarán el consumo de fruta y verdura diarias.
- ✓ Los niños realizarán un desayuno con más componentes que el actual.
- ✓ Los niños tomarán, al menos, medio litro de leche o equivalente diario.
- ✓ Los niños comerán menos de 5 huevos a la semana.

Como colofón al presente capítulo y una vez enunciados los objetivos que pretende conseguir esta tesis doctoral, así como las hipótesis de investigación que la guían, corresponde en los dos capítulos siguientes desarrollar cada uno de los estudios empíricos realizados, para que en el capítulo dedicado a la discusión y conclusiones se analicen las aportaciones de esta tesis, compararlas con

los resultados de otros estudios ver las limitaciones de este estudio y las propuestas para continuar esta línea de investigación.

Parte Empírica

Primer estudio empírico: Estudio descriptivo de los hábitos alimentarios de los escolares de tercero y cuarto de primaria del área de salud de León

7

A lo largo de este capítulo se presenta el primer estudio empírico del que consta la presente tesis, para comprobar la hipótesis de que *los patrones alimentarios serán semejantes al resto de la población infantil española*. Dando respuesta así mismo al objetivo planteado de *describir el consumo de alimentos en estudiantes del segundo ciclo de educación primaria de la provincia de León*.

En la primera parte del capítulo, describimos la población a la que va dirigido el estudio, para continuar con la descripción del instrumento utilizado para conocer el consumo de alimentos: el diario dietético, comparándolo con otros métodos así como los instrumentos para conocer el estado nutricional. Posteriormente describimos el procedimiento, para concluir el capítulo con la presentación y discusión de los resultados obtenidos en relación a los hábitos alimenticios de los escolares de segundo ciclo de educación primaria.

Como se ha señalado en la parte teórica de esta tesis, entendemos estilos de vida saludables como un *conjunto de patrones conductuales que poseen repercusiones para la salud de las personas*. (Pastor,

Balaguer, & García-Merita, 1998). Tanto establecer conductas saludables y eliminar conductas de riesgo de manera estable, como la aspiración de la promoción de salud, constituye un reto para nuestra ciencia. El análisis de los estilos de vida adquiere un interés creciente, ya que el conjunto de pautas y hábitos de comportamientos cotidianos de las personas tienen un efecto importante en su salud (Vives, 2007). La alimentación saludable es un componente esencial de un estilo de vida saludable, asociándose con una mayor esperanza de vida, aumento de la calidad de vida, y un menor riesgo para muchas enfermedades crónicas. El sobrepeso y la obesidad también se han relacionado con consecuencias psicosociales tales como una pobre o baja autoestima; sucediendo lo mismo con los trastornos alimentarios como la anorexia y la bulimia. Una mala calidad de vida en el niño adquiere una dimensión mayor, al ser el factor determinante del crecimiento e influir de forma importante en el desarrollo tanto físico como psíquico (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2004). Entendemos por alimentación, el obtener del entorno productos naturales o transformados que conocemos con el nombre de alimentos (que contienen unas sustancias llamadas nutrientes). Es un proceso voluntario y consciente no es un mero proceso biológico; en el ser humano tiene un importante aspecto cultural, tal y como manifestaba hace casi doscientos años Brillant Savarin (1825). La Dietética tratará de llevar a la práctica la preparación de los alimentos, estudia la forma de proporcionar los alimentos a cada individuo o colectividad necesarios para su adecuado desarrollo según su estado fisiológico y las circunstancias existentes (Martínez, 2001) la Dietética analiza lo que la gente come y lo que debería de comer para cubrir sus necesidades.

Es pues necesario, conocer los hábitos alimentarios de una población para conocer el estilo de vida de las personas y poder

fomentar a partir de una realidad concreta la adquisición y mantenimiento de hábitos saludables, favoreciendo una vida más sana y evitando la aparición de enfermedades relacionadas con la alimentación.

MÉTODO

Participantes

La recogida de datos del presente estudio se llevó a cabo en el primer trimestre del curso escolar 2008/2009. En este estudio participaron 1125 estudiantes procedentes de 27 colegios de la provincia de León: 17 colegios de la capital leonesa y su alfoz y 10 del resto de la provincia. El 50,4% de la muestra eran mujeres y el 49,6% hombres, quedando su distribución como aparece en la tabla 10.

Todos los estudiantes pertenecían al segundo ciclo de educación primaria, por lo que sus edades estaban comprendidas en el momento del estudio entre los 7 y 9 años. No se utilizó ningún criterio de exclusión, el alumnado de necesidades educativas especiales, fue ayudado por sus padres y profesores a rellenar los cuestionarios.

En el estudio además de los estudiantes objeto de la evaluación participó el profesorado de los mismos colaborando en la administración de los cuestionarios.

Tabla 10

Distribución de la muestra participante en el estudio

Curso	Género		Total
	Femenino	Masculino	
3º	295	294	589
4º	283	253	536
Total	578	547	1125

Instrumentos de medida

Consumo de alimentos

Para conocer el consumo de alimentos son varios los instrumentos que se pueden utilizar (Aranceta, 2001; Aranceta, & Pérez, 2006; Arija, & Fernández, 2000; Mataix, & Aranceta, 2002).

Recordatorio de 24 h. Se utilizan medidas caseras para cuantificar y el entrevistador utiliza modelos alimentarios o listados para que el individuo recuerde todos los alimentos y bebidas ingeridos el día anterior. Su mayor ventaja es la rapidez en la obtención de datos, mientras que el mayor inconveniente es el olvido y la diferencia en la alimentación de unos días a otros, que no quedan recogidos al administrarse sólo un día.

Cuestionario de frecuencia. Se le ofrece al individuo una lista cerrada de alimentos, y el individuo debe indicar la frecuencia de su consumo: nunca, ocasionalmente, semanal, diario, indicando las veces al día... Debe estar muy adaptado a la población con la que se utiliza, debe recoger los alimentos que consumen normalmente, debe validarse cada cuestionario y cada población. Tiene poca validez para estimar las porciones de alimentos.

Historia dietética. Extensa entrevista que recoge información de hábitos alimenticios actuales y pasados, puede incluir cuestionarios. Es muy útil para conocer la ingesta detallada de un individuo. El inconveniente es que requiere mucho tiempo y no es adecuado para conocer el consumo de poblaciones.

Diario dietético. Puede realizarse por pesada o por estimación, siendo más preciso el primero pero más costoso, y difícil de conseguir voluntarios que lo realicen. La persona debe ir recogiendo durante varios días los alimentos y bebidas que va ingiriendo. La ventaja es su precisión y que no depende de la memoria, los inconvenientes vienen dados de la necesidad de cooperación de los entrevistados, de las influencias que se den durante el registro y del gran costo de codificación y análisis, así mismo están descritos casos en los que los individuos varían su conducta alimentaria, es decir comen menos variado para no esforzarse en registrarlo. Por otra parte los hombres suelen ser menos precisos que las mujeres. Es sin duda el método más fiable y más riguroso. Se emplea para validar otros métodos y podría disminuir su calidad si se administra durante mucho tiempo, por eso se recomienda utilizarlo durante no más de 7 días, que por otra parte son los necesarios para clasificar a los individuos en quintales (Aranceta, & Pérez, 2006).

Para la realización de los estudios que se presentan en esta memoria de tesis sobre los hábitos de alimentación de la población escolar, se utilizó un diario dietético. Con este instrumento, se utilizan medidas caseras para cuantificar, y el alumno anota todos los alimentos y bebidas ingeridas durante varios días. La ventaja como hemos dicho es su precisión y que no depende de la memoria, los inconvenientes

vienen dados de la necesidad de cooperación de los entrevistados, de las influencias que se den durante el registro, de la diferencia en la alimentación de unos días a otros, etc.; para minimizar el impacto de este inconveniente el diario se utilizó durante toda una semana. Este instrumento, es sin duda el método más fiable (Aranceta, 1999; Mataix, & Aranceta, 2002). El inconveniente es la dificultad para gestionar el gran número de datos generados.

En la siguiente tabla se recogen los instrumentos de medida utilizados en los principales estudios descriptivos analizados y presentados en el capítulo 5 (ver tabla 11).

Tabla 11
Instrumentos de medida utilizados en los principales estudios descriptivos

Estudio	Instrumento de medida
Paidós 84. (1985). Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. proyecto universitario	Cuestionario de frecuencia
Serra, L. I., & Aranceta, J. (2002). Obesidad infantil y juvenil. estudio enKid..	Recordatorio de 24 horas Cuestionario de frecuencia
Encuesta nacional de salud. (2006)	Cuestionario de frecuencia
García Fernández, M. C., & García Arias, M. T. (2002). Estudio de los hábitos alimentarios y de estilos de vida de los escolares de la provincia de León	Cuestionario de frecuencia
Merino Godoy M.A. (2008). Descubriendo los hábitos alimenticios en la escuela multicultural a través de los debates infantiles	Cuestionario de frecuencia Historia dietética
Amat, M. A., Anuncibay, V., Soto, J., Alonso, N., Villalmanzo, A., & Lopera, S. (2006). Descriptive study about nutritious habits on breakfast and lunch of Viladecans (Barcelona) adolescents	Cuestionario de frecuencia
Mariscal, M., Rivas, A., Velasco, J., Ortega, M., Caballero, A. M., & Olea, F. (2008). Evaluation of the mediterranean diet quality index (KIDMED) in children and adolescents in southern Spain	Recordatorio de 24 horas

Jorge Araujo, P. (2009). Hábitos alimenticios en los alumnos de educación secundaria y bachillerato del municipio de Gáldar en las Palmas de Gran Canaria	Cuestionario de frecuencia
Reinaerts, E., Crutzen, R., Candel, M., De Vries, N. K., & De Nooije, J. (2008). Increasing fruit and vegetable intake among children: Comparing long-term effects of a free distribution and a multicomponent program.	Cuestionario de frecuencia
Velde, S., Brug, J., Wind, M., Hildonen, C., Bjelland, M., Perez-Rodrigo, C., & Klepp, K. I. (2008). Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three european countries: The pro children study	Cuestionario de frecuencia Recordatorio 24 horas
Bere, E., Veierod, M., Skare, O., & Klepp, K. I. (2007). Free school fruit sustained effect three years later.	Cuestionario de frecuencia Recordatorio 24 horas

Procedimiento

El trabajo que se está presentando comenzó con el análisis de las necesidades siguiendo las propuestas de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (1993), así como las áreas prioritarias que aparecen en la sección de Educación para la Salud del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2008) y los temas prioritarios en las convocatorias de proyectos de Educación para la Salud de la Junta de Castilla y León, en los siguientes campos: alimentación, sexualidad, salud bucodental, prevención de accidentes y uso de sustancias tóxicas (Sacyl, 2009). Asimismo se tomaron en consideración las directrices de la Escuela Promotora de Salud (1997).

Una vez determinado el foco de estudio, en este caso la alimentación, y decidido el tipo de instrumento que se iba a utilizar para la recogida de datos, el diario dietético, se pasó a su elaboración, el cual se recoge en el apéndice C.

Para la recogida de los datos, los profesores tutores de cada uno de los cursos fueron instruidos y recibieron las instrucciones por escrito tanto del procedimiento como de la forma de rellenar los cuestionarios. El profesorado se encargó en primer lugar de entregar y explicar a los estudiantes en qué consistía y cómo debían rellenar el diario; en segundo lugar de supervisar, todas las mañanas del 5 al 12 de noviembre de 2008, que cada estudiante hubiera completado de forma adecuada el diario en su casa el día anterior; y en tercer lugar si no lo habían hecho, se dedicaba el tiempo necesario para terminarlo. Encargándose después de ordenar y entregar los cuestionarios a los investigadores de este estudio. Conformando éstos los datos del primer estudio.

Una vez recogidos los diarios, estos fueron categorizados en función de un sistema de categorías exhaustivo y mutuamente excluyente que había sido elaborado por los autores previamente, el cual se recoge en el apéndice D. Una vez concluida dicha categorización, los resultados fueron informatizados para su posterior análisis estadístico.

RESULTADOS

Una vez concluida la corrección, codificación e informatización de todos los datos obtenidos, se realizaron varios tipos de análisis estadísticos mediante el paquete informático IBM SPSS Statistics 17.

Realizándose análisis de frecuencia y de tendencia central, así como medidas de dispersión y de asociación entre variables.

Estudio descriptivo del Desayuno de los estudiantes de 2º ciclo de EP

En la tabla 12 vemos que el porcentaje de niños que no desayunan es muy pequeño tanto en los días de diario como en los festivos. Se come más bollería en el alfoz que en la zona urbana [$M_A=0.34$; $M_U=0.43$; $p \leq .010$] y más cereales en la zona urbana que en la rural [$M_U=0.34$; $M_R=0.26$; $p \leq .048$].

Tabla 12

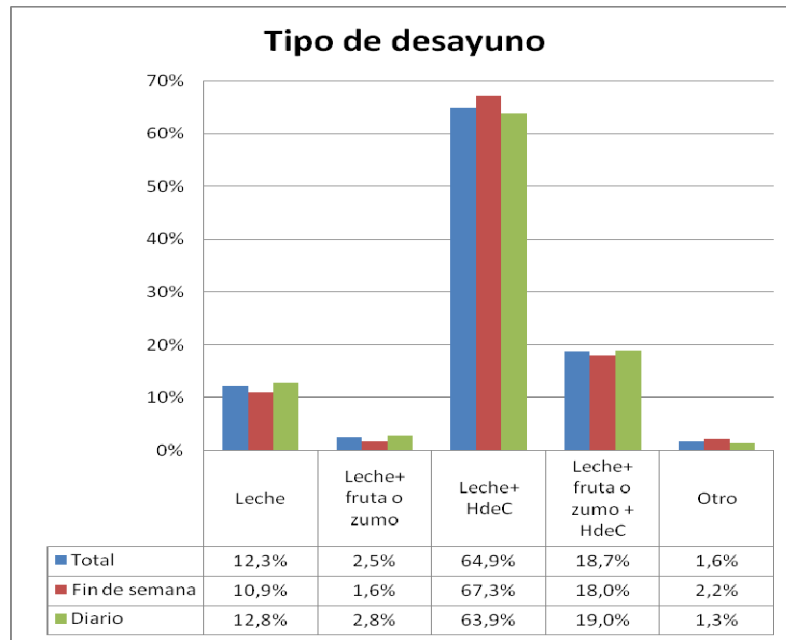
Desayuno de los estudiantes en los días de diario y en los fines de semana

Desayunos	% días de diario	% fines de semana
<i>Desayunan todos los días</i>	98.2	99.5
<i>Pierden 1 desayuno</i>	1.2	0.4
<i>Pierden 2 desayunos</i>	0.4	--
<i>Pierden 3 desayunos</i>	0.2	--
<i>Pierden 4 desayunos</i>	0.1	--

En cuanto a la composición del desayuno, vemos en la gráfica 1 que el desayuno más frecuente es el de leche con un hidrato de carbono.

Gráfica 1

Tipos de desayunos realizados por los estudiantes



Si nos paramos a analizar más (ver tabla 13), dentro del tipo de desayuno más frecuente comen más la leche con bollería o galletas que tiene más grasas animales que el de pan o cereales.

Tabla 13

Porcentajes de los tipos de desayunos realizados por los estudiantes tanto de forma general como los días de diario como los fines de semana.

Tipo de desayuno	%Total	%Fin de semana	%Diario
Leche+bollería o galletas	33.20	31.40	33.90
leche+cereales o pan	27.50	30.50	26.30
leche+sólido+zumo	15.80	13.30	16.00
Leche	12.30	10.90	12.80
leche+sólido	3.00	3.50	2.80
leche+sólido+fruta	2.70	2.40	2.80
Leche+zumo	0.15	0.11	0.16
leche+sólido	0.12	0.18	0.10
no desayunan	0.03	0.00	0.04

Mediante la t de student se han analizado las posibles diferencias existentes entre los desayunos realizados por los alumnos los días de diario y los fines de semana. De esto modo se puede observar que los fines de semana se toman más los que llevan hidratos de carbono [$t=-2.002$ $p \leq .046$; $M_D=6.35$; $M_F=2.69$] y dentro de estos, más los que tienen bollería [$t=-2.000$; $p \leq .046$; $M_D=3.37$; $M_F=1.25$] y menos los que llevan zumo [$t=-1.995$ $p \leq .046$; $M_D=1.59$; $M_F=0.61$] o leche sola [$t=-1.994$; $p \leq .047$; $M_D=1.59$; $M_F=0.43$].

Estudio descriptivo del Consumo de alimentos por tipos

Lácteos

El consumo total de lácteos se sitúa en 2.13 raciones/día. Encontramos un mayor consumo de lácteos en los niños que en las niñas (ver gráfico 2), siendo esta diferencia más significativa en el consumo de leche que en de sus derivados (ver tabla 14).

Gráfico 2

Consumo de lácteos

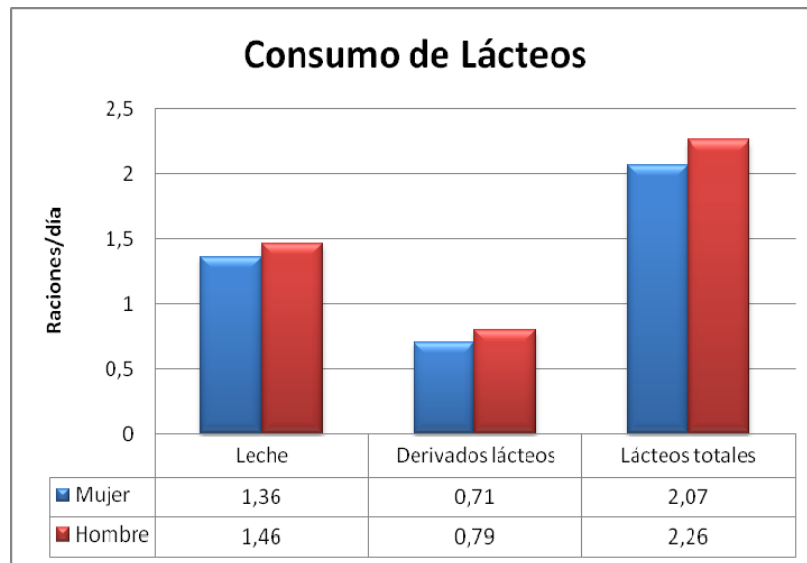


Tabla 14

Variables del estudio que muestran diferencias estadísticamente significativas en función del género.

Variable dependiente	M _{femenino}	M _{masculino}	F	p	μ^2
Leche	1.36	1.46	13.23	.000	.012
Lácteos (postres lácteos, batidos...)	0.71	0.79	6.26	.012	.006
Lácteos totales	2.07	2.26	20.36	.000	.018
Hamburguesas, albóndigas, carne picada	0.07	0.09	4.30	.038	.004
Carne	0.85	0.89	4.73	.030	.004
Carne total incluye embutidos	1.23	1.31	7.93	.005	.007
Proteínas(carne total + pescado)	1.54	1.62	7.40	.007	.007
Proteínas totales (proteínas + huevo)	1.83	1.91	6.22	.013	.006
Chuches	0.03	0.01	5.34	.021	.005

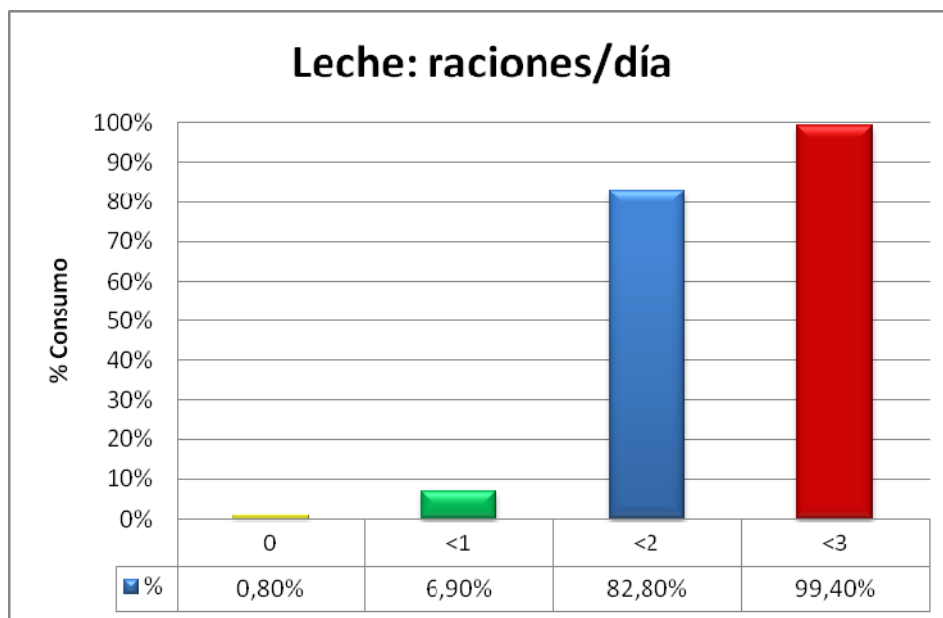
Asimismo, en la tabla 15 se recoge el consumo general de lácteos; mientras que en la gráfica 3 se observa el gran porcentaje de estudiantes que consumen menos de dos raciones de leche al día.

Tabla 15

Consumo de lácteos

Raciones/día	% lácteos totales
< 1 diaria	0.5
<1,5 diarias	17.5
<2 diarias	68.2
< 3 diarias	99.4

Gráfico 3
Consumo diario de leche



Proteínas

Encontramos, como vemos en la tabla 16 un consumo total de 1.87 raciones por día, que si incluimos las legumbres el consumo de alimentos proteicos se eleva a 2.14 raciones/día, ingeridos fundamentalmente a base de alimentos cárnicos incluyendo embutidos que suponen 1.27 raciones/día; seguidos del pescado con 0.31 raciones por día, es decir 2.17 raciones por semana y de huevos cuyo consumo supone 0.29 huevos por día es decir 2.05 huevos por semana.

Tabla 16
Consumo diario de alimentos

	Media	Desv. típ.
Leche	1.41	0.48
Lácteos (yogurt, cuajadas, batidos)	0.75	0.56
Lácteos totales	2.16	0.71

Cacao	0.47	0.44
Cereales	0.32	0.36
Bollería	0.36	0.37
Pasta	0.23	0.16
Arroz	0.18	0.17
Patatas	0.26	0.22
Hidratos (pasta, arroz y patatas)	0.67	0.30
Legumbre	0.27	0.17
Carne de vacuno	0.42	0.28
Carne grasa (cerdo, cordero)	0.14	0.16
Carnes poco grasas (pollo, pavo, conejo)	0.21	0.18
Hamburguesas, albóndigas, carne picada	0.08	0.11
Carne	0.87	0.31
Carne total incluye embutidos	1.27	0.49
Pescado	0.31	0.21
Huevos	0.29	0.19
Proteínas(carne total mas pescado)	1.58	0.52
Proteínas totales(incluye proteínas y huevos)	1.87	0.55
Zumo	0.50	0.51
Fruta	0.92	0.65
Ensalada	0.20	0.30
Verdura	0.20	0.20
Verdura y ensalada	0.41	0.39
Fruta +verdura y ensalada	1.33	0.87
Bocadillo graso (pasta de cacao, pate o mortadela)	0.09	0.14
Embutido graso (salchichón, chorizo, fuet...)	0.24	0.25
Embutido magro (jamón, lomo, cecina, pavo)	0.14	0.19
Bocadillo sin especificar	0.31	0.38
Bocadillos totales	0.80	0.42
Queso	0.14	0.23
Grasas (carnes quesos y aperitivos)	1.80	0.70

Asimismo cuando se analizan las ingestas realizadas por los estudiantes en función de la zona geográfica (ver tabla 17), y los contrastes *post hoc* efectuados se observan diferencias estadísticamente significativas entre las ingestas efectuadas por los estudiantes de las zonas rural y urbana [$M_R=0.32$; $M_U=0.27$; $p \leq .020$], y la realizada entre

los estudiantes de la zona rural y el alfoz [$M_R=0.32$; $M_A=0.24$; $p \leq .000$].

Tabla 17

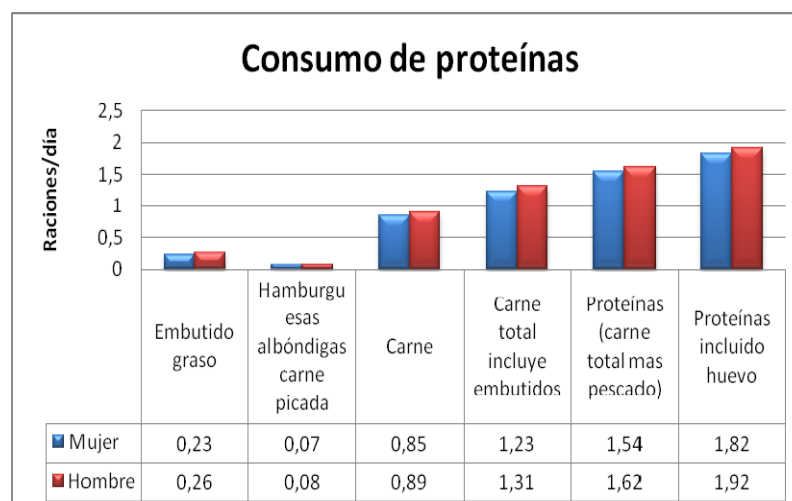
Consumo de alimentos en las distintas zonas geográficas (rural, urbana y alfoz)

	Zona geográfica	M	Dt.
Fruta	Rural	0.90	0.65
	Urbano	0.94	0.66
	Alfoz	0.81	0.55
Bollería	Rural	0.35	0.37
	Urbano	0.34	0.36
	Alfoz	0.43	0.38
Zumos	Rural	0.44	0.49
	Urbano	0.49	0.48
	Alfoz	0.63	0.61
Verdura	Rural	0.16	0.18
	Urbano	0.21	0.20
	Alfoz	0.21	0.21
Legumbre	Rural	0.32	0.15
	Urbano	0.27	0.17
	Alfoz	0.24	0.16
Patata	Rural	0.15	0.18
	Urbano	0.12	0.14
	Alfoz	0.15	0.17
Cereales	Rural	0.26	0.33
	Urbano	0.34	0.37
	Alfoz	0.34	0.34
Carne	Rural	0.44	0.27
	Urbano	0.43	0.28
	Alfoz	0.38	0.25
Verdura+ensalada	Rural	0.32	0.36
	Urbano	0.42	0.40
	Alfoz	0.41	0.40

También pueden observarse diferencias estadísticamente significativas en el consumo de proteínas en función del género [$F_{(1101,1)}=7.40$; $p \leq .007$; $\mu^2=.007$] (ver tabla 14). En la gráfica 4 se recoge el consumo proteico en función del género distribuido en los diferentes grupos de alimentos.

Gráfica 4

Consumo diario de proteínas en función del género y los diferentes grupos de alimentos



Hidratos de Carbono

El consumo conjunto de pasta, arroz y patatas es de 0.67 raciones por día, siendo el plato más consumido las patatas seguidas por la pasta (ver tabla 16).

De modo general se observa que se consumen más patatas en la zona rural que en la urbana (ver tabla 17); concretamente en los contrastes *post hoc* realizados se observan diferencias estadísticamente significativas en el consumo de patatas entre los estudiantes de las zonas rural y urbana [$M_R=0.15$; $M_U=0.12$; $p \leq .042$] y la zonas urbana y alfoz [$M_U=0.12$; $M_A=0.15$; $p \leq .035$].

Grasas

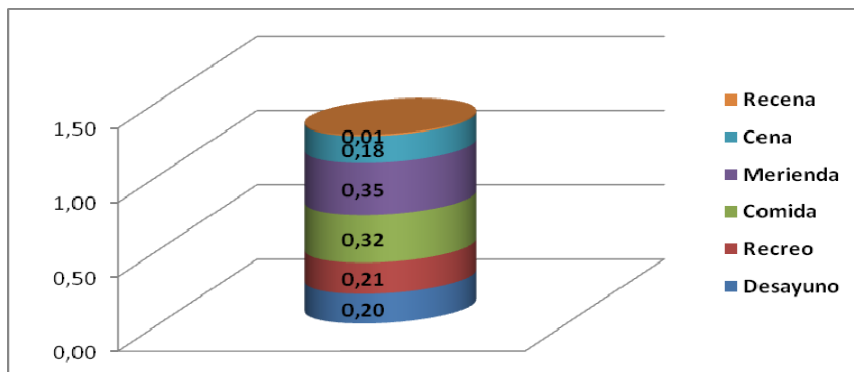
El consumo diario de alimentos ricos en grasas en el que se incluyen carnes grasas, embutidos, quesos, fritos y aperitivos es de 1.8 raciones/día.

Fruta y verdura

Los estudiantes de nuestro estudio pertenecientes al segundo ciclo de educación primaria ingieren poco menos de una pieza de fruta diaria (0.92 raciones/día), siendo en la merienda y la comida los momentos del día donde más fruta comen, seguidos del recreo y el desayuno (ver gráfica 5).

Gráfica 5

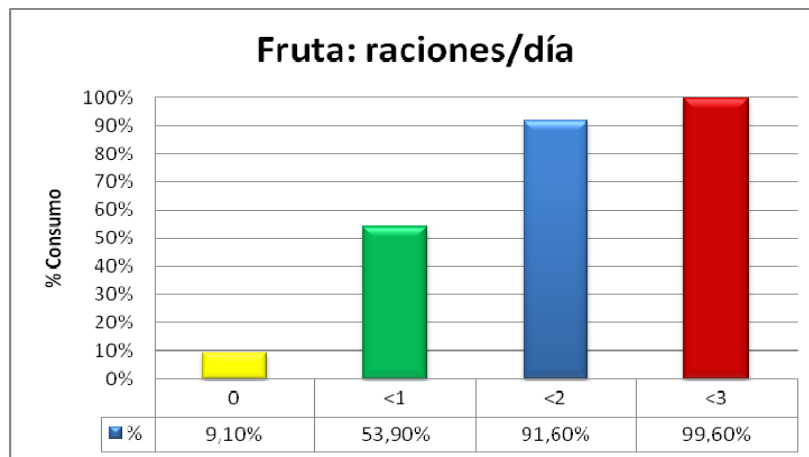
Distribución de la ingesta de fruta a lo largo del día



Con esto nos referimos a valores medios, pero si nos centramos en las frecuencias (gráfica 6), vemos que el 9.1% no consume nada de fruta al día y que el 99.6% no llega a las tres raciones recomendadas.

Gráfica 6

Consumo de fruta diario



Por otro lado, el consumo de zumos casi siempre envasados es de 0.50 raciones/día (ver tabla 16). Observando los contrastes *post hoc* efectuados se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el consumo de zumo entre los estudiantes de la zona rural y el alfoz [$M_R=0.44$; $M_A=0.63$; $p \leq .020$] y la zona urbana y alfoz [$M_U=0.49$; $M_A=0.63$; $p \leq 0.030$]. Del mismo modo se observan estas diferencias significativas en el consumo de fruta entre la zona urbana y el alfoz [$M_U=0.94$; $M_A=0.81$; $p \leq .033$]

En cuanto al consumo de verdura, incluyendo la ensalada, es de 0,41 raciones/día; siendo significativamente mayor el consumo en la zona urbana que en la rural [$M_U=0.42$; $M_R=0.32$; $p \leq .038$].

Asimismo se ha constatado que el 19.5% del alumnado no consume verduras y el 99.9% no llega al consumo recomendado de 2 al día. Al observar el consumo conjunto de fruta y verdura vemos que el 3.8% de los niños no consumen estos alimentos, y que sólo el 0.1% consigue el objetivo de 5 al día (ver tabla 18).

Tabla 18
Raciones/día de consumo de fruta y verdura

Raciones/día	0	<1	<2	<3	<4	<5
% Fruta+verdura	3.8	35.5	76.7	94.5	99.3	99.9
% Verdura	19.5	97.4	99.9			

Bocadillos

El consumo de bocadillos es de 0.8 por día, siendo el más frecuente el de embutido graso como salchichón, chorizo o fuet (ver tabla 16).

Otros alimentos

El consumo de los llamados alimentos basura: gominolas, bolsas de aperitivos y refrescos es muy bajo en este estudio, por debajo de una ración por semana. Así mismo el consumo de chocolate tampoco llega a la ración por semana (ver tabla 16).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este apartado vamos a analizar los resultados expuestos en el apartado anterior, comparándoles con otros estudios y con las recomendaciones de consumo para la población infantil, teniendo en consideración que el objetivo establecido para este estudio era *describir el consumo de alimentos en estudiantes del segundo ciclo de educación primaria de la provincia de León* y ratificar o refutar la hipótesis de que *los patrones alimentarios de los estudiantes de segundo ciclo de educación primaria serán semejantes al resto de la población infantil española*.

Estudio descriptivo del Desayuno de los estudiantes de 2º ciclo de EP

Niños que no desayunan

En nuestro estudio desayunan el 98.2% de los niños todos los días de diario y el 99.5 todos los días festivos.

La situación con respecto al desayuno, como hemos visto en el capítulo 5, es diferente en los distintos países, siendo el problema en los países del centro y norte de Europa el excesivo consumo de grasas (Martens et al., 2007) y el que los niños se salten el desayuno (Bocquet, et al., 2003); estos últimos autores en su estudio sobre escolares franceses, señalan que entre el 12% y el 18% de los niños en edad escolar no toman el desayuno antes de salir para la escuela, el 30% de los estudiantes universitarios no desayuna de manera regular, pero sólo el 7% de jardín de infancia (3-5 años) no desayunan todos los días, dando como explicación, en general en todos los casos, la falta de tiempo o las prisas.

Este problema es común en otros países desarrollados como vemos en el estudio de Radcliffe et al., (2005) realizado en Australia. En el Reino Unido, se encontró que el 5% de los niños de 10-11 años no habían desayunado nada ese día (Balding, 2003). El problema de los niños que no desayunan ya no es tan grande en España, en el estudio enKid (Serra & Aranceta, 2002), realizado entre los años 1998-2000 cifra en el 8% la frecuencia de niños y jóvenes que acuden al colegio sin desayunar. Rocandio, et al. (2000) encontraron que todos los escolares desayunaban. En el estudio que nosotros realizamos en escolares de León en 1991 el porcentaje de escolares que no desayunaban, ascendía al 7% (Pérez & Mitre, 1996); en el siguiente

encontramos que el 3% de escolares que no desayunaban (Pérez et al., 2000); y en el estudio de García y García (2002) sobre los hábitos alimentarios de los escolares de la provincia de León, el 2.5% no desayunan sin diferencias entre urbano y rural en. La Encuesta Nacional de Salud (2006) vemos como el porcentaje de niños que no desayunan es del 1.82% en 2006, el 3.77% en 2003 y el 2.42% en 2001. Estos comportamientos parece, pues, que están evolucionando hacia un menor número de escolares que no desayunan. Así en el estudio de Montoya, et al. (2003) solamente el 0.63% de los escolares de la zona urbana y un 0.30% de la zona rural no desayunan. En el trabajo de Amat y colaboradores (2006) el 73% desayuna cada día y el 4.1% nunca desayuna; esta circunstancia de no desayunar aparece, en este estudio, más en las niñas (5.4%). El motivo de no desayunar es la falta de tiempo en un 48.2%. En el proyecto AVENA (Moreno et al., 2005), entre las chicas se encontró un mayor porcentaje que suprimía el desayuno (8.6% en chicas y 3.5% en chicos, $p \leq .001$), esta diferencia por sexos no la hemos encontrado en nuestro estudio.

En definitiva, en nuestro estudio es pequeño el porcentaje de escolares que no desayunan y confirman la tendencia a la baja de otros estudios en cuanto a saltarse el desayuno.

Cantidad de desayuno

Siguiendo las recomendaciones para la población española, como vimos en la parte dedicada a las guías alimentarias y las ingestas recomendadas en el capítulo 5 el número de comidas al día será al menos de cuatro y el desayuno supondrá el 25% de la dieta (Aranceta et al., 2001; Hernández, & Sastre 1999; Mataix, & Alonso, 2002) en la misma línea la estrategia NAOS (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005) entre sus recomendaciones para la población escolar incluye la de realizar un desayuno completo y con tiempo.

En cuanto a la composición del desayuno en nuestro estudio, vemos que el desayuno más frecuente es el de leche con un hidrato de carbono. Dentro de éste ingieren más la leche con bollería o galletas, el cual tiene más grasas animales que el constituido por pan o cereales. Si comparamos entre los desayunos, vemos que los fines de semana se toman más los desayunos que llevan hidratos de carbono y dentro de estos, más los que tienen bollería y menos los que llevan zumo o leche sola. Asimismo se come más bollería en el alfoz que en la zona urbana 0.43 piezas por día frente a 0.34 y más cereales 0.26 raciones/día frente a 0,34 raciones/día en la zona urbana que en la rural.

En España, el principal problema es la poca cantidad de comida que se ingiere en el desayuno más que los niños no desayunen (Merino, 2008). En nuestro estudio un 18.7% realizan un desayuno con leche con hidratos de carbono y fruta o zumo. En el proyecto AVENA (Moreno et al., 2005) el desayuno que incluya un lácteo, un alimento rico en hidratos de carbono y una fruta o su zumo es consumido por un 13.2% de los escolares estudiados, no encontrándose diferencias en función del sexo en el estudio; asimismo en el estudio enKid cifra en un 32% el porcentaje de niños que hacen

un desayuno incompleto (Serra, & Aranceta, 2002), definiendo desayuno completo el que lleva leche, cereales o equivalente y fruta. Estos comportamientos están evolucionando, en muchos casos se bebe leche sola complementada con bollería industrial, o galletas. La Encuesta Nacional de Salud (2006) ha detectado también que sólo un 7.5% de los niños toman un desayuno equilibrado compuesto por leche, fruta o zumo e hidratos de carbono. Por el contrario, el 19.3% de esta población infantil y juvenil sólo toma un vaso de leche frente a un 12,3% de nuestro estudio y un 22% del estudio que realizamos en 1991(Pérez, & Mitre, 1996). En la encuesta nacional de salud, también encuentran que el 56% lo acompaña de algún hidrato de carbono frente al 64% del nuestro.

Así en el estudio de Montoya, et al. (2003), el 37.35% del alumnado de la zona urbana y el 22.72%, de la zona rural toma leche sola frente al 12.3% del nuestro. En otro estudio el 42.8% del alumnado urbanos y 44,54%, de la zona rural consumen bollería (Amat et al., 2006) frente al 33.2% del nuestro. La mayoría no incluyó una fruta o zumo.

En definitiva, en nuestro estudio encontramos que la cantidad de comida que se ingiere en el desayuno, está aumentando pero que todavía pocos niños hacen un desayuno considerado óptimo (leche+cereales o equivalente y fruta o zumo). Estamos en el 18.6% con una salvedad, el 15.8% es a base de zumo casi siempre industrial y sólo el 2.7% con fruta, por el equivalente falso que se ha hecho en muchos ámbitos entre ambas cosas y recordemos que los zumos pierden vitaminas, fibra y tienen más azúcar que la fruta. Por otro lado destacar el mayor consumo de bollería los fines de semana y también

de zumo, con lo cual cuando parece que se desayuna más tranquilo y con la familia se aumenta la cantidad del desayuno, pero no la calidad.

Estudio descriptivo del Consumo de alimentos por tipos

Lácteos

Hemos encontrado un mayor consumo de lácteos en los niños que consumen 2.26 raciones/día que en las niñas que consumen 2.07 raciones/día siendo esta diferencia más significativa en el consumo de leche que en de sus derivados 1.46 raciones/día de leche y 0.79 raciones/día de derivados lácteos en niños y 1.36 raciones/día y 0.71 raciones/día respectivamente en niñas. Esta diferencia de consumo por sexos, coincide con los datos del estudio Enkid (Serra & Aranceta, 2002) que encontró que los niños consumen 341 g/día de leche y 106 g/día de lácteos las niñas 301 y 98 g/día respectivamente (la ración son 250 g); y con el de García y García (2002) para la misma población donde el 2.7% de las niñas y el 1.1% no toman leche; no siendo coincidentes nuestros hallazgos con el de Muñoz París, et al.(2002) ni con la Encuesta Nacional de Salud (2006) que no encontraron diferencias por sexo.

Asimismo el consumo total de lácteos en nuestro estudio se sitúa en 2.13 raciones/día, lo que coincide con el estudio de Casado, et al. (1999) que encuentran un consumo de leche y derivados de 545 g/día.

En nuestro estudio sólo el 0,8% de los niños no toman leche, el 0.5% si hablamos de lácteos totales y el 17.5% toman menos de una ración de leche y derivados al día, lo que contrasta con otros estudios

como el de Pérula de Torres, et al.(1998) que encuentran un consumo de 89.4% 1 vez o más/día, 8.1% alguna vez/semana, 1.6% rara vez, 0.9% nunca; Jorge (2009) encuentra que tan solo el 74% consumen leche, yogures y derivados lácteos a diario. Camacho, et al. (2005) observaron que un 7% no tomaban ningún lácteo al día. Serra, & Aranceta (2002) encontraron que el 33% de los niños y niñas tenían un consumo insuficiente. Según la Encuesta Nacional de Salud (2006) consumen leche a diario entre los 5 y 15 años el 97.47 sin diferencias significativas por sexos. En el estudio de García, & García (2002) de la provincia de León es el 1.9% de los escolares el que no tomaba leche; y en el nuestro del 1991 el 5% no tomaba leche (Pérez & Mitre, 1996).

En otros países, Rocha, et al. (2007) encuentran un consumo diario en el 73.9% de los escolares portugueses; Boillos et al. (2006) describen un consumo diario en lácteos del 82.4% en Argentina y Ball y colaboradores (2008) en Canadá que encontraron que el 31.3% no llega al consumo recomendado de dos raciones diarias.

En el plano negativo recordar que el 68.2% de los escolares de nuestro estudio, toman menos de dos raciones de leche y derivados diarias, con lo cual aunque las medias están cerca de lo recomendable, muchos de nuestros escolares no llegan a esas dos raciones diarias.

El consumo porcentual de derivados lácteos de nuestro estudio es alto 35% del total de lácteos lo que sigue la tendencia de otros estudios como el de Martín y Blazquez (2008) que encontraron que el consumo de otros lácteos ha aumentado el 4.6 % anual entre 2000 y 2008. Datos también corroborados en el estudio de Cejudo, et al. (2008) que en el mismo periodo descubrieron un aumento del consumo de derivados lácteos del 61.9%.

Así pues nos encontramos con un consumo adecuado de lácteos, con menos porcentaje de escolares que no toman leche que en otros estudios y que en nuestro estudio anterior, aunque en el umbral inferior. Con un porcentaje grande de consumo de derivados lácteos y con un mayor consumo de leche en las niñas que sólo había sido descrito en dos de los estudios anteriores.

Proteínas

Encontramos un consumo total de 1.87 raciones por día, con lo que si incluimos las legumbres, el consumo de alimentos proteicos se eleva a 2.14 raciones/día de alimentos proteicos. Ingeridos fundamentalmente a base de alimentos cárnicos incluyendo embutidos que suponen 1.27 raciones/día; seguidos del pescado con 0.31 raciones por día, es decir 2.17 raciones por semana al sumar pescado, carne y huevos cuyo consumo supone 0.29 huevos por día, es decir 2.05 huevos por semana. Desgraciadamente no podemos comparar todos los datos con el estudio de García y García (2002) para la población leonesa, ya que no analizan el consumo de estos alimentos proteicos de forma comparable.

Hemos visto en la parte dedicada a las recomendaciones dietéticas que se establece como base el consumo de dos raciones del grupo de las carnes, pescados, huevos y legumbres. Cada ración equivale para un niño de 10-11 años a 80-100 g de carne, 150 g de pescado, un huevo o un plato de legumbres (Mataix Verdú, 2006). Con lo cual el consumo de proteínas del alumnado de nuestro estudio se encuentra un poco por encima de estas recomendaciones. En otros estudios, encontramos consumos de proteínas en general más elevados de los recomendados para la población escolar, así Pérula de Torres, et al. (1998) encuentran un consumo de carnes 52.8% una vez o más/

día, huevos 37.5% una vez o más/día, pescados 34.5% una vez o más/día, hamburguesas y perritos calientes 19,9% una vez o más/día. En el estudio de Camacho y colaboradores (2005) el consumo de carne es más del triple que el consumo de pescado. En el de Araujo (2009) el 28% de los alumnos consumen pescado 3 ó 4 veces/semana, el 27% consume carnes rojas 3 ó 4 veces/semana y un 25,1% consume carnes blancas 3 ó 4 veces/semana. Casado, et al. (1999) encontraron un consumo de carne y derivados de 199 g/diarios, pescados de 76 g/diarios. En el estudio EnKid (Serra & Aranceta, 2002), el consumo de carne, pescado y huevos supera ligeramente las tres raciones diarias. El consumo de pescado en nuestro estudio es de 2.17 raciones por semana, muy inferior como en otros estudios que hemos señalado en este capítulo al de productos cárnicos, que es de 1.27 raciones al día, e inferior también al de Encuesta Nacional de Salud (2006), donde el 50.16% de los escolares entre 5 y 15 años consumen pescado tres o más veces por semana y similar al estudio de García, & García (2002) donde el 91.2% de los escolares consumen pescado dos o menos veces por semana.

En cuanto al consumo de huevos en nuestro estudio es de 2.05 por semana lo que es inferior a los 3-4 huevos por semana que recomiendan las guías alimentarias (Aranceta et al., 2001) este consumo tan bajo, no había aparecido en otros estudios (Pérula de Torres et al., 1998; Serra & Aranceta, 2002), pero sí en la Encuesta Nacional de Salud(2006) donde el 68.81% de los niños de 5 a 15 años consumen menos de 3 huevos por semana; en el estudio de Araujo (2009) donde el 51.5% de los niños comían menos de 3 huevos a la semana, y del estudio de García, & García (2002) que encontraron que el 90.1% de los niños y niñas toman huevos menos de 2 veces por semana, menos aún que en nuestro estudio, con estos datos podemos

confirmar en nuestra provincia, la tendencia nacional a disminuir el consumo de huevos.

El consumo de legumbre es de 0.32 raciones/día en zona rural, 0.27 raciones/día en zona urbana y 0,24 raciones/día en el alfoz, lo que se ajusta a las recomendaciones de las guías alimentarias (Aranceta et al., 2001) de consumir dos raciones por semana. Este mayor consumo en la zona rural leonesa, ya aparecía en el estudio de García, & García (2002) donde al analizar las frecuencias, observan que en la zona rural comen legumbres todos los días el 10.1% frente al 4.2% en zona urbana.

El consumo de proteínas es significativamente mayor en los chicos 1.92 raciones/día que si añadimos las legumbres es de 2.2 raciones/día que en las chicas 1.82 raciones/día, que al añadir las legumbres es de 2.08 raciones/día. Con lo cual podemos concluir que si al analizar los datos de los niños de ambos géneros conjuntamente no hay un sobreconsumo de proteínas, al analizarlo por separado sí existe en los varones ese mayor consumo que no había aparecido en otros estudios. El consumo de huevos es menor de lo recomendado, con toda seguridad por las campañas para disminuir el consumo de alimentos ricos en colesterol, que se ha asociado al consumo de huevos.

Hidratos de Carbono

El consumo conjunto de pasta, arroz y patatas es de 4.69 raciones/semana, siendo el plato más consumido las patatas con 1.82 raciones/semana seguidas por la pasta con 1.61 raciones/semana y de arroz que se consumen 1.26 raciones por semana. En el estudio de García, & García (2002) toman una o dos veces por semana arroz el

67.2% y pasta el 79.5%. Estamos pues ante consumos por encima de la ración semanal de cada uno de estos alimentos que recomiendan las guías alimentarias (Aranceta et al., 2001) lo cual en sí mismo no es un problema, pues son alimentos sanos pero su consumo va en detrimento de las verduras y ensaladas.

Grasas

El consumo diario de alimentos ricos en grasas en el que se incluyen carnes grasas, embutidos, quesos, fritos y aperitivos es de 1.8 raciones/día. Lo que supera las recomendaciones que el Comité de Nutrición del ESPGAN realizó en 1994 para los niños de no proporcionar una ingesta grasa superior al 35% de las calorías totales que el niño deba recibir, en la que los ácidos grasos saturados no contribuyan en más de un 10% a las calorías totales y que la ingesta de colesterol no supere los 300 mg/día (Aggett et al, 1994), recomendaciones que coinciden con las de (Aranceta et al, 2001). Este consumo elevado de grasas, aparece en otros estudios españoles como el estudio enKid, (Serra, & Aranceta 2002), donde más del 80% de los niños entre 10 y 13 años superan las recomendaciones. En España está aumentando el consumo de grasas y en la actualidad, existe un exceso de consumo de grasas, golosinas, bollería industrial y comida rápida (Merino, 2006). Otros estudios coinciden con el exceso de grasas de la dieta occidental (Paradis, Levesque, & Macaulay, 2005; Weber et al., 2007); además el de Haerens y colaboradores (2006) muestran claramente este excesivo consumo de grasas dado que el 69% de los escolares supera las recomendaciones de la ingesta de grasa.

Las fuentes de grasa de nuestro estudio coinciden con las principales fuentes de grasas de la dieta media española que son los aceites y grasas añadidas, seguido de la leche y derivados lácteos y el consumo de carnes y embutidos (Serra,& Aranceta, 2006).

Fruta y verdura

En primer lugar analizamos el consumo de **fruta**. Los escolares de nuestro estudio del segundo ciclo de educación primaria ingieren poco menos de una pieza de fruta diaria (0.92/día), siendo en la merienda y la comida los momentos del día donde más fruta comen, seguidos del recreo y el desayuno.

Con esto nos referimos a medias estadísticas, pero si nos centramos en las tablas de frecuencias de nuestro estudio, vemos que el 9.10% no consume nada de fruta al día, el 53.9% consume menos de una fruta al día, el 91.6% menos de 2 piezas por día y que el 99.6% no llega a las tres raciones recomendadas. Datos peores que en la Encuesta Nacional de Salud (2006) donde el 5,14% de los niños no consumían fruta y el 38,72% consumían menos de una fruta al día; y que en el estudio de García, & García (2002) donde vemos que el 5.6% de los niños no consume fruta y el 17.9% consume menos de una fruta al día. En nuestro estudio del años 1991(Pérez & Mitre, 1996) el 8.4 % no tomaban fruta con lo cual vemos que estamos en valores parecidos a hace 20 años. Hemos visto en la parte dedicada a los estudios empíricos en educación para la salud que en toda Europa, según datos de la OMS (WHO, 2004) existe una gran heterogeneidad en los patrones de consumo de verduras y frutas, el 58% de los niños y el 52% de las niñas portuguesas de 11 años comen fruta todos los días, esto coincide en cuanto a la distribución por géneros con nuestro estudio en el que comen más fruta los varones 0.94 piezas /día que las

mujeres 0,90 piezas/día. En nuestro estudio es semejante la cantidad de niños que comen menos de una pieza diaria de fruta 53.9%, otros estudios sitúan el consumo de al menos una fruta al día entre el 30 y el 60% de la población (Bere et al., 2007; De Bruijn, 2010; Kristjansdottir et al., 2006; Mangunkusumo et al. 2007; Martens et al., 2008; Rocha et al., 2007; Tak et al., 2009; Velde et al., 2008). Estos datos son semejantes a otros estudios españoles, donde la ingesta media diaria de fruta es de 299 g por persona y día, siendo el consumo infantil y juvenil más bajo que el de la población general. Según el estudio eVe (Aranceta. et al., 2002) el consumo medio fue de 278 g/día de frutas. Por otro lado, el estudio enKid (Serra & Aranceta, 2002), realizado entre los años 1998-2000, evidencia un consumo medio de frutas inferior al observado en la población adulta: (191.4 g/persona/día). En nuestro estudio se come más fruta en la zona urbana que en el alfoz 0.94 piezas/día frente a 0.81 piezas/día. Hallazgo que no había sido recogido en otros estudios.

Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (2010), se reflejó un descenso del consumo de fruta fresca del 1.5%, aumentando el consumo de zumos envasados a un 2.8%, siendo en 2009 el consumo medio de zumo envasado de 47 ml por persona y día. Esto coincide con los datos de nuestro estudio donde el consumo de zumos es de 0.50/día. Se ingiere más zumo en el alfoz 0.63 unidades/día que en León 0,49 unidades/día y más en la capital que en la zona rural 0,44 unidades/día.

En cuanto al consumo de **verdura** incluyendo la ensalada es de 0.41 raciones/día siendo mayor el consumo en chicos que en chicas, y mayor en zona urbana que en rural 0.42 unidades/día frente a 0.32 unidades día. El 19.5% del alumnado no consume verduras, el 97.40%

consume menos de una ración diaria y el 99.9% no llega al consumo recomendado de 2 al día. Datos peores que nuestro estudio de 1991 (Pérez & Mitre, 1996) donde *solo* el 54% consumían menos de una ración de verdura a la semana y que en el de García, & García (2002). En la encuesta nacional de salud (2006) el 2.32% no consume verdura, el 7.1% consume menos de una ración de verdura a la semana y el 71.05% consume menos de una ración diaria. En el curso 2001/2002, las cantidades correspondientes a los niños que comían más de una ración diaria de hortalizas en Bélgica eran del 33% y 27% para niños y niñas, los niños flamencos de 11 años de edad, sin embargo, tenía la mayor proporción de consumidores diarios (56% y 47% para las niñas y niños, respectivamente), mientras que sólo el 14% de los niños españoles (ambos sexos) dijeron que consumían verduras todos los días (WHO, 2004); otros estudios sitúan el consumo de al menos una ración de verdura diaria inferior al 40% (Bere et al., 2007; De Bruijn, 2009; Kristjansdottir et al., 2006; Mangunkusumoet al, 2007; Martens et al., 2008; Rocha et al., 2007; Tak et al., 2009 Velde et al., 2008).

Al observar el consumo **conjunto de fruta y verdura** de nuestro estudio según las frecuencias, vemos que el 3.8% de los niños no consumen estos alimentos, el 35.5% come menos de una ración de fruta+verdura diaria y sólo el 0.1% consigue el objetivo de 5 al día. La media de consumo es de 1.36 raciones/día lo que traducido a gramos como vimos en el capítulo 2, son entre 250g y 270g.

Según datos de la Fundación cinco al día (2010), dentro de la Unión Europea, España es uno de los países que más frutas y hortalizas consumen; al tiempo que ponen de manifiesto que el consumo de estos alimentos en la mitad de los países estudiados era inferior a 275 g/persona/día, y únicamente superaban los 500 g/persona/día España y Grecia, indicándose además, que la frecuencia de consumo de frutas y hortalizas parece estar disminuyendo en

muchos países de la Unión Europea, incluido España. Estos datos, no coinciden con los de otros estudios españoles, que como veremos más adelante dan valores de consumo más bajos. En el estudio Pro Children(Brug et al., 2005; Velde et al., 2008; Wolf et al., 2005) en el que participaron 15.404 niñas y niños de 9 países europeos (Austria, Bélgica, Dinamarca, Islandia, Holanda, Noruega, Portugal, España y Suiza) y en el que se entrevistó también a las madres, se encontró que sólo 27% de de los niños, cumple con la recomendación mínima de los 400 g diarios que equivale como hemos visto a poco más de dos raciones de fruta y verdura diarias. Esta misma línea se mantiene en estudios realizados en otros continentes diferentes al europeo como son el estudio Apple (Taylor et al., 2007) y el de Ashfield, et al. (2009) realizados en Nueva Zelanda; y los de González, et al. (2009); Veugeliers, & Fitzgerald (2005), y Zapata, Bryant, & Hefelfinger (2008) en Estados Unidos que encuentran que entre el 40% y 61% de los niños consumen frutas y hortalizas menos de una vez por día, y el de Bencomo, Berríos, Ferrer, & Papale (2009) en Venezuela con los mismos resultados.

Al comparar los datos de nuestro estudio, con otros estudios españoles, encontramos diversos estudios que han aportado información sobre la situación alimentaria de la población española, más concretamente en la ingesta de frutas y verduras. El estudio enKid (Serra & Aranceta, 2002), evidencia un consumo medio de frutas y hortalizas inferior al observado en la población adulta: frutas (191.4 g/persona/día) y hortalizas (90.4 g/persona/día). Estamos hablando pues de consumos de una ración al día de fruta y de media de verdura ya que las raciones equivalen a 150-200 g (Fundación cinco al día, 2010). Otros estudios (Jorge, 2009; Camacho et al., 2005; Casado et al., 1999; Muñoz et al., 2002; Cejudo et al., 2008; Pérula et al., 1998; Puig

et al.; Rizo, 1998; Rizo et al., 2002; Rufino et al., 1999; Serra et al., 2003; Zaragoza, & Fernández, 2004) ratifican estas cifras encontrándose con consumos de fruta en torno a una al día y de verdura en torno a media ración diaria coincidiendo pues en este aspecto, con los datos encontrados en nuestro estudio. En el estudio de Rufino y colaboradores (1999) el 22% de los niños no come ni verduras ni hortalizas y en el de Zaragoza, & Fernández (2004) un 37% come verduras una vez al mes.

En la Encuesta Nacional de Salud(2006) no parece confirmarse la tendencia a la baja del consumo de fruta y verdura dado que en el 2001 el 62.53% consumen al menos una fruta o verdura diaria, en el 2003 el 69.30% y en el 2006 el 67.48%, son pues datos muy bajos, pero que no parecen indicar una disminución del consumo.

El hecho de que la gran mayoría de los niños en edad escolar (6-15 años) no coman frutas o verduras cada día indica que este segmento de la población consume menos de lo que se recomienda. Los niños están en una edad en que los hábitos pueden ser mantenidos durante toda la vida, y las intervenciones dirigidas a los niños pueden tener un impacto permanente (WHO, 2004).

Nos encontramos pues en una situación en la que los niños leoneses, al igual que en el resto del mundo desarrollado ingieren muchas menos frutas y verduras de las recomendadas en torno a una fruta de media diaria y media ración de verdura confirmando la tendencia a la baja del consumo de estos alimentos de otros estudios, destacando el hallazgo de la peor situación de las chicas leonesas sobre los varones. Siendo peor el consumo de fruta en los niños del alfoz o periferia de la ciudad, y el peor consumo de verdura en la zona rural.

Bocadillos

El consumo de bocadillos es probable que desempeñe un papel importante en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad (Savidge, MacFarlane, Kylie, Worsley, & Crawford, 2007). El consumo de bocadillos en nuestro estudio es de 0.8 por día, siendo el más frecuente el de embutido graso como salchichón, chorizo o fuet que supone el 0.24 raciones por día y el total de embutido 0.40; datos que concuerdan con la Encuesta Nacional de Salud(2006) donde el 40.11% come más de 3 raciones de embutido a la semana.

Conclusiones generales

Como resumen general del capítulo, podemos concluir que:

Muy pocos escolares de la provincia de León se saltan el desayuno, menos que en otros estudios españoles que ya apuntaban esta tendencia. La cantidad de este es insuficiente, aunque ha ido aumentando con los años, confirmando la tendencia de otros estudios españoles. Siendo hoy un desayuno tipo, leche más hidratos de carbono cuando hace 20 años era solamente leche.

En cuanto al consumo de proteína, es alto pero no demasiado, aunque más alto en los varones. El consumo total de proteínas es algo más bajo que el de otros estudios españoles y más alto en varones lo que no había aparecido en otros estudios. El consumo de pescado es escaso, como en otros estudios. El de huevos es escaso, confirmando la tendencia a la baja de otros estudios.

El consumo de leche y derivados, la media está en el límite inferior de las cantidades recomendadas con un alto porcentaje de escolares que no llegan a las cantidades recomendadas, consumo semejante a otros estudios. Con mayor consumo en varones. Está subiendo en el total, la cantidad de derivados lácteos sobre la leche; confirmándose en este punto la tendencia de otros estudios españoles.

El consumo de fruta y verdura se mantiene en niveles muy bajos como en otros estudios. Siendo algo mayor el consumo en chicos que en chicas circunstancia que había aparecido en muy pocos estudios.

Hemos pues descrito los patrones alimentarios de los estudiantes de segundo ciclo de educación primaria del área de salud de León, cumpliendo el objetivo previsto, ratificando la hipótesis de que *los patrones alimentarios serán semejantes al resto de la población infantil española*. Con alguna pequeña diferencia como acabamos de reseñar en el consumo de lácteos y en el de proteínas.

**Segundo estudio empírico:
Educación para la salud mediante una
intervención transversal a través del
currículo para mejorar los hábitos
alimentarios del alumnado de segundo
ciclo de primaria.**

8

Como hemos visto en el capítulo 5, dedicado a los estudios empíricos, la investigación sobre el desarrollo de la promoción de la salud en la escuela en las primeras etapas educativas es escasa en España, encontrándose pocos estudios que aborden este tema en revistas indexadas internacionalmente como señalan Davó, et al. (2008).

Parece que la incorporación de la educación para la salud como tema transversal en el currículum educativo de las escuelas españolas no ha sido suficiente para que ésta se integre de forma sistemática y generalizada en los proyectos curriculares de todas las escuelas. En los tres estudios españoles de metaanálisis que se han encontrado (Ayudarte et al., 2007; Hernán et al., 2008; Davó, et al, 2008), que analizan los contenidos de las investigaciones de educación para la salud en la escuela de educación infantil y primaria en España, encuentran que la mayoría de las intervenciones de salud en la escuela

continúan basándose más en el modelo de prevención de enfermedades que en el de promoción de la salud. Asimismo, el protagonismo del profesorado en el impulso de la promoción de la salud en la escuela es menor que el de las instituciones sanitarias. Asimismo, los resultados de los estudios internacionales (Brandt et al., 2010; Cook-Cottone et al., 2009; Doak et al., 2006; French, & Stables, 2003; Knai et al., 2006; Peterson, & Fox, 2007; Sharma, 2007; Lissau, 2007; Shaya et al., 2008; Sharma, 2006; Veugelers, & Fitzgerald, 2005) coinciden con los españoles en que son pocas las intervenciones que incorporan todos los criterios de promoción de la salud en la escuela. Los proyectos de promoción de la salud generalmente no se incluyen en el currículum, y no se trabaja la salud del propio ambiente escolar. En los centros educativos, los contenidos de salud se abordan fundamentalmente en las áreas de Conocimiento del Medio y de Educación Física.

En el informe de la OMS de 2006 se pone de manifiesto una mayor efectividad en los programas de mejora de la salud mental, la comida sana y la actividad física que en los otras temáticas (Stewart-Brown, 2006).

Asimismo los estudios analizados reflejan que las intervenciones realizadas son multi-componentes (Brandt, et al, 2010; Blanchette, & Brug, 2005; Cook-Cottone, et al, 2009), siendo difícil asignar la contribución de cada uno de los componentes a la mejora de la alimentación. No obstante, la influencia de cada uno de estos componentes ha sido analizada en el metaanálisis de French & Stables (2003), que recomiendan en sus conclusiones realizar estudios de un solo componente, como hemos realizado en este estudio para ver el impacto de cada uno sobre la alimentación. Asimismo, Knai, et al.

(2006) encontraron mejores resultados con la formación del profesorado y la integración en el currículo, recomendación que hemos recogido también en este estudio.

Como vimos en el capítulo 5, los factores llamados de moderación, que inciden en los resultados de los programas, en los metaanálisis de Cook-Cottone, et al.(2009) y el de Stice, et al. (2006) muestran mejores resultados en: intervenciones entre 13 y 32 semanas de duración, cuando participaban los padres y la comunidad, cuando participaban profesores en colaboración con expertos, cuando los programas se dirigen a la población general y no sólo a los niños obesos y cuando se dirigen a niños de primaria siendo mucho menos eficaces en secundaria.

A partir de la realidad observada y las necesidades detectadas a través del análisis exhaustivo llevado a cabo sobre la literatura existente en el campo, surge la necesidad de llevar a cabo el presente estudio, que constituye el segundo estudio empírico de esta tesis doctoral, de carácter instruccional, cuyos objetivos son *mejorar la educación para la salud en la comunidad escolar y modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos saludables de alimentación*; en el cual se espera que *actuando sobre el currículo en su sentido más amplio, no sólo sobre contenidos sino también sobre actitudes y procedimientos, se pueden mejorar las conductas alimentarias del alumnado en general, y más concretamente en el consumo de frutas y lácteos en los que el programa instruccional hace mayor énfasis*, siendo esta la hipótesis general que guiará el presente estudio. Asimismo, todo ello se articula en los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Los niños aumentaran el consumo de fruta y verdura diarias.

- ✓ Los niños realizarán un desayuno con más componentes que el actual.
- ✓ Los niños tomarán al menos medio litro de leche o equivalente diario.
- ✓ Los niños comerán menos de 5 huevos a la semana.

De este modo, vistos los antecedentes analizados en los capítulos anteriores de esta tesis y, brevemente, en esta introducción vamos a analizar la eficacia de un programa de instrucción basado en un modelo comunitario, utilizando la teoría del aprendizaje social y el método FACILE. Con un único componente, el currículo, en la mejora del consumo alimentario, trabajado de forma transversal, colaborando profesionales de la salud con el profesorado, con alumnos de segundo ciclo de educación primaria, dirigidos a todo el alumnado, con un enfoque de fomento y promoción de la salud y no de prevención de enfermedades, colaborando un enfermero con el profesorado, con un programa cuya duración es de un curso académico, es decir, 20 semanas.

Seguidamente describimos la población a la que va dirigido el estudio, así como el programa implementado en los distintos grupos que participaron en el estudio y los instrumentos utilizados para su evaluación; para continuar presentando el procedimiento y diseño del estudio, y para concluir el capítulo con la presentación y discusión de los resultados obtenidos en el estudio.

Tal y como ha quedado reflejado en los capítulos precedentes que constituyen la parte teórica de esta memoria de tesis, cuando hablamos de contenidos transversales según González Lucini (2000),

son tres las características más destacables de estas enseñanzas: los contenidos no aparecen asociados a ningún área de conocimiento, sino a todas ellas, y en todos sus elementos prescriptivos (objetivos, contenidos, competencias básicas y criterios de evaluación). Son temas de relevancia social y el alumnado no sólo debe tener la oportunidad de plantearse y analizar cuestiones objeto de los temas transversales, sino que sobre todo debe adquirir determinadas actitudes, y a desarrollar determinados comportamientos basados en valores libremente asumidos

La educación para la salud es uno de los temas que se pueden y deben abordar de una forma transversal (Palacios et al., 1999). Tal y como hemos reflejado en el capítulo 3 se define la educación para la salud como un proceso planificado y sistemático de comunicación y enseñanza-aprendizaje orientado a facilitar la adquisición, elección y mantenimiento de conductas saludables y, al mismo tiempo, hacer difíciles las prácticas de riesgo para la salud. Ha de ofrecer a los alumnos y alumnas las oportunidades de aprendizaje, no sólo para la adquisición de habilidades cognitivas, sino también habilidades sociales que favorezcan la salud individual y la de la comunidad (Nutbeam, 1998).

A lo largo de los últimos años, coincidiendo con un aumento progresivo de la obesidad infantil, los hábitos alimenticios de los niños, niñas y jóvenes españoles han empeorado como ocurre en el resto de Europa e indican que una proporción elevada de los niños, niñas y jóvenes, además de mantener una actividad física insuficiente, comen menos fruta y verdura de lo que sería recomendable (Pérez et al., 2004; Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría, 2003)

En la Ley Orgánica de Educación 2/2006 (LOE, 2006), como hemos descrito en el capítulo 4, los temas transversales cambian de denominación, no aparecen explícitamente como tales sino que la LOE recoge que al alumnado hay que formarle de forma íntegra. En esta ley, lo que hasta ahora entendemos por transversalidad aparece formando parte de los principios, fines y objetivos que se formulan para la educación en general o para cada una de las etapas del sistema de enseñanza.

En todos los niveles de la enseñanza obligatoria se establecen, objetivos tendentes a afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales y a valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente.

En todas las etapas de la educación siguiendo la LOE se abordan aspectos importantes para la educación para la salud en las áreas de: conocimiento del medio, ciencias de la naturaleza, educación física y educación para la ciudadanía.

La consecución de los objetivos generales planteados en el marco de la educación para la salud hace necesario que se preste atención a la adquisición de las competencias básicas explicitadas en la LOE que plantea unos objetivos educativos, algunos de los cuales están relacionados con la educación para la salud; asimismo el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la educación primaria, establece contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud, estos contenidos y criterios de evaluación aparecen reflejados en el capítulo 4 para el segundo ciclo de primaria y en el apéndice A para el resto de los ciclos. Son esos los contenidos que hemos desarrollado en

esta tesis de forma transversal a partir de los objetivos que plantea la LOE, integrándolo en la programación general anual y en el proyecto educativo de los centros en los que se llevó a cabo como explicaremos ampliamente en la parte dedicada al procedimiento, donde veremos como hemos deconstruido y reconstruido los contenidos de los libros de texto para implementar actividades de educación para la salud, en este caso sobre la alimentación, en el currículo de todas las asignaturas del ciclo.

Como hemos visto en la parte teórica de esta tesis, existen diversos modelos y teorías en el campo de la aplicación de la educación para la salud, surgidos todos ellos en función de los cambios de pensamiento, de la realidad social, de los avances tecnológicos y científicos, etc. (Trilla et al, 2008). Vamos a recordar brevemente aquellos modelos en los que se basa este estudio que son en el campo de la salud el *modelo comunitario*, en cuanto a las teorías que se centran en las causas de la conducta la *teoría del aprendizaje social* de Bandura, y como modelo de cómo cambiar la conducta el *modelo FACILE*.

El modelo comunitario fomenta el autocuidado y la responsabilización del individuo y la comunidad en la promoción de la salud mediante la detección de problemas, la gestión, la planificación, la ejecución y la evaluación. Se promueve la implicación de diferentes tipos de profesionales, los cuales trabajan en equipo, integrando en el mismo a colectivos no sanitarios de la comunidad (centros culturales, asociaciones de vecinos y de consumidores, grupos de autoayuda, etc.). Se trata de un modelo centrado en sistemas no sanitarios.

La teoría del aprendizaje social (Bandura, 1990), parte del principio de que se puede aprender a través de la observación, es decir, otra persona realiza la acción y experimenta sus consecuencias. El

observador aprende por medio de la experiencia ajena. En este sentido, por eso se le llama a este tipo de aprendizaje *modelado*, ya que la conducta del modelo observado y otras situaciones estimulares se transforman en imágenes y códigos verbales que se retienen en la memoria. Bandura considera que las personas tienen que identificarse con el modelo a seguir por medio de factores internos que afectan su comportamiento, ya sea imitándolo o recibiendo reforzadores externos. En este estudio utilizaremos el modelado por parte del profesorado y por parte de los iguales a través de las actividades propuestas en el currículo.

Rochon (1991) elaboró una guía para facilitar la realización de un proyecto de educación para la salud. Esta guía comprende seis fases consecutivas e interrelacionadas cuyas iniciales forma la palabra FACILE: que es la que hemos seguido para la realización de este estudio.

Formar el escenario de la conducta principal: en esta fase el objetivo consiste básicamente en analizar la conducta que se pretende modificar apoyándose en el Modelo de Aprendizaje del Comportamiento expuesto previamente. Esta fase corresponde a los apartados de participantes, acceso al campo, roles del investigador y criterios para seleccionar a los informantes del apartado dedicado al método en este capítulo.

Análisis bibliográfico: consiste en una revisión de la literatura centrada en la información obtenida en la fase anterior, lo que está expuesto en la parte teórica de esta tesis.

Consultas personales: comprende todas las reuniones, entrevistas, sondeos necesarios para la elaboración del proyecto,

incluyendo la recolección de datos sobre la población diana. Expuestas en la parte de este capítulo dedicada al método.

Identificar aquello que se va a realizar: se corresponde con la elaboración del proyecto. Se define un marco de referencia, se redactan los objetivos, se seleccionan las actividades y se elabora un plan de puesta en marcha del proyecto. Los objetivos figuran en el capítulo 6 y el plan y proyecto en los apartados programa de intervención y procedimiento.

Llevar a cabo el proyecto: implementación del proyecto centrándose en dos objetivos, favorecer la adhesión de los participantes al proyecto y facilitar la puesta en marcha de los elementos que lo componen. En este caso se realizó durante el curso académico 2008-2009.

Evaluar para mejorar: conseguir los objetivos del proyecto y mejorar sus componentes en función de evaluaciones periódicas, que es en lo que nos centramos en este capítulo y en el siguiente, tanto en el apartado de resultados, como en el de conclusiones.

MÉTODO

Participantes

Los colegios de nuestro estudio se encuentran ubicados en la propia ciudad de León y en su periferia, perteneciendo en este último caso al ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo.

El municipio de San Andrés tiene una población joven, aunque el 14,04% del censo tiene más de 65 años, este porcentaje es superado por el grupo de población de cero a 16 años, que supone el 16,09%. Además, a día de hoy, casi de la mitad de la población (el 43,76%) tiene entre 18 y 45 años. La población total del municipio es de 31.270 habitantes en febrero de 2010. El municipio de San Andrés del Rabanedo se encuentra ubicado en el borde del río Bernesga, en la margen derecha en la dirección Norte-Sur. Pertenece a la Provincia de León y está situado en el área de influencia de la capital. El área del territorio comprende 6.500 hectáreas, administrativamente este municipio está integrado por los siguientes elementos poblacionales: Barrio de la Sal, Barrio de Pinilla, Barrio Paraíso-Cantinas, y las entidades locales menores: Ferral del Bernesga, Trobajo del Camino, Villabalter y San Andrés del Rabanedo (Ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo, 2010).

La ciudad de León contaba con 135.1199 habitantes según el censo de población de 2008 del Instituto nacional de estadística (2010). La población menor de 16 años es el 12,36%. La población comprendida entre 20-40 años es el 28%. La parte de la población que

acude a los colegios del estudio es la residente en la zona norte. León y su alfoz es una ciudad de servicios con pequeñas industrias que dan trabajo a una parte relativamente pequeña de la población, los ayuntamientos indicados se encuentran adosados sin solución de continuidad entre unos y otros.

Siguiendo datos del Instituto nacional de estadística, en 2008 la población del área metropolitana de León que incluye entre otros los ayuntamientos mencionados era de 201.987 habitantes. La población menor de 16 años de la provincia es del 15,75% y en Castilla y León 12,45%. Así pues vemos que en la zona de estudio, hay más población joven e infantil que en el resto de la capital y que en la comunidad autónoma donde la población está envejecida.

En la zona hay tres centros de salud, pero su situación entre varios ayuntamientos hace que la población sea atendida más por la pertenencia a un ayuntamiento u otro que por la cercanía al centro.

En el estudio, participó el alumnado de cinco colegios que constituyeron cinco grupos de intervención, tres concertados y dos públicos. El alumnado de otros siete colegios tres concertados y cuatro públicos constituyeron el grupo control. Todos los centros eran equiparables entre sí dadas sus características tanto de población, implicación del profesorado, disposición de recursos tanto humanos como materiales, etc.

La población diana de este trabajo eran los estudiantes del segundo ciclo de educación primaria, es decir, de 3º y 4º curso, por lo que sus edades estaban comprendidas entre los 7 y 10 años, quedando su distribución como se recoge en la tabla 19. No se utilizó ningún

criterio de exclusión, el alumnado de necesidades educativas especiales, fue ayudado por sus padres y profesores a rellenar los cuestionarios.

Tabla 19
Distribución de la muestra del estudio de intervención

CURSO	GRUPO	SEXO		Total
		Mujer	Varón	
3º EP	Control	80	80	160
	Intervención	131	119	250
	<i>Total</i>	<i>211</i>	<i>199</i>	<i>410</i>
4º EP	Control	58	59	117
	Intervención	68	62	130
	<i>Total</i>	<i>126</i>	<i>121</i>	<i>247</i>

Tipo de diseño de los estudios

Para el estudio de intervención comunitaria que se presenta en este capítulo, se utilizó, de forma general, un diseño cuasi-experimental con dos grupos, uno de los cuales desarrolló el programa de educación para la salud a lo largo del curso académico.

Se utilizaron, en todo caso, como variables dependientes las medidas tomadas con el diario de recuerdo; de este modo, se evaluaba los hábitos de alimentación de los escolares que participaron en el estudio y sus correspondientes ingestas.

Instrumento de evaluación

Para la realización de los estudios que se presentan en esta memoria de tesis sobre los hábitos de alimentación de la población escolar, se utilizó un diario de recuerdo que ya ha sido descrito en el capítulo anterior. La ventaja es su precisión y que no depende de la memoria, los inconvenientes vienen dados de la necesidad de cooperación de los entrevistados, de las influencias que se den durante el registro, la diferencia en la alimentación de unos días a otros, etc.; para minimizar el impacto de este inconveniente el diario se utilizó durante toda una semana. Este instrumento, es sin duda el método más fiable para conocer los hábitos alimenticios (Aranceta, 1999; Mataix et al., 2002).

Programa de instrucción

Dado que el presente estudio se centra en modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludable, se utiliza en este programa una metodología basada en el aprendizaje significativo, cooperativo y fundado en la zona de desarrollo próximo de estos estudiantes; es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará a partir de los centros de interés de los estudiantes, y siempre a un nivel alcanzable para ellos. Este programa se encuentra descrito de forma exhaustiva en el apéndice E.

El programa se desarrolló de forma transversal a lo largo de todo el currículo, es decir, las actividades formaron parte del currículo habitual del segundo ciclo de educación primaria e implicando a todas las áreas o asignaturas del curso, por lo tanto en este proyecto se

vieron involucrados todos los profesores del ciclo de los colegios participantes. Para poder llevar a cabo esta forma de trabajo, en un primer momento se analizaron en profundidad las enseñanzas mínimas establecidas según la *Ley Orgánica de Educación* de (2006) en torno a la educación para la salud; realizándose una adaptación de los contenidos de los libros de texto a los objetivos del programa. Esta adaptación está basada en un sistema poco desarrollado que se está empezando a utilizar en el campo de la educación para la paz y en la educación para el desarrollo (Aula SED, 2011; Entreculturas, 2011; Mc keown, 2002; Save The Children España, 2005). La realizamos en dos fases:

- ✓ *Deconstrucción de los libros de texto*, mediante esta actividad se realizó un vaciado de todos los libros de texto que se utilizan en el ciclo para determinar qué aspectos y en qué momentos del curso se pueden introducir actividades de educación para la salud en cada una de las asignaturas.
- ✓ *Reconstrucción con contenidos de educación para la salud*, a partir de la deconstrucción, se reconstruyeron los textos elaborando el profesional de enfermería (doctorando) un dossier que permitió determinar qué aspectos relacionados con la educación para la salud y en qué momento se podían y debían trabajar cada uno de ellos para hacer una distribución equitativa de los mismos. También se realizaron modificaciones en los ejemplos planteados en los textos para incluir contenidos de educación para la salud de forma transversal a través de todo el currículo. Esta reconstrucción se llevó a cabo para todos y cada uno de los libros de texto utilizados en los diferentes centros educativos, por lo que se analizaron libros de varias editoriales

(Vicens Vives, Santillana, Everest, Alhambra, SM, Edelvives, Longman, Richmond Storytellers, Mc Millan, Oxford, y Anaya). En el apéndice E se recoge, entre los materiales que se utilizaron en el desarrollo del programa, una síntesis de aquellos aspectos comunes en las diferentes editoriales para cada una de las asignaturas y de los cursos; asimismo y a modo de ejemplo, en el apéndice F se recoge la reconstrucción llevada a cabo en uno de los centros.

En segundo lugar se diseñaron **dos mini-proyectos**, uno por trimestre, que se centraron en el desayuno y en la ingesta de frutas respectivamente. Los materiales que se elaboraron para llevar a cabo cada uno de estos mini-proyectos están recogidos en el apéndice E.

1. *Desayuno como un rey* (Mini proyecto del segundo trimestre)
 - a) Conocimiento sobre la distribución de la ingesta de la dieta equilibrada: *Desayuna como un rey, come como un príncipe y cena como un mendigo* (pero no olvides comer fruta para almorzar y merendar).
 - b) Se incluyeron en el currículo contenidos y actividades encaminadas a la obtención de conocimientos sobre el desayuno saludable y a la motivación para mejorar el desayuno.
 - c) Cada estudiante anotó en una ficha lo que había desayunado antes de ir al colegio. Lo analizó y determinó si era adecuado, equilibrado y sano.
 - d) Se diseñó un desayuno sano y equilibrado atendiendo, siempre que fué posible, los gustos de los estudiantes.

- e) Un día, previamente determinado por todos los cursos que participan en el programa, los estudiantes fueron a desayunar al colegio. Ellos prepararon el desayuno que previamente habían diseñado y desayunaron todos juntos.
- f) Un día después se realizó un coloquio para que cada estudiante cuente que le ha parecido la experiencia del día anterior, si les ha gustado, si han desayunado así hoy, como se sintieron...

2. *Ensalada de frutas* (mini-proyecto del tercer trimestre)

- a) Se incluyeron en el currículo de forma transversal, conocimientos sobre las propiedades y características de las frutas en general y sobre las de primavera en particular, así mismo se incentivara por parte del profesorado las actitudes positivas hacia las frutas utilizando para ello la reconstrucción de los libros de texto.
- b) Cada estudiante anotó en una ficha la fruta que ha ingerido a lo largo de la semana: cantidad, tipo, momento...
- c) Los estudiantes elaboraron/crearon la receta de una ensalada de frutas.
- d) Un día, previamente determinado por todos los cursos que participaron en el programa, los estudiantes prepararon la receta de una ensalada de frutas que eligieron por consenso. Esta ensalada la comieron como almuerzo a la hora del recreo.

- e) Un día después se realizó un coloquio para que cada estudiante cuente que le ha parecido la experiencia del día anterior, si les ha gustado, como se sintieron...

En tercer lugar se realizarán actividades puntuales que permitirán implicar a todo el colegio en el proyecto y afianzar los aspectos trabajados en los propios estudiantes del segundo ciclo de educación primaria.

1. *Campeonato de Salud (actividad puntual)*, esta actividad se llevó a cabo a lo largo del segundo y tercer trimestre; el objetivo de la misma es que los estudiantes almuerzen al menos cuatro días a la semana fruta o lácteo. Cada día y antes de ir al recreo cada estudiante anotó en un mural lo que llevaba de almuerzo, al final de la semana, la quincena o el mes (según iba progresando el proyecto) se realizó el recuento y el profesor asignó los puntos correspondientes según los criterios previamente establecidos. En ese momento la clase pudo canjear los puntos obtenidos por un premio de la lista que se les presentó al comienzo del proyecto.
2. *Decálogo de la gente bien alimentada, (actividad puntual)* en esta actividad los estudiantes elaboraron un decálogo con los consejos que se deben tener en cuenta, y que ellos ya deben seguir, para llevar a cabo una alimentación equilibrada. Con estos decálogos se elaboraron murales que se repartieron por el resto de las clases y el colegio para que los vieran los

estudiantes del resto del centro educativo, los padres y todo el personal del centro.

Procedimiento

Tomando en consideración, que el estudio que se presenta se llevó a cabo en diferentes centros educativos, y de forma contextualizada a lo largo de un curso escolar, en todas las asignaturas que constituyen el curriculum del segundo ciclo de educación primaria, en primer lugar los contactos se efectuaron con el equipo directivo de cada uno de los centros, para posteriormente tener diferentes reuniones con el profesorado implicado en el estudio, donde se les presentaron de forma sencilla los diferentes aspectos del programa como objetivos, implicaciones, metodología, recursos, etc.

Una vez realizada la primera toma de contacto con los centros y su adhesión al proyecto, se utilizó una metodología cualitativa para la selección de los temas como la observación participante buscando como informantes a padres, profesores, niños y sanitarios además de personas de la comunidad que puedan facilitarnos información. De aquí obtuvimos una visión global, a través de la cual detectamos una serie de problemas entendidos como críticos o como áreas de mejora. A partir de la obtención de estas áreas de mejora o categorías, se profundizó en las mismas mediante:

- ✓ La revisión de informes y documentos.
- ✓ El análisis de cuestionarios para aplicarlos a la comunidad educativa y de salud.

- ✓ El registro de información y la elaboración teórica de forma unificada (Hammersley, & Atkinson, 1994; Velasco, & Díaz de Rada, 2004).
- ✓ La triangulación de datos, de métodos y de informantes.

El trabajo que se está presentando continuó con el análisis de las necesidades siguiendo las propuestas de la Junta de Castilla y León (Programa de educación para la salud en la escuela, 1990), así como las áreas prioritarias que aparecen en la sección del Ministerio de Educación (Educación para la salud, 2009), los temas prioritarios en las convocatorias de proyectos de promoción para la salud a realizar en centros docentes de Castilla y León (2009), en los siguientes campos: alimentación, sexualidad, salud bucodental, prevención de accidentes y uso de sustancias tóxicas. Asimismo se tomaron en consideración las directrices de la Escuela Promotora de Salud (2007) que tiene entre otros a los objetivos siguientes:

- ✓ Integrar de forma coherente la Educación para la Salud en el Proyecto Curricular, utilizando metodologías que fomenten la participación del alumnado en el proceso educativo.
- ✓ Proporcionar a los alumnos y alumnas los conocimientos y habilidades indispensables para adoptar decisiones responsables en cuanto a su salud personal o que contribuyan al desarrollo de la salud y seguridad de su entorno.

Después de finalizar esta etapa de análisis, se elaboró una lista de posibles áreas de mejora y priorización de las mismas; las cuales

fueron objeto de debate en los grupos de discusión que se organizaron a tal fin y estaban constituidos por personal docente moderados por el doctorando, con el objetivo de establecer las posibles áreas de trabajo. Una vez realizada la agrupación de problemas y necesidades, el equipo de trabajo definió las posibles áreas de mejora, estableciendo las cualidades de cada una de ellas, para ello utilizamos el método de Abanades, Prieto, Casado y García (1986) en el que se asignaron puntuaciones a cada área en los parámetros de: trascendencia, extensión, vulnerabilidad, tendencia en el tiempo, costo y repercusión social. Resultando como prioritaria para la intervención el área de alimentación.

Una vez determinada el área de trabajo se pasó a la fase de elaboración de los materiales necesarios, es decir, el instrumento de evaluación y el programa de instrucción.

Para la recogida de los datos, los profesores tutores de cada uno de los cursos se encargaron en primer lugar de entregar y explicar a los estudiantes en qué consistía y cómo debían rellenar el diario; en segundo lugar, de supervisar, todas las mañanas del 5 al 12 de noviembre de 2008, que cada estudiante hubiera completado de forma adecuada el diario en su casa el día anterior; y en tercer lugar si no lo habían hecho, se dedicaba el tiempo necesario para terminarlo. Conformando éstos los datos del pretest o evaluación inicial del estudio.

El estudio de campo o periodo de instrucción se desarrolló entre enero y junio del 2009. El postest se realizó de la misma forma y con el mismo instrumento que el pretest, entre los días 3 y 9 de junio

de 2009. Posteriormente se hizo un seguimiento con el mismo instrumento de recogida de datos en junio de 2010. Siendo estos los datos que conforman el segundo estudio.

Una vez recogidos los diarios, estos fueron categorizados en función del sistema de categorías exhaustivo y mutuamente excluyente que había sido elaborado por los autores previamente con objeto del primer estudio de esta tesis doctoral y que se recoge en el apéndice D. Una vez concluida dicha categorización, los resultados fueron informatizados para su posterior análisis estadístico.

RESULTADOS

Una vez concluida la corrección, codificación e informatización de todos los datos obtenidos, se realizaron varios tipos de análisis estadísticos mediante el paquete informático IBM SPSS Statistics 18.

Las variaciones de la ingesta de diferentes alimentos tanto en el día como en los diferentes momentos del día se estudiaron mediante el análisis multivariado de varianza. Para este análisis se ha utilizado un diseño factorial de medidas repetidas 3 x 2, considerando como factor intra-sujeto el momento de la evaluación (pretest, posttest y seguimiento) y como factor inter-sujeto el grupo o tratamiento recibido (intervención y control).

Realizándose análisis de frecuencia y de tendencia central, así como medidas de dispersión y de asociación entre variables.

No hemos encontrado diferencias significativas en el estudio de intervención con respecto al total de las categorías estudiadas [$\lambda=.966$; $F_{(655,1)}=1.017$; $p\leq.443$; $\eta^2=.034$].

Desayuno

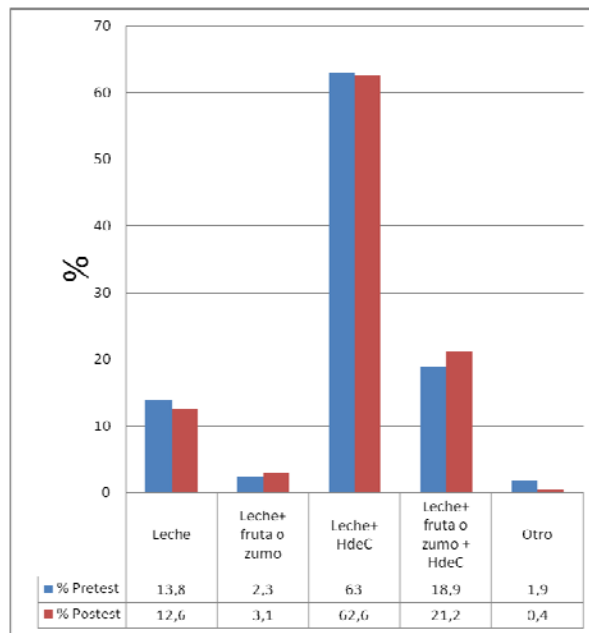
Asimismo tampoco hemos encontrado diferencias significativas con respecto al desayuno [$\lambda=.985$; $F_{(655,1)}=1.000$; $p\leq.458$; $\eta^2=.015$].

Del mismo modo, si se observa el porcentaje de desayunos no realizados se mantiene muy bajo en ambos grupos intervención y control 0,3% y 0,4% respectivamente sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos [$M_C=0.03$; $M_I=0.04$; $F=0.000$; $p\leq.760$; $\eta^2=.000$].

No obstante se puede observar una variación producida en el grupo de intervención, en el cual aumenta ligeramente el porcentaje de desayunos con leche, hidratos de carbono y fruta o zumo, sobre todo en los días de diario donde se pasa de un 18.6% a un 20.5% en los escolares que realizan este desayuno como puede observarse en la gráfica7.

Gráfica 7

Porcentaje, en la evaluación inicial y final, del tipo de desayuno realizados por los estudiantes que participaron en el estudio.



Lácteos

En lo que hace referencia al consumo de leche, se mantiene la misma tendencia observada con los desayunos, es decir, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos [$F_{(655,1)}=.994$; $p \leq ,319$; $\eta^2=,001$]; manteniéndose el consumo tanto en el posttest como en el seguimiento en torno a 1,4 raciones por persona y día. [$M_{I1}=1.41$; $M_{C1}=1.47$; $M_{I2}=1.41$; $M_{C2}=1.41$].

Con el consumo de derivados de la leche tampoco se observan diferencias significativa [$F_{(655,1)}=4.714$; $p \leq .004$; $\eta^2=.004$], aunque se observa una disminución mayor en el grupo control, manteniéndose el consumo en 0,7 raciones por día tanto en el postest como en el seguimiento. En el grupo control se produce un descenso de 0.8 raciones/día a 0.6 raciones/día [$M_{I1}=0.77$; $M_{C1}=0.83$; $M_{I2}=0.74$; $M_{C2}=0.66$].

En el conjunto de lácteos hay una variación significativa [$F_{(655,1)}=6.075$; $p \leq .014$; $\eta^2=.005$] al producirse un descenso en el grupo control de 2,3 raciones/día a 2.0 raciones/día y en el grupo de intervención se mantiene en 2.1 raciones/día en el seguimiento [$M_{I1}=2.18$; $M_{C1}=2.30$; $M_{I2}=2.15$; $M_{C2}=2.07$]. No obstante esta significación no se mantiene en el seguimiento [$F_{(655,1)}=0.882$; $p \leq .348$; $\eta^2=.001$], al remontar ligeramente el grupo control hasta 2.1 raciones [$M_{I3}=2.08$; $M_{C3}=2.10$].

Proteínas

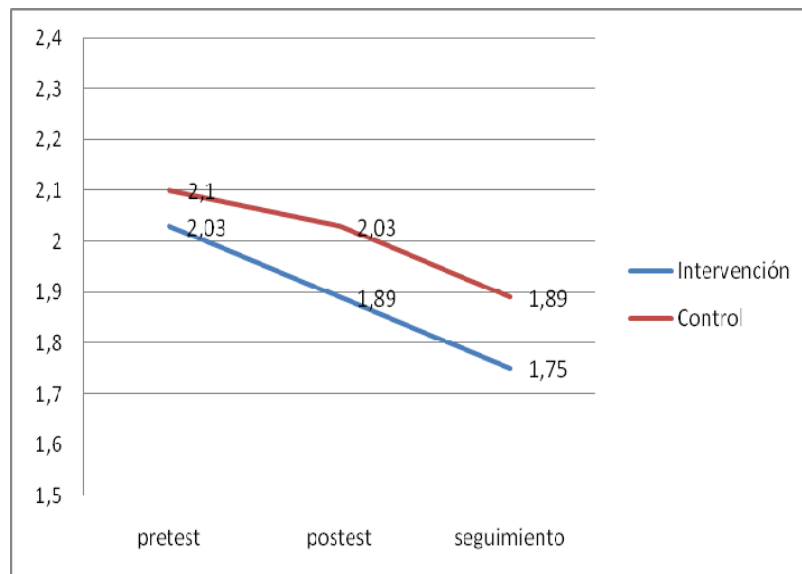
Asimismo en la ingesta de proteínas se produce una ligera reducción en el grupo de intervención aunque significación estadística [$F_{(655,1)}=.310$; $p \leq .577$ $\eta^2= .000$] de 1.9 a 1.7 raciones por día, que se mantiene en el seguimiento [$M_{I1}=1.92$; $M_{C1}=1.76$; $M_{I2}=1.94$; $M_{C2}=1.78$].

Analizando de forma detallada cada una de las categorías o grupos alimenticios a través de los cuales se ingieren las proteínas, puede observarse que los huevos van disminuyendo su consumo, tanto en el grupo de control como en el de intervención, pero sin significación a nivel estadístico como vemos en la gráfica 8.

Cabe destacar la disminución observada en el consumo de hamburguesas y demás preparados con carne picada [$F_{(655,1)}=5.310$; $p \leq .018$; $\eta^2=.012$] de 0,7 raciones/semana a 0,5 raciones/semana entre el pretest y el posttest [$M_{I1}=0.06$; $M_{C1}=0.09$ $M_{I2}=0.09$; $M_{C2}=0.07$] que no se mantiene en el seguimiento [$F_{(655,1)}=1.360$; $p \leq .244$; $\eta^2=.001$].

Asimismo se puede observar un incremento progresivo en el consumo de pollo desde la evaluación inicial hasta el seguimiento [$F_{(655,1)}=4.562$; $p \leq .033$; $\eta^2 = .004$]. Este incremento va desde las 0.20 raciones al día en el grupo que recibió el programa en la evaluación inicial a 0.23 raciones al día en el grupo de seguimiento raciones diaria en el seguimiento, mientras que el grupo control consumió 0.23 raciones al día en el pretest y 0.20 raciones al día en el seguimiento

Gráfica 8:
Consumo semanal de huevos



Hidratos de Carbono

Con el consumo de hidratos de carbono se mantiene la tendencia ya observada en otras ingestas, no observándose diferencias estadísticamente significativas [$F_{(655,1)}=1.724$; $p \leq .189$; $\eta^2 = .001$].

Grasas

Asimismo se produce una ligera disminución en el consumo de alimentos ricos en grasas animales del 6%, pero sin llegar a alcanzar la significatividad estadística, que se mantiene en el seguimiento [$F_{(655,1)}=.256$; $p \leq .620$; $\eta^2=.001$].

No obstante, estas diferencias sí alcanzan la significatividad estadística en el consumo de bocadillos grasos (pasta de cacao y paté); [$F_{(655,1)}=4.714$; $p \leq .030$; $\eta^2=.004$], entre el pretest y el posttest [$M_{I1}=.09$; $M_{C1}=.10$; $M_{I2}=.09$; $M_{C2}=.06$], aunque no se mantienen en el seguimiento [$M_{I3}=.09$; $M_{C2}=.08$].

Fruta y verdura

En este estudio se han analizado dos aspectos; por un lado el incremento de la ingesta de fruta a lo largo del día, y por otro lado el incremento del consumo general de frutas y verduras.

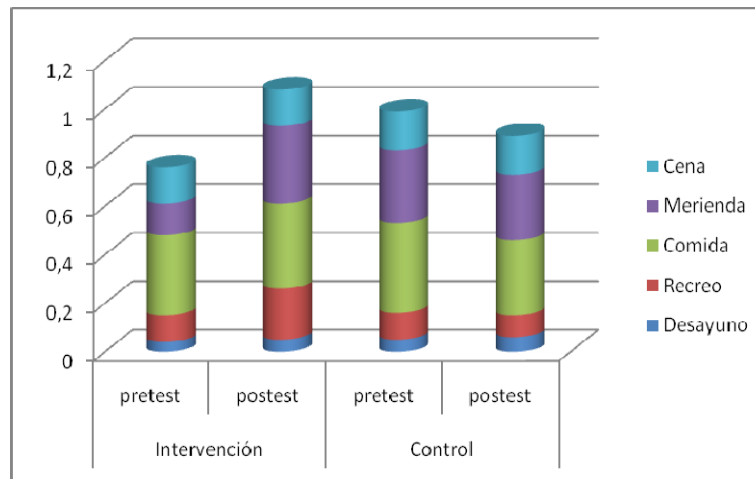
En primer lugar, puede observarse en la tabla 20 que se produce un incremento de la fruta ingerida a lo largo de todo el día,

existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos [$F_{(655,1)}=10.364$; $p \leq .001$; $\eta^2 = .008$].

Tabla 20
Consumo de fruta y verdura diario

Variable	F	p	η^2	Grupo Intervención			Grupo Control		
				M (pre)	M (post)	Aumento	M (pre)	M (post)	Aumento
Fruta diaria	10.36	.001	.008	0.86	1.08	0.22	0.99	0.89	-0.10
Verduras diarias	0.02	.877	.000	0.40	0.39	-0.01	0.49	0.47	-0.02
Vegetales diarios	5.60	.018	.004	1.26	1.46	0.20	1.49	1.36	-0.53

Gráfica 9
Distribución comparativa de la ingesta de fruta a lo largo del día entre los grupos en el pretest y el posttest



Cuando se analiza la distribución de la ingesta de fruta a lo largo del día se han observado diferencias estadísticamente significativas, tal y como se muestra en las tablas 21 y 22, y se ilustra en la gráfica 9 para el pretest y el postes. Se puede observar como este aumento es significativo entre el pretest y postest en el recreo, en la comida y en la merienda; manteniéndose esta diferencia significativa en el seguimiento en el momento del recreo

Tabla 21

Momentos en los que se han hallado diferencias estadísticamente significativas en la ingesta de fruta (pre-post)

Momento	Pre (1) - Post (2)						
	M _{C1}	M _{I1}	M _{C2}	M _{I2}	F	p	η ²
Recreo	0.11	0.11	0.09	0.21	20.55	.000	.016
Comida	0.37	.33	0.31	0.41	5.00	.025	.004
Merienda	0.30	.13	0.27	0.32	59.55	.000	.018

Tabla 22

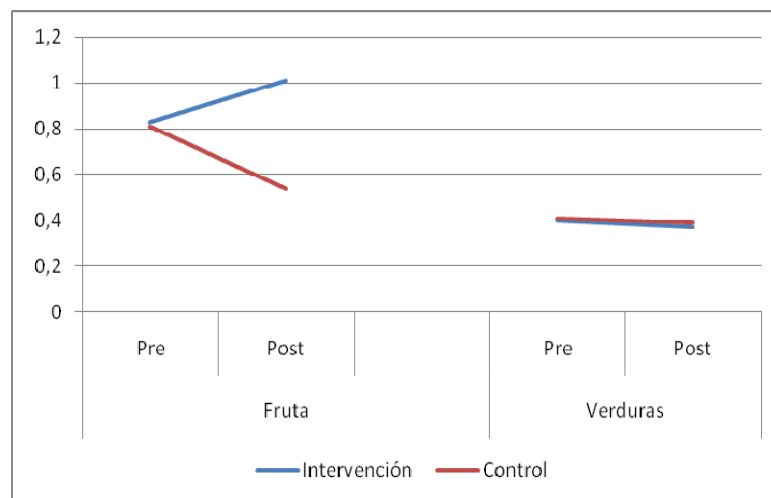
Momentos en los que se han hallado diferencias estadísticamente significativas en la ingesta de fruta (pre-seguimiento)

Momento	Pre (1) – Seguimiento (3)						
	M _{C1}	M _{I1}	M _{C3}	M _{I3}	F	p	η ²
Recreo	0.11	0.11	0.14	0.21	6.69	.010	.006
Comida	0.37	0.33	0.41	0.41	0.663	.416	.001
Merienda	0.30	0.13	0.28	0.28	48.37	.001	.017

En la tabla 20 se recogen las variables analizadas en relación con el consumo de frutas y verduras, habiéndose obtenido diferencias estadísticamente significativas tanto en el consumo diario de fruta, tal y como ya se ha presentado anteriormente, como en el de vegetales,

incluyendo en esta variable tanto la fruta como las verduras [$F_{(655,1)}=4.749$; $p \leq .018$; $\eta^2 = .004$]. Reflejamos de manera gráfica esta variación en el consumo de fruta y verdura entre el pretest y posttest en la gráfica 10.

Gráfica 10
Variación de la fruta y verdura con la intervención



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este apartado vamos a realizar la discusión y conclusiones de los resultados presentados en la sección anterior, habiendo establecido como objetivos para este estudio *mejorar la educación para la salud en la comunidad escolar*, al tiempo que se pretendía *modificar las conductas de los estudiantes para que adquirieran hábitos de alimentación saludables*. Asimismo se esperaba que *actuando sobre el currículo en su sentido*

más amplio, no sólo sobre los contenidos sino también sobre las actitudes y procedimiento, se podrían mejorar las conductas alimentarias del alumnado en general, y más concretamente en el consumo de frutas y lácteos en los que el programa instruccional hacía mayor énfasis, siendo esta la hipótesis establecida para este segundo estudio de la presente tesis doctoral.

Desayuno

No hemos encontrado prácticamente diferencias significativas con respecto al desayuno. El porcentaje de desayunos no realizados se mantiene muy bajo en ambos grupos 0.3%.

En países del ámbito anglosajón los programas de desayuno escolar que consisten básicamente en que el alumnado desayune en la escuela, han resultado ser eficaces, consiguiendo disminuir el número de niños que no desayunan (American Dietetic Association, Balding, 2003). Radcliffe et al., 2005). En nuestro estudio no hay variaciones, fundamentalmente porque el margen de mejora es mínimo, ya que como hemos visto en el estudio descriptivo se han ido reduciendo los porcentajes de niños que no desayunaban en nuestro país.

La única variación producida en nuestro estudio es que en el grupo de intervención, aumenta ligeramente el porcentaje de desayunos a base de leche, hidratos de carbono y fruta o zumo; sobre todo los días de diario donde se pasa de un 18.6% a un 20.5% en los escolares que realizan este desayuno.

Existen pocas experiencias sobre la mejora de la calidad del desayuno; Devaney y Stuart (1998) no lograron esta mejora al aumentar la disponibilidad de alimentos en el desayuno efectuado en la

escuela, achacando el hecho a las diferencias sociales entre los niños que acuden y no acuden a los desayunos escolares. Otra explicación a esta falta de efectos de algunas intervenciones sobre el desayuno, es la gran influencia que los padres ejercen sobre el desayuno de los escolares (Berg, 2002; Martenset al., 2005).

Lacteos

En el conjunto de lácteos hay una variación significativa al producirse un descenso en el grupo control de 2.3 raciones/día a 2.0 y en el grupo de intervención se mantiene en 2.1 raciones/día. Esta disminución del grupo control se enmarca en la disminución del consumo de leche evidenciada en otros estudios, tanto españoles (Jorge, 2009; Serra & Aranceta, 2002; Encuesta Nacional de Salud, 2006; Pérula de Torres et al., 1998) como de otros países desarrollados (Rocha et al., 2007; Ball et al., 2008) que se ha logrado frenar en el grupo de intervención. Además, el mensaje transmitido es que hay que tomar entre dos y tres raciones de lácteos diarias que es en lo que consume nuestra población escolar, tal y como ha quedado reflejado en el primer estudio de la presente tesis doctoral.

Proteínas

Se produce una ligera reducción en el grupo de intervención sin significación estadística de 1.9 a 1.7 raciones por día que se mantiene en el seguimiento, lo que apunta al objetivo de conseguir rebajar el consumo proteico, si bien se encuentra en los límites recomendados (Aranceta et al., 2001) y en las recomendaciones dadas de no ingerir más de dos raciones diarias.

El consumo de huevos va disminuyendo su consumo, tanto en el grupo de control como en el de intervención; esta disminución se enmarca en lo que avanzaban otros estudios (Encuesta Nacional de Salud, 2006; Jorge, 2009; García & García, 2002), y es coherente con el mensaje dado a los niños durante la intervención de no comer más de 3-4 huevos por semana, quizá el mensaje deba ir cambiando ya que tiene gran calado en la población la peligrosidad de los huevos por el colesterol y no se han difundido lo suficiente los beneficios de las vitaminas liposolubles que poseen, además de la alta calidad de las proteínas contenidas.

Hay una disminución en el consumo de hamburguesas y demás preparados con carne picada entre el pretest y posttest de 0.7 raciones/semana a 0.5 raciones/semana que no se mantiene en el seguimiento. Esta reducción es coherente con el mensaje de reducir grasas que se detalla con posterioridad.

Hay un aumento en el consumo de pollo desde 1.4 raciones por semana, 1.5 en el posttest y 1.6 en el seguimiento que hace que entre el inicio y el seguimiento sea significativo este aumento. Ocurre lo mismo que en el apartado anterior ya que el tipo de carne está relacionado directamente con el consumo de grasa animal.

Hidratos de Carbono

Vemos que no se producen variaciones significativas, cuestión lógica si no se han enviado mensajes de variación de este consumo en la intervención, al estar ante consumos no demasiado lejanos a la ración semanal de arroz y pasta que recomiendan las guías alimentarias y ser alimentos saludables (Aranceta et al., 2001).

Grasas

Se produce una ligera disminución en el consumo de alimentos ricos en grasas animales del 6% sin significación estadística, que se mantiene en el seguimiento. Esta tendencia se observa tanto en el descenso del consumo de bocadillos grasos (pasta de cacao y paté) entre el pretest y el posttest que no se mantiene en el seguimiento; como en la disminución del consumo de hamburguesas y demás preparados con carne picada entre el pretest y posttest de 0.7 raciones/semana a 0.5 raciones/semana que no se mantiene en el seguimiento.

Hay un aumento en el consumo de pollo desde 1.4 raciones/semana a 1.5 raciones/semana en el posttest y 1.6 raciones/semana en el seguimiento que hace que entre el inicio y el seguimiento sea significativo este aumento. En este sentido, vemos que tiene cierto calado el mensaje de bajar el consumo de grasas,

Se han realizado numerosas intervenciones en todo el mundo para intentar disminuir el consumo de grasas, las más numerosas en Estados Unidos donde intentan incidir en lo que llaman el ambiente, constituido por la oferta de alimentos que se hacen en el medio escolar, incidiendo en los comedores escolares y en las máquinas expendedoras (French et al., 2003; Slusser et al., 2007; Weber et al., 2007) consiguiendo disminuir los alimentos grasos en las comidas realizadas en el comedor. Otros estudios como los de Caballero y colaboradores (2003) también en Estados Unidos, realizaron intervenciones con la familia, ejercicio y adiestramiento en alimentación, logrando disminuir en un 7% el consumo de grasas.

Otro grupo de intervenciones en parecida línea son las llevadas a cabo por Haerens, et al. (2006) en Bélgica, que dan fruta a los escolares de forma gratuita, y además cambiaron los refrescos de las máquinas por agua y dieron charlas. El consumo de grasa mejoró de forma que los niños del grupo intervención, en la que participaron los padres, pasaron de 111 a 105 g/día; en el grupo en el que se realizó la intervención sin actividades de los padres se pasó de 130 a 127 g/día y en el control de 108 a 104 g/día.

Así pues vemos que otros estudios multicomponentes logran algo mejores resultados que el nuestro en cuanto al consumo de grasas.

Frutas y verduras

En este estudio se analizaron dos aspectos, el incremento de la ingesta de fruta a lo largo del día y el incremento del consumo general de vegetales

En nuestro estudio hemos encontrado incrementos significativos y notables para el consumo de fruta cifrados en 0.22 raciones/día, no obteniéndose incrementos para el consumo de verdura, al igual que en otros muchos estudios como el pro-children europeo (Velde et al., 2008), lo que se ha explicado por la preferencia innata hacia sabores dulces y salados, los alimentos densos en energía y rechazar los nuevos; la verdura tiene un sabor algo amargo y baja densidad de energía además es mayor la disponibilidad de la fruta con facilidad para su ingestión requiriendo una preparación mínima (Stice et al., 2006). Los resultados del incremento del consumo de fruta comparados a los del grupo control son aún más importantes, pues en el grupo control hay una disminución, que creemos puede explicarse

por factores estacionales lo que sitúa el incremento con respecto al grupo control en 0.32 raciones de fruta por día lo que significa que la intervención es sumamente exitosa para el consumo de fruta, manteniéndose además ese incremento en el seguimiento. Teniendo en cuenta que nuestra intervención es monocomponente (actúa sobre un solo ámbito, el currículo) obteniendo resultados semejantes a estudios multicomponentes que intervienen en varios ámbitos a la vez como: realización de talleres, disminución del consumo de televisión, actuaciones informativas y formativas con padres, educación física etc. Así French, & Stables (2003) encontraron en su metaanálisis incrementos en el consumo de fruta entre 0.2 y 0.6 raciones o piezas/día; Brand, et al. (2010) entre 0.3 y 0.8 para el consumo conjunto de fruta y verdura destacando el estudio APPLE Project (Taylor et al 2007) que consigue los máximos aumentos (0.8 raciones/día de fruta+verdura) actuando de forma extracurricular (actividad física en recreo y extraescolar, consumo de televisión y actividades formativas en horario extraescolar, etc.) con un enfoque muy diferente del nuestro al actuar extracurricularmente, pero teniendo en común la idea de no recargar de trabajo extra a los profesores, que hace que por un lado el programa no sea rechazado por pedir un sobreesfuerzo, y por otro que no vaya en detrimento de otras áreas del currículo.

Otro aspecto estudiado es el momento en el que se consiguen los incrementos más importantes: el recreo y la merienda, que son los momentos donde mayor libertad tienen los niños para elegir; de este modo, hay que hacer notar también que la fruta es algo en lo que puede elegir por tanto, vemos que es precisamente donde menos influencia tienen los padres donde más se consigue desde el currículo.

Así consideramos que el concurso y educación de los padres será sin duda imprescindible para obtener mejores resultados.

Conclusiones generales del capítulo

Tomando en consideración los resultados obtenidos y expuestos previamente, podemos afirmar que el primero de los objetivos específicos que articulaban este estudio, *lograr que los niños aumentaran el consumo de fruta y verdura diario*, no se ha alcanzado de forma plena, dado que hemos observado que se han producido mejoras en el consumo de frutas, cuantitativamente en los niveles de los estudios multicomponentes, manteniéndose además en el seguimiento, el consumo de verduras no ha variado como ocurre en otros estudios.

Respecto al segundo de los objetivos específicos establecidos, *lograr que los niños realizaran un desayuno con más componentes que el actual*, se ha alcanzado dado que se ha incrementado el porcentaje de estudiantes que realizaban un desayuno a base de leche, hidratos de carbono y fruta o zumo; asimismo se ha constatado que el número de niños que no desayunan es muy bajo.

En relación con el tercer objetivo específico planteado, *que los niños tomaran, al menos, medio litro de leche o equivalente al día*, los escolares se mantienen en los consumos recomendados y propuestos en el objetivo, lo que cobra más importancia al haber disminuido el grupo control el consumo, que es la tendencia que hay en España, manteniéndose este consumo en el seguimiento.

Por último, y en relación al cuarto objetivo específico enunciado, *lograr que los niños coman menos de 5 huevos a la semana*, puede afirmarse que también se ha alcanzado plenamente, dado que su consumo se mantiene por debajo de las 3-4 raciones.

Asimismo, cabe destacar otros aspectos generales de la alimentación, que aún no habiéndose incluidos en los objetivos específicos, tales como el consumo de grasas y proteínas, han manifestado una cierta tendencia a la disminución y por lo tanto una mejora.

Así pues, vemos que, en su mayor parte, se cumplen los objetivos específicos, contrastando la hipótesis general del estudio con la salvedad de que no se aumenta el consumo de leche y derivados, ya que estaba en los límites normales. De este modo, podemos concluir afirmando que se ha logrado el objetivo general establecido en este estudio de *mejorar la educación para la salud en la comunidad escolar y modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludables*.

Discusión y conclusiones

Discusión y conclusiones generales

9

Una vez finalizada la presentación, tanto de la fundamentación teórica y empírica, como de los estudios empíricos a lo largo de los capítulos precedentes, guiados por los objetivos e hipótesis planteados para la presente tesis doctoral en el capítulo sexto de la misma, y a la luz de los resultados, discusiones y conclusiones alcanzados en cada uno de ellos, se pueden extraer las siguientes conclusiones.

Es importante recordar que la finalidad de la presente tesis doctoral ha sido desarrollar de forma más específica y exhaustiva la educación para la salud en el ámbito escolar; para ello ha sido necesario revisar varios aspectos teóricos como la calidad de vida, estilo de vida, ingestas recomendadas, hábitos saludables de alimentación, relación entre las enfermedades crónicas y los hábitos alimentarios, modelos teóricos de educación para la salud, de instrucción y de intervención en educación para la salud, la educación para la salud en el sistema educativo español, la transversalidad y la legislación.

Los conceptos de calidad de vida y estilo de vida, se asocian con el nacimiento de las ciencias sociales en el siglo XIX, donde la Sociología, la Psicología, la Antropología o la Enfermería se desarrollan al lado de las antiguas ciencias como la Filosofía o la Medicina; pero es con el ministro de sanidad canadiense Lalonde (1974) con el que adquiere un protagonismo decisivo, al introducirla

en su modelo de cuatro patas: el sistema sanitario, la genética, el medio ambiente y el estilo de vida, este último como uno de los factores determinantes, sino el que más, de la salud de las personas y las comunidades. A partir de aquí, se desarrolla extraordinariamente, con muchos trabajos e investigaciones, definiéndolo como *la forma de vida de las personas o de los grupos* (Pastor et al., 1998). Si lo concretamos en el ámbito de la salud, lo podemos definir como un *conjunto de patrones conductuales o hábitos que guardan una estrecha relación con la salud* (Rodríguez-Marín & García, 1995). Este estilo de vida se refleja en conductas, que se convierten en hábito cuando constituyen el modo habitual de responder a diferentes situaciones; estos hábitos se aprenden a lo largo del proceso de socialización del individuo y una vez adquiridos son difíciles de modificar. En la etapa escolar es cuando se adquieren y asientan la mayoría de los hábitos, que en muchas ocasiones durarán toda la vida, por eso es tan importante la educación en general, y la educación para la salud en particular, como forma de encauzar esos hábitos hacia comportamientos saludables.

Dentro del estilo de vida tiene gran importancia la alimentación, que tiene la característica de que es voluntaria y educable. Es por tanto posible y deseable, actuar sobre la alimentación en la escuela, pero ¿qué es lo que un niño o niña debe comer?, ¿qué consecuencias tiene todo esto?

Para responder a la primera pregunta, hemos definido dos conceptos, en primer lugar el de ingestas recomendadas, que son la cantidad diaria media de nutrientes esenciales, calculada con arreglo a los conocimientos científicos existentes, suficiente para cubrir los requerimientos fisiológicos de prácticamente la totalidad de las personas sanas en un grupo de características dadas (National

Research Council, 1989). Es decir los componentes químicos que necesita una persona de una edad y sexo para estar sana, pero esto es difícil de entender para la población general y difícil de manejar tanto en educación como en investigación aplicada, por eso surgen las guías alimentarias, que es lo que hemos utilizado en esta tesis tanto para el establecimiento de objetivos como para la recogida de datos y para la evaluación de los dos estudios de los que consta esta tesis. Por un lado en el estudio descriptivo donde hemos visto lo que comen los escolares leoneses. Por otro lado hemos podido ver la eficacia de las intervenciones planteadas comparándolas con otros estudios, utilizando precisamente esas guías alimentarias que son pautas útiles para transmitir a la población cómo debe ser una dieta sana y que informan sobre el número de raciones de cada grupo de alimentos que conviene tomar cada día para lograr la mejor nutrición que conduzca a una salud óptima (Requejo & Ortega, 2000). Estas pautas, siguiendo las guías alimentarias para la población española (Aranceta et al., 2001) son: *i)* de 2 a 4 raciones diarias del grupo de la leche y derivados lácteos, *ii)* dos raciones del grupo de las carnes, pescados, huevos y legumbres, los niños deben tomar 3-4 huevos por semana y evitar tanto las carnes como los preparados más grasos, *iii)* una ración de arroz y una de pasta a la semana, *iv)* dos raciones del grupo de verduras y hortalizas (de estas dos raciones, una en crudo para garantizar el aporte de vitaminas), *v)* tres raciones del grupo de las frutas que conjuntamente con las verduras y ensaladas deben sumar cinco raciones diarias. Siendo importante realizar cinco comidas de las que el desayuno debería constituir el 25% de la energía diaria.

Para responder a la segunda pregunta ¿qué consecuencias tiene la alimentación? debemos decir que la alimentación saludable se relaciona con una mejor salud y la mala alimentación con diversas

enfermedades. Así hemos visto como las enfermedades cardiovasculares se relacionan con la obesidad, el alto consumo de grasas animales y el bajo consumo de fruta y verdura. Los cánceres con el exceso de consumo de grasas y el escaso de fruta y verdura. La hipertensión con el bajo consumo de fruta y verdura así como con el alto contenido de sal, y la caries con el elevado consumo de dulces y golosinas. Y todas ellas con comer de más (Fernández & Arijá 2000).

A partir de estos argumentos, estamos viendo como actuando tanto sobre la alimentación como en parte del estilo de vida, desde la enfermería escolar, que puede desempeñar un importante papel en el campo educativo, podemos mejorar la salud de nuestros escolares y sobre todo evitar complicaciones a largo plazo.

Pero ¿qué entendemos por salud? Desde viejas definiciones que hablaban de ausencia de enfermedad o la de la OMS (1946) que la define utópicamente como un estado completo de bienestar físico, psíquico y social, llegamos al concepto ecológico de salud que habla de equilibrio dinámico entre un componente subjetivo, el bienestar; otro objetivo, la capacidad para la función; y un tercero de tipo psico-social, la adaptación social del individuo (San Martín, 1982); a partir de aquí se produce un avance importante no sólo conceptual sino práctico y operativo con la declaración de Alma Ata (OMS, 1978) que impulsa la atención primaria en todo el mundo y tiene su reflejo en España con la reforma de la atención primaria y la Ley General de Sanidad (1986). Este impulso es continuado por la OMS (1986) con la Carta de Ottawa que impulsa la participación comunitaria y la responsabilidad del individuo por su propia salud con el fomento del autocuidado y la ayuda mutua.

Pero frente a este modelo, se consolida otro con la *perspectiva neoliberal* de la globalización de la salud que ha sido muy negativa y de indudable trascendencia. La tecnología médica, en crecimiento geométrico, está disponible para las personas ricas. El Banco Mundial, de este modo, proponía inversiones en salud con soluciones verticales, como la tecnología médica en los países ricos (World Bank, 1993) de indudable rentabilidad económica pero nada efectiva para la salud mundial.

Estamos ante dos modelos de salud y sociedad diferentes, ambos en crisis, a los que hay que sumar la emergencia de otros países fundamentalmente asiáticos y la irrupción masiva de las tecnologías de la información y comunicación que están cambiando no sólo las estructuras, sino los comportamientos y las raíces de la sociedad, a esto responde La Carta de Bangkok (OMS, 2005) para el Fomento de la Salud en un Mundo Globalizado y la reforma de la sanidad de Obama de marzo de 2010.

Desde el campo de la educación Landeras, & Méndez (2006) definen salud *no sólo como la ausencia de enfermedad física o psíquica, sino también como todo un conjunto de actitudes y capacidades que son objeto de la educación y previenen, debidamente desarrolladas, tanto accidentes corporales, como desajustes de la personalidad, y que adquieren todo su significado en relación con la autoestima de los individuos, su autonomía y su capacidad de toma de decisiones.*

Paralelamente, la educación para la salud, ha ido cambiando desde el adoctrinamiento paternalista hasta el concepto de San Martín, (1982) de *preparación para la autonomía del individuo y la comunidad*. La educación para la salud incluye información, pero este no es su objetivo final sino crear hábitos sanos, favorecer actitudes positivas para la salud, inculcar conocimientos, estimular conductas que mejoren

y aumenten la salud, deshacer errores y creencias contrarias a una conducta saludable y potenciar experiencias educacionales que puedan influir en la mejora del bienestar individual y de la colectividad a la que pertenece el individuo (Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1990). De este modo desde el campo educativo parafraseando a Landeras, & Mendez (2006) se defiende que la educación para la salud *debe impregnar toda la currícula* escolar de actuaciones que promuevan la salud, y para ello deben introducirse en las diversas áreas de conocimiento suficientes hechos, conceptos y principios que permitan diferenciar lo sano de lo insano, así como ofrecer suficientes procedimientos, habilidades y destrezas para mantenerse saludable y/o mejorar esa realidad, tanto para el individuo como para el ambiente.

Una vez que explicamos el concepto de educación para la salud, destacamos que en el campo de la aplicación de la educación sanitaria existen distintos modelos, surgidos todos ellos en función de los cambios de pensamiento, de la realidad social, de los avances tecnológicos y científicos, etc. (Trilla et al., 2008); los más conocidos son el biomédico que separa lo mental de lo físico y es el médico quien decide, el biopsicosocial que introduce esta última dimensión y los sanitarios actúan de facilitadores y el *comunitario* que es el que hemos utilizado, que está basado en la responsabilización del individuo y la sociedad, se basa en la multideterminación de los problemas de salud y hace actuar sobre ella a distintos profesionales e instituciones: centros sociales, educativos, redes de apoyo, etc., siendo el protagonista el individuo y la comunidad. Por otro lado entre los modelos de instrucción y las teorías de cambio de comportamiento, hemos utilizado *la teoría del aprendizaje social* de Bandura (1977), según la cual el comportamiento humano se explica en términos de una teoría dinámica, recíproca y de tres vías en la que los factores personales, las

influencias ambientales y el comportamiento interactúan continuamente, haciendo hincapié en el modelaje, es decir, en que la conducta se va aprendiendo de modelos; en nuestro estudio se ha elegido el modelaje fundamentalmente, por parte del profesor y los compañeros a partir de la reconstrucción de los libros de texto con ejemplos de educación para la salud que han podido ser aprovechados para desarrollar la educación para la salud desde el currículo de forma transversal. Asimismo, también se ha utilizado la secuencia de etapas del método FACILE como modelo de cambio de la conducta que no es otra cosa que la aplicación de las etapas del método científico a la Educación para la salud, y que describiremos más detalladamente cuando hablemos del procedimiento que hemos seguido para las intervenciones.

La educación para la salud en alimentación tiene gran importancia en estas edades, así como comenzar la educación nutricional en la escuela a través de la transmisión de conocimientos básicos sobre la alimentación y la nutrición y sus efectos en la salud (Aranceta et al., 2004) En esta etapa se adquieren también habilidades, por lo que resulta necesario influir en el medio escolar y familiar teniendo en cuenta las preferencias, las costumbres y la situación socio-económica, a fin de proponer dietas razonables y de fácil aceptación y aplicación (Hidalgo & Güemes 2007). El medio escolar es una oportunidad única para intervenir en alimentación, se puede intervenir a través del aula, a través del comedor escolar e incluso por medio de medidas de carácter organizativo (Arnhold et al., 1999). Además, desde la escuela se puede llegar a la práctica totalidad de los niños, a los profesores, a las familias, bien directa o indirectamente, e incluso al ámbito comunitario. Los niños están creciendo y desarrollándose y, por lo tanto, el impacto en esta etapa puede

repercutir sobre su salud durante el resto de su vida. Además, los niños a esta edad tienen mucha receptividad al aprendizaje y a la adquisición de actitudes. Estas consideraciones son las que nos llevan a plantear el desarrollo de esta tesis en el ámbito escolar como lugar idóneo para mejorar la educación para la salud,

Los objetivos de la educación para la salud en la escuela son el desarrollo de un creciente interés por la salud y el cambio tanto de hábitos como de conductas; involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa (I Conferencia de Escuelas Promotoras de Salud, 1997). Estos objetivos, son los que han guiado el desarrollo de esta tesis.

En muchas de las programaciones generales anuales de los centros se incluye la salud, en los centros donde hemos llevado a cabo los proyectos, así se ha hecho, la educación para la salud es uno de los temas que se pueden y deben abordar de una forma transversal, Palacios, et al. (1999) Cuando hablamos de contenidos transversales las características más destacables de estas enseñanzas son: el carácter transversal según el cual los contenidos no aparecen asociados a ningún área de conocimiento, sino a todas ellas, y en todos sus elementos prescriptivos (objetivos, contenidos, competencias básicas y criterios de evaluación) y la relevancia social. Así pues en esta tesis buscamos el cambio de hábitos, planificando la educación en Proyecto Curricular de Centro y en la Programación General Anual, abordando la educación para la salud desde una dimensión curricular y de una manera transversal. Esta Programación General anual, también deberá recoger, en el caso de que se realicen, otras actividades no curriculares, fuera del ámbito de las aulas. En esta tesis, al ser monocomponente,

como veremos más adelante solo se ha actuado sobre el currículo, con el objetivo de conocer la eficacia de actuar sobre este componente.

En esta tesis hemos visto el desarrollo legislativo que ha fomentado la Educación para la Salud. En el ámbito sanitario parte de la Ley General de Sanidad de 1986 que plantea el abordaje de la educación para la salud entre otros ámbitos, en el escolar. En 1989 se firmó un convenio de colaboración entre los Ministerios responsables de la Educación y la Sanidad que permitió elaborar y desarrollar proyectos de cooperación entre el sistema sanitario y el educativo, uno de aquellos proyectos pioneros es el que realizamos en el Colegio Público Comarcal de San Andrés del Rabanedo, entre los años 91 y 94 (Pérez, & Mitre, 1996) y que hemos seguido con otros estudios como relatamos en esta tesis y que continúan con este trabajo de investigación que nos ha permitido comparar resultados y conclusiones con una perspectiva de 20 años. En el ámbito educativo, la LOGSE en 1990 inicia el tratamiento de la salud como tema transversal que se desarrolla en los diferentes decretos del currículo de las Comunidades Autónomas. En la LOE (2006) los temas transversales cambian de denominación; no aparecen explícitamente como tales, sino que se recoge que al alumnado hay que formarle de forma íntegra. En esta ley, lo que hasta el momento se había entendido por transversalidad aparece recogido formando parte de los principios, fines y objetivos que se formulan para la educación en general, como una educación en valores de carácter transversal, y como una exigencia que han de contemplar algunos de los documentos organizativos del centro.

Con respecto a la educación para la salud en los centros educativos, aparece en los fines hacia los que se orienta el sistema

educativo español en todas las etapas de la educación; según la LOE, se abordan aspectos importantes para la educación para la salud en las diferentes áreas. La escuela tiene, pues, la responsabilidad de integrar la educación para la salud en sus enseñanzas.

Otros aspectos que hemos desarrollado en esta tesis son: los objetivos generales de la educación primaria, las competencias básicas así como los contenidos y los criterios de evaluación que tengan que ver o puedan ser utilizados en educación para la salud.

La educación para la salud queda recogida en dos de las ocho competencias que plantea la LOE que los alumnos deben desarrollar en esta etapa educativa. Del mismo modo, la LOE entre los catorce objetivos que establece para ser desarrollados a lo largo de este nivel educativo recoge de forma explícita uno de ellos directamente relacionado con la educación para la salud, como es valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social. Asimismo en el desarrollo de la propia ley mediante el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas para la Educación Primaria (1513/2006) se plantean, en las diferentes áreas de conocimiento, entre sus objetivos educativos algunos relacionados con la educación para la salud.

En esta tesis, se han analizado los distintos elementos del currículo establecidos en la LOE en relación con la educación para la salud. Se han recogido por ciclos y ordenado en tablas, los contenidos y criterios de evaluación de las diferentes áreas de conocimiento de educación primaria que hacen referencia de forma explícita a la educación para la salud (capítulo 4 y apéndice A). Lo que nos ha permitido incluir los contenidos de la educación para la salud en las

distintas áreas, por un lado utilizando los objetivos y contenidos de las mismas, y por otro introduciendo ejercicios, problemas y actividades que permitieran tratar a la vez los contenidos de cada área y los de educación para la salud (apéndice F).

Hemos realizado una amplia revisión bibliográfica de los *estudios empíricos* sobre la educación para la salud en alimentación en la escuela, que incluye los hábitos alimentarios de los niños y las intervenciones escolares para mejorar estos hábitos alimentarios que ha sido expuesta en esta tesis y sintetizada (Apéndice B) lo cual pensamos puede ser de gran utilidad tanto para la continuación de la investigación de esta tesis, como para cualquier otro trabajo sobre el tema.

En cuanto a los hábitos alimentarios, hemos encontrado en los estudios empíricos que en el desayuno el problema de otros países desarrollados es que muchos niños no desayunan; en España, ese problema ha ido disminuyendo, siendo en la actualidad el problema la poca cantidad que desayunan los niños (Merino, 2008). En cuanto al consumo de proteínas es alto en todo el mundo desarrollado, con más consumo de carne que de pescado que tiene repercusión en los niveles de colesterol de la población; el consumo de huevos en España está disminuyendo. Se consumen muchas grasas, tanto por las carnes como por la bollería y los quesos. El consumo de fruta y verdura se aleja mucho de las recomendaciones nacionales e internacionales que podemos resumir con el título del *programa 5 al Día* (Fundación 5 al día, 2010), que el Instituto Nacional del Cáncer en los Estados Unidos comenzó en 1993 y que está teniendo una dimensión global.

De aquí surge nuestro **primer estudio** cuyo objetivo principal es *conocer la alimentación de los escolares del área de salud de León antes de proceder a intervenir sobre esta situación; esperando que los patrones alimentarios*

sean semejantes al resto de la población infantil española, siendo esta la hipótesis establecida para este primer estudio. Los estudios de otras zonas españolas son escasos y los últimos datos que tenemos sobre León son sólo de la capital y de hace más de 10 años (García, & García, 2002). Nuestros estudios comienzan como hemos reflejado en 1991 y aunque se circunscriben a un colegio del alfoz cada uno de ellos (Pérez, & Mitre, 1996; Pérez et al., 2000). Nos han permitido observar la evolución de estos hábitos alimentarios después de 20 años, evolución que no hemos encontrado en la bibliografía. Planteamos, además, conocer los datos estructurados en rural, urbano y periferia o alfoz que nos darán una idea más actual y precisa, ya que el instrumento que utilizaremos tiene una mayor validez y fiabilidad. En este tiempo se ha producido variaciones demográficas importantes, además del traslado del alumnado de los cursos de la ESO al instituto. Es precisamente en las zonas del alfoz en las que realizaremos el estudio de intervención, donde se dan más esos cambios de composición del alumnado.

Para conocer el consumo de alimentos son varios los instrumentos que se pueden utilizar (Aranceta, 2001; Aranceta, & Pérez, 2006; Arija, & Fernández, 2000; Mataix, & Aranceta, 2002).

El *recordatorio de 24 horas* que consiste en anotar lo que se ha consumido el día anterior. En el *cuestionario de frecuencia* se le ofrece al individuo una lista cerrada de alimentos, y el individuo debe indicar la frecuencia de su consumo. La *historia dietética* es una extensa entrevista que recoge información de hábitos alimenticios actuales y pasados. En el *diario dietético* la persona debe ir recogiendo durante varios días los alimentos y bebidas que va ingiriendo mediante medidas caseras denominadas raciones. La ventaja es su precisión y que no depende de

la memoria, los inconvenientes vienen dados de la necesidad de cooperación de los entrevistados, de las influencias que se den durante el registro y del gran costo de codificación y análisis, así mismo están descritos casos en los que los individuos varían su conducta alimentaria, es decir comen menos variado para no esforzarse en registrarlo, otro inconveniente es la diferencia en la alimentación de unos días a otros que se puede minimizar registrándolo varios días. Es sin duda el método más fiable y más riguroso. Se emplea para validar otros métodos y podría disminuir su calidad si se administra durante mucho tiempo, por eso se recomienda utilizarlo durante no más de 7 días, que por otra parte son los necesarios.

Para llevar a cabo la recogida de datos en los dos estudios de carácter empíricos que se recogen en esta tesis doctoral se ha utilizado como instrumento, el diario de alimentación, muy costoso en su procesamiento y prácticamente no utilizado en otros estudios, como vimos en el capítulo 6 y en el apéndice B.

Centrando nuestra atención en el objetivo del primer estudio empírico de carácter descriptivo, el cuál era *describir el consumo de alimentos en estudiantes del segundo ciclo de educación primaria*, podemos afirmar que lo hemos conseguido ampliamente. En el primer estudio, hemos descrito de forma pormenorizada la forma de alimentarse de los estudiantes leoneses pudiendo observar las diferencias y similitudes, tanto con los estudiantes de otros países, como con los del conjunto de España y estudios anteriores de la propia provincia leonesa, con los que tenemos la suerte de contar. Para ello participaron en el estudio 1125 estudiantes procedentes de 27 colegios de la provincia de León: 17 colegios de la capital leonesa y su alfoz y 10 del resto de la provincia. El 50,4% de la muestra eran mujeres y el 49,6%

hombres. En nuestro primer estudio participaron la totalidad del alumnado de primaria de un colegio 406 alumnos (Pérez, & Mitre, 1996), en el siguiente 98 alumnos de segundo ciclo de primaria (Pérez et al., 2000), en el de García y García (2002) 3041 alumnos de León y provincia de centros públicos. La inmensa mayoría de los estudios tienen muestras entre 50 y 300 estudiantes, por ejemplo Merino (2008) tiene 84, Amat, et al. (2006) 270 niños. Los grandes estudios españoles como el estudio enKid (Serra, & Aranceta, 2002) tiene 3574 y en el estudio KIDMED de Mariscal, et al. (2008) 3190; los internacionales como el de Zapata, et al. (2008) 4452 o el pro-children europeo con 15404 (Velde et al., 2008). Tenemos pues una gran muestra, comparable a los grandes estudios internacionales exceptuando el pro-children donde participaron 9 países.

Hemos analizado los hábitos a la hora del desayuno, en nuestro estudio desayunan todos los días el 99% de los niños. La situación con respecto al desayuno, diferente en los distintos países, siendo el problema en los países del centro y norte de Europa el excesivo consumo de grasas (Martens et al., 2007) y el que entre el 8% y el 18% de los niños se saltan el desayuno (Bocquet et al., 2003; Radcliffe et al., 2005). El problema de los niños que no desayunan ya no es tan grande en España, Rocandio, et al. (2000) encontraron que todos los escolares desayunaban. En el estudio que nosotros realizamos en escolares de León en 1991 el porcentaje de escolares que no desayunaban, ascendía al 7% (Pérez & Mitre, 1996); en el siguiente encontramos que el 3% de escolares que no desayunaban (Pérez et al., 2000); y en el estudio de García y García (2002) sobre los hábitos alimentarios de los escolares de la provincia de León, el 2.5% no desayunan; vemos pues que ha disminuido con los años el número de niños que no desayunan. En la Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006)

vemos también como el porcentaje de niños que no desayunan va descendiendo con los años.

Con respecto a la cantidad y calidad del desayuno, y siguiendo las recomendaciones de las guías alimentarias para la población española, el desayuno supondrá el 25% de la dieta (Aranceta et al., 2001).

La composición del desayuno más frecuente en nuestro estudio es la de leche con un hidrato de carbono, el 64%. En la encuesta nacional de salud, también encuentran que el 56% lo acompaña de algún hidrato de carbono. Dentro de este tipo de desayuno es más frecuente el que lleva bollería que el que lleva cereales o pan.

En nuestro estudio un 18.7% realizan un desayuno completo con leche, hidratos de carbono y fruta o zumo. En el proyecto AVENA (Moreno et al., 2005) este tipo de desayuno es consumido por un 13.2% de los escolares estudiados. La Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006) ha detectado también que sólo un 7.5% de los niños toman un desayuno equilibrado compuesto por leche, fruta o zumo e hidratos de carbono. Por el contrario, el 19.3% de esta población infantil y juvenil sólo toma un vaso de leche frente a un 12,3% de nuestro estudio y un 22% del estudio que realizamos en 1991 (Pérez, & Mitre, 1996).

En definitiva, en nuestro estudio encontramos que la cantidad de comida que se ingiere en el desayuno, está aumentando pero que todavía pocos niños hacen un desayuno considerado óptimo (leche+cereales o equivalente y fruta o zumo). Con una salvedad, la mayoría es a base de zumo, casi siempre industrial, en vez de fruta, por el equivalente falso que se ha hecho en muchos ámbitos entre ambas

cosas y recordemos que los zumos pierden vitaminas, fibra y tienen más azúcar que la fruta. Por otro lado destacar el mayor consumo de bollería los fines de semana y también de zumo, con lo cual cuando parece que se desayuna más tranquilo y con la familia se aumenta la cantidad del desayuno, pero no la calidad.

Hemos encontrado un mayor consumo de lácteos en los niños que consumen 2.26 raciones/día que en las niñas que consumen 2.07 raciones/día, siendo esta diferencia más significativa en el consumo de leche que en de sus derivados. Esta diferencia de consumo por sexos, coincide con los datos del estudio enKid (Serra, & Aranceta, 2002) que encontró no siendo coincidentes nuestros hallazgos otros muchos estudios.

Asimismo el consumo total de lácteos en nuestro estudio se sitúa en 2.13 raciones/día, lo que coincide con el estudio de Casado, et al. (1999). Situándose en los límites recomendados.

En nuestro estudio sólo el 0,8% de los niños no toman leche, el 0.5% si hablamos de lácteos totales. Otros estudios (Pérula de Torres et al.,1998; Serra, & Aranceta, 2002) encontraron un mayor porcentaje de niños que no tomaban leche y consumos más bajos. En el estudio de García, & García (2002) de la provincia de León es el 1.9% de los escolares el que no tomaba leche; y en el nuestro del 1991 el 5% no tomaba leche (Pérez, & Mitre, 1996). Parece que se confirma la disminución del número de niños que no toman leche en nuestro medio.

El 68.2% de los escolares de nuestro estudio, toman menos de dos raciones de leche y derivados diarias, con lo cual aunque las

medias están cerca de lo recomendable, muchos de nuestros escolares no llegan a esas dos raciones diarias.

El consumo porcentual de derivados lácteos de nuestro estudio es alto 35% del total de lácteos lo que sigue la tendencia de otros estudios como el de Martín, & Blazquez (2008) que encontraron que el consumo de otros lácteos ha aumentado el 4.6 % anual entre 2000 y 2008.

Así pues nos encontramos con un consumo adecuado de lácteos, con menos porcentaje de escolares que no toman leche que en otros estudios y que en nuestro estudio anterior, aunque en el umbral inferior. Con un porcentaje grande de consumo de derivados lácteos y con un mayor consumo de leche en las niñas que sólo había sido descrito en dos de los estudios anteriores.

En cuanto al consumo de proteínas, nos encontramos un consumo total de 2.14 raciones/día de alimentos proteicos. Ingeridos fundamentalmente a base de alimentos cárnicos incluyendo embutidos, seguidos del pescado y de huevos. Desgraciadamente no podemos comparar todos los datos con el estudio de García, & García (2002) para la población leonesa, ya que no analizan el consumo de estos alimentos proteicos de forma comparable.

La cantidad recomendada de consumo de proteínas es de dos raciones/día. Con lo cual el consumo de proteínas del alumnado de nuestro estudio se encuentra un poco por encima de estas recomendaciones. En otros estudios, encontramos consumos de proteínas en general más elevados de los recomendados para la población escolar (Pérula de Torres, et al 1998; Camacho et al, 2005; Serra, & Aranceta, 2002). El consumo de pescado en nuestro estudio

es bajo, inferior al de Encuesta Nacional de Salud (2006) y similar al estudio de García y García (2002).

En cuanto al consumo de huevos en nuestro estudio es de 2.05 por semana lo que es inferior a los 3-4 huevos por semana que recomiendan las guías alimentarias (Aranceta et al., 2001) este consumo tan bajo, no había aparecido en otros estudios (Pérula de Torres, Herrera, de Miguel, & Lora, 1998; Serra & Aranceta, 2002), pero sí en la Encuesta Nacional de Salud(2006) y en el estudio de García y García (2002). Así podemos confirmar en nuestra provincia, la tendencia nacional a disminuir el consumo de huevos.

El consumo de legumbres es de cerca de dos raciones a la semana, algo mayor en zona rural, ajustándose a las recomendaciones de las guías alimentarias (Aranceta et al., 2001) de consumir dos raciones por semana. Este mayor consumo en la zona rural leonesa, ya aparecía en el estudio de García, & García (2002) y mejora lo que nosotros encontramos en el de 1991 (Pérez, & Mitre 1996).

El consumo de proteínas es significativamente mayor en los chicos que en las chicas. Si al analizar los datos de los niños de ambos géneros conjuntamente no hay un sobreconsumo de proteínas, al analizarlo por separado sí existe en los varones ese mayor consumo que no había aparecido en otros estudios. El consumo de huevos es menor de lo recomendado, con toda seguridad por las campañas para disminuir el consumo de alimentos ricos en colesterol, que se ha asociado al consumo de huevos.

El consumo conjunto de pasta, arroz y patatas es algo mayor que el recomendado (Aranceta et al., 2001), siendo el plato más consumido las patatas seguidas por la pasta y de arroz, con datos

semejantes en el estudio de García, & García (2002), lo cual en sí mismo no es un problema, pues son alimentos sanos pero su consumo va en detrimento de las verduras y ensaladas.

El consumo diario de alimentos ricos en grasas en el que se incluyen carnes grasas, embutidos, quesos, fritos y aperitivos supera las recomendaciones del Comité de Nutrición del ESPGAN. Este consumo elevado de grasas aparece en otros estudios españoles como el estudio enKid, (Serra & Aranceta 2002). En España está aumentando el consumo de grasas y en la actualidad, existe un exceso de consumo de grasas, golosinas, bollería industrial y comida rápida (Merino, 2006).

Los escolares de nuestro estudio del segundo ciclo de educación primaria ingieren poco menos de una pieza de fruta diaria (0.92/día), siendo en la merienda y la comida los momentos del día donde más fruta comen, seguidos del recreo y el desayuno.

Datos peores que en la Encuesta Nacional de Salud (2006); y que en el estudio de García, & García (2002). Semejantes a los de nuestro estudio de 1991 (Pérez & Mitre, 1996). En nuestro estudio comen más fruta los varones 0.94 piezas /día que las mujeres 0,90, esto coincide en cuanto a la distribución por géneros con lo encontrado para los niños portugueses en un estudio para la población europea (WHO, 2004). En nuestro estudio es semejante la cantidad de niños que comen menos de una pieza diaria de fruta que en otros estudios (Bere et al., 2007; De Bruijn et al., 2009; Aranceta et al., 2002). En nuestro estudio se come más fruta en la zona urbana que en el alfoz, 0.94 piezas/día frente a 0.81 piezas/día. Hallazgo que no había sido recogido en otros estudios.

Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (2010), está disminuyendo el consumo de fruta y aumentando el de zumos envasados, siendo en 2009 el consumo medio de zumo envasado de 47 ml por persona y día. Esto coincide con nuestro estudio donde el consumo de zumos es de 0,5 raciones/día.

En cuanto al consumo de **verdura** incluyendo la ensalada es de 0.41 raciones/día siendo mayor el consumo en chicos que en chicas, y mayor en zona urbana que en rural. Datos peores que nuestro estudio de 1991 (Pérez, & Mitre, 1996) y que el de García, & García (2002). Al observar el consumo **conjunto de fruta y verdura** de nuestro estudio, la media de consumo es de 1.36 raciones, semejante a otros estudios como el estudio Pro Children (Velde et al., 2008). Esta misma línea se mantiene en estudios realizados en otros continentes diferentes al europeo.

Al comparar los datos de nuestro estudio, con otros estudios españoles (Araujo, 2009; Camacho et al, 2005; Rufino, Muñoz, & Gómez, 1999; Serra, & Aranceta, 2002; Serra et al., 2003) se ratifican estas cifras encontrándose con consumos de fruta en torno a una al día y de verdura en torno a media ración diaria coincidiendo pues en este aspecto, con los datos encontrados en nuestro estudio.

Nos encontramos pues en una situación en la que los niños leoneses, al igual que en el resto del mundo desarrollado ingieren muchas menos frutas y verduras de las recomendadas en torno a una fruta de media diaria y media ración de verdura confirmando la tendencia a la baja del consumo de estos alimentos de otros estudios, destacando el hallazgo de la peor situación de las chicas leonesas sobre los varones. Siendo peor el consumo de fruta en los niños del alfoz o periferia de la ciudad, y el peor consumo de verdura en la zona rural.

Hemos pues descrito los patrones alimentarios de los estudiantes de segundo ciclo de educación primaria del área de salud de León, cumpliendo el objetivo previsto, ratificando la hipótesis de que *los patrones alimentarios serían semejantes al resto de la población infantil española*. Con alguna pequeña diferencia como acabamos de reseñar en el consumo de lácteos y en el de proteínas.

De este modo la primera hipótesis de la tesis que guiaba este primer estudio que *esperaba que los patrones alimentarios de los escolares leoneses fueran semejantes al resto de la población infantil española* se ha visto ratificada, dado que de forma general los escolares participantes en el estudio dejan de desayunar pocas veces, desayunan poco, comen mas proteínas de la cuenta, mucha carne y poco pescado, demasiadas grasas, con el consumo de lácteos en el nivel inferior y una cantidad muy baja de fruta y verdura, lo cual es coincidente con los resultados obtenidos por Merino (2008), Amat, et al. (2006), el estudio enKid (Serra, & Aranceta, 2002), el estudio KIDMED (Mariscal et al., 2008) o la Encuesta nacional de salud (2006).

Asimismo, la presente tesis doctoral presenta de forma complementaria el estudio de los resultados en primer lugar en función de su distribución por sexos, y en segundo lugar en función del área geográfica (urbano, alfoz y rural), tal y como ya se ha presentado.

Los estudios de intervención sobre la alimentación en la escuela se puede hacer desde varios ámbitos o dimensiones: curricular, entorno interno del centro, familia y coordinación; y aprovechamiento de los recursos externos (Salvador, & Suelves, 2009). Estos ámbitos, son denominados en la bibliografía componentes. Los estudios encontrados son en general de carácter global, intervienen sobre

muchos ámbitos o componentes, como el ejercicio, el entorno interno y externo, el comedor escolar, el currículo, los padres, las actividades extraescolares, etc. por tanto casi la totalidad de los programas de intervención encontrados son multicomponentes (Blanchette , & Brug 2005; Brandt, Moss, & Berg, 2010; Cook-Cottone et al., 2009), es decir, actúan a la vez de muchas formas, con intervenciones de tipo diferente, sobre gran cantidad de variables con lo que en general son eficaces, pero no se puede saber cuál es la eficacia de cada intervención o de cada grupo de intervenciones. En esta línea French, & Stables (2003) recomiendan realizar estudios de un solo componente para ver el impacto de cada uno sobre la alimentación.

En cuanto al tipo de intervenciones, las hemos agrupado para su exposición por el consumo del tipo de alimento al que se refieren. Encontrando para el desayuno gran número de intervenciones en los países anglosajones, fundamentalmente en Estados Unidos, que intervienen en lo que llaman ambiente, ofreciendo desayunos a los niños en los centros escolares y quitando máquinas de alimentos, consiguiendo aumentar el porcentaje de niños que desayunan y con resultados irregulares en cuanto a la cantidad y calidad del desayuno. Para disminuir el consumo de grasas, se ha seguido similar estrategia, con programas de incentivación para que los niños elijan alimentos sanos en los comedores escolares y con entrega de frutas en las escuelas. Para mejorar el consumo de frutas y verduras, los estudios indican como más eficaces los programas que utilizaban los planes de estudio en el aula, la disponibilidad y promoción de alimentos, incluida la cafetería y las máquinas expendedoras, la participación de los *padres*, la formación del profesorado y la integración en el *currículo* (French & Stables, 2003; Knai et al., 2006).

También hemos analizado las estrategias de intervención en educación para la salud en general, se ha visto que son más eficaces cuando se centran en las conductas, se actúa en el entorno y se le dedica el tiempo suficiente (Contento et al., 1995). Otros estudios, encuentran más eficacia bien cuando la duración del programa entre 13 y 32 semanas, bien cuando participan los padres, los profesores, expertos y la comunidad, bien cuando se dirigen a todos los escolares y no sólo a los obesos y cuando los niños y las niñas están en la edad de educación primaria (Cook-Cottone et al., 2009; Stice et al., 2006).

A partir de los estudios encontrados, tenemos las bases empíricas donde fundamentamos nuestro estudio: se trata de un estudio *monocomponente (el currículo)*, en escolares de *primaria*, de *20 semanas de intervención el primer año*, dirigido a *todos los escolares* de los colegios, centrado en cambiar *conductas* alimentarias. Participando el doctorando en el diseño, elaboración y evaluación del proyecto, así como de asesor del profesorado en temas de salud, adquiriendo el rol de enfermero escolar. La única recomendación que *no se sigue* es la de incluir a los *padres y las madres* para valorar sólo un componente; aún a riesgo de que resulte ser al final el componente más decisivo como vimos en nuestros estudios (Pérez, & Mitre, 1996; Pérez et al., 2000) y es citado en la bibliografía (Berg, 2002; Martens et al., 2005).

Además de los estudios empíricos, a lo largo de esta memoria de tesis, se ha constatado la necesidad existente en torno a la adquisición y/o modificación de los hábitos de alimentación y la de investigar en nuevas vías para mejorar la educación para la salud en general, y la educación en alimentación en particular; por esta razón se

ha planteado el **segundo estudio de intervención**, el cual es de carácter instruccional cuya finalidad es verificar la eficacia de un proyecto de educación para la salud en colaboración con los maestros, que son los que le implementan en el aula.

A partir de estas bases surgen como objetivos generales: *mejorar la educación para la salud en la comunidad escolar, y modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludable*; planteando la siguiente hipótesis donde esperábamos que *actuando sobre el currículo en su sentido más amplio, no sólo sobre contenidos sino también sobre actitudes y procedimientos, se pueden mejorar las conductas alimentarias del alumnado en general, y más concretamente en el consumo de frutas y lácteos en los que el programa instruccional hace mayor énfasis*.

Todo ello se operativizó con los siguientes objetivos específicos: los niños aumentarán el consumo de fruta y verdura diarias, los niños realizarán un desayuno con más componentes que el actual, los niños tomarán, al menos, medio litro de leche o equivalente diario, y los niños comerán menos de 5 huevos a la semana.

Con el programa de instrucción desarrollado, el cuál fue implementado con el alumnado de cinco colegios que constituyeron cinco grupos de intervención, tres concertados y dos públicos. El alumnado de otros siete colegios tres concertados y cuatro públicos, constituyeron el grupo control. Todos los centros eran equiparables entre sí dadas sus características tanto de población, implicación del profesorado, disposición de recursos tanto humanos como materiales, etc.

La población diana de este trabajo eran los estudiantes del segundo ciclo de educación primaria, es decir, de 3º y 4º curso, por lo que sus edades estaban comprendidas entre los 7 y 10 años. De este modo la muestra la conformaron 657 escolares de los que el 48,7% eran niños y el 51,3% niñas; 380 en el grupo de intervención y 277 en el grupo de control. Los niños acuden a colegios del alfoz de León caracterizado por tener una población más joven que el centro, más inmigración y heterogeneidad social al combinarse barriadas con urbanizaciones residenciales.

Dado que el presente estudio se centra en modificar las conductas de los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludable, se utiliza en este programa una metodología basada en el aprendizaje significativo, cooperativo y fundado en la zona de desarrollo próximo de estos estudiantes; es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará a partir de los centros de interés de los estudiantes, y siempre a un nivel alcanzable para ellos.

El programa se desarrolló de forma transversal a lo largo de todo el currículo. Para poder llevar a cabo esta forma de trabajo, en un primer momento se analizaron en profundidad las enseñanzas mínimas establecidas según la *Ley Orgánica de Educación* de (2006) en torno a la educación para la salud; realizándose una adaptación de los contenidos de los libros de texto a los objetivos del programa. Esta adaptación está basada en un sistema poco desarrollado que se está empezando a utilizar en el campo de la educación para la paz y en la educación para el desarrollo (Aula SED, 2011; Entreculturas, 2011; Mc keown, 2002; Save The Children España, 2005). La realizamos en dos fases:

Deconstrucción de los libros de texto, mediante esta actividad se realizó un vaciado de todos los libros de texto que se utilizan en el ciclo para determinar qué aspectos y en qué momentos del curso se pueden introducir actividades de educación para la salud en cada una de las asignaturas.

Reconstrucción con contenidos de educación para la salud, a partir de la deconstrucción, se reconstruyeron los textos elaborando el profesional de enfermería (doctorando) un dossier que indicaba cuando se podían trabajar los aspectos relacionados con la educación para la salud realizando modificaciones a los ejemplos planteados en los textos para incluir contenidos de educación para la salud de forma transversal a través de todo el currículo. Esta reconstrucción se llevó a cabo para todos y cada uno de los libros de texto utilizados en los diferentes centros educativos.

En segundo lugar se diseñaron **dos mini-proyectos**, uno por trimestre, que se centraron en el desayuno y en la ingesta de frutas respectivamente. En tercer lugar se realizaron actividades puntuales que permitieran implicar a todo el colegio en el proyecto y afianzar los aspectos trabajados en los propios estudiantes del segundo ciclo de educación primaria.

El estudio que se presenta se llevó a cabo en diferentes centros educativos, y de forma contextualizada a lo largo de un curso escolar, en todas las asignaturas que constituyen el currículo del segundo ciclo de educación primaria. Los contactos se efectuaron con el equipo directivo de cada uno de los centros, para posteriormente tener diferentes reuniones con el profesorado implicado en el estudio. A partir de aquí, se utilizó una metodología cualitativa para la selección

de los temas como la observación participante, de aquí obtuvimos una visión global, a través de la cual detectamos una serie de problemas entendidos como áreas de mejora. A continuación se profundizó en las mismas, continuando con el análisis de las necesidades siguiendo las propuestas de la Junta de Castilla y León y Ministerio de Educación tomándose en consideración las directrices de la Escuela Promotora de Salud (2007). Después se elaboró una lista de posibles áreas de mejora y priorización de las mismas; las cuales fueron objeto de debate en los grupos de discusión que se organizaron a tal fin y estaban constituidos por personal docente, moderados por el doctorando, con el objetivo de establecer las posibles áreas de trabajo. Posteriormente, el equipo de trabajo utilizando el método de priorización de Abanades, et al. (1986) eligió la intervención el área de alimentación.

Una vez determinada el área de trabajo se pasó a la fase de elaboración de los materiales necesarios, es decir, el instrumento de evaluación y el programa de instrucción.

Los datos fueron recogidos con el diario que hemos descrito y supervisados cada mañana por el tutor correspondiente.

El estudio de campo o periodo de instrucción se desarrolló entre enero y junio del 2009. Al finalizar se realizó un postest y al año siguiente un seguimiento.

Un aumento del consumo de fruta, sin duda es el logro más importante de esta intervención, aunque no de verdura, que como hemos señalado puede estar relacionado con los gustos humanos innatos. Con esto conseguimos parcialmente el primer objetivo específico, que era *aumentar el consumo de fruta y verdura*. Además añadir

que los momentos donde se consigue un mayor aumento del consumo, es a media mañana y en la merienda que es cuando el escolar tiene más capacidad de decidir por si mismo, sin que decidan sus padres.

El mantenimiento del consumo de huevos, esto último en sentido contrario al que planteábamos, pues nos encontramos con la sorpresa, que el consumo de huevos ha caído tanto, que los niños y las niñas comen menos de lo que está recomendado, cuando hasta hace pocos años el problema era el contrario. Cumpliéndose el segundo objetivo específico de este segundo estudio de la tesis que era que *los niños comerán menos de 5 huevos a la semana*. Estos resultados son coherentes con el mensaje dado a los niños durante la intervención de no comer más de 3-4 huevos por semana, quizá el mensaje deba ir cambiando, ya que tiene gran calado en la población la peligrosidad de los huevos por el colesterol y no se han difundido lo suficiente los beneficios de las vitaminas liposolubles que poseen, además de la alta calidad de las proteínas contenidas.

En cuanto al tercer objetivo específico, que *los niños tomarán, al menos, medio litro de leche o equivalente diario*, se ha conseguido mantener este consumo pese a que la tendencia nacional es a la disminución.

Con respecto al último objetivo que era que *los niños realizarán un desayuno con más componentes que el actual*, se ha conseguido aumentar uno de los tipos de desayuno, el de leche con hidratos y fruta o zumo, lo cual es un avance, dado que como hemos señalado en esta tesis existe una gran dependencia de los padres para el desayuno.

Además se han conseguido avances en otros aspectos generales de la alimentación, no incluidos en los objetivos específicos, como el

consumo de grasas y proteínas que tienen una cierta disminución y por lo tanto, constituyen un comportamiento más saludable.

No hemos encontrado prácticamente diferencias significativas con respecto al desayuno. El porcentaje de desayunos no realizados se mantiene muy bajo en ambos grupos 0,3%. En países anglosajones los programas de desayuno escolar que consisten básicamente en que el alumnado desayune en la escuela, han conseguido disminuir el número de niños que no desayunan (American Dietetic Association, 2003; Radcliffe et al, 2005). En nuestro estudio no hay variaciones, fundamentalmente porque el margen de mejora es mínimo.

La única variación producida en nuestro estudio es que en el grupo de intervención, aumenta ligeramente el porcentaje de desayunos a base de leche, hidratos de carbono y fruta o zumo.

Existen pocas experiencias sobre la mejora de la calidad del desayuno; muchas veces sin resultados positivos (Devaney, & Stuart, 1998). Una explicación a esta falta de efectos de algunas intervenciones sobre el desayuno, es la gran influencia que los padres ejercen sobre el desayuno de los escolares (Berg, 2002; Martens et al., 2005).

En el conjunto de lácteos hay una variación significativa al producirse un descenso en el grupo control de 2,3 raciones/día a 2,0 y en el grupo de intervención se mantiene en 2,1 raciones/día. Esta disminución del grupo control se enmarca en la disminución del consumo de leche evidenciada en otros estudios españoles (Jorge, 2009; Serra, & Aranceta, 2002; Encuesta Nacional de Salud, 2006; Pérula de Torres et al., 1998) que se ha logrado frenar en el grupo de intervención. Además, el objetivo dado a los niños es que hay que tomar entre dos y tres raciones de lácteos diarias que es en lo que

consume en cantidad correcta nuestra población escolar, tal y como ha quedado reflejado en el primer estudio de la presente tesis doctoral.

Se produce una ligera reducción del consumo de proteínas en el grupo de intervención sin significación estadística, lo que apunta al objetivo de conseguir rebajar el consumo proteico, si bien se encuentra en los límites recomendados (Aranceta et al., 2001) y en las recomendaciones transmitidas al alumnado de no comer más de dos raciones diarias.

El consumo de huevos va disminuyendo su consumo, tanto en el grupo de control como en el de intervención; esta disminución se enmarca en lo que avanzaban otros estudios (Encuesta Nacional de Salud, 2006; Jorge, 2009; García, & García, 2002), y es coherente con el mensaje dado a los niños durante la intervención de no comer más de 3-4 huevos por semana, quizá el mensaje deba ir cambiando ya que tiene gran calado en la población la peligrosidad de los huevos por el colesterol y no se han difundido lo suficiente los beneficios de las vitaminas liposolubles que poseen, además de la alta calidad de las proteínas contenidas.

Hay una disminución en el consumo de hamburguesas y demás preparados con carne picada. Esta reducción es coherente con el mensaje de reducir grasas que se detalla con posterioridad. Al igual que el aumento en el consumo de pollo entre el inicio y el seguimiento.

No se producen variaciones significativas en el consumo de hidratos de carbono lo que es coherente con la falta de intervenciones sobre estos alimentos, al estar ante consumos no demasiado lejanos a los que recomiendan las guías alimentarias y ser alimentos saludables (Aranceta et al., 2001).

Se produce una ligera disminución en el consumo de alimentos ricos en grasas animales, del 6% sin significación estadística en global pero sí para algunos alimentos como los bocadillos de pasta de cacao y paté y las hamburguesas, que se mantiene en el seguimiento. En este sentido, vemos que tiene cierto calado el mensaje de bajar el consumo de grasas.

Se han realizado numerosas intervenciones en todo el mundo para intentar disminuir el consumo de grasas, las más numerosas en Estados Unidos donde intentan incidir en lo que llaman el ambiente, constituido por la oferta de alimentos que se hacen en el medio escolar, incidiendo en los comedores escolares y en las máquinas expendedoras (French et al., 2003; Slusser et al., 2007; Weber et al., 2007) consiguiendo disminuir los alimentos grasos en las comidas realizadas en el comedor. Otros estudios como los de Caballero y colaboradores (2003) también en Estados Unidos, realizaron intervenciones con la familia, ejercicio y adiestramiento en alimentación, logrando disminuir en un 7% el consumo de grasas.

Otro grupo de intervenciones en parecida línea son las llevadas a cabo por Haerens, et al. (2006) en Bélgica, que dan fruta a los escolares de forma gratuita, y además cambiaron los refrescos de las máquinas por agua y dieron charlas. Así pues, vemos que otros estudios multicomponentes logran algo mejores resultados que el nuestro en cuanto al consumo de grasas. En este estudio se analizaron, el incremento de la ingesta de fruta y verdura a lo largo del día y el incremento del consumo general de vegetales

En nuestro estudio se han encontrado incrementos significativos y notables para el consumo de fruta cifrados en 0,22 raciones/día, no obteniéndose incrementos para el consumo de

verdura, al igual que en otros muchos estudios como el pro-children europeo (Velde et al., 2008), lo que se ha explicado por la preferencia innata hacia sabores dulces y salados, los alimentos densos en energía y rechazar los nuevos; la verdura tiene un sabor algo amargo y baja densidad de energía, además es mayor la disponibilidad de la fruta con facilidad para su ingestión requiriendo una preparación mínima (Stice et al., 2006). Los resultados del incremento del consumo de fruta comparados a los del grupo control son aún más importantes, pues en el grupo control hay una disminución, que creemos puede explicarse por factores estacionales, recordemos que el pretest se hace en noviembre y el posttest en junio lo que sitúa el incremento con respecto al grupo control en 0,32 raciones de fruta por día lo que significa que la intervención es sumamente exitosa para el consumo de fruta, manteniéndose además ese incremento en el seguimiento. Teniendo en cuenta que nuestra intervención es monocomponente (currículo) se han obtenido resultados semejantes a estudios multicomponentes. Así French, & Stables (2003) encontraron en su metaanálisis incrementos en el consumo de fruta entre 0,2 y 0,6 raciones o piezas/día; Brand, et al. (2010) entre 0,3 y 0,8 para el consumo conjunto de fruta y verdura, destacando el estudio APPLE Project (Taylor et al., 2007) que consigue los máximos aumentos (0,8 raciones/día de fruta+verdura) actuando de forma extracurricular (actividad física en recreo y extraescolar, consumo de televisión y actividades formativas en horario extraescolar, etc.).

Otro aspecto estudiado es el momento en el que se consiguen los incrementos más importantes: el recreo y la merienda, que son los momentos donde mayor libertad tienen los niños para elegir; de este modo, hay que hacer notar también que la fruta es algo en lo que puede elegir, por tanto, vemos que es precisamente donde menos

influencia tienen los padres donde más se consigue desde el currículo. Así consideramos que el concurso y educación de los padres será sin duda imprescindible para obtener mejores resultados.

Tomando en consideración los resultados obtenidos y expuestos previamente, podemos afirmar que el primero de los objetivos específicos que articulaban este estudio, *lograr que los niños aumentaran el consumo de fruta y verdura diario*, no se ha alcanzado de forma plena, dado que hemos observado que se han producido mejoras en el consumo de frutas, cuantitativamente en los niveles de otros estudios multicomponentes, manteniéndose además en el seguimiento. El consumo de verduras no ha variado como ocurre en otros estudios.

Respecto al segundo de los objetivos específicos establecidos, *lograr que los niños realizaran un desayuno con más componentes que el actual*, se ha alcanzado dado que se ha incrementado el porcentaje de estudiantes que realizaban un desayuno a base de leche, hidratos de carbono y fruta o zumo; asimismo se ha constatado que el número de niños que no desayunan es muy bajo.

En relación con el tercer objetivo específico planteado, *que los niños tomaran, al menos, medio litro de leche o equivalente al día*, los escolares se mantienen en los consumos recomendados y propuestos en el objetivo, lo que cobra más importancia al haber disminuido el grupo control el consumo, que es la tendencia que hay en España, manteniéndose este consumo en el seguimiento

De esta forma hemos refutado la hipótesis general planteada para el segundo estudio de esta tesis *que actuando sobre el currículo en su sentido más amplio, no sólo sobre contenidos sino también sobre actitudes y*

procedimientos, se pueden mejorar las conductas alimentarias del alumnado en general, y más concretamente en el consumo de frutas y lácteos en los que el programa instruccional hace mayor énfasis.

La tesis presentada tiene como punto fuerte, que en el estudio de intervención el *número de participantes* es uno de los más altos de los estudios realizados en España (apéndice B). Los estudios tienen en general muestras entre 100 y 400 escolares, hay pocos estudios españoles y con menos muestra González, Caballero, Gil de Haza, Zabala Monjo, Sánchez, Copano (2008) tienen 113; Freire, González (2007) 150. Los grandes estudios internacionales tienen muestras más numerosas y semejantes al nuestro: Radcliffe, et al. (2005) en Australia 792; Taylor, et al (2008) APPLE Project 730 niños en Nueva Zelanda; Reinaerts, et al (2006) en los Países Bajos 1739; además el instrumento de medida (diario de alimentación, apéndice C) es el más fiable, aunque muy poco utilizado en otros estudios por lo trabajoso de su análisis (Aranceta, 1999; Mataix, & Aranceta, 2002).

Recordamos que hay varios ámbitos o dimensiones sobre los que intervenir en educación para la salud: curricular, entorno interno del centro, familia y coordinación; y aprovechamiento de los recursos externos (Salvador, & Suelves, 2009). Dentro de cada uno de estos ámbitos podemos actuar sobre un aspecto, esos aspectos se denominan componentes. Otro de los puntos fuertes es, pues, haber realizado un *estudio monocomponente* (currículo) siguiendo las recomendaciones de French, & Stables (2003) habiendo encontrado un único estudio de este tipo hasta ahora (Reinaerts et al., 2006) que ofrecían fruta gratuita al alumnado, experiencia que llevó a cabo este último curso la Junta de Castilla y León y que no ha sido evaluada, pues casi todos los estudios encontrados en la búsqueda bibliográfica

(apéndice B) actúan sobre diversos componentes, como hemos visto. Así, González, et al. (2008) utilizan medidas antropométricas, charlas a padres, talleres; Freire González (2007) taller ocupacional, juegos de rol, videos; Radcliffe, et al. (2005) en Australia, trabajó con padres, talleres con profesores, talleres con alumnos, desayuno en la escuela; Taylor, et al. (2008), APPLE Project en Nueva Zelanda, actividades extraescolares, ejercicio, talleres con padres, juegos, talleres; Reinaerts, et al. (2008), en Países Bajos, distribución gratuita de fruta siendo el único que utiliza un estudio monocomponente. Con nuestra actuación sobre un componente, hemos puesto de relieve la repercusión de actuar sobre ese punto en los comportamientos. Se podría actuar sobre otros componentes como el ejercicio, el comedor escolar, las fiestas escolares y comunitarias, talleres con los padres ó de padres e hijos que muchas veces son bien aceptados. Nuestra opción es esta última, pues como hemos dicho en esta tesis a esta edad quizá sea el componente más importante además del currículo.

Debemos poner de manifiesto la amplia revisión bibliográfica realizada, para la cual en primer lugar se realizó una síntesis de la información presentada en las diferentes publicaciones encontradas, la cual se reflejó en una tabla. Esta tabla, sumamente amplia, permitió manejar la bibliografía en un sólo documento con más de 700 referencias. Posteriormente se hizo una selección de artículos y se clasificaron los mismos en varias tablas correspondientes a las temáticas objeto de estudio: desayuno, grasas, proteínas, lácteos, fruta y verdura. En cada tabla se clasificaron los estudios en descriptivos, de intervención o experimentales. En estas tablas las entradas eran autores, año, nombre de la intervención, país, descripción, tipo y participantes en el estudio, años de intervención y de control, medidas tomadas, estrategias de intervención, resultados y conclusiones más relevantes. Estas tablas se recogen en el apéndice B.

Esta revisión, es mucho más completa que cualquier revisión o metaanálisis efectuado hasta ahora sobre la educación para la salud en alimentación infantil, tal y como puede comprobarse en las revisiones bibliográficas llevadas a cabo (ver a modo de ejemplo Ammerman et al., 2002; Klepp et al., 2005 ; Lissau, 2006), o en los metaanálisis realizados en los últimos años (ver a modo de ejemplo Cook-Cottone et al., 2009; French & Stables, 2003; Sharma, 2006; Summerbell et al., 2008). Asimismo, se ha elaborado una tabla de intervenciones que puede servir para posteriores estudios (ver apéndice B, tabla B.2).

Destacar también la metodología didáctica empleada de reconstrucción del currículo, novedosa, poco empleada hasta ahora en el ámbito de educación para la salud; su utilización ha sido fundamentalmente en temas transversales como la educación para la paz, para la ciudadanía o fomentar la interculturalidad respondiendo a la necesidad existente expuesta a lo largo de esta tesis en torno a la adquisición y/o modificación de los hábitos de alimentación y la de investigar en nuevas vías para mejorar la educación para la salud en general, y la educación en alimentación en particular.

Otro aspecto importante, es que hemos podido ver la evolución de los hábitos alimentarios después de 20 años (recordamos que los primeros datos de nuestros primeros estudios se remontan a 1991), evolución que no hemos encontrado en la bibliografía, aunque se circunscriben cada estudio a un colegio del alfoz (Pérez, & Mitre, 1996; Pérez et al., 2000). Así en nuestro primer estudio (Pérez, & Mitre, 1996) encontramos que el 13% de niños no desayunaban, consiguiendo con múltiples actividades que descendiera al 1% tres años después, al igual que se consiguió aumentar el consumo de legumbres y leche, en este caso disminuyó el número de niños que no tomaban leche del 5% al 4%, y el de los que no tomaban fruta del 8,4% al 6,9%. En nuestro estudio actual, tenemos mejor resultado para

las frutas, y contamos, en muchos aspectos como el desayuno o el consumo de leche, con un mejor punto de partida. Aunque el consumo de fruta y verdura, no han mejorado desde entonces

En nuestro segundo estudio (Pérez et al., 2000), llevado a cabo en otro de los colegios que participan en este estudio (Trobajo del Camino), pudimos ver como la intervención de los padres y madres era determinante en la educación para la salud, aquel era un estudio multicomponente, pero participaron los padres y las madres en todo el proceso, consiguiendo por ejemplo que más de un 30% de los niños aumentaran su desayuno y un incremento de casi una ración de fruta.

En resumen, a partir de las bases empíricas planteadas en el capítulo 5, hemos seguido las estrategias recomendadas de intervención en educación para la salud en general, centrándonos en conductas y dedicando el tiempo suficiente (Contento et al., 1995). Hemos realizado un estudio monocomponente (el currículo) siguiendo a French, & Stables (2003) que recomiendan, como hemos citado anteriormente en esta tesis, realizar estudios de un único componente para ver el impacto de cada uno sobre la alimentación. Teniendo constancia que esto iba a disminuir los resultados. Ya que en teoría si se actúa desde varios enfoques y campos a la vez los resultados son mejores, tal y como sucede en medicina, hay enfermedades que requieren varios tratamientos y varios cuidados, pero para investigar la eficacia de un cuidado o de un fármaco, sólo se puede ensayar una medida cada vez, con los estudios de educación pasa lo mismo, así en los estudios sobre el consumo de fruta que acabamos de ver, French & Stables (2003), Brand, et al. (2010), APPLE Project (Taylor et al., 2007) obtienen en varios casos mejores resultados que el nuestro. Sin embargo Reinaerts, et al. (2006) comparan una intervención

monocomponente reparto, de fruta, con otra multicomponente y no obtienen gran diferencia entre ellas.

Por otro lado, siguiendo las recomendaciones de otros estudios (Cook-Cottone et al., 2009; Stice et al., 2006), lo hemos realizado en escolares de primaria, de 20 semanas de intervención, dirigido a todos los escolares de los colegios, no sólo a los niños con problemas, centrado en cambiar conductas alimentarias y en el programa hemos participado profesores y sanitarios. La única recomendación que no se ha seguido es la de incluir a los padres y las madres para valorar solo un componente; aún a riesgo de que haya resultado ser el componente más decisivo, como vimos en nuestros estudios (Pérez, & Mitre, 1996; Pérez et al., 2000) y es citado en la bibliografía en repetidas ocasiones (Berg, 2002; Martens et al., 2005).

Limitaciones del estudio y propuesta de líneas de investigación

Entre las limitaciones que pueden señalarse en la presente tesis doctoral puede mencionarse la elección de los colegios, la cual se efectuó por disponibilidad y accesibilidad, algo sin embargo común a otros estudios sobre el tema (Freire, & González, 2007; González et al., 2008; Reinaerts, et al 2006; Rodríguez Muñiz, et al., 2008; Taylor, et al., 2008); no obstante, para garantizar la calidad de la muestra, los colegios tanto de intervención como de control son de la misma parte de la ciudad (el alfoz) que hemos descrito al hablar de los participantes, buscando el equilibrio entre barrios y entre concertados y públicos. De este modo, puede afirmarse que todos los centros eran equiparables entre sí dadas sus características tanto de población, implicación del

profesorado, disposición de recursos tanto humanos como materiales, etc.

Otra limitación es que la intervención está circunscrita a una ciudad y un ámbito, proponiendo como línea de investigación replicar el estudio en otro ámbito, por un lado en otras regiones, en medio rural, en colegios de características especiales por un lado de élite y por otro en aquellos a los que acuda más población inmigrante. Además sería de interés analizar cómo repercuten otras variables como el sexo, la posición social o el tipo de escuela.

Así mismo, al ser monocomponente y no haber implicado a los padres y las madres, ha hecho sin duda que los resultados no hayan sido aún mejores. Proponemos seguir realizando estudios con componentes únicos por separado como los siguientes: distribución de fruta que ya fue probado por Reinaerts, et al (2006), talleres para padres e hijos, talleres en la escuela sobre un punto específico evaluando la repercusión de cada taller, encuentros de cocina y degustación padres e hijos, informativo escolar que ya probamos en nuestro estudio de 1991 (Pérez, & Mitre, 1996). Otra línea que ya utilizó Reinaerts, et al (2006), es comparar los resultados de una intervención monocomponente con una multicomponente.

Otra limitación viene dada por el rango de edad donde los niños son muy dependientes de los padre, proponemos ampliar el estudio a otras edades como la adolescencia; al tiempo que se replica el estudio pero implicando a los padres y madres que estamos convencidos que en niños de estas edades son determinantes en la elección de alimentos.

Así mismo, estamos realizando un seguimiento de los comportamientos alimentarios de los niños en colegios donde se siguen realizando intervenciones y en los colegios que se han interrumpido estas intervenciones, para observar el mantenimiento de las conductas de salud.

Vemos que desde la Enfermería escolar se puede actuar en la educación para la salud ayudando a los profesores a mejorar los ejemplos y las actividades curriculares para mejorar la educación para la salud.

Un paso más allá, sería que la enfermera podría actuar de asesora de salud para las editoriales, ayudando a que en los textos se utilicen ejemplos saludables como ya se sugería en el metaanálisis de Cook-Cottone, et al (2009) o en el estudio de Jiang, Xia, Greiner, Wu, Lian, & Rosenqvist (2007), en los que se propone diseñar los textos específicamente para prevenir la obesidad.

Otra alternativa, en la época de la sociedad de la información y la comunicación, en la que no está lejano el momento en el que se puedan poner a disposición del profesorado textos digitales con opciones, pudiendo los profesores elegir aquellos ejemplos que mejor se adapten no sólo a los objetivos de la materia sino a los de temas transversales como la salud, en los que como hemos visto, se pueden obtener mejoras adaptando el currículo sin necesidad de actividades extras, lo que supone una mejora de la efectividad. Así hay estudios sobre el empleo de nuevas tecnologías en educación para la salud en alimentación de forma exitosa (Brug, Oenema, & Campbell, 2003; Cullen, Baranowski, & Baranowski, 1998; Feskanich, Buzzard, & Welch, 1988).

Así pues hemos realizado un estudio en el que hemos visto cómo se podía actuar sobre la salud desde un punto de vista educativo, buscando una rentabilidad social, retomando los valores de la salud comunitaria que han guiado la reforma sanitaria de la que ha gozado nuestro país desde la transición política, colocándose como hemos comentado en algún lugar de esta tesis a la cabeza de los sistemas de salud del mundo, cogemos los principios de La Carta de Bangkok (OMS, 2005) para el Fomento de la Salud en un Mundo Globalizado donde se señala que entre los factores que tienen hoy una influencia crítica en la salud están: las desigualdades crecientes en los países pero también las nuevas formas de consumo y comunicación, las medidas de comercialización, los cambios ambientales mundiales, y la urbanización.

Para mí, el gran aprendizaje de esta tesis es que es infinitamente más fácil y con más calidad, trabajar ahora que hace 20 años, cuando uno tenía que buscar manualmente en las revistas de las poco dotadas bibliotecas de una provincia, y las limítrofes, con enorme esfuerzo, que hoy, con el mundo al alcance, con casi toda la información y el pensamiento de millones de personas disponible con el sólo gesto de apretar una tecla de forma inteligente

Ética y conflicto de intereses

Se han seguido las recomendaciones de declaración de Helsinki de 1975 modificada en 1983 y las del código deontológico de la Enfermería española.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en este trabajo.

Apéndices

APÉNDICE A

En este apéndice se recogen los contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el primer y tercer ciclo. En las tablas de la A.1 a la A.3 se recogen estos contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en las diferentes áreas en el primer ciclo de educación primaria. En las tablas de la A.4 a la A.7 se recogen estos contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en las diferentes áreas en el tercer ciclo de educación primaria.

Tabla A.1

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de educación física en el primer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
Bloque 4. Actividad física y salud	Mostrar interés por cumplir las normas referentes al cuidado del cuerpo con relación a la higiene y a la conciencia del riesgo en la actividad física.
Adquisición de hábitos básicos de higiene corporal, alimentarios y posturales relacionados con la actividad física	La predisposición hacia la adquisición de hábitos relacionados con la salud será lo que guiará a este criterio. Se trata de constatar si son conscientes de la necesidad de alimentarse antes de realizar actividad física, de mantener la higiene, de utilizar un calzado adecuado, etc. y si manifiestan cierto grado de autonomía.
Relación de la actividad física con el bienestar.	También es preciso identificar y tener presentes los riesgos individuales y colectivos asociados a actividades físicas.
Movilidad corporal orientada a la salud.	
Respeto de las normas de uso de materiales y espacios en la práctica de actividad física	

Tabla A.2

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de conocimiento del medio natural, social y cultural en el primer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
Bloque 3. La salud y el desarrollo personal	Poner ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo. Con este criterio se trata de comprobar que conocen y valoran la relación entre el bienestar y la práctica de determinados hábitos: alimentación variada (identificando alimentos como frutas y verduras o cereales), higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario de ocho a nueve horas.
Identificación de las partes del cuerpo humano.	
Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus limitaciones y posibilidades.	
La respiración como función vital. Ejercicios para su correcta realización.	
Identificación y descripción de alimentos diarios necesarios	
Valoración de la higiene personal, el descanso, la buena utilización del tiempo libre y la atención al propio cuerpo.	
Identificación de emociones y sentimientos	
Bloque 4. Personas, culturas y organización social	
Conciencia de los derechos y deberes de las personas en el grupo. Utilización de las normas básicas del intercambio comunicativo en grupo y respeto a los acuerdos adoptados..	
Simulación de situaciones y conflictos de convivencia.	
Los desplazamientos y los medios de transporte.	
Responsabilidad en el cumplimiento de las normas básicas como peatones y usuarios.	
Importancia de la movilidad en la vida cotidiana.	
Bloque 7. Objetos, máquinas y tecnologías	
Observación y análisis del funcionamiento de objetos y máquinas. Identificación de elementos que generen riesgo.	
Uso cuidadoso de materiales, sustancias y herramientas	
Adopción de comportamientos asociados a la seguridad personal y al ahorro energético.	

Tabla A.3

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de lengua castellana y literatura en el primer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
<p>Bloque 1. Escuchar, hablar y conversar</p> <p>Participación y cooperación en situaciones comunicativas del aula (avisos, instrucciones conversaciones o narraciones de hechos vitales y sentimientos), con valoración y respeto de las normas que rigen la interacción oral (turnos de palabra, volumen de voz y ritmo adecuado). Comprensión y valoración de textos orales</p>	<p>Participar en las situaciones de comunicación del aula, respetando las normas del intercambio: guardar el turno de palabra, escuchar, mirar al interlocutor, mantener el tema.</p> <p>Con este criterio se trata de evaluar tanto la capacidad para intervenir en las diversas situaciones de intercambio oral que se producen en el aula como la actitud con la que se participa en ellas.</p> <p>Conviene advertir que dichas competencias están en estrecha relación con la capacidad para observar las situaciones comunicativas (finalidad, participantes, lugar donde se produce el intercambio), así como para determinar, de forma intuitiva, sus características y proceder de manera adecuada.</p> <p>Expresarse de forma oral mediante textos que presenten de manera organizada hechos, vivencias o ideas.</p> <p>Este criterio pretende evaluar la capacidad para expresarse de forma clara y concisa según el género y la situación de comunicación, usando el léxico, las fórmulas lingüísticas, la entonación y la pronunciación adecuadas.</p> <p>Se debe valorar también la capacidad de comunicar oralmente hechos, vivencias o ideas, como forma de controlar, con ayuda del lenguaje, la propia conducta.</p>

Tabla A.4

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de ciudadanía y los derechos humanos del tercer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
Bloque 1. Individuos y relaciones interpersonales y sociales	Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellos y determinados hábitos de salud.
Autonomía y responsabilidad. Valoración de la identidad personal, de las emociones y del bienestar e intereses propios y de los demás. Desarrollo de la empatía.	Con este criterio se trata de valorar si poseen una visión completa del funcionamiento del cuerpo humano, en cuanto a células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas: su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc. Del mismo modo se valorará si relacionan determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo. Así pues, no se trata sólo de evaluar si adoptan estilos de vida saludables, sino de si saben las repercusiones para su salud de su modo de vida, tanto en la escuela como fuera de ella.
La dignidad humana. Derechos humanos y derechos de la infancia. Relaciones entre derechos y deberes.	
Reconocimiento de las diferencias de sexo. Identificación de desigualdades entre mujeres y hombres. Valoración de la igualdad de derechos de hombres y mujeres en la familia y en el mundo laboral y social	
Bloque 3. Vivir en sociedad	
Respeto a las normas de movilidad vial. Identificación de causas y grupos de riesgo en los accidentes de tráfico (peatones, viajeros, ciclistas, etc.	

Tabla A.5

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de educación física del tercer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
Bloque 4. Actividad física y salud	Identificar algunas de las relaciones que se establecen entre la práctica correcta y habitual del ejercicio físico y la mejora de la salud y actuar de acuerdo con ellas.
Adquisición de hábitos posturales y alimentarios saludables y autonomía en la higiene corporal.	Es preciso comprobar si el alumnado establece relaciones coherentes entre los aspectos conceptuales y las actitudes relacionados con la adquisición de hábitos saludables. Se tendrá en cuenta la predisposición a realizar ejercicio físico, evitando el sedentarismo; a mantener posturas correctas; a alimentarse de manera equilibrada; a hidratarse correctamente; a mostrar la responsabilidad y la precaución necesarias en la realización de actividades físicas, evitando riesgos.
Reconocimiento de los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud e identificación de las prácticas poco saludables.	
Mejora de la condición física orientada a la salud.	
Prevención de lesiones en la actividad física.	
Calentamiento, dosificación del esfuerzo y recuperación.	
Medidas de seguridad en la práctica de la actividad física, con relación al entorno. Uso correcto y respetuoso de materiales y espacios.	
Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.	

Tabla A.6

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de lengua castellana y literatura del tercer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
<p>Bloque 1. Escuchar, hablar y conversar</p> <p>Participación y cooperación en situaciones comunicativas de relación social especialmente las destinadas a favorecer la convivencia (debates o dilemas morales destinados a favorecer la convivencia), con valoración y respeto de las normas que rigen la interacción oral (turnos de palabra, papeles diversos en el intercambio, tono de voz, posturas y gestos adecuados).</p> <p>Utilización de la lengua para tomar conciencia de las ideas y los sentimientos propios y de los demás y para regular la propia conducta, empleando un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias</p>	<p>Participar en las situaciones de comunicación del aula, respetando las normas del intercambio: guardar el turno de palabra, organizar el discurso, escuchar e incorporar las intervenciones de los demás.</p> <p>Con este criterio se trata de evaluar tanto la capacidad para intervenir en las diversas situaciones de intercambio oral que se producen en el aula, como la actitud con la que se participa en ellas. Conviene advertir que dichas competencias requieren capacidad para observar las situaciones comunicativas —finalidad, número y características de los participantes, lugar donde se produce el intercambio...y para determinar sus características, de forma consciente, y proceder de manera adecuada a cada contexto.</p> <p>Debe ser también objeto de valoración la habilidad para iniciar, sostener y finalizar conversaciones.</p> <p>Expresarse de forma oral mediante textos que presenten de manera coherente conocimientos, hechos y opiniones.</p> <p>Este criterio debe evaluar si se expresan de forma organizada y coherente, según el género y la situación de comunicación. Han de ser capaces de seleccionar los contenidos relevantes y expresarlos usando el léxico, las fórmulas adecuadas y los recursos propios de estas situaciones, como tono de voz, postura y gestos apropiados. Se debe valorar la capacidad de producir de forma oral relatos y exposiciones de clase, así como la de explicar en voz alta las reflexiones sobre los aspectos que se aprenden.</p> <p>Captar el sentido de textos orales, reconociendo las ideas principales y secundarias e identificando</p>

ideas, opiniones y valores no explícitos. Se trata de evaluar la competencia para obtener, seleccionar y relacionar informaciones procedentes de los medios de comunicación y del contexto escolar, especialmente las de tipo espacial, temporal y de secuencia lógica. Igualmente pretende evaluar si son capaces de aprender más allá del sentido literal del texto y de realizar deducciones e inferencias sobre su contenido, de distinguir información y opinión y de interpretar algunos elementos implícitos como la ironía o el doble sentido. Asimismo, se quiere evaluar si han desarrollado cierta competencia para reflexionar sobre los mecanismos de comprensión de los textos y la utilidad para aprender a aprender que comporta la reflexión sobre los procedimientos utilizados.

Tabla A.7

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la educación para la salud en el área de conocimiento del medio natural, social y cultural del tercer ciclo de educación primaria.

CONTENIDOS	CRITERIOS
Bloque 3. La salud y el desarrollo personal	Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellos y determinados hábitos de salud.
El funcionamiento del cuerpo humano.	Con este criterio se trata de valorar si poseen una visión completa del funcionamiento del cuerpo humano, en cuanto a células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas: su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc. Del mismo modo se valorará si relacionan determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo. Así pues, no se trata sólo de evaluar si adoptan estilos de vida saludables, sino de si saben las repercusiones para su salud de su modo de vida, tanto en la escuela como fuera de ella.
Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.	
La nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor).	
La reproducción (aparato reproductor).	
La relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso).	
Conocimiento de primeros auxilios para saber ayudarse y ayudar a los demás	
Desarrollo de estilos de vida saludables.	
Reflexión sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos.	
Actitud crítica ante los factores y prácticas sociales que favorecen o entorpecen un desarrollo saludable y comportamiento responsable.	
La identidad personal. Conocimiento personal y autoestima. La autonomía en la planificación y ejecución de acciones. Desarrollo de iniciativa en la toma de decisiones.	
Bloque 6. Materia y energía	
Respeto por las normas de uso, seguridad y de conservación de los instrumentos y de los materiales de trabajo.	

APÉNDICE B

En este apéndice se recogen los estudios analizados tanto de carácter descriptivo, los cuales se sintetizan en la tabla B.1, como los de carácter experimental, mostrándose los mismos en la tabla B.2.

Tabla B.1

Síntesis de los trabajos de carácter descriptivo analizados a lo largo de esta tesis doctoral

Estudio	Foco de estudio	Alimentos	Muestra	Medidas y estrategias	Resultados
Muñoz et al., (2002). <i>Alimentación en escolares. Necesidad de programas de educación para la salud.</i>	Conocer los hábitos de alimentación en escolares rurales, asesorarlos en hábitos saludables, promover la participación de los padres en la alimentación de sus hijos y conseguir una coordinación entre profesores y enfermeros.	Lácteo Proteína Fruta	N:143 8-11 años, de 3°, 4° y 5° de primaria.	Cuestionario acerca del tipo de alimentos que consumen y la frecuencia semanal.	No diferencias significativas entre ambos sexos. Bajo consumo verduras y de frutos secos Pescado un 70% lo toman poco. Leche y derivados el 72% la toma mucho, la carne y derivados presenta un porcentaje alto, al igual que las bebidas y la fruta. El 65% toman pocas legumbres.
Merino Godoy, (2008). <i>Descubriendo los hábitos alimenticios en la escuela multicultural a través de los debates infantiles.</i>	Hábitos alimentarios de los escolares españoles.	Desayuno Fruta	4 grupos de 6-8 niños en cada grupo y con edades entre 3-8 años	Preguntas definidas para crear un debate. Juegos para captar su atención.	Desayuno: la mayoría no desayunan o toman solo un cola Cao, sus madres no les insisten para que desayunen, lo suelen hacer solos y con prisa A la mayoría no les gusta el pescado. Les gustan más las frutas que las

					verduras y a la mayoría les gustan las pizzas, hamburguesas y patatas fritas, también las golosinas pero conocen que no son saludables. Comen viendo la TV y la publicidad y la cultura de cada uno influyen mucho en la dieta. La mayoría tienen conocimientos nutricionales deficientes.
Mamede et al., (2008). <i>Educação em saúde na escola: estratégia em enfermagem na prevenção da desnutrição infantil</i>	Educación nutricional y prevención de la desnutrición.		48 niños de 3-9 años.	Conocer el estado socioeconómico de cada familia. Calculado IMC. Actividades lúdicas educativas sobre alimentación adecuada, higiene corporal y bucal, diarrea, gripe. Entregar una pirámide nutricional a cada familia. Entrevistas grabadas.	Ingresos: 6 familias dos salarios mínimos mensuales. 28 un salario mínimo mensual. 4 menos que el salario mínimo mensual. 84% desnutridas, 13% bien nutridas y 3% sobrepeso.
Rached, (2008). <i>Educación para la salud: ¿qué estrategias de afrontamiento utilizan los adolescentes de Córdoba</i>	Conocer las estrategias y los estilos de afrontamiento de adolescentes escolarizados en la provincia de Córdoba.		Adolescentes matriculados en la provincia de Córdoba.	Escalas de Afrontamiento para Adolescentes (ACS).	Prevención primordial y primaria
Bresson, (2007). <i>Éducation nutritionnelle et comportement alimentaire : quel résultat</i>	Métodos eficaces en la prevención de la obesidad			Educación nutricional en la escuela. Periodo de observación suficiente encuestas	Disminución 12% de la energía total consumida. Aumento del 12% de la actividad física. Medición real de los cambios en el

Yoshimura et al.,(2009). <i>Health promoting schools in urban, semi-urban and rural Lao PDR.</i>	Educación sanitaria en las escuelas urbanas, semiurbanas y rurales.		6255 niños de 5º grado, 138 directores, 138 jefes comunales y 138 vendedores de alimentos.	Entrevista a los alumnos, directores de escuela, los vendedores de alimentos, los jefes de la comunidad, y observó los entornos escolares. Pe-test y observación	estilo de vida. Urbanas y semi-urbanas más puntuación que las escuelas rurales para la salud personal y habilidades para la vida saludable, entorno de la escuela, los servicios de salud y nutrición y control de las enfermedades comunes y la prevención. Agua corriente disponible en 51,5% urbanas, pero sólo 6,3% rurales. Urbanas, el 87,1% tenían servicios higiénicos y sólo el 34,2% de los hogares rurales. El control de las enfermedades comunes y la prevención ", en zonas urbanas y semi-urbanas más puntuación que las escuelas rurales.
Boillos et al., (2006). <i>Estado nutricional y consumo alimentario en escolares de una escuela pública, la calera, Córdoba, Argentina.</i>	Estado nutricional de los escolares.	Lácteos	262 niños entre 4-14 años.	Encuesta estructurada y medición de peso/talla.	Consumo diario en lácteos azúcares/golosinas /gaseosas: Eutrófico 82.4% 77%, Sobrepeso/Obesidad 9.5% 9%, RN/Desnutrición 18.7% 6.25% El 66% de la población resultó eutrófica, 19% sobrepeso/obesidad, 10% RN, 4% (DN).
Bruch et al., (2006). <i>Hábito alimentario del desayuno en una población escolar</i>	Hábitos alimentarios en el desayuno de los escolares.	Desayuno Lácteo.	387 de entre 11 y 13 años de escuelas urbanas y rurales.	encuestas que registran los alimentos ingeridos al desayuno en casa y en el recreo	Alumnos zona urbana 37,35% y rural 22,72%, leche sola. Alumnos urbanos 42,8% y rural 44,54%,

<i>rural y urbana</i>					consumen “bollería” Alumnos urbanos 72,37% y rural 68,18%, bocadillo. 0,63% de los escolares de la zona urbana y un 0,30% de la zona rural no desayunan
Pérua de Torres et al., (1998). <i>Hábitos alimentarios de los escolares de una zona básica de salud de Córdoba.</i>	Hábitos alimentarios en escolares.	Lácteos Fruta Proteínas	548 escolares de 6º y 8º de EGB	Encuesta de salud.	Pan 95% 1 vez o mas/día, 1.1% alguna vez/semana, 3% rara vez y 0.9%nunca. Leche y derivados 89.4% 1 vez o mas /día, 8.1% alguna vez/semana, 1.6%rara vez, 0.9%nunca. Frutas 82,2% 1 vez o mas/día, 5 11.5 alguna vez/semana, 3.5% rara vez, 2.8% nunca. Bebidas gaseosas 60,5% 1 vez o mas/día, 25% alguna vez/semana, 12.1% rara vez 2,4% nunca. Dulces y golosinas 58% una vez o mas/día, 25,2% alguna vez/semana, 14,7% rara vez, 2,1% nunca. Verduras 53,8%1 vez o mas/día, 28,0% alguna vez/semana, 12.0%rara vez, 6.2%nunca.

					<p>Carnes 52,8% 1 vez o mas/ día, 45.2% alguna vez/ semana, 1,8% rara vez, 0,2% nunca.</p> <p>Bolsas patatas, gusanitos y cortezas 44,5% 1 vez o mas/ día, 32.3% alguna vez/ semana, 21,0% rara vez, 2,2% nunca.</p> <p>Legumbres 42.2% 1 vez o mas/ día, 52.4% alguna vez/ semana, 3,7% rara vez, 1.7% nunca.</p> <p>Huevos 37,5% 1 vez o mas/ día, 52.7% alguna vez/ semana, 7.1% rara vez, 2.7% nunca.</p> <p>Pescados 34,5% 1 vez o mas/ día, 54,4% alguna vez/ semana, 6.7% rara vez, 4.3% nunca.</p> <p>Chocolate 23,3% 1 vez o mas/ día, 36,6% alguna vez/ semana, 35,8% rara vez, 4,3% nunca.</p> <p>Hamburguesas y perritos calientes 19,9% 1 vez o mas/ día, 39,0% alguna vez/ semana, 31,2% rara vez, 9.9% nunca.</p>
Rodríguez et al., (2008). <i>Intervención</i>	Eficacia de educación escolar y		36 alumnos de 12 años	Peso, talla e IMC. Pretest y Postest.	12,5% padece sobrepeso al inicio.

<i>sobre alimentación en adolescentes.</i>	familiar.		y sus padres.	Varios talleres. Asesoramiento Nutricional a los padres.	
Alves et al., (2007). <i>O Método Eduterpéutico aplicado à Educação para a Saúde de Crianças em Contexto Escolar</i>	Grado de salud en los niños portugueses y españoles,		35 niños entre 8-11 años.	Cuestionarios sobre percepción de la salud. Fichas. Intervenciones eduterpéuticas.	Diferencia en la percepción de salud y bienestar, (M=4,05; Dt= 0,38) para la muestra portuguesa; y (M=3,72; Dt=0,56) para la muestra española.
do Nascimento et al., (2007). <i>Obesidade nos Adolescentes: estudo da prevalência da obesidade e de factores associados em estudantes do ensino secundário de duas escolas de Coimbra</i>	Obesidad en adolescentes.		197 alumnos entre 14-20 años	IMC alumnos y padres. Cuestionarios hábitos alimentarios y de actividad física.	Hábitos alimentarios buenos 83,75%; muy buenos 11,17% y satisfactorios 105,08%. No se encontraron comportamientos alimentares insatisfactorios. Actividad física baja 50,26%, elevada 31,47% y moderada 18,27%. Madres 52,79% peso normal, padres 57,87% exceso de peso. Alumnos bajo peso 12.69%, peso normal 75.64%, sobrepeso 10.15% y obesidad 1.52%
González et al., (2008). <i>Obesidad infantil. Diagnóstico precoz en la escuela</i>	Prevención obesidad en adultos.		113 niños 1º ESO	Medidas antropométricas anuales. Campañas informativas madres. Actividades	Sobrepeso: 15.87% varones y 10% mujeres. Obesidad: 15,87 varones y 26% mujeres.

				formativas a los alumnos.	
Rocha et al., (2007). <i>Obesidade Infantil: que consequências?</i>	Factores asociados y ambiente escolar en relación con obesidad e hipertensión arterial.	Lácteos Fruta Verdura Proteína	96 alumnos 10- 15 años.	IMC. Toma de TA. Diámetro peri-umbilical. Cuestionario hábitos alimentarios y ejercicio físico. Cuestionario autopercepción del problema.	Obesidad 17,7% y valores de tensión arterial (TA) > 95 en el 9,4%, estando la tensión arterial media mas elevada en los obesos. Consumo todos los días leche 73,9%, fruta 58,7% y sopa 42,4%. Sándwiches hamburguesa/ pizza a nunca se consumen en el 59,8% y 56,5% respectivamente. Consumo de vez en cuando de refrescos 52,2%, patatas fritas 51,6%, bollos 50%, zumos de fruta, pescado 47,8% y ensalada 38%. 93.7% ejercicio físico y 6.3% no ejercicio físico.
Rolland, (2004). <i>Obésité à l'adolescence. Une histoire d'enfance</i>	Obesidad en adolescentes y tratamiento hospitalario.				97% adolescentes exceso ponderal, estrategia de recepción y la atención no efectiva: 50% de pérdida en primaria, el 50% se perdió en seis meses y un año
Ball et al., (2008). <i>Overweight children and adolescents referred for weight management: are they meeting</i>	Actividades para el control del peso y seguimiento de las recomendaciones saludables	Lácteo Fruta Verdura Proteína	99 niños de 8- 17 años.	Talla, peso IMC. Cuestionario sobre actividad física y alimentación	Productos de grano (93,9%) y la carne y alternativas (68,7%), la leche y las alternativas (31,3%) o verduras y frutas (14,1%). niveles de actividad física baja 7,4% y

<i>lifestyle behaviour recommendations?</i>	por parte de los adolescentes.				4,1% tiempo recomendado 22,7% recomendación de reducción del tiempo de pantalla, 47,4% recomendación del sueño nocturno.
Barrio et al., (2007). <i>Presencia de las actuales prioridades de salud infantil y adolescente en los libros de texto escolares.</i>	Presencia de las prioridades en salud infantil en los textos escolares.		100 libros de textos de 5 editoriales diferentes (Anaya, EDEBÉ, Santillana, SM y Edelvives); editados en el 2002, 2003, 2004 y 2005.		633 mensajes de salud. 515 coinciden con las prioridades de salud definidas por las autoridades sanitarias.
Delgado et al., (2007). <i>Red de apoyo a las familias con niños que asisten a los comedores comunitarios en un barrio capitalino, Santiago del estero, Argentina.</i>	Características de las familias que utilizan comedores comunitarios infantiles.		56 familias.	Encuestas y entrevistas. Escalas ordinales.	Nuclear 34%, familias extensas 29% y monoparentales 23%. 66% de ellas poseen “baja escolaridad”, 68% “ingreso inestable”. Demandas alimentación 91%, situaciones de salud 84% y trabajo 73%; seguidas de ayuda espiritual 50%; dinero 48% y vivienda 34%. 73% cuidadora principal la madre y en el 37% es el padre. 48% recurren

					instituciones oficiales en busca de ayuda, el 41% a vecinos, 37.5% amigos, 32% a religiosos, 23% profesionales de la salud, 18% a miembros de la familia. Alimentos recibidos de familiares (53%) y de vecinos (22%); el dinero de la familia (45%), otros tipos de ayuda lo recibe de las instituciones oficiales (70%), profesionales (66%) y religiosos (41%).
González et al., (2009). <i>Restricting Snacks in U.S. Elementary Schools Is Associated with Higher Frequency of Fruit and Vegetable Consumption.</i>	Disponibilidad de aperitivos en la escuela y el consumo de fruta.	Fruta Verdura	10.285 niños de 5 ° grado de primaria	Cuestionario sobre consumo en una semana. Cuestionario sobre disponibilidad de aperitivos en la escuela. Cuestionario sobre consumo de frutas y verduras.	40% y 61% consumo de frutas y hortalizas menos de 1 vez por día, 9% y el 16% más de 3 veces por día. Los niños sin restricción de disponibilidad de aperitivos fueron 13% menos propensos a reportar el consumo frecuente de frutas y el 21% menos propenso a informar frecuentes el consumo de verduras.
Ayudarte et al., (2007). <i>¿Se apoyan en la evidencia científica los mensajes sobre</i>	Mensajes de salud de los textos escolares.			.Selección de textos escolares: Identificación de editoriales. Recogida de mensajes sobre	Numerosos contenidos sobre salud encontrados en todas las editoriales de forma directa o

<i>salud que incluyen los libros escolares?</i>				salud en cualquier texto escolar.	indirecta.
Quiñoz et al., (2008). <i>Valoración de los hábitos alimenticios de dos poblaciones de escolares andaluces, en función del origen y del sexo</i>	Hábitos alimentarios.		190 niños entre 14 – 18 años. 98 zona urbana con 42 chicos y 56 chicas. 92 rural con 45 chicos y 47 chicas.	Encuesta.	72,5% rurales y 54% urbana 3 platos tradicionales/semana. 66% rural y 48% urbanos sabían prepara algún plato.72% de chicas y el 39% chicos zona rural saben preparar algún plato. 78% rurales y en el 83% urbanas la madre prepara la comida. 59% de los chicos preferían la comida tradicional frente al 35% de las chicas zona rural. 38% urbanos seguían algún tipo de dieta y un 15 % de los de origen rural siendo la mayoría chicas en ambas zonas.
Boillos et al., (2006). <i>Valoración nutricional en escolares que asisten a una escuela pública, la calera, Córdoba, Argentina.</i>	Estado nutricional escolares.		763 niños.	Peso, talla, edad, sexo y grado escolar.	18.32% con algún grado de desnutrición, 10.34% sobrepeso/obesidad. Desnutrición más frecuencia en las niñas (21%), varones (15%), en eutróficos (73% masculino-70% femenino) y sobrepeso/obesidad (12% masculino-9% femenino)
Montoya et al., (2003).	Estado nutricional en	Lácteo Desayuno	356 niños de 6 y 12	3 entrevistas a cada niño.	Inmigrantes consumen mas

<i>Valoración de la alimentación y la antropometría de la población inmigrante infantil y su comprobación con población infantil española</i>	inmigrantes residentes en España.	Fruta Verdura	años	Cuestionario. Peso y talla.	huevos, menos pescado y marisco, menos leche y lácteos, mas legumbres, mas verduras y frutas, mas sopas, mas refrescos y bebidas alcohólicas y menos agua. Mayor tendencia al “no desayuno”.
Albuquerque et al., (2007). <i>Beliefs and cultural values of the undernourished child's Family</i>	Cuidados al niño desnutrido.		Madres de niños en los primeros 3 años de vida desnutridos que acuden al centro de salud	Entrevistas a las madres que acudían con sus hijos desnutridos a los centros de salud. Debate sobre lactancia parásitos y temas relacionados.	El cuidado del niño desnutrido está relacionado con los valores culturales y creencias, y se caracteriza por la influencia de la familia y otros factores asociados, como la educación y la estructura socioeconómica.
Cano-Caballero et al., (2007). <i>Diversidad y alimentación hospitalaria. Diseño de un cuestionario de valoración de la adaptación cultural</i>	Alimentación hospitalaria y adaptación cultural.		Grupo 1: 5 mujeres Grupo 2: 3 varón y 4 mujeres. Grupo 3: 2 varones y 3 mujeres. Grupo 4: 1 varón y 5 mujeres. Grupo 5: 5 mujeres. De diferentes culturas y entre 25-50 años.	Cuestionarios, talleres de realización de menús y de cocina tradicional, convivencia con el personal de cocina.	Las adaptaciones enfocadas a preservar los valores religiosos del paciente, las adaptaciones del gusto o la costumbre se tienen menos en cuenta. En la mayoría de los encuestados se encontró una buena adaptación, latinoamericanos grado óptimo, los musulmanes, deficiente adaptación en por motivos religiosos. Peor adaptación los usuarios de cultura oriental.
Álvarez et al.,	Estado		2.290	Peso, talla, edad,	La prevalencia de

(2006). <i>Estado nutricional de niños de Antioquia, Colombia, según dos sistemas de referencia.</i>	nutricional infantil.		niños y niñas de 6 meses a 5 años que participaban en el programa de complementación alimentaria MANA en Antioquia, Colombia.	P50 de la OMS y P50 NCHS.	desnutrición global fue significativamente menor según las referencias de la OMS 5,3%; que con las del NCHS 7,6%. La desnutrición crónica fue mayor con los estándares de la OMS 17,6%; que con los del NCHS 12,8%; y la desnutrición aguda fue similar con ambas referencias 2,0% frente a 2,3%, de la OMS y la NCHS respectivamente; la prevalencia de sobrepeso con los estándares de la OMS 3,8%; fue mayor que con las del NCHS 2,3%.
Berné, (2006). <i>Evaluación nutricional de una población rural menor de 15 años del municipio Andrés Bello Blanco del estado Lara</i>	Estado nutricional.		104 niños menores de 15 años del caserío La Escalera.	Medición de peso, talla, circunferencia cefálica y circunferencia del brazo y medición de las concentraciones séricas de zinc y cobre. Varios cuestionarios.	Los niños afectados por un déficit nutricional pertenecían a los estratos III (36,8%) y V (36,2%). Los niveles séricos de los oligoelementos presentaron una deficiencia de zinc en un 12,5% y de cobre en un 7,7% de los niños estudiados.
Javanparast et al., (2009). <i>Exploring health stakeholders' perceptions on</i>	Percepción de salud.		10 responsables políticos, 12	Encuestas, entrevistas y grupo discusión. <u>Curso de salud y educación</u>	Existen diferencias en las percepciones de salud. Políticos necesidad de un seguro de salud

<p><i>moving towards comprehensive primary health care to address childhood malnutrition in Iran: a qualitative study.</i></p>			<p>proveedores de salud y 60 madres.</p>	<p>nutricional a las madres.</p>	<p>gestión del medio ambiente y la necesidad de un enfoque del gobierno para mejorar la colaboración. Los proveedores de salud, importancia de la motivación del personal, la promoción y la participación. En cuanto a las partes interesadas de la comunidad, mayor importancia en las capacidades de la comunidad, vínculo informal con otros sectores sociales.</p>
<p>Muradas, (2008). <i>Fatores que influenciam a desnutrição infantil em um centro de saúde do município de Campinas (sp)</i></p>	<p>Factores de desnutrición infantil.</p>		<p>39 niños de 0-3 años clasificados como desnutridos. 39 niños no desnutridos.</p>	<p>Recogida de datos de los archivos de los niños y su familia. El análisis estadístico se realizó a través de la prueba no paramétrica de Mann-Whitey y el Chi-Cuadrado</p>	<p>Tamaño de la familia se asocia con riesgo nutricional, especialmente en los países subdesarrollados, edad de la madre 30 años para el grupo de niños desnutridos y 27 años para grupo de niños no desnutridos. Anemia observada en 89,7% de los niños desnutridos y 38,5% niños no desnutridos. Desnutridos 23,3% madres fumadoras, 3,3% bebedoras de alcohol y 6% otras drogas, porcentaje de los no desnutridos es de</p>

					5%, 0% y 0% respectivamente.
Albuquerque et al., (2007). <i>Educação popular em saúde no cuidado à criança desnutrida</i>	Percepción de salud.		8 madres y 1 padre, cuyas edades variaban de 20 a 48 años.	Entrevistas parcialmente estructuradas y actividades educativas.	Conciencia del cuidado. El método despertó una nueva conciencia en el cuidado del hijo desnutrido en la cultura de la comunidad.
Barbancho et al., (2005). <i>Efectos de la televisión sobre la alimentación, la obesidad y colesterolemia en niñas escolares.</i>	Televisión y alimentación.	Desayuno	Niñas de 10- 14 años.	peso, talla, índice de masa corporal (IMC, Kg./m2), determinación capilar de la colesterolemia y glucemia y medición de la tensión arterial sistólica y diastólica.	56% padres les piden productos alimenticios anunciados en la televisión y el 5% demanda frecuente. El 20% quieren estos productos. 32 % les entra hambre mientras ven la TV. El 33,3% comen a veces golosinas, chucherías y aperitivos, el 10% lo hace con cierta frecuencia y el 4% casi siempre o siempre. Desayuno, merienda y comida niñas más pequeñas ven más la TV y a la cena aumenta con la edad. 18.7 horas semanales en las niñas obesas frente a 15.3 en niñas normo peso.
Woringer & Cantieni., (1998). <i>Equilibre nutritionnel du petit-dejeuner</i>	Estado nutricional.	Proteína	80 niños de 7-11 años.	Cuestionarios, medición de peso y talla,	ALMUERZO: 423 Kcal. 423 en el colegio y 308 en casa, hidratos de carbono 53 g. y 36.3 g.

<i>d'enfants de 7 à 11 ans: Comparaison entre une action de sante a l' cole et l'alimentation au domicile.</i>					respectivamente, lípidos totales 14.5 g. y 12.4 g. respectivamente y proteínas totales 15,7 g. y 11.3 g. respectivamente.
Oyhenart et al., (2007). <i>Estado nutricional y composición corporal de niños pobres residentes en barrios periféricos de La Plata, Argentina.</i>	Estado nutricional.		608 niños entre 1-11 años.	Talla, el peso, el índice de masa corporal, el área muscular y el área adiposa.	La prevalencia de peso bajo para la edad fue de 9,0%, la de peso bajo para la talla fue de 3,0% y la de talla baja para la edad de 15,0%. Las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron de 12,5% y 7,1%, respectivamente. 7,2% presentó déficit de masa muscular y 20,4% tenía déficit de masa adiposa. En los niños con sobrepeso y obesidad, el área adiposa fue 34,3% mayor que la de la población de referencia y el área muscular fue 12,5% menor.
Rizo, (1998). <i>Estudio etnográfico de los cambios alimentarios entre dos generaciones.</i>	Hábitos alimentarios.	Desayuno	Niños y adultos que acuden a la consulta de Enfermería en un centro de Salud de Alicante.	Peso talla, IMC y carnet alimentario.	Los niños son más vulnerables a cambios alimentarios inducidos por factores externos tanto positivos como negativos, mayor ingesta de bollería y menos de pescado, fruta y verdura.
Amat et al., (2006).	Hábitos alimentarios.	Desayuno	270 escolares	Cuestionario.	73% desayuna cada día, el 4,1% nunca

<p><i>Estudio descriptivo sobre hábitos alimentarios en el desayuno y almuerzo de los preadolescentes de Viladecans (Barcelona).</i></p>			<p>entre 9 y 13 años.</p>		<p>desayuna, más las niñas (5,4%). El motivo de no desayunar es la falta de tiempo en un 48'2% y el de no almorzar es la falta de hambre en un 24,1%. En el desayuno los alimentos más frecuentados son la leche (82'2%) y el cacao (54'8%), y en el almuerzo los bocadillos (71'9%).</p>
<p>Camacho et al., (2005). <i>Evaluación de hábitos alimentarios en escolares de 5º de ESO de tres municipios de Sevilla</i></p>	<p>Obesidad infantil.</p>	<p>Fruta Proteína Lácteo</p>	<p>118 padres.</p>	<p>Cuestionario.</p>	<p>85% de los encuestados hijos hacen 4 comidas al día, El 19% de los niños no comen nada de verduras a la semana y el 63% sólo la comen 1 ó 2 veces en semana. 58% come al día de 1 a 2 piezas de fruta y un 24% no come nada de fruta. Carne más del triple que el consumo de pescado. 66% sólo comen legumbres 1 ó 2 veces a la semana, un 32% 3 o más veces a la semana. Pasta y cereales el 76% la comen de 1 a 2 veces a la semana y los productos lácteos un 7% no tomen nada al día. 84% de</p>

					los encuestados llevaban para el recreo bocadillo y zumo y un 5% consume dulces en ese momento.
Mariscal et al., (2008). <i>Evaluación de la calidad de la dieta mediterránea Index (KIDMED) en niños y adolescentes en el sur de España.</i>	Dieta mediterránea.		3190 niños de entre 8-16 años.	Un recordatorio de 24 h, y un cuestionario sobre el estilo de vida y hábitos alimenticios	Entre los 8-10-años de edad, la clasificación de índice de KIDMED era "bueno" en el 48,6% de la población, "media" en el 49,5% y "pobres" en el 1,6%. Entre los 10-16-años de edad, la clasificación de índice de KIDMED fue buena en el 46,9% de la población, promedio en 51,1% y los pobres en 2,0%.
Cejudo et al., (2008). <i>Evaluación de una intervención educativa sobre Alimentación en escolares de cinco años.</i>	Hábitos alimentarios.	Proteína Lácteo	42 niños de 5 años.	Realización de taller educativo y participativo a niños/as.	Aumento el consumo correcto de aceite, carne, verdura, huevos, queso y derivados, legumbres y pescados, siendo los porcentajes 52.4%, 54.8%, 40.5%, 40.5%, 61.9%, 47.6% y 54.8% respectivamente.
Pérez et al., (2008). <i>Evaluación de índice de Masa Corporal (IMC), alimentación y actividad física</i>	Estado nutricional y estilo de vida.	Verdura Fruta Proteína	42 niños de 5 años y 84 padres.	Calculo del IMC, Cuestionarios de Adherencia a la Dieta Mediterránea, Actividad física de Baecke para padres,	Niños: sobrepeso 23.52%; obesidad 0%; Padres: sobrepeso: 42.10%; obesidad 21.05%; Madres: sobrepeso: 5.55%; obesidad 5.55%.

<p><i>en escolares de 5 años y sus padres.</i></p>				<p>Actividad física de niños. Análisis estadístico con SPSS.</p>	<p>Padres: frutas 15%; verduras 35%; pescado 40%; legumbres 45%; vino 15%; frutos secos 40%; Madres: frutas 9.5%; verduras 52%; pescado 61.9%; legumbres 52%; vino 14.3%; frutos secos 33.3%; Niños: frutas 23 %; verduras 52%; pescado 57.1%; legumbres 66.7%; frutos secos 28.6%. Padres en el ámbito laboral y deportivo mas actividad física que madres, en el tiempo libre se igualan; niños/as: dedican poco tiempo a realizar actividad física y mucho a ver televisión o videojuegos.</p>
<p>Cárdenas et al., (2007). <i>Factores Asociados a la Obesidad en Niños y Adolescentes Mexicanos.</i></p>	<p>Hábitos alimentarios y estilo de vida.</p>		<p>272 niños de 8-16 años.</p>	<p>Cuestionario sobre datos sociodemográficos, cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, lista de actividades físicas; cálculo del IMC.</p>	<p>Prevalencia general de obesidad fue 19.5%, en niños 24% y 19% en adolescentes. Los varones presentaron mayor obesidad. La frecuencia de consumo de alimentos fue mayor en productos de origen animal, cereales, bebidas azucaradas y golosinas. El gasto</p>

					energético sobrepasó al recomendado, las horas por semana de ver televisión fueron 28.
Plachta et al., (2007). <i>Four-year Follow-up of School-based intervention on Overweight Children: The KOPS Study.</i>	Sobrepeso infantil.		1764 niños de 6 y 10 años.	Seis unidades de nutrición, seguido de 20 minutos de juegos.	La incidencia de sobrepeso y obesidad a los 4 años fue de 9,2% y 3,1%, respectivamente. Intervención no tuvo efecto sobre el IMC. La prevalencia de bajo peso se mantuvo sin cambios. La intervención tuvo efectos favorables en el estilo de vida.
Araujo, (2009). <i>Hábitos Alimenticios en los Alumnos de Educación Secundaria y Bachillerato del Municipio de Gáldar en Las Palmas de Gran Canaria (España).</i>	Hábitos alimentarios.	Desayuno Lácteo Verdura Proteína	402 alumnos de 13 – 20 años.	Cuestionario con un total de 28 preguntas.	10,2% no desayunan, un 39,1% come delante de la tele, 12% 2 comidas/día, 47% en su tiempo libre ve la tele y 43% escucha música, 84,3% alimentos fritos en casa, 74% consumen leche, yogures y derivados lácteos a diario, 57% consume pan a diario, 14% de los alumnos consume verduras a diario y un 26,4% consume frutas a diario, 37,1% consume legumbres 3 o 4 veces/semana, 28% de los alumnos consumen pescado 3 o 4 veces/semana,

					27% consume carnes rojas 3 o 4 veces/semana y un 25,1% consume carnes blancas 3 o 4 veces/semana, 33% consumen arroz y pastas 3 o 4 veces/semana, un 51,5% huevos menos de 3 veces/semana, un 22,4% golosinas, bollería, pastelería, snacks a diario, 26% toma refrescos a diario, 30% comidas rápidas 1 o 2 veces/semana
The Registered Nurses Association of Ontario, (2005). <i>Nursing best practice guideline Primary Prevention of Childhood Obesity.</i>	Obesidad infantil.		Niños y familias.	Todas las intervenciones posibles	Numerosas conclusiones a todos los niveles: Individual familia, comunidad, estado etc.
Reig et al., (2003). <i>Homogenización de la cultura alimentaria entre niños y adolescentes.</i>	Hábitos de alimentación.	Proteína Fruta Verdura	104 niños de 12 y adolescentes de 18 de población rural y urbana.	Carne alimentario.	Bajo consumo de pescado, frutas y verduras; bajo consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono, aumento de alimentos ricos en proteínas y disminución de energía recomendable para su edad. Hábitos alimentarios

					comunes a las poblaciones rural y urbana.
Ninón et al., (2009). <i>Implicaciones de obesidad y sobrepeso en la salud de escolares y adolescentes de 7 a 14 años en la consulta del centro de educación nutricional.</i>	Obesidad y sobrepeso.		56 sujetos con edad entre 7 y 10 años y adolescentes entre 11 y 14 años.	Evaluación clínica, antropometría, pruebas bioquímicas del perfil lipídico, método graffar, encuesta nutricional y socio ambiental, además de indagar datos demográficos.	En ambos grupos el porcentaje de obesos fue 86%, el porcentaje de sobrepeso fue mayor en el grupo escolar 20%. 64% fueron del femenino, y 36% del masculino. El femenino presentó mayor porcentaje de obesidad 92% en relación al masculino 75%, en el sobrepeso se observó una situación inversa, el masculino presentó 25% y el femenino 8%. En los resultados del perfil lipídico un alto porcentaje de los niños, se ubicaron en rango deseable. 100% de los niños obtuvo rango normal para TA y glicemia en ayuna.
Bocquet et al., (2003). <i>La collation de 10 heures en milieu scolaire: un apport alimentaire inadapté et superflu The morning snack at school is inadequate and unnecessary</i>	Hábitos alimentarios.	Desayuno		Encuestas.	12 a 18% niños en edad escolar no tomar el desayuno antes de salir para la escuela. 30% de los estudiantes universitarios (entre 11 y 14) no desayuno de manera regular, pero sólo el 7% de jardín de infancia (3-5 años) no desayunan todos

					los días sin embargo, se sirven un refrigerio por la mañana.
Rocha et al., (2007). <i>La heterogeneidad social y la nutrición infantil en el medio rural</i>	Estado nutricional y estilo de vida.		80 niños menores de 5 años de un municipio rural.	peso/edad, edad/estatura peso/estatura y formulario semi-estructurado aplicado al responsable del niño.	Según el IMC Desnutrición Grave: 1,3% Desnutrición Moderada 2,6% Desnutrición Leve 7,5 % Eutrófico 68,8% Sobrepeso 18,8% Obesidad 1 1,3%
Husby et al., (2007). <i>Meals and snacks from the child's perspective: the contribution of qualitative methods to the development of dietary interventions.</i>	Hábitos alimenticios.		293 niños de entre 10 - 11 años. 2 grupos uno con hábitos saludables y otro con hábitos no saludables.	Encuesta dietética. Entrevistas semi-estructuradas.	Ambos subgrupos tres comidas principales y dos a cuatro bocadillos. Se encontró una relación entre la calidad nutricional de la dieta y los contextos sociales de consumo, especialmente en relación con tentempiés. Entre los niños con los hábitos alimenticios más saludables, aperitivos y comidas tienden a ser compartidos eventos sociales y elementos de calidad nutricional.
Arcas et al., (1998). <i>Obesidad infantil en una población escolar de Albacete.</i>	Obesidad infantil.		285 niños entre 6 – 10 años.	Medición de peso y talla y dos cuestionarios.	La prevalencia de obesidad entre 6-10 años en la zona estudiada es similar a la prevalencia nacional (10-20%). Los factores que con más fuerza se

					relacionan con la obesidad infantil han resultado ser el genético y la calidad de vida.
Antero, (2004). <i>Participação na perspectiva de mães de crianças desnutridas</i>	Percepción de salud.		Madres y profesionales. 11 madres de niños de 8 meses a un año.	Entrevistas semi-estructuradas.	Para las madres, la participación como una obligación, cumplimiento de orden o sacrificio. Sentimiento de agradecimiento por la información recibida, muchas refieren dificultad para relacionarse con los profesionales,
Failde et al., (1998). <i>Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso de los escolares de Ubrique, Cádiz</i>	Estado nutricional.		493 escolares de ambos sexos entre 4 y 14 años de edad.	Mediciones de la talla, peso, perímetro braquial, pliegue cutáneo tricipital. y se calculó el IMC.	La Prevalencia de sobrepeso fue de 4.05%, con un mayor número de casos a partir de los 12 años y sin que se apreciaran diferencias por sexos.
García et al. (2000). <i>Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en una zona necesitada de transformación social</i>	Obesidad infantil.		166 niños de 1º y 5º grado.	Peso, talla y cálculo del IMC	En 1º de Primaria el 15% sobrepeso, 17% obesidad. 32% de los niños/as presentaba un IMC superior a lo normal según sus edades. En 5º de Primaria el 26% sobrepeso, 15% obesidad. 41% del total estaba en unos valores de IMC elevados.
Albuquerque & Teixeira, (2005). <i>Repercussão da desnutrição infantil na</i>	Estado nutricional.		10 madres de niños desnutridos.	entrevistas semiestructuradas y observaciones	Las categorías fueron desempleo e incertidumbre del alimento. La síntesis de las categorías

<i>familia</i>					analizadas evidenció que el agravante del hambre es la incertidumbre de la familia. Buscan apoyo en el puesto de salud, familiares, iglesia y comunidad.
Souames et al., (2005). <i>Surpoids et régime alimentaire chez l'adolescent : étude dans les collèges du département des Hauts-de-Seine</i>	Obesidad en el adolescente.		507 escolares de 11 – 17 años.	Medidas antropométricas.	17,6 % obesos; 7,7 % niñas y 10,0 % niños sobrepeso; 5,5 % niñas y 11,7 % niños son obesos, el 28,9 % de 11 años y 13,2 % de 17 años.
Casado et al., (1999). <i>La alimentación de los escolares de trece años del municipio de Zaragoza.</i>	Hábitos alimentarios.	Proteína Fruta Verdura Lácteo	543 escolares de 13 años.	Encuesta autoadministrada. Valoración del consumo de alimentos mediante recuerdo de 24 horas y cuestionario de frecuencia de consumo semanal.	41.5% la publicidad influía en su alimentación. El 89% realizar al menos una comida diaria en familia, a horas fijas el 83%. La colaboración en la compra de alimentos 84%. 62,5% participaba en la elaboración de alimentos en el domicilio. 65% comida en casa es más sana que la de fuera. 87% afirmaba preocuparse por llevar una dieta adecuada y un 96% creía entender lo que es una alimentación equilibrada. 615% preocupaba de

					<p>obtener información acerca de los alimentos más convenientes, conociendo la rueda de alimentos un 62,5% y las tablas de composición de alimentos el 38,5%. Carne y derivados 199 g/p/d Pescados 76 g/diarios Verduras 87 g/diarios Hortalizas 34 g/diarios Legumbres 291 g/diarios Cereales 188 g/diarios Huevos 27 g/diarios Leche y derivados 545 g/diarios Frutas 332 g/diarios</p>
<p>Castro et al., (2003). <i>Implicación del profesorado en educación para la salud en los centros docentes.</i></p>	<p>Educación para la salud.</p>		<p>93 profesores.</p>	<p>Encuestas.</p>	<p>La información en EpS que utiliza el 67,7% de los profesores son los libros de texto, el material complementario más empleado son los vídeos, películas y casetes y lo utiliza el 52,7%. El 89,2% de ellos opina que la EpS se imparte como materia transversal, frente a sólo un 10,8% que lo imparte de forma específica.</p>
<p>Olgoso & Gallego,</p>	<p>Conocimientos sobre</p>	<p>Proteína Fruta</p>	<p>102 alumnos</p>	<p>Cuestionario.</p>	<p>65% de los alumnos piensa que</p>

(2006). <i>Nivel de Conocimientos sobre Alimentación/ Nutrición Sana de los Adolescentes Malagueños de 1º de ESO. Una Enfermera en los Colegios.</i>	alimentación.	Verdura	de entre 12 y 15 años.		las proteínas son el nutriente más abundante en una dieta. 86.3% debe beber 2 L de agua. 44.1% deben comer 5 piezas de fruta/día. 54.9% 4 raciones de verdura/día. 95% creen que es más sano el jamón serrano para el bocadillo del recreo.
Ramos et al., (2005). <i>Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida.</i>	Hábitos alimentarios.		202 niños y niñas de 9 a 12 años	Cuestionario, medición de peso y talla y cálculo del IMC.	Se encontró una asociación significativa entre el consumo de comida rápida y el nivel de peso, más evidente para el sexo femenino ($p \leq .090$ para los hombres y $.007$ para la mujer). Mujeres con IMC normal, 36.8 % ingesta habitual de CR; mujeres obesas, 38.6% ingesta habitual de CR y en caso de los hombres el 25% y el 35.3% respectivamente.
Norma et al., (2007). <i>Niñ@s en Movimiento, un programa para el tratamiento de la obesidad infantil.</i>	Obesidad infantil.		6-7 niños/grupo de 7 – 12 años, padres y educadores en obesidad infantil.	10 cuadernos para los niños uno para cada semana y otros 10 para sus padres. Para los educadores un cuaderno con 5 secciones para guiarle durante el	Los resultados se evalúan de forma periódica mediante variables antropométricas, dietéticas (calidad de la dieta en relación con la dieta mediterránea) y psicológicas

				desarrollo del programa. Medidas antropométricas.	(rasgos de ansiedad y rasgos depresivos).
Merino Godoy, (2006). <i>La promoción de la alimentación saludable en la infancia desde una perspectiva intercultural.</i>	Promoción de alimentación saludable.	Fruta Verdura Proteína	Escolares de Huelva.	EPS, cuestionarios, los debates infantiles y la observación.	Cambios en los hábitos alimenticios, nos referimos al ayuno, al exceso de consumo de grasas, golosinas, bollería industrial, comida rápida, etc, y la disminución de la ingesta de frutas, verduras, legumbres y pescado. Poca EPS por parte del profesorado, pero bastante implicación de los Ayuntamientos.
Freire & González, (2007). <i>Programa de Educación para la Salud en la Escuela: ¡No Fumes!</i>	Consumo de tabaco en la escuela.		150 adolescentes de 11 – 14 años.	Taller escolar antitabaco con lecciones participativas, juegos didácticos y de intercambio de rol, y videos. Cuestionario autoadministrado.	50% conviven a diario con el hábito de fumar dentro de su ambiente familiar. 45%, 85% y 100% chicos les ofrecen fumar en 1º, 2º y 3º de la ESO respectivamente, estos porcentajes en las chicas son 78%, 89% y 87.5%.
Yeo, (2006). <i>Encouraging fruit consumption in primary schoolchildren: a pilot study in North Wales, United Kingdom.</i>	Consumo de frutas.	Fruta	1ª parte: 51 escuelas de Anglesey.. 2ª parte: escuela pequeña y típica.	1ª parte: Encuesta por correo a los profesores para saber que intervenciones se llevaban en su escuela para promover el consumo de fruta 2ª parte:	100% profesores interés por participar en programas de promoción de fruta., el 96.3% de las escuelas ya habían puesto en marcha programas de este tipo. 97% padres apoyaban y estarían dispuestos

				encuesta a los padres para conocer su apoyo de los padres. Se calculo el costo que le suponía al gobierno local para dar una pieza de fruta/niño/día.	a pagar 15 peniques. El costo para el gobierno fue de 19 peniques/niño/día.
Grieg & Wold, (2005). <i>Facilitating Teachers' Participation in School-Based Health Promotion—A Qualitative Study</i>	Promoción de la salud.		12 profesores de 2 escuelas piloto.	Entrevistas estructuradas.	Los profesores destacan el papel de la dirección del centro escolar, tanto como motivadores y como facilitadores en los procesos de desarrollo y aplicación. La importancia de la asignación de recursos, tiempo y dinero. Importante tener un buen líder de las Escuelas Promotoras de una persona de su confianza.
Weber et al., (2007). <i>Improvements in Middle School Students' dietary intake after implementation of the Texas Public Policy, School of Nutrition.</i>	Hábitos nutricionales.	Verdura Fruta Lácteo	3 escuelas. 2671 año 1, 5273 para el año 2 y 10234 para el año 3.	Cuestionario. Política de nutrición.	En el año 1, 3 escuelas con 21 máquinas expendedoras cada una, 42 máquinas durante el año 2, después de la política de Texas se llevó a cabo, sólo había 23 máquinas. Tras la aplicación de la política de nutrición, el consumo de verduras, leche, y varios nutrientes

					aumentó y el consumo de bebidas endulzadas, patatas fritas se redujo, al igual que el porcentaje de energía de la grasa.
Lionis et al., (1991). <i>The Effects of a Health Education Intervention Program among Cretan adolescents</i>	EpS	Cuasi Experimental Con Grupo Control.	3 escuelas de intervención y 2 de control. 157 niños de 13 a 14 años.	10 lecciones de 2 horas cada una. Participación e información a los padres.	Aumento en el IMC (0.21 vs 0.72, $p < 0,05$) No hubo diferencias significativas en el tríceps pliegues cutáneos. Diferencias significativas en el colesterol sérico, colesterol total LDL, LDL / HDL.
Tamir et al., (1990). <i>Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in Childhood: Changes in Serum Total Cholesterol, High Density Lipoprotein, and Body Mass Index after 2 Years of Intervention in Jerusalem Schoolchildren Age 7-9 years.</i>	Enfermedad cardiovascular en niños.	Cuasi Experimental Con Grupo Control.	8 escuelas intervención y 8 control. 406 niños de 1° grado al inicio.	10 lecciones al año de 15 – 20 horas, sobre nutrición y hábitos de vida saludable. Participación de padres y comunidad.	Cambios positivos en el IMC. Disminución del colesterol sérico total entre los niños árabes (-1,96 mg / dl) Cambio en el HDL (3,42 mg / dl). No se observaron efectos significativos en los triglicéridos séricos.
French et al., (1997). <i>Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Cuasi Experimental.	2 escuelas y los niños de 9° - 12° curso.	Reducción del 50% del precio de fruta, zanahorias y ensaladas.	Frutas ventas significativamente aumento (400%) Zanahoria ventas significativamente aumento (200%) No hay cambios en ventas de ensaladas.

Eriksen et al., (2003). <i>Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Cuasi Experimental.	7 escuelas de 0 – 3 grado.	Subscripción a un programa de fruta por 25 céntimos al día.	Incremento significativo en el consumo de fruta, pero no en el de verdura.
Liquori et al., (1998). <i>The Cooksboop Program: outcome evaluation of a nutrition education program linking lunchroom food experiences with classroom cooking experiences</i>	Hábitos nutricionales.		39 clases.	Cuestionarios.	Aumentaron las actividades de cocina
Cerin, et al., (2008). <i>A commentary on current practice in mediating variable analyses in behavioural nutrition and physical activity.</i>	Criticar la práctica actual dando recomendaciones basadas en variables nutricionales y en la actividad física. Variables nutricionales. Tratar y prevenir la obesidad mediante modificación de variables nutricionales y actividad física.				Reducción en el consumo de grasas de 6g/d.
Navarro et al., (2006). <i>Es necesaria y efectiva la</i>	La educación sanitaria en la comunidad es una de las		251 alumnos 10- 12 años.	Entrevistas	No diferencian entre drogas legales e ilegales. El 7% reconoce

<p><i>promoción de la salud en la escuela? a propósito de una intervención sobre hábitos tóxicos.</i></p>	<p>actividades menos desarrolladas en A.P. Lo cual es responsabilidad de enfermería comunitaria y su objetivo es la prevención primaria de hábitos de vida poco saludables</p>				<p>haber fumado. El 24 % amigos que fuman. bebido alcohol el 54%. Todos conocen a algún fumador y el 87% conoce a alguien que beba alcohol. El 54% de los padres y el 9% de los hermanos fuman.</p>
<p>Cabala, (2000). <i>Estudio sobre la integración de los niños procedentes de la migración escolarizados en Madrid capital.</i></p>	<p>Muestra un sondeo sobre el clima escolar, actitudes y nivel de integración de alumnos escolarizados en Madrid. Necesidades socio-educativas del inmigrante y su integración en el aula. Potenciar recursos para formar e informar a educadores.</p>		<p>332 niños de E.P.</p>	<p>Entrevistas, observación y valoración de maestros.</p>	<p>La asistencia a clase de niños extranjeros está motivada primero por aprender y después por las amistades. Todos los escolares excepto asiáticos y africanos aprecian más las relaciones que las asignaturas. A ninguno les agrada lo que les supone dificultad.</p>
<p>Armenta et al., (2004). <i>Motivación y adhesión hacia la actividad física y el deporte.</i></p>	<p>Conocer las razones que llevan a los jóvenes a practicar deporte, lo que les lleva a continuarla y lo que les lleva a abandonarla.</p>		<p>229 estudiantes universitarios.</p>	<p>Cuestionarios de motivación hacia actividad físico-deportiva.</p>	<p>Práctica deportiva: 23,1% Estar con los amigos: 23,6% Estar con la familia 25,8%. Salir de marcha: 2,2% Tomar copas y fumar 0,9%.</p>

<p>Jiménez et al., (2008). <i>Una escala para evaluar la motivación de los niños hacia el aprendizaje de primaria.</i></p>	<p>Evaluar la motivación de los niños(as) hacia el aprendizaje en general y conocer los motivos y percepciones de sus competencias para el trabajo escolar.</p>		<p>173 alumnos de 2º, 4º y 6º primaria.</p>	<p>Escalas de Harter.</p>	<p>90% de los alumnos que fueron calificados con alta motivación, presentaron una orientación intrínseca media o alta en las tres sub-escalas que no incluyen el componente del juicio del maestro</p>
<p>Brug, (2005). <i>Determinants of healthy eating: motivation, abilities and environmental opportunities.</i></p>	<p>Promover una alimentación saludable. Gustos, preferencias, conocimientos, intenciones</p>			<p>Cambiar la elección de alimentos. Proporcionar información sobre alternativas saludables.</p>	<p>El apoyo social y la disponibilidad de modelos, y la accesibilidad de alimentos saludables y menos saludables así como el estatus socio-económico son importantes para la nutrición. También las escuelas y lugares de trabajo ofrecen una buena configuración para mejorar la nutrición saludable.</p>
<p>Graham et al., (2007). <i>Increasing activity and improving nutrition through a schoolsbased programme: Project Energize. 1. Design, randomisation and evaluation</i></p>	<p>Disminuir obesidad infantil y disminuir factores de riesgo. Identificar y medir la composición corporal de la infancia, los parámetros relacionados</p>		<p>11000 escolares de 5 a 10 años.</p>	<p>Cambio en la práctica, el cambio en la alimentación y la actividad, y el cambio en la composición corporal y parámetros de salud.</p>	

<i>methodology</i>	con la salud, las asociaciones medioambientales y los factores de riesgo, evaluar si es posible aplicar una escuela basada en la nutrición y el programa de actividades para abordar los factores de riesgo modificables.				
Satia et al., (2007). <i>Intrinsic and Extrinsic Motivations for Healthful Dietary Change in African Americans</i>	Estilo de vida, dieta, factores de riesgo de comportamiento para el cáncer.		5000 afroamericanos entre 18 y 70 años.	Entrevistas.	La dieta estaba relacionada con factores psicosociales, demográficos y de comportamiento. El 14 % perdieron peso.
Nothwehr, et al., (2006). <i>The frequency of goals and the use of behavioral strategies related to diet and physical activity</i>	Asociación entre la frecuencia del objetivo de ajuste y el uso de la dieta o actividad física relacionada con estrategias. Predecir los cambios en el uso de estrategias de comportamiento Estrategias de medición, al		407 personas de más de 18 años y que vivan en un radio de 3 Km.	Cartas Dieta y ejercicio de autoestudio de gestión.	73 %tenían exceso de peso

	inicio y las horas extraordinarias.				
Olivares et al., (2009). <i>Motivaciones y barreras para consumir 5 porciones de frutas y verduras al día en madres de escolares y profesores de enseñanza básica</i>	Diseñar intervenciones más efectivas en promoción y educación. Etapas del cambio, motivaciones y barreras relacionadas con el consumo de 5 porciones diarias de frutas y verduras.	Fruta Verdura	463 madres de escolares de distinto nivel socio-económico y 412 profesores de enseñanza básica	Cuestionario.	Sólo el 10,3 de las madres y 4,1% de los profesores las 5 porciones.
Wilson et al., (2002). <i>Motivational versus social cognitive interventions for promoting fruit and vegetables intake and physical activity in African American adolescents.</i>	Aumentar la ingesta de frutas y vegetales.		53 adolescentes afroamericanos.	Dieta y ejercicio, información, motivación, actividades con un monitor.	
Carrasco, (2006). <i>Desarrollos de la antropología de la alimentación en América Latina: hacia el estudio de los problemas alimentarios contemporáneos</i>	Enfoques de la antropología alimentaria en América Latina. Reflexionar sobre las relaciones entre antropología y sociedad en				

	el campo de la alimentación.				
Valle et al., (2006). <i>Reflexiones sobre la motivación y el aprendizaje a partir de la ley orgánica de educación (LOE): "del dicho al hecho..."</i> .	Reflexión sobre algunas de las variables que más contribuyen a la motivación de los estudiantes. Enseñanza. El alumno, factores socio-culturales				25% de los estudiantes no consiguen acabar la educación secundaria.
Grantham et al., <i>School feeding, cognition, and school achievement.</i>	Examinar el papel de la nutrición para niños en edad escolar con una serie de medidas como asistencia, asiduidad, cognición y bienestar psicosocial y niveles de logro. Estado nutricional, crecimiento bajo, anemia, déficit de yodo, el efecto de la nutrición sobre el rendimiento escolar.			Cuestionarios	
De Ridder et al., (2009). <i>Making plans for healthy diet: The role of motivation and action orientation</i>	Motivación y orientación orientada a una dieta saludable.		142 sujetos de peso normal.	Escalas	Intenciones de meta y las intenciones de aplicación.

<p>Nebeling et al., (2007). <i>Still Not Enough Can We Achieve Our Goals for Americans to Eat More Fruits and Vegetables in the Future?</i></p>	<p>Aumento de frutas y verduras principalmente a través de aumentar el conocimiento y habilidades a nivel individual.</p>	<p>Fruta Verdura</p>		<p>Encuestas. jardines comunitarios, mercados de granjeros, los huertos escolares, la escuela granja a la, barras de ensaladas.</p>	<p>Los jóvenes aumentaron en 0,2- 0,6 porciones la ingesta de frutas, en cambio la ingesta de verduras fue más baja.</p>
<p>De Bruijn, (2009). <i>Understanding college students' fruit consumption. Integrating habit strength in the theory of planned behavior.</i></p>	<p>Comprender el consumo de frutas y el desarrollo de intervenciones de cambio conductual para incrementar el consumo de frutas. Comportamiento, las normas subjetivas, control conductual.</p>	<p>Fruta</p>	<p>538 estudiantes universitarios de edad media 21 años.</p>	<p>Encuestas, correo electrónico y un anuncio durante las horas de colegio.</p>	<p>1,74 piezas de fruta de media al día. Un mayor consumo de frutas se asoció con, una actitud más positiva.</p>
<p>Mahoney et al., (2005). <i>Afterschool Program Participation and the Development of Child Obesity and Peer Acceptance</i></p>	<p>Se examina el role of afterschool program (ASP) participation in the papel de programa, la participación del niño, el grado de obesidad, el IMC, consecuencias de la obesidad infantil.</p>		<p>818 niños de 1° y 3° grado.</p>	<p>Encuestas</p>	<p>Sólo unos pocos estudios han examinado si esta participación promueve la de la salud física de las personas jóvenes.</p>

Kristjánisdóttir et al., (2006). <i>Determinants of fruit and vegetable consumption among 6–12-year-old children and effective interventions to increase consumption.</i>	Identificar los factores determinantes del consumo de frutas y hortalizas entre los escolares.	Fruta Verdura	1235 niños islandeses de 11 años	Cuestionario	64% de los niños comían frutas menos una vez al día, y el 61% comía verduras al menos una vez al día
Zapata et al., (2008). <i>Dietary and Physical Activity Behaviors of Middle School Youth: The Youth Physical Activity and Nutrition Survey.</i>	Obtener datos sobre medio escuela la actividad física de los estudiantes y de nutrición conocimientos y prácticas	Fruta Verdura	4452 estudiantes en los grados 6-8.	Encuestas	Menos de un cuarto de los jóvenes cumplen las recomendaciones de expertos para el consumo diario de frutas y vegetales.
Scholten et al., (2010). <i>Differences in school environment, school policy and actions regarding overweight prevention between Dutch schools. A nation-wide survey</i>	Entorno escolar, la conciencia de las escuelas en relación con el sobrepeso, y las medidas adoptadas por las escuelas destinadas a la prevención del sobrepeso.		Escolares de 12-18 años.	Cuestionario.	Alimentos y bebidas insalubres están ampliamente disponibles en las escuelas secundarias. El sobrepeso ha aumentado entre los estudiantes. El contenido de las máquinas expendedoras era menos saludable.
Veugelers & Fitzgerald, (2005). <i>Effectiveness of School Programs in Preventing Childhood Obesity: A Multilevel Comparison</i>	Programas de prevención de exceso de peso corporal. Altura y el peso, evaluar la ingesta alimentaria, y ha recogido		5517 niños.	Encuesta.	Tasas significativamente más bajas de sobrepeso y obesidad, había una alimentación más saludable.

	información sobre las actividades físicas y sedentarias.				
Loaiza et al., (2009). <i>Evolución del estado nutricional en una cohorte de escolares chilenos: ¿Un cambio real o ficticio?</i>	Analizar los cambios en la nutrición de niños chilenos desde la escuela primaria hasta la secundaria.		Niños de 6 a 14 años.		14.6% de obesidad en escuela primaria 7%, en escuela secundaria.
Reinaerts et al., (2006). <i>Explanation of the school fruit and vegetable consumption: the contributions of the availability, accessibility, exposure, parental consumption and habit in addition to psychosocial factors</i>	Conocer la contribución de los padres en el consumo de frutas y verduras de los niños.		2506 alumnos niños desde 4 hasta 12 años	cuestionario	La mitad (54%) tenían un nivel intermedio de la educación, 19% tenía una alto nivel de la educación.
Landsberg & Muller, (2005). <i>First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study.</i>	Prevención de la obesidad es un programa de salud pública., peso, pliegues cutáneos y la bioelectric impedance analysis (in detail see Mueller et al 18). análisis de impedancia		4487 niños de 6 a 11 años.	Orientación familiar. Cuestionario	El sobrepeso de los padres, un bajo nivel socio-económico y un alto peso al nacer se han identificado como principales factores de riesgo de sobrepeso.

	bioeléctrica.				
Moore et al., (2007). <i>Free breakfasts in schools: design and conduct of a cluster randomised controlled trial of the Primary School Free Breakfast.</i>	Eficacia de Atención Primaria de la Asamblea Nacional de Gales de la Iniciativa de la Escuela Libre Desayuno.		111 escuelas primarias con niños entre 9-11 años.	Encuesta, cuestionarios, entrevistas.	
Weber et al., (2008). <i>Improvements in Middle School Student Dietary Intake After Implementation of the Texas Public School Nutrition Policy</i>	Se evaluó el efecto de la Escuela de Nutrición Pública de Texas en cuanto al consumo de alimentos saludables.			observación	El consumo de alimentos saludables aumentó y el consumo de alimentos menos deseables disminuyó.
Berg, (2002). <i>Influences on Swedish schoolchildren's dietary selection: focus on fat and breaat breakfast</i>	Aumentar el consumo de alimentos saludables y reducir la ingesta de grasa.		1730 niños de 11, 13, 15 años.	Entrevista	11 a 15 años de edad food choices were related to their attitudes anla elección de alimentos se relacionan las actitudes y beliefscreencias.
McGraw et al., (2000). <i>Measuring Implementation of School Programs and Policies to Promote Healthy Eating and Physical Activity among Youth</i>	Promover la actividad física y alimentación saludable entre los jóvenes			Servicios de comida, clases de actividad física, y políticas de la escuela, cuestionarios y entrevistas	
Hennekens et al., (2007). <i>Obesity in Childhood:</i>					Aumento de 3 veces en la prevalencia de la obesidad en la

<i>Introduction and General Considerations</i>					infancia
Stamatakis et al., (2005). <i>Socioeconomic factors? in English children: what is the role of overweight and obesity trends from 1974 to 2003</i>	Examinar el sobrepeso infantil y obesidad tendencias de prevalencia examinar el sobrepeso infantil y obesidad tendencias de prevalencia. Índice internacional de masa corporal		14 587 niños blancos y 14 014 niñas blancas de 5-10 años		La prevalencia de la obesidad, aumentó 6,0% en 2002-03. En las niñas 6,6%.
Fornieris et al., (2010). <i>Results of a Rural School-Based Peer-Led Intervention for Youth: Goals for Health</i>	Examinar un programa basado en una alimentación sana en relación con la auto-eficacia, actitudes, conocimientos		Estudiantes de sexto grado.	Encuestas. Actividades estudiantiles.	
Hart et al., (2001). <i>School based programs prevention obesity.</i>	Elaborar un plan de prevención primaria para la obesidad.		4019 niños	Formación de profesores, de las familias de los niños.	Aumento en el consumo de hortalizas de casi el 50%.
Vereecken et al., (2004). <i>School food policy at primary and secondary schools in Belgium-Flanders: does it influence young people's food</i>	Conocer disponibilidad de alimentos, normas de alimentación escolar, programas de educación nutricional.	Fruta	16.560 alumnos de primaria y secundaria.	Cuestionario.	Fruta estaba disponible en el 14% de primaria y el 26% de secundaria. La leche entera, bebidas gaseosas, sopa, patatas fritas.

<i>habits?</i>					
Kain, Uauy, Albala, Cerda, Leyton & Kain, (2004). <i>School-based obesity prevention in Chilean primarySchool-based obesity prevention in Chilean primary school children: methodology and evaluation of a controlled study.</i>	Resultados de un programa de nutrición y actividad física.		Niños de 1° a 8° grado, 2141 de la intervención y 945 en escuelas de control.	Educación para padres y niños y actividad física.	Efecto positivo sobre los índices de adiposidad.
Dennison et al., (2002). <i>Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low income.</i>	Relacionar hábitos televisivos con la obesidad.		2761 adultos con niños de 1 a 5 años.		Los niños negros e hispanos veían de media más TV que los de raza blanca.
Cid, (2008). <i>El uso de estrategias de aprendizaje y su correlación con la motivación de logro en los estudiantes.</i>	Saber si los estudiantes utilizan estrategias de aprendizaje y si existe correlación entre la Atribución de Motivación de Logro con la utilización de Estrategias de Aprendizaje. Elaborar estrategias de aprendizaje y de motivación.	No Experimental Transaccional De Tipo Correlacional.	33 estudiantes Universitarios entre 20-25 años.		El 11 por ciento de los estudiantes en el último año de la universidad pueden escribir a un nivel “adelantado.”

Tabla B.2

Síntesis de los trabajos de carácter experimental analizados a lo largo de esta tesis doctoral

Estudio	Foco	Tipo	Muestra	Duración Alimentos	Medidas y estrategias
Ashfield et al., (2009). <i>A pilot study of the effect of providing daily free fruit to primary-school children in Auckland, New Zealand.</i>	Ingesta de fruta en niños escolares con grupo control e intervención en cada curso escolar.	Experimental con grupo control	2.032 niños, con edades entre 7-11 años de diez pares de escuelas	1.035 niños de intervención y 997 niños de control durante el curso 2004 Fruta	Dan fruta a los niños de las escuelas. Evaluación: registro actividades y todos los alimentos consumidos en un día entero. La semana antes del inicio de la intervención, durante los últimos días del período de intervención y seis semanas después de la intervención.
Taylor et al. <i>APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school-age children</i>	Prevenir el aumento excesivo de peso mediante educación nutricional y actividades extracurriculares.	Experimental con grupo control.	730 niños entre 5-12 años. 384-346 de intervención 133 y 127 de control.	Curso 2003/2005 Fruta	Mediciones de talla, peso, circunferencia de la cintura, la presión arterial, la dieta y la actividad física. Educación nutricional y aumento de las actividades no curriculares.
Taylor et al., (2008). <i>Two-year follow-up of an obesity prevention initiative in children: the APPLE project.</i>	Determinar si las diferencias persistieron en el IMC -2 y tras el cese de la intervención APPLE	Experimental con grupo control.	Grupo intervención 381 niños Grupo control 346 niños de entre 7-11 años.	1 o 2 años	Medición de altura y peso.
M. A.C., (2002). <i>Bilan des études de prevention de l'obésité de l'enfant en population générale.</i>	Efecto de la educación alimentaria y la promoción de hábitos saludables frente a la obesidad infantil.	Metanálisis	5 estudios		Medidas de altura, peso y pliegue bicipital. Educación sobre alimentación adecuada. promoción de la actividad física y disminución del sedentarismo.

Luepker et al., (1996). <i>Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group.</i>	Educación en hábitos saludables y promoción de una alimentación adecuada en la prevención de problemas cardiovasculares.	Experimental con grupo control.	4000 niños en edad equivalente al grupo escolar C 2.		Medición del pliegue tricípital externo y cálculo del IMC. Charlas sobre alimentación adecuada y la importancia de aumentar la actividad física y la disminución del sedentarismo para mejorar el estado cardiovascular.
Edmundson et al., (1996). <i>The effects of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health upon psychosocial determinants of diet and physical activity behavior.</i>	Educación en hábitos saludables y promoción de una alimentación adecuada en la prevención de problemas cardiovasculares.	Experimental con grupo control.	4000 niños en edad equivalente al grupo escolar CE2 en Francia.		Medición del pliegue tricípital externo y cálculo del IMC. Charlas sobre alimentación adecuada y la importancia de aumentar la actividad física y la disminución del sedentarismo para mejorar el estado cardiovascular.
Vandongen et al., (1995). <i>A controlled evaluation of a fitness and nutrition intervention program on cardiovascular health in 10- to 12-year-old children.</i>	Educación para la salud, actividad física o la combinación de ambas, en relación con los problemas cardiovasculares.	Experimental con grupo control.	1200 niños entre 10-12 años		Educación nutricional y actividad física en el colegio. Medición del pliegue tricípital.
Donnelly et al., (1996). <i>Nutrition and physical activity program to accentuate obesity and promote physical and metabolic fitness in elementary school children.</i>	Prevención de la obesidad en escolares	Experimental con grupo control.	300 niños con edades equivalentes a los cursos CE2 y CM2	Grasa	Mediciones hidro-densitometría. Educación nutricional y promoción de la educación física.
Sahota et al., (2001).	Prevención de la	Experimental con	634 niños con edades	Siete meses	Calculo del IMC. Carta informativa a

<i>Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity.</i>	obesidad infantil en escolares.	grupo control.	equivalentes a los cursos CE2 y CM2 de Francia 106 niños en el grupo intervención. 121 niños en el grupo control		los padres. Charlas de educación nutricional. Actividades de promoción de la actividad física.
Brug et al., (2008). <i>Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three European countries: the Pro Children Study</i>	Educación para la salud y la promoción del consumo de frutas y verduras en los escolares.	Experimental con grupo control	Sesenta y dos escuelas de 7 países 2106 niños de entre 10-13 años	1 y 2 años Fruta Verdura	Intervenciones curriculares (varias). Dar fruta Cuestionarios en la escuela y en casa.
Rodríguez et al., (1999). <i>Ejercicio físico y hábitos alimentarios: un estudio en adolescentes de Cádiz.</i>	Trastornos alimentarios y ejercicio físico	Experimental con grupo control.	600 adolescentes entre 14-18 años.	1 curso académico	Cuestionario de hábitos alimentarios. Calculo del IMC
Reinaerts et al., (2008). <i>Increasing fruit and vegetable intake among children: comparing long-term effects of a free distribution and a multicomponent program.</i>	Eficacia de las intervenciones y la administración gratuita de frutas en el consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control	1739 niños.	1 año escolar Verdura.	Cuestionario.
Nasser & Pinheiro, (2007). <i>A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos.</i>	Alimentación saludable	Metanálisis	2 libros, 4 análisis de congresos e 29 artículos de revistas científicas nacionales e internacionales.		Revisión bibliográfica.
Bere et al., (2007). <i>Free school fruit</i>	Consumo de frutas y verduras en	Experimental con grupo	1950 niños 585 en el grupo	Intervención 1 año. Control 4 años.	Fruta gratuita al grupo intervención durante un año.

<i>sustained effect three years later.</i>	los niños noruegos.	control	intervención y 1365 en el grupo control. Media de edad 11,8 años	Fruta Verdura	Encuestas y recordatorios de 24h después de 3 años.
Rodríguez Muñiz et al., (2008). <i>Intervención sobre alimentación en adolescentes.</i>	Eficacia de educación escolar y familiar.	Cuantitativo cuasi-experimental, sin Grupo control	36 alumnos de 12 años y sus padres.	3 años. Intervención: 2 cursos académicos.	Peso, talla e IMC. Pretest y Postest. Varios talleres. Asesoramiento Nutricional a los padres.
Martens et al., (2007). <i>Krachtvoet-: effect evaluation of a Dutch healthful diet promotion curriculum for lower vocational schools</i>	Hábitos dietéticos.	Experimental con grupo control	N:1613 Intervención : 879 alumnos Control: 734 alumnos. 12-14 años	1 curso académico. Fruta Grasa Proteína desayuno	Pretest y postest. Varias actividades educativas al grupo intervención.
Tak et al., (2008). <i>Long-term effects of the Dutch Schoolgruuten Project – promoting fruit and vegetable consumption among primary-school children.</i>	Promoción del consumo de frutas y hortalizas.	Experimental con grupo control.	346 niños de intervención y 425 niños de control. Edad media 9.9 años.	2 años. Fruta	Dar fruta gratuita y programas de educación nutricional. Cuestionarios.
Haerens et al., (2006). <i>The effects of a middle school healthy eating intervention on adolescents' fat and fruit intake and soft drinks consumption.</i>	Promoción de alimentación saludable y de la actividad física	Experimental con grupo control.	2840 niños y de 11-15 años.	1 curso escolar. Fruta Grasa	Cuestionario Pretest y postest. Fruta gratuita en la escuela. Se cambiaron los refrescos de las maquinas expendedoras por agua. Charlas informativas sobre alimentación y actividad física.
González et al., (2008). <i>Obesidad infantil. Diagnóstico precoz en la</i>	Prevención obesidad en adultos.	Epidemiológico prospectivo	113 niños 1º ESO	5 años.	Medidas antropométricas anuales. Campañas informativas madres. Actividades

escuela					formativas a los alumnos.
Rodríguez, (2005). <i>Implementación del plan local de alimentación y nutrición en el municipio de Cibatá.</i>	Alimentación sana.	Experimental.	Grupos familiares con niños menores de 5 años: 50 personas • Madres comunitarias y gestantes: 10 • Adultos mayores con SISBEN nivel 1 y 2: 68 personas • Ecónomas (manipuladoras de alimentos de las escuelas): 11	2 meses	7 talleres de capacitación, manejo y conservación de alimentos. 7 talleres de estilos de vida saludables, lactancia materna, hábitos higiénicos; 7 jornadas de desparasitación y control de crecimiento y desarrollo.
Haerens et al., (2006). <i>The effects of a middle-school healthy eating intervention on adolescents' fat and fruit intake and soft drinks consumption</i>	Promoción de una alimentación saludable.	Experimental con grupo control.	2840 niños, edad media 13,1 años. Control 759 e intervención 1006.	1 curso escolar. Fruta grasa	Vender una vez por semana fruta a bajo costo o gratis, fuentes de agua potable o en un menor precio que los refrescos en las tiendas o máquinas expendedoras, cuestionarios sobre hábitos alimentarios y ejercicio físico e intervención de los padres. Charlas y folletos informativos a los padres.
Taylor et al., (2008). <i>Two-year follow-up of an obesity prevention initiative in children: the APPLE project 1-3</i>	Actividad física y alimentación saludable en la prevención de la obesidad infantil.	Experimental con grupo control.	274 niños control and 280 niños intervención.	2 años.	IMC Actividad física curricular y extracurricular. Fruta gratis 6 meses. Charlas educativas sobre alimentación saludable.
De Sa & Lock, (2008). <i>Will European agricultural policy for school fruit and vegetables</i>	Consumo de frutas y verduras.	Metanálisis	30 estudios.	3 meses Fruta Verdura	Revisión bibliográfica.

<i>improve public health? A review of school fruit and vegetable Programmes.</i>					
Bere & Klepp, (2006). <i>Paid vs free fruit scheme in schools - significant difference to social inequality.</i>	Consumo de frutas y vegetales.	Experimental con grupo control.	369 alumnos, edad media 11.3.	1 año Fruta verdura	Fruta gratis. Actividades educativas. Cuestionarios.
Bere et al., (2007). <i>Free school fruit - sustained effect three years after.</i>	Consumo de fruta.	Experimental con grupo control.	1950 alumnos.	3 años. fruta	Cuestionario. Suscripción gratuita para recibir fruta 0.30 céntimos de euro.
Lytle et al., (2006). <i>That influence healthy food choices at school and home environments: Results from the study of adolescents.</i>	Hábitos alimentarios.	Experimental con grupo control.	3600 alumnos de 7º y 8º grado.	2 años Fruta verdura	Modificación del entorno escolar. Lecciones en el aula
Gortmaker et al., (1999). <i>Reducing obesity via a school based interdisciplinary intervention among youth.</i>	Obesidad infantil.	Experimental con grupo control.	1295 alumnos de 6º y 7º grado.	2 años. Fruta	Cuestionarios sobre hábitos alimentarios y estilo de vida. Actividades educativas y físicas.
Haerens et al., (2007). <i>The effects of a middle school healthy eating intervention on fat teens and consumption of fruit and soft drinks consumption.</i>	Consumo de frutas y refrescos.	Experimental con grupo control.	2840 niños.	2 años. Fruta Grasa	Cuestionarios sobre consumo de fruta y refrescos. Actividades físicas. Apoyo y educación de los padres. Aumentar el consumo de fruta 2 piezas/ día y disminuir los refrescos.
McAleese & Rankin, (2007). <i>Garden-based nutrition education affects fruit and vegetable consumption</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control.	99 estudiantes de 6º grado.	12 semanas. Fruta Verdura	Educación nutricional. Actividades al aire libre.

<i>among adolescents in sixth grade.</i>					
O'Neil & Nicklas, (2002). <i>Gimme 5: an innovative, school-based nutrition intervention for high school students.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	2213 alumno de 9º grado.	3 años. Fruta verdura	Cuestionario. Actividades de clase. Modificación de comidas escolares Participación de los padres.
Anderson et al., (2005). <i>The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	511 niños control y 464 niños. Edades 6-7 y 10-11	10 meses. Fruta	Aumentar la provisión de FV en las escuelas (pequeñas tiendas y comedores escolares) Boletines informativos para los padres. Actividades curriculares.
Auld et al., (1998). <i>Results of a nutrition education curriculum with resource teachers and cross-disciplinary models.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	1.250 niños	4 años. Fruta	Recordatorio registro de alimentos. Encuesta en aula sobre conocimientos y actitudes de FV Entrevista con los niños. 24 clases semanales de preparación de alimentos. Formación del profesorado Educación de los padres.
Baranowski et al., (2000). <i>Gimme 5 fruit, juice and vegetables for fun and health: assessment of results.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	1.253 niños de 4º y 5º grado	Seguimiento 3 años e intervención 6 semanas. Fruta	Folletos, carteles, hojas de trabajo, boletines y videos.
Foerster et al.,	Consumo de	Experi-	2.684	1 curso escolar.	Alimentos para

(1998). <i>California's children, 5 a Day Power Play! Campaign: evaluation of a major initiative of large-scale social marketing.</i>	frutas y verduras.	mental con grupo control.	alumnos de 4° y 5° grado.	Fruta Verdura	niños, encuesta, diario 24 h., juego de poder! Actividades llevadas a cabo sólo en la escuela, juego de poder! Actividades en las escuelas, organizaciones comunitarias de jóvenes, los mercados de granjeros, supermercados, medios de comunicación.
Fogarty et al., (2007). <i>Affects participation in a population-based dietary intervention scheme have a lasting impact on fruit consumption in young children.</i>	Consumo de frutas.	Experimental con grupo control.	2003-10470 alumnos 2004-10104 alumnos 2005-8386 alumnos. Edad 6 años.	3 años. Fruta	Encuesta consumo de Frutas completado por los padres durante 3 años consecutivos, antes y después de la participación, pieza de fruta en las escuelas gratis.
Friel et al., (1999). <i>Evaluation of Nutrition Education in Primary School (NEPP) program.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	821 niños de 8-10 años	3 meses Fruta Verdura	Diario de comida al día, evaluación de conocimientos y las preferencias, hojas de trabajo, deberes y régimen de ejercicio; participación de los padres.
Gortmaker et al., (1999). <i>Impact of a school based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among children in urban primary school - eat well and keep moving.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control.	470 alumnos.	2 años. Fruta Verdura	Encuestas de alimentos y de la actividad y el recordatorio de 24 horas, cuestionario de frecuencia de clase base y participación del servicio de comida de la escuela y la familia.
Hendy & Williams, (2005). <i>"Kids Choice" school lunch program increases</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	346 niños de 1°, 2° y 4° grados	7 meses. Fruta Verdura	Entrevista a niños, fruta o verdura gratuita y fichas para el consumo de frutas o vegetales.

<i>children's fruit and vegetable acceptance.</i>					
Horne et al., (2004). <i>Increasing children's fruit and vegetable consumption: a peer-modeling and rewards-based intervention.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	794 niños de 5 - a 11 años	4 meses Fruta Verdura	Observación, recordatorio de 24 horas, episodios de videohomepacks y premios por comer FV.
Horne et al., (2008). <i>The increased provision of parents of children and consumption of lunchbox fruit and vegetables in Ireland: the Food Dudes intervention.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control.	435 niños.	1 año Fruta Verdura.	Observación, pesar, medir, videos, premios.
Mangunkusumo et al., (2007). <i>School of Internet-based fruit and vegetable education as consciousness combined with brief counseling increases children's intake levels.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control.	675 niños	3 meses. Fruta Verdura	Cuestionario. Internet a medida para niños, seguido de asesoramiento dietético. Internet apoyado por escrito de la enfermera en la presencia de al menos uno de los padres
Paradis et al., (2005). <i>Impact of a prevention of diabetes on body size, physical activity and diet among Kanien'kehá: ka (Mohawk) children 6 to 11: 8-year results from the Kabnavake Schools Diabetes Prevention Project. Pediatrics.</i>	Estado nutricional escolares.	Experimental con grupo control.	N = 458 niños en 1994 N = 420 niños en 2002 6-11 años	8 años. Grasa	Mediciones antropométricas Cuestionario de actividad física Educación que consiste en dieta y actividad física.
Perry et al.,	Consumo de	Experi-	175 niños de	10 meses.	Cuestionario de

(1998). <i>Changing fruit and vegetable consumption among children: the 5-a-Day Power Plus program in St. Paul, Minnesota.</i>	fruta y verdura.	mental con grupo control.	4° grado.	Fruta Verdura	conducta de salud para todos, 24 h registro de alimentos, la observación comedor planes de estudio del comportamiento. Participación de los padres.
Perry et al., (2004). <i>A randomized trial of the school of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	1.668 alumnos de 1° y 3° grado.	2 años. Fruta Verdura	Cuestionario, observaciones en las escuelas primarias por personal capacitado, participación servicio de alimentación escolar, actividades diarias y eventos especiales FV.
Ransley et al., (2007). <i>Does the school fruit scheme and improve the diet of vegetables to children? A randomized controlled trial did not.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control.	3.703 niños de 4-6 años.	2 años. Intervención 10 meses. Fruta verdura	1 fruta o verdura por niño en cada día de clase.
Reynolds et al., (2000). <i>Increased consumption of fruits and vegetables from fourth grade: results from the high 5 project.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experimental con grupo control.	1698 niños	2 años. Fruta Verdura	Recordatorio de 24 horas, observaciones, participación de los padres, cuestionario de frecuencia alimentaria, varias actividades de educación alimentaria.
Warren et al., (2003). <i>Evaluation of a pilot school for the prevention of obesity in children.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control	213 niños de 5-7 años.	14 meses Fruta Verdura	Medidas antropométricas, educación nutricional, cuestionario de actividad física, valoración de la Dieta de los padres - recordatorio de 24 horas, un cuestionario de

					frecuencia alimentaria
Wells & Nelson, (2005). <i>The National Plan of fruit in schools occurs in the short term but not long-term increases in fruit consumption in primary school children.</i>	Consumo de frutas.	Experimental con grupo control.	4192 niños de 4-6 años.	8 meses. Fruta	Cuestionarios de frecuencia alimentaria. Pieza de fruta gratuita en las escuelas de intervención.
Bano et al., (2005). <i>¡¡Sube al tren de la salud!! Come sano para no quedar enano.</i>	Hábitos alimentarios.	Experimental.	Niños de 3-5 años.	4 semanas. Fruta	Actividades formativas padres explicándoles la importancia de una alimentación equilibrada y pidiéndoles su compromiso y colaboración para realizar el "concurso" con sus hijos. Trabajo con niños: desayuno diario establecido premiando a los niños que lo cumplan con un regalo semanal.
Kain et al., (2008). <i>De dos años de ensayos controlados de la eficacia de una escuela basada en la intervención para prevenir la obesidad en los niños chilenos.</i>	Obesidad infantil.	Experimental con grupo control.	1759 de tres escuelas (grupo intervención) y 671 de una escuela (grupo control). De 1°.8° grado.	2 cursos escolares.	Circunferencia de la cintura, el espesor del pliegue cutáneo del tríceps, peso, talla y cuestionarios de índices de aptitud física. Varias actividades de educación nutricional.
Ortiz & Serra, (2007). <i>Desnutrición infantil en el mundo: ¿sentimiento de culpa o de vergüenza?</i>	Desnutrición infantil.	Metanálisis	20 estudios.	Últimos 10 años.	Revisión bibliográfica.
Albuquerque et al., (2007). <i>Diagnósticos das necessidades humanas básicas no contextosocio-</i>	Desnutrición infantil.	Experimental.	Familias que acudían al centro de Desenvolvimento Familiar -		Observaciones hechas en las visitas domiciliarias. Declaraciones de la madre. Diagnósticos de

<i>familiar de crianças desnutridas.</i>			CEDEFAM /Fortaleza y posteriormente una familia de ellas, compuesta por 8 personas la madre, 38 años; padre, 54 años; 6 hijos de 6, 4 y 2 años y uno de 1 mes.		Enfermería.
Kayci et al., (2008). <i>Environmental and societal influences acting on cardiovascular risk factors and disease at a population level: a review.</i>	Factores de riesgo cardiovasculares.	Metaanálisis.	134 estudios.		Revisión bibliográfica.
Plachta-Danielzik et al., (2007). <i>Four-year Follow-up of School-based intervention on Overweight Children: The KOPS Study</i>	Sobrepeso infantil.	Cuasi-ensayo controlado aleatorizado.	1764 niños de 6 y 10 años.	9 años.	Seis unidades de nutrición, seguido de 20 minutos de juegos.
Sánchez et al., (2009). <i>¿Hay alguna intervención efectiva en Sobrepeso y Obesidad Infantil? Revisión Sistemática.</i>	Sobrepeso y obesidad infantil.	Metanálisis .	16 artículos.		Revisión bibliográfica.
Golley et al., (2007). <i>Twelve-month effectiveness of a parent-led, family-focussed weight-management program for</i>	Estado nutricional.	Experimental con grupo control.	111 niños de 6 a 9 años.		2 Programas Educativos. Charla crianza de hijos dirigido a padres durante 12 meses Promoción de hábitos saludables. Medición de talla,

<i>prepuberal children: a randomized, controlled trial.</i>					IMC y circunferencia de cadera y perfil metabólico.
Caballero et al.,(2003). <i>Pathways: a school based randomized controlled trial for the prevention the prevention of obesity in American Indian school children.</i>	Obesidad.	Experimental con grupo control.	704 niños. De 3° y 5° grado.	3 años. Grasa	Aumento de la actividad física. Participación de la familia. Adiestramiento en alimentación sana y hábitos de vida.
Spiegel & Foulk, (2006). <i>Reducing overweight through a multidisciplinary school-based intervention.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Experimental con grupo control.	1013 de 4° y 5° grado.		Talleres profesorado para aumentar consumo de frutas y verduras y actividad física para evaluar el impacto en el IMC los profesores lo hicieron en las aulas.
Briggs, (2007). <i>Intervenciones Dietéticas Efectivas para el tratamiento del sobrepeso y de la obesidad infantiles Revisión sistemática.</i>	Obesidad y sobrepeso infantil.	Metanálisis .	88 estudios.		Intervención dietética combinada con ejercicio. Terapia de comportamiento Modificación y reducción sedentarismo. Terapia cognitiva.
Summerbell et al., (2008). <i>Interventions to prevent childhood obesity.</i>	Obesidad infantil.	Metanálisis .	22 estudios.	12 semanas.	Incremento de la actividad física y cambios alimentarios solos o en combinación, en < 18 años residentes en Asia, América, Europa IMC, espesor pliegue cutáneo, índice ponderal, % de grasa corporal.
Summerbell et al., (2008). <i>Interventions address childhood obesity.</i>	Obesidad infantil.	Metanálisis	18 ECA.		Intervenciones sobre el estilo de vida (dietéticas, actividad física y/o conductual) en la comunidad, la escuela o en

					clínicas. Peso y altura, % de sobrepeso, IMC.
Gibson et al., (2006). <i>Lack of evidence on Diets for obesity for children: a systematic Review.</i>	Obesidad infantil.	Metanálisis	9 estudios.	Duración de 8 semanas a 9 meses.	Medición de % grasa corporal, Peso e IMC.
Gilles, (2006). <i>Preventing and managing pediatric obesity Recommendations for family Physicians.</i>	Obesidad infantil.	Metanálisis	Número de estudios muy amplio.		Todo tipo de intervenciones prevención, protección, mantenimiento.
Snethen et al., (2006). <i>Effective weight loss for overweight children: a metaanalysis of intervention studies.</i>	Sobrepeso infantil.	Metanálisis	7 estudios con niños de 6 – 16 años.		Cualquier actividad, instrucción programa de aplicación para ayudar a niños con sobrepeso a perder peso: terapia conductual, programa de ejercicio y dieta. Grupal o individual a niños y/o familias.
Collins et al., (2007). <i>Systematic review of interventions in the management of overweight and obese children which include a dietary component.</i>	Obesidad infantil.	Experimental.	8200 niños de hasta 18 niños.		Tratamiento dietético.
Bloomington, (2005). <i>Treatment of obesity in children and adolescents.</i>	Obesidad infantil y del adolescente.	Experimental.			Todo tipo de intervenciones.
Campbell & Hesketh, (2007). <i>Strategies which aim to positively</i>	Estado nutricional y estilo de vida.	Metanálisis	9 estudio de niños de 0 – 6 años.		Cuestionario sobre dieta, actividad física y comportamientos sedentarios.

<i>impact on weight, physical activity, diet and sedentary behaviours in children from zero to five years. A systematic review of the literature sistemantic</i>					
Sharma, (2006). <i>International schoolbased interventions for preventing obesity in children.</i>	Obesidad infantil.	Metanálisis	21 estudios.		En la escuela: educación grupal para modificar comportamientos en relación con la actividad física, la nutrición y la reducción de horas de televisión.
Whitlock et al., (2005). <i>Screening and Interventions for Childhood Overweight: A Summary of Evidence for the US Preventive Services Task Force.</i>	Sobrepeso infantil.	Metanálisis	22 estudios.		Revisión bibliográfica.
Mangunkusum et al., (2006). <i>School-based Internet-tailored fruit and vegetable education combined with brief counselling increases children's awareness of intake levels.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Experi- mental con grupo control.	486 niños de 9-12 años. 263 en el grupo de intervención, 223 en el grupo de control.	Fruta Verdura	Recibieron online individualizado comentarios nutrición. Para cada niño en el grupo de intervención, una enfermera recibió información sobre la evaluación de las frutas / verduras a través de Internet. Los niños completaron un cuestionario similar 3 meses después de la primera.
Rufino & Jiménez, (2007). <i>Obesidad Infanto-Juvenil: la Amenaza de los Niños Rellenitos.</i>	Obesidad infantil.	Metanálisis	12 estudios.		Ejercicio físico, recomendaciones dietéticas y ejercicio físico.
Kain et al.,	Obesidad	Experi-	420	5 meses	Actividades

(2006). <i>Prevención de obesidad en preescolares y escolares de escuelas Municipales de una Comuna de Santiago de Chile: proyecto piloto 2006</i>	en escolares.	mental con grupo control.	escolares de 7° grado. 38 profesores de intervención y 19 sin intervención.		educativas en ambos grupos. Promoción de hábitos de vida saludable, evaluaciones antropométricas y bioquímicas.
González & Bernabé, (2008). <i>Taller permanente "Alimentación y Salud". Intervención educativa dirigida a familias de escolares en situación de sobrepeso y obesidad.</i>	Sobrepeso y obesidad.	Experimental.	Consulta de pediatría.	2007 hasta la actualidad. Fruta Verdura	Actividades de participación familiar.
Ballesteros et al., (2007). <i>La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención De la obesidad (estrategia naos).</i>	Prevención de obesidad.	Metanálisis	15 estudios.		Programa PERSEO. Estrategia NAOS. Pirámide NAOS.
Restrepo, (2003). <i>La promoción de la salud y sus aportes a la educación en alimentación y nutrición.</i>	Promoción de la salud.	Metanálisis	20 estudios.		Revisión bibliográfica.
Norma et al., (2007). <i>Niñ@s en Movimiento, un programa para el tratamiento de la obesidad infantil.</i>	Obesidad infantil.	Programa multidisciplinario.	6-7 niños/grupo de 7 – 12 años, padres y educadores en obesidad infantil.	11 semanas de intervención hasta 5 años de seguimiento.	10 cuadernos para los niños uno para cada semana y otros 10 para sus padres. Para los educadores un cuaderno con 5 secciones para guiarle durante el desarrollo del programa. Medidas antropométricas.
Castillo et al.,	Percepción	Experimen	300 niños de	1 mes.	Al grupo

(2001). <i>El juego como alternativa para la enseñanza de conceptos básicos de salud.</i>	de salud.	tal con grupo control.	9 a 11 años de edad,		intervención versión modificada del juego popular mexicano Serpientes y Escaleras, en la que se incluyeron mensajes sobre conceptos básicos de salud.
Carvalho & Tedeschi, (1999). <i>O programa de saúde escolar no município de ribeirão preto</i>	Atención escolar.	Revisión bibliográfica.	22 estudios.		Coordinación entre la escuela y el sistema básico de salud de dicho municipio.
Merino Godoy, (2008). <i>La salud en las escuelas multiculturales</i>	Interculturalidad de los programas de salud.	Metanálisis	10 estudios.		Revisión bibliográfica.
Freire, (2007). <i>Programa de Educación para la Salud en la Escuela: ¡No Fumes!</i>	Consumo de tabaco en la escuela.	Mixto	150 adolescentes de 11 – 14 años.	3 días.	Taller escolar antitabaco con lecciones participativas, juegos didácticos y de intercambio de rol, y videos. Cuestionario autoadministrado.
Ayudarte et al., (2007). <i>Revisión sistemática sobre la efectividad de la educación para la salud en la escuela</i>	Educación para la salud	Metanálisis			Revisión de literatura científica sobre EPS.
Peters et al., (2009). <i>Effective elements of school health promotion across behavioural domains: a systematic review of reviews.</i>	Promoción de la salud.	Metanálisis	55 metanálisis y revisión.		Revisión bibliográfica.
Gittelsohn & Kumar, (2007). <i>Preventing childhood obesity and diabetes: is it time to move out of the school?</i>	Obesidad y diabetes.	Metanálisis	71 artículos.		Revisión bibliográfica.
Budd &	Obesidad	Metanálisis	23 estudios.		Revisión

Volpe, (2006). <i>School-Based Obesity Prevention: Research, Challenges, and Recommendations</i>	infantil.				bibliográfica.
Danza, (1995). <i>Fitness en la mejora de adolescentes afroamericanos e hispanos.</i>	Prevención obesidad.	Experimental con grupo control.	81 niños de 7 ^a grado.	12 semanas de seguimiento	50 minutos de aeróbic clases de educación física, en el grupo control educación física habitual.
Killen et al., (1988). <i>Reducing cardiovascular disease risk for sophomores. A multiple factor school-based approach.</i>	Enfermedad cardiovascular.	Experimental con grupo control.		Intervención 7 semanas. 8 semanas seguimiento.	3 sesiones de 50 minutos de clase/semana de educación física. Nutrición saludable, la reducción del estrés, y evitar fumar.
Leupeker et al., (1996). <i>The results of a field trial to improve children's eating habits and physical activity.</i>	Prevención obesidad.	Experimental con grupo control.	5106 niños de 3 ^o y 5 ^o grado	1 año. Grasa	Aumentar la actividad física, y aumentar los programas de salud con la participación de la familia.
Caballero et al., (2003). <i>Pathways: a school-based randomized controlled trial to prevent obesity in American Indian schoolchildren.</i>	Prevención obesidad.	Experimental con grupo control.	1704 niños de tercero a quinto grado	Grasa	Aumentar la educación física durante la escuela, información nutricional y la participación de la familia.
Slusser et al., (2007). <i>A school salad bar increases frequency of fruit and vegetable consumption among children living in low-income households.</i>	Consumo de fruta y hortalizas.	Experimental.	Trescientos treinta y siete niños de 2 ^o a 5 ^o grado (7-11 años).	1 curso escolar. Grasa Verdura	Entrevista niños, bar de ensaladas y cuestionario recordatorio 24 horas.
French et al., (2003). <i>An Environmental Intervention to</i>	Consumo de grasa.	Experimental con grupo control.	20 escuelas.	2 años de seguimiento. Grasa	La disponibilidad de alimentos en la cafetería a la carta y la influencia de

<i>Promote Lower-Fat Food Choices in Secondary Schools: Outcomes of the TACOS Study.</i>					los padres a través de las promociones de padres para alimentos bajos en grasas.
Wind et al., (2007). <i>Appreciation and implementation of a school-based intervention are associated with changes in fruit and vegetable intake in 10- to 13-year old schoolchildren—the Pro Children study.</i>	Consumo de frutas y hortalizas.	Experimental con grupo control.	1115 niños entre 10 y 13 años.	1 curso académico. Fruta Verdura	Cuestionario niños y padres y en el grupo intervención distribución de frutas y hortalizas en la escuela, libro de cocina y a sus padres 2 boletines informativos. 2 cuestionarios para los profesores. 16 lecciones educativas.
Kropski et al., (2007). <i>School-based Obesity Prevention Programs: An Evidence-based Review.</i>	Prevención de obesidad.	Metanálisis	52 estudios.	Aproximadamente 6 meses.	Revisión sistemática de la bibliografía desde 1990.
Tak et al., (2007). <i>Ethnic differences in 1-year follow-up effect of the Dutch Schoolgruuten Project – promoting fruit and vegetable consumption among primary-school children.</i>	Consumo de frutas y hortalizas.	Experimental con grupo control.	575 niños de etnia neerlandesa y 388 niños de etnia no occidentales (edad media de 9,9 años al inicio del estudio) y sus padres.	1 año. Fruta verdura	Administración gratuita de fruta y hortalizas en la escuela. Cuestionarios para los niños y sus padres.
Reinaerts et al., (2006). <i>Increasing children's fruit and vegetable consumption: distribution or a multicomponent programme?</i>	Consumo de fruta.	Experimental con grupo control.	939 niños de 4-12 años.	Fruta Verdura	Pre y post-test Fruta gratuita. Verdura gratuita.
Cook-Cottone & Casey & Feeley, (2009). <i>A meta-analytic review of obesity prevention in the</i>	Obesidad.	Metanálisis	66 estudios y comparacion es de 40 estudios publicados entre 1997 y		Revisión bibliográfica.

<i>schools: 1997–2008</i>			2008.		
Peterson & Fox, (2004). <i>Addressing the Epidemic of Childhood Obesity Through School- Based Interventions: What Has Been Done and Where Do We Go From Here?</i>	Sobrepeso y obesidad.	Metanálisis	106 estudios y comunicados.		Revisión sistemática de bibliografía.
Gortmaker et al., (1999). <i>Reducing Obesity via a School-based Interdisciplinary Intervention among Youth: Planet Health</i>	Obesidad.	Experimental con control.	5 escuelas intervención y 5 control. 1295 niños de 6° y 7° grado.	2 años. Fruta Verdura	16 lecciones al año sobre alimentación y actividad física. Reducción del tiempo de TV y ejercicio físico.
Robinson, (1999). <i>Reducing Children's Television to Prevent Obesity: A Randomized Controlled Trial.</i>	Obesidad.	Experimental con grupo control.	1 escuela intervención y 1 control. 192 niños de 3° y 4° grado.	6 meses de intervención.	18 lecciones en el aula sobre alimentación y hábitos saludables y 10 días sin televisión.
Nader et al., (1999). <i>Three-Year Maintenance of Improved Diet and Physical Activity: The CATCH Cohort. Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health</i>	Actividad física.	Experimental con grupo control.	56 escuelas de intervención y 40 grupo control. 1468 niños de 3° grado.	3 años de intervención. Grasa	15 – 24 lecciones. Aumentar la actividad en las clases de educación física. Escuelas libres de tabaco y participación de los padres.
Burke et al., (1998). <i>A Controlled Trial of Health Promotion Programs in 11-Years-Olds Using Physical Activity Enrichment for</i>	Promoción de la salud.	Experimental con grupo control.	5 escuelas control y 6 intervención al principio y 7 a los 6 meses.	20 semanas de intervención y 6 meses más de seguimiento.	Lecciones en aula.. 4 sesiones de 20 minutos de actividades físicas a la semana. Participación de padres.

<i>Higher Risk Children</i>					
Mo-Suwan et al., (1998). <i>Effects of a Controlled Trial of a School-based Exercise Program on the Obesity Indexes of Pre-School Children</i>	Obesidad.	Experimental con grupo control.	5 escuelas intervención y 5 de control. 292 niños de 4 – 5 años.	30 semanas.	15 minutos caminando antes de la 1° clase y 20 minutos danza aeróbica después de la siesta 3 veces por semana.
Lionis et al., (1991) <i>The Effects of a Health Education Intervention Program among Cretan adolescents</i>	Educación para la salud	Cuasi experimental con grupo control.	3 escuelas de intervención y 2 de control. 157 niños de 13 y 14 años.	1 curso académico.	10 lecciones de 2 horas cada una. Participación e información a los padres.
Tamir et al., (1990). <i>Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in Childhood: Changes in Serum Total Cholesterol, High Density Lipoprotein, and Body Mass Index after 2 Years of Intervention in Jerusalem Schoolchildren Age 7-9 years</i>	Enfermedad cardiovascular en niños.	Cuasi experimental con grupo control.	8 escuelas intervención y 8 control. 406 niños de 1° grado al inicio.	2 años.	10 lecciones al año de 15 – 20 horas, sobre nutrición y hábitos de vida saludable. Participación de padres y comunidad.
Walter et al., (1988). <i>Modification of Risk Factors for Coronary Heart Disease: Five-Year Results of a School-based Intervention Trial</i>	Enfermedad coronaria.	Experimental con grupo control.	Bronx 14 de intervención escuelas 8 Control escuelas Westchester Condado 8 de intervención escuelas 7 Control escuelas	5 años. Grasa	mediciones anuales. Lecciones de 2 horas durante todo el año escolar, sobre reducción del consumo de grasa, grasas saturadas, colesterol, de sodio, y azúcar refinado Aumentar el consumo de hidratos de carbono y de fibra Aumentar ejercicio físico y prevenir el

					tabaquismo.
Blanchette & Brug, (2005). <i>Determinants of fruit and vegetable consumption among 6–12-year-old children and effective interventions to increase consumption.</i>	Consumo de frutas y vegetales.	Metanálisis	12 estudios que toman por muestra a niños de 6-12 años.	Fruta verdura	Revisión bibliográfica.
French & Stables, (2003). <i>Environmental interventions to promote vegetable and fruit consumption among youth in school settings.</i>	Consumo de frutas y vegetales.	Metanálisis	7 estudios.	Fruta verdura	Revisión bibliográfica.
French et al., (1997). <i>Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias.</i>	Consumo de frutas y verduras.	Cuasi experimental.	2 escuelas y los niños de 9° - 12° curso.	3 semanas. Fruta verdura	Reducción del 50% del precio de fruta, zanahorias y ensaladas.
Eriksen et al., (2003). <i>Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools.</i>	Consumo de fruta y verdura.	Cuasi experimental.	7 escuelas de 0 – 3 grado.	5 semanas. Fruta verdura	Subscripción a un programa de fruta por 25 céntimos al día.
Whitaker et al., (1993). <i>An environmental intervention to reduce dietary fat in school lunches.</i>	Grasa de la dieta.	Experimental	16 escuelas	8 meses. Grasa	Aumentar la disponibilidad de la elección de almuerzos bajos en grasa.
Whitaker et al., (1994). <i>Randomized intervention to increase children's selection of low-fat foods in school lunches.</i>	Consumo de grasa.	Experimental.	16 escuelas.	4 meses. Grasa	Promoción de bajo contenido graso en el almuerzo escolar Menú de etiquetado cartas para los padres.
French et al., (2001).	Consumo de snacks.	Experimental.	12 escuelas.	12 meses. Grasa	Venta de snacks bajos en grasa en

<i>Pricing and promotion effects on low-fat vending snack purchases: The CHIPS study.</i>					maquinas expendedoras y a menos precio.
Hannan et al., (2002). <i>A pricing strategy to promote sales of lower fat foods in high school cafeterias: acceptability and sensitivity analysis.</i>	Consumo de grasas.	Experimental.	1 escuela secundaria.	9 meses. Grasa	Disminución del precio de los productos bajos en grasa.
Honisett et al., (2009). <i>Developing an award program for children's settings to support healthy eating and physical activity and reduce the risk of overweight and obesity</i>	Involucrar, motivar y apoyar a los servicios de la primera infancia y escuela primaria para promover hábitos de alimentación saludable y actividad física. Desarrollar un programa de salud de captación de niños para apoyar la alimentación sana y la actividad física a través de un programa de premios, con un enfoque de escuelas promotoras de salud.	Experimental: intervención comunitaria	Primera infancia y escuela primaria.		Bases teóricas. Premios.
Corbetta, (2004). <i>El rol de la escuela en los sectores pobres. Los desafíos de una "nueva pedagogía" y un "nuevo pacto educativo". Aportes desde la perspectiva ambiental.</i>	Observar las condiciones en que la familia vive, las condiciones en que la comunidad produce vida y ciudadanía y las condiciones en que educa la propia escuela.	Experimental: intervención comunitaria	EGB I y II.	Un curso	Entrevistas

	La disonancia entre la familia y la escuela entorno al pacto educativo, las pobreza distintas que se vivencian por situaciones de inicio también distintas y las diferentes percepciones que resultan y que impactan en la conformación de los actores psicosociales. Trabajo exploratorio en diferentes escenarios sociales de la región.				
Jiménez et al., (2006). <i>Estudio de las relaciones entre motivación, práctica deportiva extraescolar y hábitos alimenticios y de descanso en estudiantes de Educación Física.</i>	Analiza la realización De práctica deportiva extraescolar, además de mantener una alimentación equilibrada, respetar el horario de las comidas y adecuados hábitos de descanso desde un punto de vista socio-cognitivo.	Experimental	402 niños entre 14-18 años de 3º, 4º ESO y 1º Bachillerato.		Cuestionarios
Dorado et al., (2008). <i>Importancia de la motivación en la modificación de hábitos nocivos en una consulta de obesidad</i>	El aumento de la obesidad hace necesario especial motivación y seguimiento estrecho por los profesionales. Estudio antropométrico, hábitos	Experimental; intervención comunitaria.	60 pacientes con IMC > 30.		Estudio antropométrico, dietas, seguimiento y revisión semanal.

	actuales y valoración dietética.				
Henry et al., (2006). <i>Associations of Decisional Balance, Processes of Change, and Self-Efficacy with Stages of Change for Increased Fruit and Vegetable Intake among Low-Income, African-American Mothers</i>	Aumentar consumo de frutas y hortalizas por parte de bajos ingresos, madres afroamericanas, y para evaluar la utilidad del modelo para los esfuerzos de intervención. Toma de decisiones, los procesos de cambio, y la auto-eficacia que estaban relacionadas con la etapa de cambio en consumo de frutas y hortalizas por parte de bajos ingresos, madres afroamericanas.	Experimental intervención comunitaria	420 madres afroamericanas de 18 a 45 años con niños menores de 12 años.	Fruta Verdura	Toma de decisiones, auto-eficacia y procesos de cambio.
Folta et al., (2006). <i>Assessing the Use of School Public Address Systems to Deliver Nutrition Messages to Children: Shape Up Somerville—Audio Adventures</i>	Encontrar formas efectivas para promover alimentos saludables a los niños. Conocimientos, actitudes, creencias, normas sociales preferencias, y la intención de escoger los frijoles en el almuerzo escolar. Introducir servicio de alimentos beneficiosos para la salud y promover una serie d mensajes que promueva	Experimental intervención comunitaria	7 escuelas de educación primaria.	Un curso	Introducir un nuevo plato en los menús de los colegios; los frijoles.

	su consumo.				
Franko et al., (2005). <i>La motivación, la auto-eficacia, la actividad física y la nutrición en los estudiantes universitarios: ensayo controlado aleatorizado de una Internet basada en el programa de educación</i>	Programa de nutrición y actividad física basado en nutrición y actividad física.	Experimental: intervención comunitario.	606 estudiantes universitarios.	2 meses Fruta verdura	Cuestionario de frecuencia de alimentos, cambios en la dieta y la actividad física por etapas, test de nutrición, apoyo social.
De Ridder et al., (2009). <i>Making plans for healthy diet: the role of motivation and action orientation.</i>	Conocer de forma espontánea la motivación e información de los participantes acerca de una dieta saludable.	Experimental: intervención comunitaria.	142 personas normopeso de edad media 19,8 años.		Cuestionario de ingesta.
Richards et al., (2006). <i>Motivating 18- to 24-Year-Olds to Increase Their Fruit and Vegetable Consumption</i>	Motivar a los estudiantes a que aumentaran el consumo diario de frutas y verduras. Evaluar la eficacia de una intervención. Dar información.	Experimental: intervención comunitaria.	437 Estudiantes Universitarios entre 18 y 24 años.	Fruta	Entrevistas, boletines informativos.
Hellín et al., (2004). <i>Motivos para la práctica físico-deportiva en la región de Murcia.</i>	Motivos que llevan a la práctica deportiva en Murcia en relación con el concepto de salud. Según edad y género qué es la actividad deportiva y su relación con la salud.	Experimental: intervención comunitaria.	1107 personas entre 15 y 64 años.		Cuestionario
Celebiski & Farris (1996). <i>Nutrition Education in public elementary</i>	Conocer el nivel de información sobre nutrición	Experimental: intervención comunitaria.		Un curso	Programas de DNO y CDA, educación en las escuelas de primaria y secundaria.

<i>and secondary schools.</i>	que hay en las escuelas.				Cuestionarios.
Jiménez et al., (2006). <i>Estudio de las relaciones entre motivación, práctica deportiva extraescolar y hábitos alimenticios y de descanso en estudiantes de Educación Física.</i>	Estudia motivaciones, conductas y orientaciones de estilos de vida saludables.	Experimental intervención comunitaria.	402 estudiantes de educación física de 14 a 18 años, de 3º, 4º de ESO y 1º Bachillerato.		Cuestionarios.
Jiménez & Macotela, (2008). <i>Una escala para evaluar la motivación de los niños hacia el aprendizaje en primaria.</i>	Conocer la motivación de niños mexicanos hacia el aprendizaje.	Casos y Controles.	173 alumnos de 2º, 4º y 6º grado.		Escala de harter. Presentaciones, cartas a los padres,
Fahlman et al., (2008). <i>A Pilot Study to Examine the Effects of a Nutrition Intervention on Nutrition Knowledge, Behaviors, and Efficacy Expectations in Middle School Children</i>	Los conocimientos sobre nutrición, las expectativas de eficacia, y los comportamientos alimentarios en estudiantes de secundaria.	Casos y Controles	783 estudiantes de secundaria	Fruta Lácteo Verdura	Cuestionarios Charlas informativas
Perry et al., (1995). <i>Changing Fruit and Vegetable Consumption among Children: The 5-a-Day Power Plus Program in St. Paul, Minnesota, RD</i>	Aumentar consumo de frutas y hortalizas entre los niños pequeños utilizando un enfoque de múltiples componentes.	Experimental	4º y 5º grado de 20 escuelas	Fruta Verdura	Charlas informativas a niños y padres, preparación de aperitivos y nuevos sabores, bajada de precios con ayuda de las industrias.
Wang et al., (2003). <i>Cost-effectiveness of a school-based obesity prevention program</i>	Evaluar la relación coste-efectividad para reducir el índice de obesidad en 18 escuelas.	Experimental	601 escolares		Actividad física Meriendas saludables, charlas informativas.
Ivanovic et al., (1998). <i>Twelve-year follow-up study of the impact of nutritional status at the onset of elementary school on</i>	Determinar el estado nutricional en cuanto a nivel socio-económico, cultural y	Experimental de carácter retrospectivo.	813 alumnos de primer grado.		Estudio antropométrico.

<i>later educational situation of Chilean school-age children.</i>	familiar				
Prestwich et al., (2008). <i>Crossing two types of implementation intentions with a protection motivation intervention for the reduction of saturated fat intake: A randomized trial</i>	Examinar la eficacia de la motivación y las intervenciones combinadas con la disminución en la ingesta de grasas saturadas.	Experimental	210 participantes de edad media 22 años.	febrero de 2005 y diciembre de 2006	Comunicaciones sobre la base de Protección Motivación Teoría.
Perkins et al., (2004). <i>Does the effect of behavioral counseling on fruit and vegetable intake vary with stage of readiness to change?</i>	Probar si el asesoramiento conductual breve condujo a mayores incrementos en el consumo de frutas y hortalizas. Motivación y confianza asociadas al cambio.	Experimental	271 adultos	12 meses Fruta verdura	Asesoramiento conductual y la educación nutricional. Dos sesiones de 15 minutos y acompañado de material escrito. Cuestionarios.
Corbalán et al., (2009). <i>Effectiveness of cognitive behavioral therapy based in mediterranean diet.</i>	Evaluar la eficacia de la terapia conductual basada en la dieta mediterránea para el tratamiento de obesidad y determinar los principales obstáculos para pérdida de peso. Pérdida de peso, la grasa corporal distribución, las variables bioquímicas, sangre los cambios de presión, la duración media del tratamiento, porcentaje de desgaste, y la capacidad de	Experimental	1406 sujetos obesos entre 20-65.	Un curso	Terapia de grupo

	cumplir con un patrón de dieta mediterránea				
De Nooijer et al., (2003). <i>How Stables are stages of change for nutrition behaviors in the netherlands?</i>	Estabilidad de las etapas de cambio de concepto del Modelo Transteórico de tres diferentes comportamientos nutrición (grasa, consumo de frutas y vegetales).	Casos y controles.	1450 sujetos de edad media = 49 años.	Fruta Verdura	Cuestionarios.
O'Dea, (2003). <i>Why do kids eat healthful food? Perceived benefits of and barriers to healthful eating and physical activity among children and adolescents.</i>	Los adolescentes identificaran hábitos saludables.	Experimental	213 estudiantes entre 7 y 17 años.	Fruta Verdura proteína	Apoyo de los padres y personal de la escuela, una mejor planificación, gestión del tiempo, auto-motivación, la educación, la reestructuración del entorno físico, y una mayor variedad de actividades físicas.
Hendy et al., (2005). <i>"Kids Choice" School lunch program increases childrens fruit and vegetable acceptance.</i>	Aumentar la participación de los niños en el consumo de frutas y verduras.	Experimental	188 niños de edad media 8 años.	Fruta Verdura	Premios canjeables por los alimentos que habían comido en toda la semana, menús con frutas y verduras. Observaciones en el almuerzo. Entrevistas a los niños y cuestionarios a padres.
Viento et al., Brug (2005). <i>A Qualitative Exploration of Determinants of Fruit and Vegetable Intake among 10- and 11-Year-Old Schoolchildren in the Low Countries.</i>	Explorar las creencias personales y motivations and environmental factors related to schoolchildren's motivaciones y los factores ambientales relacionados con los escolares fruit and vegetable intake, to	Experimental	92 alumnos	Fruta verdura	Actividades educativas y de motivación.

	inform the Proconsumo de frutas y hortalizas.				
Jansen et al., (2008). <i>A school based intervention to reduce overweight and inactivity in children aged 6, 12 years study.</i>	Prevenir el sobrepeso y la obesidad en los niños, sobre todo en los centros de barrios de ciudad, basándose en determinantes comportamentales y ambientales. IMC, circunferencia de la cintura y la aptitud.	Casos y controles.	20 escuelas primarias en los grados 3 a 8 (6-12 años).	1 curso	Clase de Educación física. Prueba Eurofit y Fitmeter. Educación en las aulas y cuestionario a los padres. Medidas antropométricas.
Peterson & Fox, (2008). <i>Epidemic Childhood Obesity Through School-Based Interventions: What Has Been Done and Where Do We Go From Here?</i>	Elaboración y aplicación de the “next generation” of school-based obesity preventiola "próxima generación" de la escuela basada en prevención de la obesidad. Intervenciones en las escuelas. Análisis antropométrico.	Meta-análisis	Niños menores de 12 años.	Un curso	Servir meriendas, distintos deportes. Educación nutricional, guía de nutrición
Wiefferink et al., (2006). <i>Clustering of Health-Related Behaviors and Their Determinants: Possible Consequences for School Health Interventions</i>	Promoción de salud que se aborda por separado cada comportamiento o relacionado con la salud.	Metaanálisis.	10-18 años		Encuestas
Lowe et al., (2004). <i>Effects of a peer modelling and rewards-based intervention to</i>	Consumo de los niños de frutas y hortalizas.	Experimental	402 niños, de 4 a 11.		Consumo de frutas y verduras, con premios de recompensa, encuestas y escala de observación.

<i>increase fruit and vegetable consumption in children.</i>					
Francés & Cuadras, (2003). <i>Environmental Interventions for Eating and Physical Activity A Randomized Controlled Trial in Middle Schools.</i>	Medio ambiente de alimentación escolar con un enfoque en la identificación de estrategias para promover el consumo de frutas y verduras.	Metaanálisis.		Fruta verdura	Intervenciones ambientales.
Pyle, Sharkey, Yetter, Felix, & Furlong (2006). <i>Fighting and epidemic: the role of schools in reducing childhood obesity.</i>		Experimental			Mejora de los hábitos de alimentación, aumento de la actividad física.
Moore et al., (2007). <i>Free breakfasts in schools: design and conduct of a cluster randomised controlled trial of the Primary School Free Breakfast.</i>	Eficacia de Atención Primaria de la Asamblea Nacional de Gales de la Iniciativa de la Escuela Libre Desayuno.	Experimental	111 escuelas primarias con niños entre 9-11 años.		Encuesta, cuestionarios, entrevistas.
Reinaerts et al., (2007). <i>Increase Fruit and Vegetable Distribution Program Versus a Multicomponent Program to Increase Fruit and Vegetable Consumption: Which Should Be Recommended for Implementation?</i>	Aumentar el consumo de frutas y vegetales por parte de los niños.	Experimental	Niños de 4 a 12 años.	Un curso Fruta Verdura	Motivar a los niños y sus padres a llevar a Fruta y verdura, distribución gratuita. Cuestionario.. Informes de seguimiento
Knai et al., (2005). <i>Getting children to eat more fruit and vegetables: A systematic review.</i>	Aumentar el consumo de frutas y verduras por los niños teniendo en cuenta lo beneficiosos que son para ellos.	Metaanálisis.			
Kafatos & Moschandreas, (2005).	Examina los efectos a largo plazo de una	Casos y controles	284 alumnos del grupo de intervención y		

<i>Health and nutrition education in primary schools of Crete: follow-up changes in body mass index and overweight status</i>	escuela basada en 'Salud y Nutrición Programa de Educación' en la masa corporal		257 alumnos del grupo de control.		
Stock et al., (2010) <i>Healthy Buddies: A Novel, Peer-Led Health Promotion Program for the Prevention of Obesity and Eating Disorders in Children in Elementary School</i>	Programa de promoción de la salud de las escuelas primarias que se basaba en la enseñanza	Casos y controles.	232 niños de 4° a 7° grado de 2 - a 17.		Evaluación antropométrica, evaluación de la aptitud, cuestionarios.
Reynolds et al., (2000). <i>Increasing the Fruit and Vegetable Consumption of Fourth-Graders: Results from the High 5 Project1</i>	Evalúa los efectos de un programa de salud que consiste en el aumento del consume de frutas y verduras.	Experimental.	28 escuelas	Fruta Verdura	Entrevistas, observaciones en la cafetería, educación a padres, medidas psicosociales.
Franco, (2003). <i>Optimizing nutritional health for children through school based initiatives.</i>	Mejorar la calidad de los productos básicos donados al programa de almuerzos escolares.	Experimental	Niños de 6 a 11 años y los adolescentes entre 12 y 19.	Tres cursos Leche Fruta verdura	Aumentar la cantidad y variedad de productos frescos en las escuelas. Aumentar la actividad física.
Sandvik et al., (2004). <i>Personal, social and environmental factors regarding fruit and vegetables intake among school children.</i>	Evaluar factores personales, sociales y ambientales factors regarding fruit and vegetable intake among 11- t relacionados con consumo de frutas y hortalizas entre los 11 – 12 años.	Experimental.	13.305 niños de (edad media 11.4 años) pertenecientes a 9 países europeos		cuestionario

Albertini et al., (2007). <i>Prevalence of obesity in 6- and 9-year-old children living in Central-North Italy. Analysis of determinants and indicators of risk of overweight Prevalence of obesity in 6- and 9-year-old children</i>	Examinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, estudiar los hábitos alimentarios y los comportamientos de estos niños y sus familias.	Experimental.	2681 niños de 6 años y 2955 niños de 9 años.	Dos cursos	Las medidas antropométricas y cuestionarios.
Caroli & Lagravinese, (2002). <i>Prevention obesity.</i>	Programas de prevención de la obesidad	Experimental.	2- 17 años.		Gratificación, recompensa, pedir a los gobiernos, uniones de consumidores, industrias alimentarias, y medios de comunicación, regular publicidades de alimentos no nutricionales durante el tiempo que los niños ven TV. Aumento de la actividad física y educación alimentaria.
Spiegel & Foulk, (2005). <i>Reducing Overweight through a multidisciplinary School-based Intervention.</i>	Evaluar la eficacia de una intervención examinando IMC, el consumo de frutas y hortalizas, y la actividad física.	Casos y controles	1013 estudiantes de los grados cuarto y quinto.		Encuestas y medidas talla- peso.
Driskell et al., (2007). <i>Relationships among multiple behaviors for childhood and adolescents obesity prevention.</i>	Analizar las interrelaciones de la actividad física, consumo de frutas y hortalizas, y limitar el tiempo de la televisión entre los estudiantes de escuela primaria, media y alta.	Experimental.	4091 escolares de 4 y 12 grado.	Dos cursos	Encuesta
Utter et al., (2008). <i>Relationships between frequency of family meals, BMI and nutritional</i>	Examinar las asociaciones entre la frecuencia de las comidas en familia y el	Experimental.	3245 estudiantes.	Grasa	Cuestionario, medición de peso y estatura, educación e insistencia por parte de los padres.

<i>aspects of the home food environment among New Zealand adolescents</i>	IMC, otros aspectos del entorno de alimentos en el hogar, y comportamientos relacionados con la nutrición.				
Greves & Rivara, (2006). <i>Report card on school snack, food policies among the United States' largest school districts in 2004–2005: Room for improvement</i>	Proporcionar los alimentos a través de meriendas escolares y programas de DNO. Características demográficas de los estudiantes, políticas del distrito en cuanto a bebidas y alimentos y entorno competitivo de los alimentos.	Experimental.		Un curso	Contacto por teléfono y correo electrónico.
Leger ,(2001). <i>School, health literacy and public health possibilities and challenges.</i>	Dotar a los jóvenes con el conocimiento y habilidades necesarias para mejorar su salud.	Experimental.			Cambiar la forma en que trabajan las escuelas.
Hoelscher et al., (2004). <i>School-based health education programs can be maintained over time: results from the CATCH Institutionalization study.</i>	Programa de educación nutricional.	Experimental.	Niños afro-americanos y sus familias.	Dos cursos	DNO y CDA gratis. Elogios verbales y pegatinas de frutas.
Francés & Wechsler, (2004). <i>School based research and initiatives fruit and vegetables environment policy and pricing worksh.</i>	Promover el consumo de frutas y hortalizas entre los estudiantes.	Experimental		Fruta	Intervenciones basadas en las escuelas.
Tuuri et al., (2008).	Aumentar el conocimiento	Experimental.	234 varones y 326 niñas de		cuestionario

"Smart Bodies" school wellness program increased children's knowledge of healthy nutrition practices and self-efficacy to consume fruit and vegetables	de hábitos nutricionales en los niños.		quinto grado.		
Radcliffe et al., (2005). <i>The Queensland School Breakfast Project: A health promoting schools approach</i>	Promoción del DNO como base de salud.	Casos y controles	792 estudiantes de 11 y 12 años.	Desayuno	Cuestionarios.
Mei et al., (2001). <i>Validity of body mass index compared with other body – corn position screening indexes for the asse.</i>	Relación del peso el IMC y el sexo con el índice Rohrer.	Experimental	Niños de 2 a 19 años.		Encuestas, análisis de la grasa subcutánea en tríceps y pliegue subescapular.
Williamson et al. (2007). <i>Wise Mind Project: A School-based Environmental Approach for Preventing weight Gain in Children</i>	Prevención de la ganancia de peso.	Experimental	670 estudiantes de segundo a sexto grado		
Leyva-Moral, (2007). <i>La entrevista motivacional como instrumento para promover la actividad física y la adhesión dietética en personas con diabetes: revisión bibliográfica</i>	Determinar si el uso de la Entrevista Motivacional es el método más eficaz para aumentar la adhesión a las pautas de actividad física y dieta en personas con diabetes tipo 2.	Revisión bibliográfica.			
Ammerman et al., (2002). <i>The Efficacy of Behavioral Interventions to Modify Dietary Fat and Fruit and Vegetable Intake: A Review of the Evidence1.</i>	Evaluar el comportamiento en base a unas intervenciones dietéticas, y evaluar cómo van cambiando los diferentes grupos de población.	Revisión bibliográfica.		Grasa Fruta verdura	
Abdul et al., (2008). <i>Psychosocial</i>	Promover la salud y disminuir de	Revisión bibliográfica			

<i>Predictors of Fruit and Vegetable Consumption in Adults</i>	ECV y cáncer.				
Sharma, (2006). <i>School-based interventions for preventing obesity in children.</i>	Revisar las intervenciones de otros estudios para la prevención de la obesidad.	Revisión bibliográfica.			
Position of the American Dietetic Association: Nutrition, (2008). <i>Guidance for Healthy Children Ages 2 to 11 Years</i>	Evaluar lo que los niños comen y explora las tendencias en la alimentación y la ingesta de nutrientes, así como el impacto de las comidas escolares en las dietas de los niños. Lograr el desarrollo físico y cognitivo óptimo, alcanzar un peso saludable, disfrutar de la comida, y reducir el riesgo de enfermedades	Revisión bibliográfica.	Niños de 2 a 11 años.		Recomendaciones dietéticas.
Lissau, (2006). <i>Prevention of overweight in the school arena</i>	Intervenir contra la obesidad en los niños en el ámbito escolar. Bases de datos y las revisiones cochrane. Peso corporal, índice de masa corporal, la piel Pliegues, circunferencia de la cintura y el porcentaje de grasa	Revisión bibliográfica			
Klepp et al., (2005). <i>Promoting Fruit and Vegetable</i>	Promoción y mantenimiento de la salud mediante el	Revisión bibliográfica	Niños 10- 13 años.	Fruta verdura	Encuesta, educación, dedicar suficiente tiempo e intensidad, participación de los

<i>Consumption among European Schoolchildren: Rationale, Conceptualization and Design of the Pro Children Project</i>	aumento de verduras y frutas de consumo en los escolares de 9 países Europeos. Diseñar intervenciones eficaces para aumentar la cantidad de verduras y frutas consumidas por los niños y adolescentes,				padres
Greenhalgh et al., (2007). <i>Realist review to understand the efficacy of school feeding programmes.</i>	Corregir la alimentación y las deficiencias nutricionales, que a su vez, mejora el crecimiento del cerebro y el rendimiento. Centrado en 18 ensayos incluidos en la revisión Cochrane.	Revisión bibliográfica			
Grantham-McGregor & Olney, (2006). <i>School Feeding, Cognition, and School Achievement.</i>	Mejorar la educación	Revisión bibliográfica			
Shaya et al., (2008). <i>School-Based Obesity Interventions: A Literature Review</i>	Minimizar la obesidad.	Revisión bibliográfica.	Niños y adolescentes entre 7 y 19 años.		Búsqueda en bases de datos.
Katz et al., (2008) <i>Strategies for the prevention and control of obesity in the school setting: systematic review and meta-analysis.</i>	Determinar la eficacia de las estrategias de prevención de la obesidad.	Revisión bibliográfica.	Niños de 3 a 18 años.		
Souami et al., (2004). <i>Surpoids et régime alimentaire chez l'adolescent étude dans les collèges du département des Hauts</i>	Reducir la frecuencia de sobrepeso.	Revisión bibliográfica.	1507 estudiantes de 11 a 17 años.		cuestionarios

Ammerman et al., (2002). <i>The Efficacy of Behavioral Interventions to Modify Dietary Fat and Fruit and Vegetable Intake: A Review of the Evidence</i>		Revisión bibliográfica.	40 sujetos.	Fruta verdura	dietas controladas.
Doak et al., (2005). <i>The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes</i>	Identificar la eficacia de programas de prevención de sobrepeso infantil.	Revisión bibliográfica	Niños de 6 a 19 años.		
Moss et al.,(2010). <i>School prevention the obesity.</i>	Prevención de la obesidad mediante medidas efectivas.	Revisión bibliográfica.	57.203 niños.		Dieta, ejercicio y modificación de la conducta de la televisión. creación de dispensadores de agua en la escuela, la inclusión de temas de bebidas azucaradas y la promoción del ejercicio en la vida diaria.

APÉNDICE C

A continuación en este apéndice se recoge el instrumento que se utilizó para la recogida de datos tanto en el primer como en el segundo estudio que se presentan en esta tesis doctoral; concretamente es un diario dietético. Con este instrumento se utilizan medidas caseras para cuantificar, y el alumno anota todos los alimentos y bebidas ingeridas durante varios días. La ventaja de este instrumento es su precisión y que no depende de la memoria; por el contrario sus inconvenientes vienen determinados por la necesidad de cooperación de los estudiantes, los profesores y los padres, de las influencias que reciban durante el registro, de la diferencia de alimentación de unos días a otros, etc. Para minimizar el impacto de todos los inconvenientes mencionados, este diario se utilizó durante toda una semana.

Apéndice G: Instrumento para la recogida de datos

Diario de Alimentación

Colegio..... Curso.....

Nombre y apellidos..... Sexo Hombre ó Mujer

Fecha de nacimiento..... País.....

¿Pertenece a alguna minoría étnica? No Sí: ¿Cuál?.....

Número de hermanos..... Puesto que ocupas tú entre ellos.....

¿Viven contigo tu padre y tu madre? No Sí: ¿Cuántas personas vivís en casa?.....

País donde nació tu madre..... Edad.....

¿Trabaja? No Sí: ¿A qué se dedica?.....

País donde nació tu padre..... Edad.....

¿Trabaja? No Sí: ¿A qué se dedica?.....

En casa ¿quién hace la comida? mamá papá otra persona:.....

A continuación vas completar un diario de alimentación. Cada día deberás escribir que alimentos has comido en cada momento del día. Es muy fácil y divertido hacerlo, pero a continuación verá un ejemplo.

Día: *Lunes, 6 de octubre de 2008*

Desayuno

Alimento o bebida	Medida casera	Código
Zumo	Vaso mediano	
Leche con cola-cao	Taza pequeña	
Galletas	6	

Recuerda que:

- En los alimentos o bebidas sólo debes poner palabras clave como fruta, legumbres, verdura, pan, etc...
- Las medidas deben ser caseras como un plato hondo, un plato de postre, una taza grande, un trozo pequeño, etc...
- Media mañana se refiere a lo que comes a la hora del recreo y recena se refiere a si tomas algo después de cenar y antes de irte a la cama.
- La columna gris donde pone código, tu no debes escribir nada.

¹ Instrumento desarrollado por Fco. Javier Pérez Rivera, profesor de la Escuela de Enfermería, y Olga Arias-Gundín, profesora de la Facultad de Educación.

Día:

Desayuno

Alimento o bebida	Medida casera	Código

Media mañana

Alimento o bebida	Medida casera	Código

Comida

Alimento o bebida	Medida casera	Código

Merienda

Alimento o bebida	Medida casera	Código

Cena

Alimento o bebida	Medida casera	Código

Recena

Alimento o bebida	Medida casera	Código

APÉNDICE D

En este apéndice se recoge el sistema de categorías exhaustivo y mutuamente excluyente que se elaboró para codificar las respuestas que los estudiantes proporcionaron a través del diario de alimentación que se utilizó para la recogida de información.

Denominación categoría	Definición
Nada	No realiza esa comida, escribe que no ha comido nada o está en blanco.
Leche	Leche.
Pan y cereales	Incluye el pan y los preparados de cereales que se suelen utilizar en el desayuno.
Fruta	Fruta fresca o envasada entera.
Cacao	Cacao que se disuelve en la leche, principalmente utilizado en el desayuno.
Bollería industrial	Bollería industrial (magdalenas, napolitanas, etc.), tartas, galletas, etc.
Zumo	Zumo natural o envasado.
Mermelada	Mermelada.
Mantequilla	Mantequilla.
Bocadillo extra-graso	Pasta de cacao o paté.
Bocadillo graso	Queso, embutido (chorizo, salchichón, fuet, etc.), fiambre (mortadela, chopped, etc.)
Bocadillo magro	Carne magra (jamón, cecina, lomo), fiambre (jamón york, pechuga de pavo, etc.).
Chocolate	Chocolate en pastilla y chocolatinas
Lácteos	Yogures (sólidos y líquidos), batidos, natillas y cuajadas. No incluye queso.
Aperitivos	Bolsas de patatas fritas, cortezas, gusanitos, etc.
Chucherías	Gominotas, caramelos, etc.
Pasta	Pastas de cereales no incluye pizza.
Arroz	Arroz.
Verduras	Verduras cocinadas.
Legumbres	Legumbres secas o frescas.
Sopas	Sopas.
Carnes grasas	Cerdo, cordero, cabrito.
Carnes poco grasas	Conejo, pollo, pavo.

Pescados	Sopas.
Ensaladas	Ensaladas de vegetales frescos.
Huevos	Incluye tortilla francesa y otras preparaciones excepto tortilla de patata.
Pizza	Pizza.
Refrescos	Refrescos.
Mariscos	Moluscos y crustáceos.
Helados	Helados.
Patatas	Patatas cocinadas.
Patatas fritas	Patatas fritas caseras.
Pure	Puré.
Infusion	Infusion.
Frutos secos	Frutos secos.
Galletas	Galletas.
Cereales	Preparados de cereales que se suelen utilizar en el desayuno.
Bocadillo	Bocadillo sin especificar contenido.
Carne	Carne de Vacuno.
Tortilla	Tortilla de patata.
Queso	Queso.
Picada	Hamburguesas, carne picada, albóndigas.
Fritos (croquetas, empanadillas...)	Fritos (croquetas, empanadillas...).
Aceite	Aceite.
Total Patatas	Incluye patatas+patatas fritas+puré.
Total huevo	Incluye huevo +Tortilla.
Total bocadillos	Incluye bocadillo magro+graso+extragrasso+bocadillo+queso.
Total carne	Incluye todas las carnes incluidas hamburguesas.
Total productos cárnicos	Además de la carne todos los embutidos.
Proteínas	Carne +pescado.
Total proteínas	Carne +pescado+huevo.
Hidratos de Carbono	Pasta+arroz+patatas.
Total lácteos	Leche+derivados excluido el queso.
Total verdura	Incluye verdura+ensalada.
Total vegetales	Incluye total verdura+fruta
Chucherías	Incluye aperitivos+gominolas
Grasas	Incluye carnes grasas+ carne picada+queso+bocadillo graso extragrasso y magro+fritos+bolliería

APÉNDICE E

En este apéndice se recoge el programa de educación para la salud que se desarrolló en cada uno de los centros que participaron en el segundo estudio de la presente tesis doctoral.

La salud es uno de los valores de nuestra sociedad y está recogida como derecho en el artículo 43 de la constitución española y en el artículo 13 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, en el que se recoge así mismo el derecho a la educación; siendo su mejora y mantenimiento uno de los objetivos más importantes de nuestras instituciones y una de las preocupaciones de nuestros ciudadanos.

La encuesta nacional de salud de 2006 (Ministerio de Sanidad, 2008) indica que más del 18,7% de los niños españoles entre 2 y 17 años tienen sobrepeso un 15,65 %, y en Castilla y León el 8,9 %; así mismo en nuestra comunidad padecen obesidad un 7,62 %, lo que supone un aumento con respecto a anteriores encuestas. Así mismo recoge que solo un 13,3 % de los niños españoles hacen un desayuno completo con líquido, zumo o fruta e hidratos de carbono. Y que el consumo de fruta y verdura es insuficiente.

Estos datos se corroboran con el estudio sobre hábitos alimentarios de los escolares de la provincia de León (García Fernández & García Arias, 2002) que indican entre sus conclusiones:

- Ingesta deficitaria de fruta y verdura fresca.
- Consumo inferior al recomendado de pescado.
- Consumo excesivo de golosinas y bollería industrial.
- El desayuno es la comida que menos prefieren, siendo muy escaso el consumo de fruta en el mismo y más abundante el consumo de mantequilla, al tiempo que es casi inexistente el consumo de aceite.

A partir de estos datos, podemos darnos cuenta de la importancia del problema alimentario para nuestra población y la necesidad de intervenir desde la escuela en dos perspectivas; por un lado desde el ámbito curricular mejorando los conocimientos, pero fundamentalmente los hábitos alimentarios, y por otro lado incidiendo en la motivación como forma de mejorar las conductas alimentarias de los niños de nuestra comunidad.

Objetivos

La **Escuela Promotora de Salud** (1997) propone entre sus directrices los siguientes objetivos que sirven de referencia en el establecimiento de los objetivos del presente programa:

- Favorecer modos de vida sanos y ofrecer al alumnado y al profesorado opciones, a la vez realistas y atractivas, en materia de salud.
 - Definir objetivos claros de promoción de la salud y de seguridad para el conjunto de la comunidad escolar.
 - Ofrecer un marco de trabajo y de estudio dirigido a la promoción de la salud, donde se tengan en cuenta:
 - Las condiciones del edificio escolar.
 - Las condiciones de los espacios deportivos y de recreo.
 - Los comedores escolares.
 - Los aspectos de seguridad de los accesos, etc.
-

- Desarrollar el sentido de responsabilidad individual, familiar y social en relación con la salud.
- Posibilitar el pleno desarrollo físico, psíquico y social, y la adquisición de una imagen positiva de sí mismos en todo el alumnado.
- Favorecer buenas relaciones entre todos los miembros de la comunidad escolar y de ésta con su entorno.
- Integrar de forma coherente la Educación para la Salud en el Proyecto Curricular, utilizando metodologías que fomenten la participación del alumnado en el proceso educativo.
- Proporcionar a los alumnos y alumnas los conocimientos y habilidades indispensables para adoptar decisiones responsables en cuanto a su salud personal o que contribuyan al desarrollo de la salud y seguridad de su entorno.
- Identificar y utilizar los recursos existentes en la sociedad para desarrollar acciones en favor de la promoción de la salud.
- Ampliar el concepto de los servicios de salud escolar para hacer de ellos un recurso educativo que ayude a la comunidad escolar a utilizar adecuadamente el sistema sanitario.

Igualmente se toma como referencia la Estrategia NAOS que tiene como meta fundamental *fomentar una alimentación saludable y promover la actividad física para invertir la tendencia ascendente de la prevalencia de la obesidad y, con ello, reducir sustancialmente la morbilidad y mortalidad atribuible a las enfermedades crónicas.*

Esta estrategia pretende realzar la importancia que supone adoptar una perspectiva a lo largo de toda la vida en la prevención y control de la obesidad. Se trata de un conjunto de acciones dirigidas a toda la población pero, dado el problema específico de nuestro país, la prioridad para la prevención de la obesidad se centra en los niños y los jóvenes, cuyos hábitos alimentarios y de actividad física no están aún consolidados y pueden modificarse, sobre todo, a través de la educación.

Para lograr la meta propuesta, los objetivos principales que se van a desarrollar a través de la Estrategia NAOS son los siguientes:

- Fomentar políticas y planes de acción destinados a mejorar los hábitos alimentarios y aumentar la actividad física en la población. Estas políticas deberán ser sostenibles, integrales y buscar una amplia participación de la sociedad.
 - Sensibilizar e informar a la población del impacto positivo que, para su salud, tienen una alimentación equilibrada y la práctica regular de actividad física.
 - Promover la educación nutricional en el medio familiar, escolar y comunitario.
 - Estimular la práctica de actividad física regular en la población, con especial énfasis en los escolares.
 - Propiciar un marco de colaboración con las empresas del sector alimentario para promover la producción y distribución de productos que contribuyan a una alimentación más sana y equilibrada.
-

- Sensibilizar a los profesionales del Sistema Nacional de Salud para impulsar la detección sistemática de la obesidad y el sobrepeso en la población.
- Realizar el seguimiento de las medidas propuestas y la evaluación de los resultados obtenidos a través de la Estrategia.

Así pues, se entiende que el fomento y la promoción de la salud, debe realizarse a través de todo el currículo, siendo imprescindible motivar hacia ella a lo largo de toda la educación obligatoria. De este modo, el objetivo principal de este proyecto será *favorecer la adquisición de hábitos saludables tanto de alimentación como de realización periódica de ejercicio físico*. No obstante, este objetivo es necesario articularlo en otros más precisos y concretos fácilmente evaluables que permita a los estudiantes ser conscientes de sus logros, lo que favorecerá que aumente su motivación hacia la adquisición y desarrollo de hábitos saludables. Estos objetivos específicos son que:

- Los niños realicen un desayuno que contenga al menos: leche, una ración de hidratos de carbono y fruta.
- Los niños coman al menos tres raciones de fruta y verdura al día.
- Los niños no coman más de una vez a la semana bollería industrial.
- Los niños coman en el recreo al menos cuatro días a la semana fruta o un lácteo.

- Los niños coman al menos 4 días a la semana como plato principal a la hora de la comida legumbre o verdura.
- Los niños conocerán el concepto de dieta equilibrada, peso ideal, los problemas de sobrepeso y peso bajo.
- Los niños realicen al menos una actividad deportiva extraescolar.

Recomendaciones alimentaria

A continuación se presentan unas nociones generales sobre los hábitos saludables de alimentación que se deben seguir. Esta información pretende ser la base sobre la que todos los adultos deben favorecer la adquisición de hábitos correctos y saludables de alimentación por parte de todos los estudiantes.

Las **verduras** hay que consumirlas a diario porque tienen vitaminas, minerales y fibra, es decir, son alimentos reguladores; además no tienen grasa y casi no engordan. Debemos tomar junto con las frutas 5 veces al día y como plato principal a la hora de la comida junto con las legumbres 5 veces a la semana.

Las **frutas** tienen vitaminas, minerales, fibra, por lo que son alimentos reguladores, y también tienen azúcares; salvo alguna especial, como el aguacate, no tienen casi grasa, engordan poco pues tienen poca agua. Hay que comer 2 piezas al día y conjuntamente con las verduras 5 veces al día.

Los **alimentos con proteínas** o los alimentos estructurales. Una ración de 150gr. al día (1 filete o 2 trozos de pescado) es

suficiente, si se toma una mayor cantidad estaremos tomando más grasa, salvo si comemos pescado:

- El **pescado** es el preferible pues el blanco no tiene casi grasas y el azul, las que tiene, son buenas para el corazón.
- La **carne** mejor magra; no hay demasiada diferencia entre la de cerdo y la de vaca pues si la de cerdo tiene más grasa, ésta es menos mala que la de vaca. Es conveniente restringir su consumo en favor del pescado. Las carnes que contienen menos grasas son: ternera, caballo, pollo (sin piel) y conejo; mientras que las carnes que contienen más grasas son: cerdo, cordero y pato.
- Los **huevos** tienen proteínas en la clara, tan buenas o mejores que las de la carne o el pescado; se puede comer la clara sola, siempre cocinada y no más de tres o cuatro yemas a la semana por su alto contenido en colesterol.
- Los **embutidos** se deben comer con mucha moderación pues son ricos en grasas saturadas perjudiciales para el corazón. Elegir mejor los magros: jamón, lomo, evitar la mortadela, el fiambre de York y similares, las salchichas tipo Frankfurt, etc..., y restringir el chorizo.
- Los **queso** tienen un alto contenido en grasa, además de calcio y proteínas; si se consume debe ser en lugar de la carne o los huevos, pero nunca en lugar de la leche pues tiene muchísima grasa incluso los requesones o de Burgos.

- Los **frutos secos** son alimento saludable pero con alto contenido energético y de grasas buenas o insaturadas, excepto los cacahuetes que tienen más grasas malas o saturadas. Se deben de consumir ocasionalmente.
- Las **vísceras** tienen un alto contenido en colesterol, pero dado que el hígado es una de las pocas fuentes de vitamina A, D y B es recomendable comerlo un par de veces al mes.

Los **lácteos y sus derivados** son alimentos muy completos. La **leche** es un alimento muy completo, indispensable durante la época de crecimiento. Las proteínas de la leche son consideradas de alto valor biológico. La leche es una importante fuente de calcio y vitamina D. Los productos desnatados tienen la ventaja de aportar menos calorías, grasas saturadas y colesterol, al elegirlos hay que mirar que tengan añadidas vitaminas, pues se pierden con la nata al desnatarla, son válidas también las leches con omega-3. El **yogur** es similar a la leche. Los niños deben tomar en torno a $\frac{3}{4}$ de litro al día. En este grupo no se incluye el queso por su gran cantidad de grasa.

Los **alimentos con hidratos de carbono** son alimentos energéticos. Los **cereales** (pan, pastas, arroz) deben ser la principal fuente de energía. Los **tubérculos** (patatas), junto los cereales, son fuente de energía. Cuidado con las patatas fritas pues tienen muchas calorías, comer sólo las hechas con aceite de oliva o girasol. Las **legumbres** como tienen fibra nos dan energía por más tiempo y no tan de golpe, se absorben más lentamente. Lo mismo ocurre si tomamos los tubérculos o cereales con verduras o ensaladas. Son recomendables dos veces por semana.

Las **grasas** también son alimentos energéticos:

- El mejor **aceite** es el de oliva, también son saludables los de girasol, maíz y soja.
- La **margarina** no recomendable porque el proceso para hacerla sólida la convierte en tan mala como la mantequilla.
- La **mantequilla y la nata** son alimentos a evitar porque contienen mucha grasa animal con alguna vitamina.
- **Otros aceites vegetales.** Mucho cuidado con los alimentos que anuncian en su composición aceites vegetales sin decir de qué; con casi toda seguridad son de aceite de palma, coco o palmiste que son tan malos como las grasas animales.
- Además también hay que considerar las **grasa en otros alimentos**; así el pescado azul contiene un 10%, el pescado blanco un 1%, el pollo sin piel un 3%, el caballo un 5%, el conejo un 8%, la vaca un 12%, el cerdo magro un 18%, el hígado de vaca un 4%, el cordero un 24%, el chorizo un 30%, el lomo un 20%, el queso Philadelphia o tipo Burgos un 20% y el paté un 40%.

Además hay que beber 1l ½ de **agua** diario, no pudiéndose sustituir ni por refrescos ni por la leche.

A continuación se presenta la pirámide de un *estilo sano de vida* que propone el ministerio de sanidad y consumo a través de la Estrategia NAOS.



A continuación se presenta el decálogo que deben interiorizar los estudiantes porque en él se recogen en diez puntos las normas básicas y saludables para una correcta alimentación.

Decálogo para una alimentación saludable

1. Desayunar leche, hidratos (pan, cereales, galletas...) y fruta.
2. 1 filete, 2 trozos de pescado o 1 huevo. Proteínas 150 gr. (no hace falta más).
3. Mejor pescado que carne, y cuidado con el queso.
4. 5 frutas o verduras al día.
5. A la semana 5 veces de plato principal verdura o legumbre.
6. La energía la debemos sacar de los hidratos de carbono (patatas, arroz, pasta, pan, cereales, etc...).
7. No a las grasas animales. CUIDADO con la bollería, los patés y las bolsas de chuches.
8. No a las grasas vegetales que no pongan lo que son. Debemos comer sólo aceite de oliva, girasol, soja o maíz.
9. Debes tomar $\frac{3}{4}$ de litro de leche o yogurt diarios.
10. Debemos beber 1 litro y $\frac{1}{2}$ de agua al día, no vale sustituirlo por otro líquido.

Procedimiento

Dado que este programa *juego y aprendo con los alimentos* se centra en motivar a los estudiantes para que adquieran hábitos de alimentación saludable y actividad física regular, se utilizará una metodología basada en el aprendizaje significativo, cooperativo y fundado en la zona de desarrollo próximo de estos estudiantes; es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará a partir de los centros de interés de los estudiantes y siempre a un nivel alcanzable para ellos.

El programa se desarrollará de forma transversal a lo largo de todo el currículo, es decir, la mayor parte de las actividades formarán parte del currículo habitual del segundo ciclo de educación primaria e implicando a todas las áreas o asignaturas del curso, por lo tanto en este proyecto se verán involucrados todos los profesores del ciclo.

Asimismo, es necesario realizar actividades o talleres puntuales que permitan fomentar y favorecer más aun la motivación de los estudiantes hacia el tema objeto de este proyecto, al tiempo que poner en práctica todo aquello que se ha trabajado a lo largo del curso.

Al mismo tiempo también es necesario implicar en el programa a los padres dado que el verdadero éxito del mismo va a depender de su convencimiento, por lo que se plantean dos talleres para realizar con los padres:

- La compra equilibrada y económica.
-

- Etiquetado de alimentos.

Programa Curricular General

A continuación se presenta para cada una de las asignaturas y cada curso el programa general o común a varias editoriales de los contenidos relacionados con la promoción de la alimentación saludable y la actividad física regular. Asimismo se incluyen posibles actividades a relajar en relación con los contenidos señalados.

3° E. P. Conocimiento del Medio

Los seres vivos

- ≈ La alimentación es una actividad voluntaria.
- ≈ Las personas somos omnívoros, comemos de todo.
- ≈ Diferencias del contenido de grasa animal en la carne de los distintos animales.

Nuestro cuerpo

- ≈ Introducir la pirámide de los alimentos.
- ≈ Los huesos necesitan minerales y vitaminas que están en las frutas, verduras y en la leche.
- ≈ Los músculos están formados por proteínas, que son la estructura del cuerpo; por eso debemos comer carne, pescado o huevos una vez al día 200gr.

- ≈ Describe los gustos alimenticios de tu compañero.
- ≈ En la infancia adquirimos el hábito de alimentación para toda la vida.
- ≈ Realizar una tabla con las estaturas aprovechando las mediciones que se han realizado en la clase de educación física.
- ≈ Importancia de los alimentos energéticos para el movimiento. Cuidado con las grasas animales.
- ≈ Importancia de apuntarse a algún deporte.
- ≈ Realizar un cuadro con las actividades extraescolares que realizan los alumnos de la clase.

Los sentidos

- ≈ Influencia de la vista en la alimentación; hablar de las presentaciones de los platos.
- ≈ El olfato en la alimentación; aprender a disfrutar de olores diferentes.
- ≈ Apreciar sabores diferentes, como se aprecia la pintura o la música. Peligro de acostumbrarse a lo dulce o lo salado, problemas a la larga con el peso y con la tensión y el corazón.
- ≈ Ver a través de un celofán de color es como sólo comer una cosa.

Los animales

- ≈ Entre los animales los que menos grasa tienen son los moluscos, el pescado y el pollo sin piel.
-

- ≈ Somos mamíferos que deben tomar al menos tres vasos de leche al día.

Las plantas

- ≈ Las plantas almacenan alimento, tienen vitaminas y minerales; en general tienen pocas calorías y salvo algunas no tienen grasas perjudiciales. Se deben evitar alimentos con grasa animal y con grasas no especificadas.

La tierra

- ≈ Mapa del mundo con alimentos en cada latitud. La dieta mediterránea: fruta, verdura, pescado, poca carne, legumbres, aceite de oliva, no mantequilla.
- ≈ El agua. Somos agua, y debemos de beber más de 1l a vuestra edad y más de 1 ½ en los adultos.
- ≈ Alimentos por comunidades autónomas.

Localidad

- ≈ Localizar en un mapa lugares de venta de alimentos saludables (frutería, pescadería, panadería, etc...) y otros menos saludables (hamburguesería, quiosco, etc...).

El trabajo

- ≈ Agricultura y alimentos de agricultura.

- ≈ Pesca y alimentos de la pesca.
- ≈ Ganadería y alimentos de la ganadería. Tipos de carne según la grasa que contienen.
- ≈ La publicidad.
- ≈ Etiquetado de alimentos. Leer etiquetas y conocer su contenido.

Conocer el pasado

- ≈ Comidas de antes y de ahora lo que comían tus abuelos.
- ≈ Alimentos tradicionales.

3º E. P. Lengua Castellana

- ≈ Ordenar alfabéticamente alimentos saludables.
 - ≈ Escribir alimentos bisílabos, trisílabos y polisílabos.
 - ≈ Explica como pedirías comida mediante lenguaje hablado y lenguaje escrito.
 - ≈ Expresa con lenguaje de signos fruta y verdura.
 - ≈ Sujeto y predicado: oraciones, eslóganes o frases del decálogo de la alimentación.
 - ≈ Adivinanzas con alimentos.
 - ≈ Sinónimos y antónimos: los sabores.
 - ≈ Sustantivos comunes y propios: los alimentos, *por ejemplo pera limonera*.
 - ≈ Género y número: en el desayuno y las frutas, *por ejemplo pan con aceite*.
 - ≈ Expresión escrita: describir una comida o un desayuno sano.
-

- ≈ La lista: escribe una lista con los nombres de cinco alimentos que deben de formar parte del desayuno.
- ≈ El diálogo: escribir un dialogo entre alimentos saludables.
- ≈ Literatura, los villancicos, buscar un villancico con contenidos de alimentación y comentarlo.
- ≈ Palabras polisémicas: buscar palabras polisémicas relacionadas con la alimentación.
- ≈ Adjetivos: buscar adjetivos para describir una verdura que te guste, que no te guste y luego cámbialos por los de significado contrario.
- ≈ Conversación: mantener una conversación con un compañero sobre el desayuno, almorzar frutas o lácteos, etc...
- ≈ Escribir una carta contándole a un amigo el programa de educación para la salud.
- ≈ Poesías con alimentos.
- ≈ Familias de palabras con comidas saludables: fruta, frutería...
- ≈ Respetar el turno de palabra: debate sobre alimentación.
- ≈ Verbos de alimentación terminados en -ar, -er, -ir.
- ≈ Los refranes: buscar refranes de alimentación, preguntar a los padres.
- ≈ El cuestionario: recordar que hemos realizado un cuestionario para el programa de educación para la salud.
- ≈ Las normas: introducir el decálogo de la comida saludable.
- ≈ El cómic: elabora un cómic con los personajes del desayuno saludable.

- ≈ Elogiar a los demás, hacer una frase elogiando algún progreso de tu compañero en alimentación, será devuelta.
 - ≈ Sílabas tónicas y sílabas átonas: identificar ambos tipos de sílabas en nombres de frutas y verduras.
 - ≈ Nombra alimentos leoneses.
 - ≈ La noticia: inventa una noticia del programa de educación para la salud.
 - ≈ Tipos de sustantivos: común, propio, individual y colectivo. Buscar ejemplos sobre estos tipos de sustantivos en alimentos.
 - ≈ Utiliza aumentativos con los alimentos de la base de la pirámide y despectivos con los de la cima.
 - ≈ Mostrar acuerdo y desacuerdo con algunos conceptos del programa: comer más en el desayuno, 5 frutas y verduras al día, etc...
 - ≈ Sufijos de profesiones: con fruta y pescado.
 - ≈ El verbo: presente, pasado y futuro. Escribe cómo debe ser tu alimentación (hacer esta actividad al comienzo y al finalizar el programa de educación para la salud).
 - ≈ Escribe un aviso para recordar que hay que traer fruta al recreo.
 - ≈ Expresión oral: dar instrucciones sobre cómo cocinar una receta saludable.
 - ≈ El Quijote: realizar preguntas sobre la obra y buscar recetas en ella.
 - ≈ El folleto: diseñar un folleto para explicar y difundir el programa de educación para la salud.
-

3° E. P. Matemáticas

Números de tres cifras

- ≈ Comparar dos alturas de dos compañeros de clase. Medidas en centímetros.
- ≈ Ordenar las alturas en centímetros y emplear los ordinales. Utilizar las alturas de los alumnos de clase que se han medido en educación física.
- ≈ Descomponer la altura en centenas, decenas y unidades.

Números con cuatro cifras

- ≈ ¿Cuántos alumnos tiene el colegio?, ¿y cuántos participan en el programa de alimentación?
- ≈ Los alumnos de 3° van a ir de excursión, ¿cuántos alumnos del colegio no van a realizar esa excursión?
- ≈ Pregunta a tus padres si conocen alguna fruta que tenga muchas calorías y alguna que tenga muy pocas.

Números con cinco cifras

- ≈ En el programa *Juego y aprendo con los alimentos* participan 6 colegios. Calcula el número total de niños que participan en el programa.

La adición

- ≈ La adicción con llevadas: ¿cuánto medirías junto con tu compañero?
- ≈ Propiedad conmutativa de la adición: comprueba si la estatura tuya junto con la de tu compañero depende de quién esté encima o debajo.
- ≈ Y si sumamos tres alturas de compañeros de la clase, primero juntamos a dos y luego a otros dos, ¿llegamos al mismo sitio?

La sustracción

- ≈ Poner los gramos de grasa que tienen cada 100 gr. de cada una de las carnes y ver la diferencia entre las que más tienen y las que menos tienen. Ordena, utilizando los números ordinales, las siguientes carnes por su cantidad de grasa pollo 3%, conejo 8%, vaca 12%, cerdo 20%, caballo 5%, hígado de vaca 4% y cordero 24%.
- ≈ ¿Cuántos centímetros más mide el niño más alto de la clase respecto al más bajo de la clase?
- ≈ Hacer el ejercicio con el precio de cada tipo de carne de animal y su relación con las grasas animales. Con este ejercicio el niño descubrirá que hay carnes baratas que son sanas.
- ≈ Ordena de más sano a menos sano los alimentos que se te presentan: salchichas de Frankfour, leche, helado, zumo envasado.
- ≈ Sustracción con llevadas: ¿cuántos alumnos tiene el colegio?, ¿y cuántos participan en el programa de alimentación?

La multiplicación

- ≈ Realizar un pictograma con el número de frutas y verduras que comes a la semana y con las que deberías de comer.
- ≈ La suma y la multiplicación: si cada niño come 5 frutas o verduras al día, ¿cuántas frutas y verduras comen entre 5 niños?
- ≈ El doble y el triple: Antonio come fruta en el recreo 2 días a la semana, ¿cuánta fruta debería comer para comer el doble?, ¿y el triple?
- ≈ La propiedad conmutativa: si debemos comer 5 veces a la semana como plato principal a la hora de la comida legumbre o verdura, ¿cuántas veces comeríamos legumbre y verdura en las cuatro semanas del mes de febrero?
- ≈ Multiplicación con llevadas: calcula el número de frutas que harían falta para que todos los niños de la clase coman una fruta en el recreo durante una semana (5 días de clase).
- ≈ Multiplicación llevando: 5 frutas y verduras al día por 365 días que tiene el año.
- ≈ Calcular las frutas necesarias para comer 4 días a la semana fruta al almuerzo en las 30 semanas que vamos a clase.

La longitud

- ≈ Expresa en decímetros tu altura, y en metros, y en centímetros.
- ≈ ¿Cuánto medirías junto con tu compañero de al lado, en metros y centímetros?

- ≈ Marcar en un croquis tiendas de alimentación saludable y de quiosco. Calcular el recorrido para hacer la compra en las saludables.
- ≈ Expresar con letra la estatura de los niños de la clase.

La división

- ≈ Reparte 15 frutas entre 5 días de la semana que comemos fruta en el colegio.
- ≈ Si tenemos 50 yogures y hacemos 2 días a la semana el almuerzo con lácteos, ¿para cuántas semanas tenemos?
- ≈ Si tus padres en casa tienen 27 frutas y comemos a entre todos 5 frutas diarias, ¿para cuántos días tenemos fruta?, y ¿cuántas sobran? (división inexacta).

Los gráficos

- ≈ Realiza un gráfico con las frutas que comes a la semana.

El tiempo y dinero

- ≈ Dibuja un reloj e indica la hora en la que empiezas y en la que terminas de desayunar. Calcula el tiempo que tardas teniendo en cuenta que debe ser una de las comidas más importantes del día.
 - ≈ Realiza un pictograma con las frutas que coméis a la semana los niños de clase.
 - ≈ Precio de una compra diaria y horas de las comidas.
 - ≈ Gráficos lineales: evolución de los puntos y del consumo de fruta en el recreo.
-

- ≈ Calcular el precio de una dieta sana semanal que se ha diseñado en la asignatura de conocimiento del medio.

Capacidad y masa

- ≈ Los adultos deben tomar al menos 1,5 litros de agua al día, y los niños 1 litro; expresa estas cantidades en centilitros, en cuartos de litro y en medios litros.
- ≈ Expresa tu peso en kilos, $\frac{1}{2}$ kilos y $\frac{1}{4}$ kilos.
- ≈ Suma de cantidades de masa y capacidad: suma tu peso junto con el de tu compañero.

3° E. P. Inglés

- ≈ Completar vocabulario de alimentación, haciendo hincapié en alimentos saludables: frutas, verduras, pescados, pollo, pavo, etc...
- ≈ Desayuno inglés: lo saludable de un buen desayuno.
- ≈ Horas de las comidas: hacer hincapié en la duración del desayuno.
- ≈ Nombrar la pirámide de los alimentos en inglés.
- ≈ Comidas y alimentos sanos por épocas y en acontecimientos o fiestas tradicionales.
- ≈ Lugares de compra de alimentos saludables: frutería, panadería, pescadería, etc...

- ≈ Los estudiantes completarán un mural durante todo el curso con los distintos tipos de frutas y verduras de cada estación.

3° E. P. Plástica

- ≈ Dibujar alimentos sanos.
- ≈ Mural con alimentos saludables.
- ≈ Jugamos con los alimentos. Los estudiantes elaborarán un colax utilizando como materiales diversos alimentos como pasta, cereales, frutos secos...

3° E. P. Educación física

- ≈ Peso y talla de todos los niños.
- ≈ Fomento la inscripción a algún deporte extraescolar.
- ≈ Gymkhana de los sentidos: se realiza un circuito con pruebas donde entren en funcionamiento de forma específica alguno de los sentidos. Ej: distinguir olores y sabores, identificar un zumo natural de uno envasado...

4° E. P. Lengua

- ≈ El grupo nominal: sustantivos y adjetivos con comidas.
 - ≈ Palabras agudas, llanas y esdrújulas: buscar palabras de este tipo de alimentos que se deben de comer todos los días y con los que se pueden comer excepcionalmente.
 - ≈ Separar un texto en párrafos: utilizar una anécdota con comida (gustos, costumbres, recetas, etc...)
 - ≈ Vocabulario: las vitaminas y refranes con alimentos.
-

- ≈ El cuento: escribe un cuento donde aparezcan alimentos.
- ≈ Los adjetivos: busca adjetivos para algunos alimentos.
- ≈ El ordenador: hacer un cartel con el ordenador que presente el programa de alimentación.
- ≈ Los cuantificadores y los numerales: clasifica los alimentos que crees que debes comer más; escribe con indefinidos las cantidades de alimentos que debes comer.
- ≈ La noticia: escribir una noticia. Busca en el periódico una noticia que tenga que ver con la alimentación.
- ≈ El verbo: escribe verbos que tengan que ver con la alimentación, clasifícales por conjugaciones.
- ≈ La descripción: describe una frutería, una cocina, un frigorífico, etc...
- ≈ Interpretar un cuadro de doble entrada.
- ≈ La primera conjugación: conjuga con tus compañeros verbos de alimentación.
- ≈ El anuncio: escribe un anuncio de una actividad del proyecto.
- ≈ Taller de juegos: transformar un refrán en un refrán disparatado de alimentación.
- ≈ La segunda conjugación: conjuga el verbo comer.
- ≈ La solicitud: escribir una solicitud para participar en una actividad del programa de alimentación.
- ≈ Forma un campo léxico con la palabra alimentación.

- ≈ La carta: Escribe una carta a los niños de otro colegio para contarles cosas sobre el programa de alimentación.
 - ≈ Comunicación oral: debate sobre alimentos saludables, sobre quien debe preparar la comida en casa, etc...
 - ≈ Normas. Comentar las normas del comedor.
 - ≈ Familias de palabras con fruta, verdura, pescado.
 - ≈ Expresión escrita: escribe en tu cuaderno una anécdota que tenga que ver con la alimentación.
 - ≈ Expresión oral: cuenta a tus compañeros tus gustos en la comida.
 - ≈ Nombra alimentos leoneses.
 - ≈ Nombra 3 frutas y verduras que sean palabras agudas, 3 llanas y alguna esdrújula.
 - ≈ Escribe distintos tipos de enunciados con verduras.
 - ≈ Sinónimos y contrarios de apetitoso, bueno, sabroso, nutritivo, saludable.
 - ≈ Tipos de sustantivos con frutas y verduras: común, propio, individual y colectivo.
 - ≈ Escribe una carta formal al alcalde o alcaldesa solicitando ayudas para el programa de educación para la salud.
 - ≈ El correo electrónico: manda un correo a la plataforma moodle del programa de educación para la salud.
 - ≈ Utiliza aumentativos con los alimentos de la base de la pirámide y despectivos con los de la cima.
 - ≈ Cambia el género a frutas y verduras manzana, naranja, zanahoria... y verás que ocurre.
-

- ≈ Escribir un diálogo. Convertir un dialogo sobre el desayuno saludable en cómic.
- ≈ Sufijos de profesiones: fruta y pescado.
- ≈ Escribe palabra polisémicas con alimentos.
- ≈ Escribe alimentos con *ll* y con *y*.
- ≈ Emplea determinantes posesivos con alimentos.
- ≈ Campo semántico de fruta, verdura y alimentos para el desayuno.
- ≈ El verbo: presente, pasado y futuro. Escribe cómo debe ser tu alimentación antes y después del programa de educación para la salud.
- ≈ Escribe un aviso para recordar que hay que traer fruta al recreo.
- ≈ Expresión oral: dar instrucciones sobre cómo cocinar una receta saludable.
- ≈ Recetas en el Quijote.
- ≈ El folleto: Diseñar un folleto para explicar y difundir el programa de educación para la salud.
- ≈ Escribe una carta a tus abuelos contándoles las actividades del programa de educación para la salud.
- ≈ Hablar de ventajas e inconvenientes de desayunar abundantemente.

4º E. P. Conocimiento del Medio

La Tierra y la Luna

- ≈ Diferentes dietas en diferentes paralelos: la dieta mediterránea.

El aire y la atmosfera

- ≈ Las plantas utilizan el oxígeno para la fotosíntesis, producen vitaminas, raramente contienen grasas.
- ≈ Los peces respiran el oxígeno del agua, en general contienen pocas grasas y cuando las tienen son de las buenas.
- ≈ Importancia del agua para la vida y en la dieta.

Los ecosistemas y el ser humano

- ≈ Actuación del ser humano en el ecosistema para la alimentación: pesca, agricultura, ganadería, productos químicos, alimentación ecológica, etc...
- ≈ Relación de la protección del medio ambiente y la alimentación-consumo de productos naturales, alimentos envasados o muy elaborados que requieren gasto de energía.
- ≈ ¿Qué lugar ocupa el ser humano en la cadena alimentaria? Debemos comer de todo.

Calor, luz y sonido

- ≈ Los alimentos como productores de calor, las calorías y las grasas.
- ≈ El calor cambia los alimentos, cocina.

La materia y los materiales

- ≈ Alimentos naturales y artificiales.
 - ≈ Propiedades físicas con alimentos: estado, olor, color, densidad, textura, fragilidad, resistencia.
 - ≈ Uso de los materiales en la alimentación: recipientes, envases, etiquetas....
-

- ≈ Los minerales y la alimentación.
- ≈ El ser humano es fundamentalmente agua, debemos beber a nuestra edad 1 litro de agua y un adulto más de litro y medio.
- ≈ Propiedades de la materia; masa: utilizar nuestro peso; volumen: debemos tomar $\frac{3}{4}$ de litro al día o 3 vasos de leche.
- ≈ Elegir el material adecuado. Para servir de recipiente, envase o envoltorio a un alimento.

La energía

- ≈ Alimentos energéticos: calorías por grupo de alimentos.
- ≈ El movimiento consume energía. Actividad física y deporte.

El trabajo

- ≈ El sector primario: tipos de alimentos.
- ≈ La industria alimentaria: ventajas e inconvenientes, conservantes, congelados...
- ≈ El comercio: tipos de comercio alimentario, consumo de alimentos.

El tiempo libre: fiestas y tradiciones.

- ≈ Alimentación en los cumpleaños.
- ≈ La alimentación en las fiestas.
- ≈ La matanza.
- ≈ El ejercicio físico.

- ≈ Fiestas y alimentos en el mundo: preguntar en clase por preparación de alimentos a niños de otras culturas.

Nuestro pasado reciente

- ≈ La alimentación de nuestros abuelos y de sus padres: investigar y pregunta a los abuelos que comían y compáralo con lo que nosotros comemos.

Cómo es Castilla y León

- ≈ Alimentos tradicionales de tu comarca, provincia y comunidad autónoma.
- ≈ Alimentos de las comarcas de la montaña y la llanura. Características.
- ≈ Describe y localiza en un mapa los lugares donde se venden alimentos saludables de tu barrio.
- ≈ Indica comidas típicas de fiestas de León y colócalas en la pirámide de los alimentos, puedes preguntar a tus padres o abuelos.
- ≈ Realiza un mapa de la producción alimentaria en Castilla y León.

Como es España

- ≈ La alimentación en España, dieta mediterránea.
- ≈ Nombrar platos de cada comunidad autónoma y colocarles en la pirámide de los alimentos.

Las instituciones políticas

- ≈ ¿En qué derecho se recoge la alimentación de los niños?
 - ≈ Proponer normas de convivencia: decálogo de alimentación.
-

Nuestro cuerpo por dentro

- ≈ Las grasas animales y el colesterol obstruyen los vasos sanguíneos del corazón y cerebro facilitando el infarto.
- ≈ Los grupos de alimentos: introducir diferenciación entre grasas animales y vegetales, hidratos de carbono o azúcares, de absorción rápida y lenta.
- ≈ Pirámide de los alimentos.
- ≈ El deporte, ¿qué deportes practicamos en horario extraescolar de forma regular?
- ≈ Completar el concepto de grasas animales, la grasa del pescado azul es buena y la del coco y la palma mala. Cuidado con los alimentos que en su composición dice grasa vegetal sin especificar, con toda seguridad es uno de estos dos y no son sanos.
- ≈ Hidratos de carbono dulces absorción rápida nos proporcionan energía de repente, si nos acostumbramos al dulce facilitamos la obesidad. Los hidratos de carbono de absorción lenta nos proporcionan energía de forma progresiva; un ejemplo de hidratos de carbono de absorción lenta son los proporcionados por las legumbres y las verduras cuando se consumen juntos.
- ≈ Arroz o pasta con verduras y ensalada.
- ≈ Las proteínas son suficientes con las que nos proporcionan un filete de carne, o pescado o huevo al día (no más de 4 huevos por semana). Cuidado pues vienen con grasa. Bien por el pollo sin piel. Ojo a las yemas, pues tienen mucho colesterol.

- ≈ Vitaminas y minerales: 5 frutas y verduras al día, 4-5 veces a la semana legumbre o verdura de plato principal al mediodía.
- ≈ La fibra hace que los hidratos de carbono sean de absorción lenta.
- ≈ Cuidado con la recomendación de alimentos variados porque si un día merendamos queso, otro crema de cacao, otro paté y otro mortadela comemos fundamentalmente grasa animal que son perjudiciales.
- ≈ Ojo con la grasa de las magdalenas.
- ≈ 5 raciones de fruta y verdura al día, más de ½ litro de leche al día.
- ≈ 200 gr. de carne, pescado o huevos al día.
- ≈ 5 veces a la semana legumbre o verdura.
- ≈ Taller de etiquetado.
- ≈ Ejercicio físico.

Las plantas

- ≈ Hay plantas comestibles, tienen vitaminas, minerales, hidratos de carbono agua y pocas calorías en general.
- ≈ Diferencia de energía entre frutos carnosos y secos. Nutricionalmente tienen poco que ver, los frutos secos tienen muchas más calorías y sobre todo las nueces su grasa es excelente para el corazón.

4º E. P. Matemáticas

Números de 6 y 7 cifras

- ≈ Ejercicio con las pulsaciones utilizando la multiplicación, recordar que la grasa animal ataca el corazón y puede favorecer el infarto.
-

- ≈ La centena de millar. Si tomas 200 calorías de más al día (dos petit suisse o un pastelito con envoltorio, o una bolsa mediana de aperitivo) ¿cuántas calorías habrás consumido de más en un año?, ¿y en 5 años?
- ≈ Aproximación a la recta: calcula el número de niños que participan en el proyecto de educación para la salud en tu colegio y entre todos los colegios. Expresa el número con letra, aproxímalo a las centenas y a las unidades de millar. Coloca los números en la recta de unidades, decenas, centenas, millares.
- ≈ Números romanos: expresa tu peso y tu estatura en números romanos.
- ≈ Gráficos de líneas con las actividades extraescolares: emplear el dato de los niños de la clase y hacer hincapié en la conveniencia de hacer un deporte organizado.

La adición y la sustracción

- ≈ Ejercicio para calcular cuánta grasa tiene menos la vaca (12%), el cerdo (18%), el pescado azul (10%), el pescado blanco (1%), el chorizo (30%), el lomo (20%), el queso Philadelphia (20%), y el paté (40%).
- ≈ Propiedad conmutativa: pesos de la macedonia que vamos a preparar y precios.
- ≈ Ejercicio de sustracción para calcular los litros de leche que sobran de un bloque de cajas de 500 litros para una semana, si cada uno de los 20 niños de clase niño toma $\frac{1}{2}$ litro diario y debe tomar $\frac{3}{4}$ l.

La multiplicación

- ≈ Propiedad asociativa y conmutativa de la multiplicación: aplica las propiedades al cálculo de las frutas que necesitamos a la semana para comer fruta todos los días en el recreo.
- ≈ Propiedad distributiva: multiplicando las frutas por semana, los días de la semana y el número de alumnos en clase de 4°.
- ≈ Ejercicio de pictogramas con deportes: recordar ventajas del ejercicio físico, realizar gráfico con los deportes que realizan los niños de la clase.
- ≈ Ejercicio de las mermeladas: con cantidades distintas de azúcar, y pesos diferentes, qué mermelada tiene más azúcar.

La división

- ≈ Dividir las frutas en partes para hacer macedonia o brochetas de fruta.

Recta ángulo circunferencia y círculo

- ≈ Figuras simétricas y figuras asimétricas. Nombra 5 frutas simétricas.

Las fracciones

- ≈ Rueda de los alimentos como fracción.
- ≈ Comparación de fracciones: ¿qué alimento tiene más grasa, un queso fuerte que tiene $\frac{1}{2}$ o un trozo de chorizo que tiene $\frac{3}{10}$?

Números y fraccionarios

- ≈ Interpretar $\frac{3}{4}$ de litro de leche que se debe tomar al día y si $\frac{5}{4}$ es mayor o menor que 1 litro.
- ≈ Cuanta parte del queso es grasa si $\frac{2}{3}$ no lo son.

Los números decimales

- ≈ Las centésimas.
- ≈ Expresar los 750cc de leche que debe tomar un niño en decimales de litro.
- ≈ Indicar de la estatura cuál es la parte entera y cuál la parte decimal.
- ≈ Comparación, adicción y sustracción de números decimales: ¿cuántos centímetros es más alto o más bajo un niño que otro?
- ≈ Calcula la media aritmética de la estatura de los niños de tu fila.
- ≈ Calcula la media aritmética de las frutas que coméis en tu familia día ¿podríamos mejorarlo?

Longitud y superficie

- ≈ Calcula cuánto mides si estás sobre tu compañero.
- ≈ Ordena las alturas de tus compañeros de clase.
- ≈ El centímetro, el milímetro y el decímetro: expresa tu estatura en metros, en decímetros, en centímetros y en milímetros

La capacidad y la masa

- ≈ El centilitro, el medio litro y el cuarto de litro: calcula los centilitros de $\frac{3}{4}$ de litro de leche que debes tomar al día.

- ≈ El gramo, el medio kilo y el cuarto de kilo: 1/5 de kilo de carne, pescado o huevos que debo comer al día, ¿cuántos gramos son?
- ≈ Operaciones con cantidades de capacidad y de masa: ¿cuántos centilitros debo tomar de leche al menos a la semana?
- ≈ Realizar un gráfico con los gramos de grasa de los alimentos.

El tiempo

- ≈ Adicción y sustracción de horas y minutos: tiempo que se debe dedicar a cada comida y sumarlo haciendo notar un incremento del tiempo en el desayuno.
- ≈ ¿Cuánto tiempo semanal dedica a hacer ejercicio físico si cada día empleas 65 minutos? Lo podemos hacer con varias actividades: partidos, entrenamientos, andar en bici con tus padres, nadar un día a la semana...

Figuras planas

Los cuerpos geométricos

- ≈ Frutas con forma geométrica o que se puede conseguir algo semejante. Naranja, esfera; plátano cortado, cilindro; pera cortada, pirámide; etc...

4° E. P. Inglés

- ≈ Horas de las comidas: hacer hincapié en la duración del desayuno.
 - ≈ Vocabulario de alimentos saludables.
 - ≈ Alimentos saludables y excepcionales.
-

- ≈ Vocabulario de deportes: ¿qué deportes practican los niños de la clase?
- ≈ Desayuno inglés como ejemplo de desayuno abundante.
- ≈ Tiendas de alimentación y mercados tradicionales.
- ≈ Etiquetas y composición.
- ≈ Los estudiantes completarán un mural durante todo el curso con los distintos tipos de frutas y verduras de cada estación.

4º E. P. Plástica

- ≈ Dibujar fruta.
- ≈ Realizar cartel del proyecto de educación para la salud.
- ≈ Cómic con alimentación.
- ≈ Máscaras con frutas y verduras.
- ≈ Jugamos con los alimentos. Los estudiantes elaborarán un colax utilizando como materiales diversos alimentos como pasta, cereales, frutos secos...

4º E. P. Educación física

- ≈ Peso y talla de todos los niños.
- ≈ Fomento la inscripción a algún deporte extraescolar.
- ≈ Gymkhana de los sentidos: se realiza un circuito con pruebas donde entren en funcionamiento de forma específica alguno de los sentidos. Ej: distinguir olores y sabores, identificar un zumo natural de uno envasado...

4º E. P. Música

- ≈ Los sentidos: necesidad de disfrutar de los diferentes sabores como de la música.
- ≈ Asocia tipos de música con alimentos.
- ≈ Recoger canciones tradicionales con alimentos, analizar su contenido conjuntamente con lengua y conocimiento del medio.

Actividades complementarias

El programa *Juego y aprendo con los alimentos* además de trabajarse de forma transversal en todas las materias del currículo del segundo ciclo de educación primaria, se trabajará mediante dos mini-proyectos (uno por trimestre) y varias actividades puntuales, tanto para los alumnos como para sus padres. A continuación se presentan los mini-proyectos y estas actividades.

Mini-proyecto **Desayuno como un rey** (segundo trimestre)
(ver anexo 1)

- ≈ Conocimiento sobre la distribución de la ingesta de la dieta equilibrada: *Desayuna como un rey, come como un príncipe y cena como un mendigo* (pero no olvides comer fruta para almorzar y merendar).
 - ≈ Cada estudiante anotará en una ficha lo que ha desayunado antes de ir al colegio. Lo analizará y determinará si es adecuado, equilibrado y sano.
-

- ≈ Se diseñará un desayuno sano y equilibrado atendiendo, siempre que sea posible, los gustos de los estudiantes.
- ≈ Un día, previamente determinado por todos los cursos que participan en el programa, los estudiantes irán si desayunar al colegio. Ellos prepararán el desayuno que previamente habían diseñado y desayunarán todos juntos.
- ≈ Un día después se realizará un coloquio para que cada estudiante cuente que le ha parecido la experiencia del día anterior, si les ha gustado, si han desayunado así hoy, como se sintieron...

Mini-proyecto **Ensalada de frutas** (tercer trimestre) (ver anexo 2).

- ≈ Conocimiento sobre las propiedades y características de las frutas en general y sobre las de primavera en particular.
- ≈ Cada estudiante anotará en una ficha la fruta que ha ingerido a lo largo de la semana: cantidad, tipo, momento...
- ≈ Los estudiantes elaborarán/crearán la receta de una ensalada de frutas.
- ≈ Un día, previamente determinado por todos los cursos que participan en el programa, los estudiantes prepararán la receta de una ensalada de frutas que hayan elegido por consenso. Esta ensalada la comerán como almuerzo a la hora del recreo.
- ≈ Un día después se realizará un coloquio para que cada estudiante cuente que le ha parecido la experiencia del día anterior, si les ha gustado, como se sintieron...

Otras actividades complementarias:

The winner is...

Se realizará un concurso de cómic. El tema será el desayuno equilibrado y saludable. En este concurso participará todos los alumnos que participan en el programa *Juego y aprendo con los alimentos*. Se expondrán los cómics de todos los alumnos y se elegirán tres ganadores por curso. Los premios se entregarán al final del curso

Decálogo de la gente bien alimentada

Los estudiantes elaborarán murales con el decálogo para una alimentación saludable que se repartirán por el resto de las clases y el colegio para que los vean los estudiantes del resto del centro educativo, los padres y todo el personal del centro; así se involucrarán en el programa, de forma indirecta, toda la comunidad educativa.

Campeonato de salud

Esta actividad persigue que los estudiantes almuercen al menos cuatro días a la semana frutas o lácteos. Cada día antes de ir al recreo cada estudiante anotará en la lista lo que lleva para el almuerzo. La clase podrá canjear los puntos acumulados por un

premio de la lista que se les habrá presentado con anterioridad. Ver anexo3.

Díptico de información a los padres

Al comienzo del proyecto se les entregará un díptico informativo solicitando su colaboración, informándoles de aspectos puntuales y claros sobre la alimentación equilibrada y saludable. Se aprovecharán las reuniones de curso y de aula para informar a los padres y madres. Se buscará su colaboración e implicación en las actividades del proyecto. Ver anexo 4.

Una compra equilibrada

Esta actividad está dirigida a los padres. Para consolidar esta información y la participación de los padres en este proyecto se les propondrá participar en este taller donde además de resolver todas sus dudas, inquietudes, etc... En él deberán realizar una compra saludable ajustándose al presupuesto que se les indique. Aquí se incluye la lectura y valoración del etiquetado de alimentos.

Evaluación

La eficacia del programa se valorará mediante la triangulación de información obtenida por varias vías, tanto al comienzo como al finalizar el mismo. Los instrumentos utilizados serán:

- ≈ El diario de los alumnos sobre la alimentación llevada a cabo durante una semana.
- ≈ El cuestionario de hábitos alimentarios de la familia del programa Perseo (2007).
- ≈ Hoja de registro para el profesorado en la que irá registrando todas las actividades realizadas de forma transversal.
- ≈ Índices antropométricos que incluirán peso, talla, índice de masa corporal con percentiles.
- ≈ Los materiales que elaboren los estudiantes a lo largo del programa.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, M. N., & Álvarez, L. M. (1990). *100 talleres de educación del consumo en la escuela*. Madrid: Instituto Nacional del Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Carretero, M. B. (2006). El Quijote: nutrición y salud (educación nutrición, educación alimentación). *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 3 (1), 134-157.
- Constitución Española* (1978). BOE 29-12-1978
-

Encuesta nacional de salud. (visitada el 24-09-2008). Disponible en:

<http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaIndice2006.htm>

Estatuto de Autonomía de Castilla y León. (2007) Boletín Oficial de las Cortes Generales, Serie III B, nº 26 (a), de 02/11/2007.

García Fernández, M. C., & García Arias, M. T. (2002). *Estudio de los hábitos alimentarios y de estilos de vida de los escolares de la provincia de León.* León: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de León.

Ministerio de Sanidad y consumo. (visitada el 15-09-2008.). *Estrategia NAOS.* Disponible en: <http://www.naos.aesan.msc.es>

Ministerio de Educación, Política social y Deporte y del Ministerio de Sanidad y Consumo. *Programa Perseo* (visitada el 20-09-2008). Disponible en: www.perseo.aesan.msc.es/es/programa/secciones/programa_perseo.shtml

Resolución de la I Conferencia de Escuelas Promotoras de Salud (1997). Tesalónica-Grecia. Consultado (23/01/2008) en www.mec.es/cide.

Anexos

A continuación se recogen todos los anexos que se utilizan a lo largo de este programa de educación para la salud:

- Anexo 1: Desayuno como un rey
- Anexo 2: Ensalada de frutas
- Anexo 3: Campeonato de salud
- Anexo 4: Díptico de información a los padres

Anexo 1. Desayuno como un rey

Desayuno

Nombre.....

Cole..... Curso..... Fecha.....

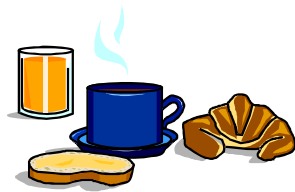
Hoy he desayunado:

.....

.....

.....

.....



Un desayuno saludable y equilibrado debe tener:

.....

.....

.....

.....



La tercera y cuarta semana del mes de noviembre nos servirá para saber la situación de la clase en general, y de cada estudiante en particular, respecto a sus hábitos.

La primera semana de noviembre los profesores que participan en el programa decidirán qué día de la semana y qué fruta deberán traer los estudiantes para el recreo. Si al finalizar la semana más del 50% de la clase han traído el día indicado la fruta indicada, la clase podrá elegir la fruta de la semana siguiente. Así se hará todas las semanas hasta las vacaciones de Navidad.

En el segundo y tercer trimestre se utilizarán otros premios. Al comienzo de cada trimestre a los estudiantes se les mostrará el sistema de puntos y premios por los que podrá canjear.

Anexo 4. Díptico de información a los padres

Decálogo para una alimentación

1. Desayunar leche, hidratos (pan, cereales, galletas...) y fruta.
2. 1 filete, 2 trozos de pescado o 1 huevo. Proteínas 150 gr. (no hace falta más).
3. Mejor pescado que carne, y cuidado con el queso.
4. 5 frutas o verduras al día.
5. A la semana 5 veces de plato principal verdura o legumbre.
6. La energía la debemos sacar de los hidratos de carbono (patatas, arroz, pasta, pan, cereales, etc...).
7. No a las grasas animales. CUIDADO con la bollería, los patés y las bolsas de chuches.
8. No a las grasas vegetales que no pongan lo que son. Debemos comer sólo aceite de oliva, girasol, soja o maíz.
9. Debes tomar $\frac{1}{4}$ de litro de leche o yogurt diarios.
10. Debemos beber 1 litro y $\frac{1}{2}$ de agua al día, no vale sustituirlo por otro líquido.

Disfruta comiendo para crecer riendo



Materia Promoción de la alimentación saludable y actividad física regular
Colegio:
Curso escolar 2008-2009

A continuación se presentan unas nociones generales sobre los hábitos saludables de alimentación que se deben seguir. Esta información pretende ser la base sobre la que todos los adultos deben favorecer la adquisición de hábitos correctos y saludables de alimentación por parte de todos los estudiantes.

Las **verduras** hay que consumirlas a diario porque tienen vitaminas, minerales y fibra, es decir, son alimentos reguladores; además no tienen grasa y casi no engordan. Debemos tomar junto con las frutas 5 veces al día y como plato principal a la hora de la comida junto con las legumbres 5 veces a la semana.

Las **frutas** tienen vitaminas, minerales, fibra, por lo que son alimentos reguladores, y también tienen azúcares; salvo alguna especial, como el aguacate, no tienen casi grasa, engordan poco pues tienen poco agua. Hay que comer 2 piezas al día y conjuntamente con las verduras 5 veces al día.

Los **alimentos con proteínas** o los alimentos estructurales. Una ración de 200gr al día (1 filete o 2 trozos de pescado) es suficiente, si se toma una mayor cantidad estaremos tomando más grasa, salvo si comemos pescado.

Los **lácteos y sus derivados** son alimentos muy completos. La **leche** es un alimento muy completo, indispensable durante la época de crecimiento. Las proteínas de la leche son consideradas de alto valor biológico. La leche es una importante fuente de calcio y vitamina D. Los productos desnatados tienen la ventaja de aportar menos calorías, grasas saturadas y colesterol, al elegirlos hay que mirar que tengan añadidas vitaminas, pues se pierden con la nata al desnatarla, son válidas también las leches con omega-3. El **yogur** es similar a la leche. Los niños deben tomar en torno a $\frac{1}{4}$ de litro al día. En este grupo no se incluye el queso por su gran cantidad de grasa.

Los **alimentos con hidratos de carbono** son alimentos energéticos. Los **cereales** (pan, pastas, arroz) deben ser la principal fuente de energía. Los **tubérculos** (patatas), junto los cereales, son fuente de energía. Cuidado con las patatas fritas pues tienen muchas calorías, comer sólo las hechas con aceite de oliva o girasol. Las

legumbres como tienen fibra nos dan energía por más tiempo y no tan de golpe, se absorben más lentamente. Lo mismo ocurre si tomamos los tubérculos o cereales con verduras o ensaladas. Son recomendables dos veces por semana.

Las **grasas** también son alimentos energéticos:

- El mejor **aceite** es el de oliva, también son saludables los de girasol, maíz y soja.
- La **margarina** no recomendable porque el proceso para hacerla sólida la convierte en tan mala como la mantequilla.
- La **mantequilla** y la **nata** son alimentos a evitar porque contienen mucha grasa animal con alguna vitamina.
- **Otros aceites vegetales**. Mucho cuidado con los alimentos que anuncian en su composición aceites vegetales sin decir de qué; con casi toda seguridad son de aceite de palma, coco o palmiste que son tan malos como las grasas animales.
- Además también hay que considerar las **grasa en otros alimentos**; así el pescado azul contiene un 10%, el pescado blanco un 1%, el pollo sin piel un 3%, el caballo un 5%, el conejo un 8%, la vaca un 12%, el cerdo magro un 18%, el hígado de vaca un 4%, el cordero un 24%, el chorizo un 30%, el lomo un 20%, el queso Philadelphia o tipo Burgos un 20% y el paté un 40%.

Además hay que beber 1 $\frac{1}{2}$ de **agua** diario, no pudiéndose sustituir ni por refrescos ni por la leche.

Reconstrucción de los libros de texto

En este anexo, incluimos a modo de ejemplo la reconstrucción de los libros utilizados en uno de los centros, se realizó esta reconstrucción de todos los textos de todas las asignaturas de tercero y cuarto de las editoriales: Anaya, Edelvives, Everest, Mc. Millan, Oxford, Santillana, SM, Sunshine Longman, Richmond y Vicens Vives.

Inglés: Oxford 4º Activity Book

- ✓ Pg. 2 Teatime Lesson 1 aprovechar para añadir alimentos saludables legumbres, leche, otras frutas y verduras, grasas, bolsas de comida basura y bollería.
- ✓ Pg. 6 A real cowboy deporte salud frente actividades sedentarias videoconsolas...
- ✓ Pg. 22 The hungry rat lesson 1 seguimos ampliando vocabulario de comidas saludables y no saludables.
- ✓ Pg. 31 Night an day horarios de comidas, buen desayuno, media mañana merienda, frutas.
- ✓ Pg. 46 The wolf's in town añadir tiendas y mercados tradicionales estanterías, etiquetas y su composición se puede ver marcas con esta en inglés y español.

Inglés: Oxford 4º Class book

- ✓ Pg 2 Teatime añadir como en activity frutas y alimentos saludables entre los preferidos. Aumentar vocabulario de comidas.
- ✓ Pg. 29. 3 lesson 8 pasteles y helados grasas.
- ✓ Pg 46 Shops: diferentes tiendas de alimentos, comida basura, golosinas, cepillado, bolsas de aperitivos.

Plástica 4º Everest

- Página 11
- Dibujar lo que come además del animal.
- Pág. 12 y 13 insistir en lo bueno del pollo y la fruta.
- Pg. 40, 41, 42 y 43 las uvas son frutas y la importancia de la fruta.
- Pg. 45 aprovechar para introducir la actividad de hacer macedonia.
- Pg. 48 diferentes frutos secos cada niño.
- Pg. 58 y 59 importancia del movimiento y ejercicio.
- Pg. 70 se puede introducir una de las recetas del Quijote de las actividades.
- Realizar los murales, collages, carteles, etc. del proyecto.

Música 4º Alhambra

- Asocia los tipos de música con alimentos pg. 22 libro del alumno.
- Pg. 42 en los sentidos tipos de sabores y necesidad de gustar de todo como la música.
- Recoger canciones tradicionales con alimentos, su contenido se puede analizar en lengua y en conocimiento del medio.

Matemáticas 4º Proyecto Mundo Agua Edelvives

Tema 1 Números de 6 y 7 cifras

- Pg. 13 Ejercicio de las pulsaciones utilizando la multiplicación, recordar que la grasa animal ataca el corazón y puede favorecer el infarto.
- Pg. 14 La centena de Millar. Si tomas 200 calorías de más al día (dos petit suisse o un pastelito con envoltorio, o una bolsa mediana de aperitivo)¿ cuantas calorías habrás consumido de más en un año? ¿y en 5 años?
- Pg. 16 Aproximo a la recta. Calcula el número de niños que participan en el proyecto de educación para la salud en tu colegio y entre todos los colegios, expresa el número con letra, aproxímalo a las centenas y a las unidades de millar. Coloca los números en la recta de unidades, decenas, centenas, millares pg 9.

- Pg. 18 Números romanos. Expresa tu peso y tu estatura en n° romanos.
- Pg 20 Gráficos de puntos En ves de utilizar postres del comedor escolar anotar los postres de cada niño en su casa, ordenar los postres según sean más sanos o no, el problema viene de las natillas si son caseras o no y sus ingredientes.
- Pg. 21 Gráficos de líneas En las actividades extraescolares emplear el dato de los niñ@s de la clase y hacer hincapié en la conveniencia de hacer un deporte organizado.
- Pg. 22 gallinas y huevo la mejor parte es la clara que tiene proteínas, se puede tomar hasta 4 huevos por semana, pero claras solas las que se quiera..

Tema 2 La adición y la sustracción

- Ejercicio para calcular cuanta grasa tiene menos la vaca (12)el cerdo(18), el pescado azul(10), el pescado blanco(1), el chorizo(30), el lomo(20), el queso Philadelphia (20)pate(40)Light(20).
- Pg. 21 Propiedad conmutativa, pesos de la macedonia que vamos a preparar y precios.
- Ejercicio de sustracción para calcular los litros de leche que sobran de un bloque de cajas de 500 l para una semana si cada uno de los 20 niñ@s de clase niño toma $\frac{1}{2}$ litro diario deben tomar al menos $\frac{1}{2}$ l y mejor $\frac{3}{4}$ l.

- Pg. 36. Ejercicio 3 el chocolate esta en la parte alta de la pirámide pues tiene mucha grasa saturada.

Tema 3 La multiplicación

- Pg. 43 Propiedad asociativa y conmutativa de la multiplicación calculando las frutas que necesitamos a la semana para comer fruta todos los días en el recreo
- Pg. 45 Mejor zumo que refrescos y mejor naturales que artificiales
- Propiedad distributiva multiplicando las frutas por semana, los días de la semana y el número de alumnos en clase de 4º.
- Pg. 48 Valoro mi mundo. Nos lo dan hecho, estupendo, lo único los dos litros de agua es un poco excesivo para un niñ@ de 9 años.
- Pg. 50 estupendos sandías y melones son de las frutas con menos calorías, son baratos y además no es cierto lo de que no se pueden tomar de noche.
- Pg. 39 ejercicio de pictogramas con deportes, recordar ventajas de l ejercicio físico, realizar gráfico con los deportes que realizan los niñ@s de la clase.
- Ejercicio de las mermeladas con cantidades de azúcar distintas y pesos diferentes que mermelada tiene más azúcar.

Tema 4 La división

- Pg. 56 ejercicio 2 Tomates recordar que hay que comer legumbre o verdura 4-5 veces a la semana y fruta o verdura 5 al día.
- Pg. 59 Melocotón en tarro mejor que no fruta pero son mejores los naturales.
- Pg. 60 División de un número entre 10 ó 100 Las manzanas relacionarlas con las que tienen que traer al recreo.
- Pg. 66 pan excelente alimento, mejor tradicional que envasado.

Tema 5 Recta ángulo circunferencia y círculo

- Pg. 78 Figuras con simetría y figuras asimétricas. Nombra 5 frutas simétricas.

Tema 6 Las fracciones

- Pg. 88 Rueda de los alimentos como fracción.
- Pg. 91 Comparación de fracciones ¿Qué alimento tiene más grasa, un queso fuerte que tiene $\frac{1}{2}$ o un trozo de chorizo que tiene $\frac{3}{10}$?
- Pg. 72 interpretar $\frac{3}{4}$ de litro de leche que se debe tomar al día y si $\frac{5}{4}$ es mayor o menor que 1 litro.
- Pg 76 cuanta parte del queso es grasa si $\frac{2}{3}$ no lo son.

Tema 7 Los números decimales

- Pg. 103 Las centésimas Estatura con fracción y con centésimas.
- Expresar los 750cc de leche que debe tomar un niño en decimales de litro.
- Pg 104 Indicar de la estatura cual es la parte entera y cual la decimal.
- Pg. 106 Comparación, adicción y sustracción de números decimales. ¿Cuántos centímetros es más alto o más bajo un niño que otro?
- Pg. 108 calcula la media aritmetica de la estatura de l@s niñ@s de tu fila
- Calcula la media aritmetica de las frutas que comeis en tu filial día ¿podríamos mejorarlo?

Tema 8 Longitud y superficie

- Calcula cuanto mides si estas encima de tu compañero.
- Ordena las alturas de tus compañeros de clase.
- Pg 118 El centímetro, el milímetro y el decímetro. Expresa tu estatura en metros, en decímetros, en decímetros y en milímetros

Tema 9 La capacidad y la masa

- Pg. 135 El centilitro, el medio litro y el cuarto de litro Calcula los centilitros de $\frac{3}{4}$ de litro de leche que debes tomar al menos al día.

- Pg. 137 El gramo, el medio kilo y el cuarto de kilo. $1/5$ de kilo de carne, pescado o huevos que debo comer al día cuantos gramos son.
- Pg. 138 Operaciones con cantidades de capacidad y de masa Cuantos cl. debo tomar de leche al menos a la semana.
- Introducción y ejercicio 5 recordar que es mejor el zumo natural que el envasado y este que un refresco
- Realizar Grafico con gramos de grasa de los alimentos.

Tema 10 El tiempo

- Pg. 150 horas de las comidas que realiza, destacar importancia de hacer 5 comidas al día.
- Pg. 152 Adición y sustracción de horas y minutos Tiempo que se debe dedicar a cada comida y sumarlo haciendo notar un incremento del tiempo en el desayuno.
- Pg. 152 cuanto tiempo semanal dedica a hacer ejercicio si cada día emplea 65 minutos. Lo podemos hacer con varias actividades partidos, entrenamientos, andar en bici con tus padres, nadar un día a la semana...

Tema 11 Figuras planas

Tema 12 Los cuerpos geométricos

- Frutas con forma geométrica o que se puede conseguir algo semejante. Naranja esfera, plátano cortado cilindro, Ramescu pirámide, etc

Lengua Proyecto Trotamundos SM

Tema 1 ¡Qué rico!

- Pg. 10 Familias de palabras con fruta, verdura, pescado.
- Pg. 14 expresión escrita escribe en tu cuaderno una anécdota que tenga que ver con la escritura.
- Pg 16 Expresión oral: cuenta a tus compañeros tus gustos en la comida.

Tema 2 ¡Respira feliz!

- Comprensión lectora: nombra los alimentos que aparecen en el texto e indica que Lugar de la pirámide ocupan.
- Pg 24 de los gentilicios que aparecen, cuales pertenecen a alimentos más saludables.
- Nombra alimentos leoneses.
- Pg. 25 Nombra 3 frutas y verduras que sean palabras agudas y Llanas y busca alguna esdrújula.
- Pg. 26 Escribe distintos tipos de enunciados con verduras.

- Pg. 28 inventa una noticia del programa de educación para la salud.

Tema 3 Por arte de magia

- Pg. 38 Sinónimos y contrarios de apetitoso, bueno, sabroso, nutritivo, saludable.

Tema 4 Una risa contagiosa

- Pg. 54 Tipos de sustantivos con frutas y verduras: común, propio, individual y colectivo.
- Pg. 56 escribe una carta formal al alcalde o alcaldesa solicitando ayudas para el programa de educación para la salud.
- Pg. 61 El correo electrónico: manda un correo a la plataforma moodle del programa de educación para la salud.

Tema 5 Sopa para todos

- Comprensión ¿Qué ingredientes crees que tenía la sopa?
- Pg 66 Utiliza aumentativos con los alimentos de la base de la pirámide y despectivos con los de la cima.
- Pg. 68 cambia el género a frutas y verduras manzana, naranja, zanahoria... y verás que ocurre.
- Pg. 70 Escribir un diálogo. Convertir un dialogo sobre el desayuno saludable en comic.

- Pg 72 mostrar acuerdo y desacuerdo con algunos conceptos del programa: comer más en el desayuno, 5 frutas y verduras al día.

Tema 6 ¡Que corra la voz!

- Pg. 82 Sufijos de profesiones fruta y pescado.
- Pg 86 Instrucciones para pelar una fruta.

Tema 7 ¡Música, maestro!

- Pg 96 escribe palabra polisémicas con alimentos.

Tema 8 A ver mundo

Tema 9 Nunca llueve a gusto de todos

- Pg. 125 Escribe alimentos con ll y con y.
- Pg. 126 Emplea determinantes posesivos con alimentos.
- Pg. 128 Poesía de alimentos, todos son verduras.

Tema 10 Bajo tierra

- Pg. 138 Campo semántico de fruta, verdura y alimentos para el desayuno.
- Pg. 140 utilizar pronombres con actitudes saludables en alimentación.
- Definir un objeto: Naranja.

Tema 11 ¡De otro planeta!

- Pg. 154 Frases hechas con alimentos.
- Pg. 160 proponer soluciones. Propón soluciones para mejorar el desayuno de los niños.

Tema 12 Uno para todos, todos para uno

- Pg. 170 El verbo: presente pasado y futuro escribe como debe ser tu alimentación antes y después del programa de educación para la salud.
- Pg. 172 Escribe un aviso para recordar que hay que traer fruta al recreo.
- Pg. 174 expresión oral Dar instrucciones sobre como cocinar una receta saludable.
- Pg. 177 recetas del quijote aprovechando texto del quijote y preguntas sobre la obra.

Tema 13 Un trabajo muy especial

- Pg. 184 nombrar verbos de las tres conjugaciones que tengan que ver con la alimentación.
- Pg. 186 Escribir un folleto. Diseñar un folleto para explicar y difundir el programa de educación para la salud.

Tema 14 Olores a la carta

- Pg. 195 escribe una carta a tus abuelos contándoles las actividades del programa de educación para la salud.

- Pg. 202 Hablar de ventajas e inconvenientes de desayunar abundantemente.

Tema 15 Hace mucho, mucho tiempo

- Pg. 208 Comprensión lectora: Frutas del nuevo mundo y cantidad de azúcar.
- Pg. 214 Expresión escrita: Hacer un mural de la alimentación saludable.

Conocimiento del medio 4º Santillana La casa del saber ed. Castilla y León.

Tema 1 Nuestro cuerpo por dentro

- Pg. 8 alimentación, voluntaria. Aparato digestivo y transformaciones en nuestro cuerpo no voluntarias: nutrición.
- Pg. 12 Las grasas animales y el colesterol obstruyen los vasos sanguíneos del corazón y cerebro facilitando el infarto.

Tema 2 La salud

- Pg 19 que alimento es mas saludable sustituir pan de molde por pan tradicional.
- Los grupos de alimentos: introducir diferenciación entre grasas animales y vegetales e hidratos de carbono o azucares de absorción rápida y lenta.
- Piramide de los alimentos y tren de los alimento

- Pg. 21 y 23 El deporte ¿Qué deportes practicamos en horario extraescolar de forma regular?
- Pg. 24 Completar el concepto de grasas animales, la grasa del pescado azul es buena y la de coco y palma mala. Cuidado con los alimentos que en su composición dice grasa vegetal sin especificar con toda seguridad es uno de estos dos y no son sanos
- Hidratos de carbono dulces absorción rápida, energía de repente si nos acostumbramos al dulce facilitamos la obesidad. Absorción lenta Legumbres y verduras.
- Arroz o pasta con verduras y ensalada.
- Proteínas un filete de carne o pescado o huevo al día no más de 4 huevos por semana. Cuidado pues vienen con grasa. Bien por el pollo sin piel. Ojo a las llemas
- Vitaminas y minerales 5 frutas y verduras al día, 4-5 veces a la semana legumbre o verdura de plato principal al mediodía.
- La fibra hace que los hidratos de Carbono sean de absorción lenta.
- Pg. 26 cuidado con la recomendación de alimentos variados si un día merendamos quesito, otro nocilla, otro paté y otro mortadela comemos fundamentalmente grasa animal.
- Comenzar a elaborar decálogo de la alimentación saludable.

- Ojo con la grasa de las magdalenas.

Tema 3 Las plantas

- Hay plantas comestibles, tienen vitaminas, minerales, hidratos de carbono agua, pocas calorías en general.
- Pg. 41 Diferencia de energía entre frutos carnosos y secos, nutricionalmente tienen poco que ver los frutos secos tienen muchas más calorías y sobre todo las nueces su grasa es excelente para el corazón.

Tema 4 Los Minerales, las rocas y el suelo

- ¿de donde obtenemos las personas los minerales para nuestra alimentación?

Tema 5 Los ecosistemas

- ¿Qué lugar ocupa el ser humano en la cadena alimentaria? Debemos comer de todo

Tema 6 La materia

- Pg 77 el ser humano es fundamentalmente agua debemos de beber a nuestra edad 1l. de agua un adulto más de 1l ½ .
- Pg. 78 propiedades de la materia. Masa: utilizar nuestro peso. Volumen de leche debemos tomar $\frac{3}{4}$ de litro al día 3 vasos.
- Pg. 85Propiedades de los materiales aplicadas a las personas

- Pg. 89 Elegir el material adecuado. Para servir de recipiente, envase o envoltorio a un alimento

Tema 7 Las fuerzas y la energía

- Pg. 96 los alimentos son nuestra energía y la utilizamos con el ejercicio debemos estar en equilibrio.
- Pg. 101¿Qué sería de la ciencia sin la fruta? Newton

Tema 8 La luz

- Pg. 112 el color influye en nuestras preferencias por los alimentos, otras culturas como la china utilizan más el negro en la alimentación a veces aceptamos o rechazamos alimentos por el color

Tema 9 El territorio donde vivimos

- Pg. 117 describe y localiza en un mapa los lugares donde se venden alimentos saludables de tu barrio.
- Pg. 129 Valorar otras comunidades autónomas: Pregunta sobre los platos típicos de otras comunidades autónomas y colocalos en la pirámide de los alimentos.

Tema 10 Los paisajes de Castilla y León

- Pg. 140 Indica en un mapa de la provincia de león los productos alimentarios más importantes que se producen.

Tema 11 La población y las tradiciones

- Pg. 147-152 indica comidas típicas de fiestas de León y colócalas en la pirámide de los alimentos, puedes preguntar a tus padres o abuelos.

Tema 12 El trabajo en Castilla y León

- Pg 159 Indica trabajos relacionados con la naturaleza, industria y servicios que tengan que ver con la alimentación.
- Pg 160 indica cultivos saludable de Castilla y León. Ordena los tipos de ganado según su cantidad de grasa animal.

Tema 13 Las instituciones políticas

- Pg. 179¿Qué derecho recoge la alimentación de los niños@s?
- Proponer normas de convivencia: decálogo de alimentación

Tema 14 La vida hace miles de años

- Averigua que comían los primitivos

Tema 15 La vida hace cientos de años

- Pregunta a tus abuelos que comían y compáralo con lo que tú comes..

Referencias bibliográficas

Referencias Bibliográficas

- Abanades, J; Prieto, A; Casado, V, & García, L. (1986) *Programas de Salud*. Valladolid: Consejería de Bienestar Social. Junta de Castilla y León.
- Adjadj, A & Barut.C. (2008). *Enfermeras en el ámbito educativo*. En: I Congreso Nacional de Enfermería y salud escolar: La escuela: Un escenario de desarrollo profesional. (31-33) Valencia: CECOVA
- Aggett PJ, Hasche F, Heine W, Hernell O, Koletzko B. (1994) Committee report: Childhood diet and prevention of coronary heart disease. *J Pediatric Gastroenterology and Nutrition*;19:261-269
- Aguilar Cordero M.J.(2002) *Tratado de enfermería infantil: cuidados pediátricos*. Madrid: Harcourt Brace
- Ajzen, I, & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology*, 11, 1-33.
- Albertini, A., Tripodi, A., Fabbri, A., Mattioli, M., Cavrini, G., Cecchetti, R., et al (2007). Prevalence of obesity in 6- and 9-year-old children living in central-north Italy. analysis of

determinants and indicators of risk of overweight. *Obesity Reviews*, 9, 4-10. doi:10.1111/j.1467-789X.2007.00414.x

Albuquerque, M., Viana, R. M., & Teixeira, M. G. (2008). Beliefs and cultural values of the undernourished child's family. *Acta Paul Enferm*, 21(1), 101-106.

Alonso, M. A., Alonso, M., Aparicio, A., Aparicio, M., Aranceta, J., Arroba, M. L., et al (2007). *Manual práctico de nutrición en pediatría*. Madrid: Ergon.

Amat, M. A., Anuncibay, V., Soto, J., Alonso, N., Villalmanzo, A., & Lopera, S. (2006). Descriptive study about nutritious habits on breakfast and lunch of Viladecans (Barcelona) adolescents. *Nure Investigación.*, (23)

Andersen, L. F., Bere, E., Kolbjornsen, N., & Klepp, K. (2004). Validity and reproducibility of self-reported intake of fruit and vegetable among 6th graders. *Eur J Clin Nutr*, 58, 771-777.

Aranceta Bartrina, J. (1999). Epidemiología nutricional. Estudios poblacionales de alimentación y nutrición. In M. Hernandez Rodriguez, & A. Sastre Gallego (Eds.), *Tratado de nutrición* (). Madrid: Diaz de Santos.

Aranceta, J. (2001). *Nutrición comunitaria*. (2ª ed.). Barcelona: Masson.

- Aranceta, J., & Pérez, C. (1996). Consumo de alimentos y estado nutricional de la población escolar de bilbao, guías alimentarias para la población escolar.
- Aranceta, J., & Perez, C. (2008). Evolución del niño y necesidades de alimentación. In *Psicología y nutrición* . Barcelona: Elservier-Masson.
- Aranceta, J., Pérez Rodrigo, C., Serra Majem, L., & Delgado Rubio, A. (2004). *Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en españa. Estudio Dime Cómo Comes. Atención Primaria, 33*, 131-139.
- Aranceta, J., Perez, C., & Serra, L. (2004). Nutrición infantil y juvenil: Guía nutricional y recomendaciones aplicadas. In *Obesidad infantil y juvenil*. (). Barcelona: Elservier.
- Aranceta, J., Pérez, C., & Serra, L. (2006). Diario como registro dietético. métodos de doble pesada. In *Nutrición y salud pública: Métodos, bases científicas y aplicaciones*. (Masson Salvat. ed.). Madrid:
- Aranceta, J., Serra Majem, L.L, Ortega, R., Entrala, A., & Gil, A. (2002). Vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio eve.(Médica Panamericana)
- Aranceta, J., Serra, L., Pérez, F., & Mataix, J. (2001). *Sociedad española de nutrición comunitaria. Guías alimentarias de la población española*. Madrid: International marketing & communication.

- Argimón Pallás, J. M., & Grifell Martín, E. (2008). Análisis de la situación de salud. In A. Martín Zurro, & J. F. Cano Pérez (Eds.), *Atención primaria, conceptos, organización y práctica clínica*. (6ª edición. ed.,). Madrid.: Elsevier.
- Arija, V., & Fernández, J. (2000). Métodos de valoración del consumo alimentario. en Salas Salvador, J., Bonada, A., Trallero, R. & Saló, M.E. In *Nutrición y dietética clínica*. (Salvador, J.; Bonada, A.; Trallero, R.; Saló, M.E. ed.,) Masson.
- Arnold, P. J. (1991): Educación Física, movimiento y currículum. Madrid: Morata.
- Ashfield-Watt, P. A., Stewart, E. A., & Scheffer, J. A. (2009). A pilot study of the effect of providing daily free fruit to primary-school children in auckland, new zealand. *12(05)*, 701.
- Ashton, J., & Seymour, J. (1990). *La nueva salud pública*. Barcelona: Masson.
- Atkinson, R., & Nitzke, S. (2009). School based programmes on obesity *increase knowledge about nutrition but do not change eating habits by much.* *BMJ*, *323*, 1027-1029.
- Aula SED (2011) *Biblioteca de recursos de educación para el desarrollo* from <http://www.educacionparaeldesarrollo.org/>

Avila, J. A. (2009). La enfermera escolar.(Eras revista de opinión e información sanitaria), from. <http://www.opinionras.com/index.php?q=node/288>

Ayudarte Larios, M. L., Molina Ruiz, A., Sánchez García, M., Hernán García, M., Martínez Tapias, J., & Luque Martínez, F. M. (2007). Revisión sistemática sobre la efectividad de la educación para la salud en la escuela.2(*Rev Paraninfo Digital*), 26 de Marzo de 2009.

Ayudarte, M. L., Molina, A., Sánchez, M., Hernán, M., Martínez, J., & Luque, F. M. (2007). Revisión sistemática sobre la efectividad de la educación para la salud en la escuela. *Rev Paraninfo Digital*, 2

Ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo , 2010, from <http://www.aytosanandres.es/contenido.php?tipoelemento=noticias&id=1349>

Ayuntamiento de Villaquilambre., 2010, from <http://www.ayto-villaquilambre.com/Plaza Publica/Villaquilambre en cifras>

Balding, J. (2003). Child and adolescent food and nutrition programs. *American Dietetic Association*, 103, 883-897.

Ball, G., Lenk, J., Barbarich, B., Plotnikoff, R., Fishburne, G., Mackenzie, K., et al. (2008). Overweight children and adolescents referred for weight management: are they meeting lifestyle behaviour recommendations?. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism*, 33(5), 936-945. doi:10.1139/H08-088

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education and Behavior, 31*, 143-164.
- Bandura, A., & Walters, R. (1990). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Madrid: Alianza.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). *Transmission of aggression through imitation of aggressive models. Psychology, 63*, 575-582.
- Baran, J. (2009). A meta-analytic review of obesity prevention in the schools: 1997-2008. *Psychology in the Schools, 46*(8), 695-719. doi:10.1002/pits.20409
- Barrio I.M, Ayudarte M.L, Hernán M, Martínez J., Haro M, Simón P, & Sánchez M. (2008). Presencia de las actuales prioridades de salud infantil y adolescente en los libros de texto escolares. [Presence of current child and adolescent health priorities in school textbooks] *Gaceta Sanitaria, 22*(3)
- Baxter SD, Thompson WO.(2002) Accuracy by meal component of fourth-graders' school lunch recalls is less when obtained during a 24-hour recall than as a single meal. *Nutrition Research 22*:679-684..

- Bayés, R. (1992). Variaciones sobre un modelo de prevención de enfermedad y su aplicación al caso del sida. *Act Comportamentalía*, 0(1), 33-50.
- Bencomo Rosales, M. N., Berríos Rivas, A. T., Ferrer, M. A., & Papale, J. F. (2009). Implicaciones de obesidad y sobrepeso en la salud de escolares y adolescentes de 7 a 14 años en la consulta del centro de educación nutricional. 5(4)(Biblioteca Lascasas.), 10 de Agosto del 2009.
- Bere, E., Veierod, M. B., Bjelland, M., & Klepp, K. (2006). Outcome and process evaluation of a norwegian school-randomized fruit and vegetable intervention: Fruits and vegetables make the marks (FVMM). *Health Educ Res*, 21, 258-267.
- Bere, E., Veierod, M., Skare, O., & Klepp, K. I. (2007). Free school fruit sustained effect three years later. (*Int J Behav Nutr Phys Act*), 4, 5.
- Berg, C. (2002). Influences on swedish schoolchildren's dietary selection: Focus on fat and fibre at breakfast. *Scandinavian Journal of Nutrition*, 46(4), 194-196.
- Birch, L. L., & Marlin, D. W. (1982). Effects of exposure on two-year-old children's food preference., 353–360.
- Blanchette, L., & Brug, J. (2005). Determinants of fruit and vegetable consumption among 6–12-year-old children and effective interventions to increase consumption.18(*The british Dietetic Asociation Ltd. J Hum Nutr Dietet*), 431-443.

- Block, G., Patterson, B., & Subar, A. (1992). Fruit, vegetables, and cancer prevention: A review of the epidemiological evidence. *Nutr. Cancer*, 18, 1–29.
- Bocquet, A., Bresson, J. L., Briend, A., Chouraqui, J. P., Darmaun, D., Dupont, C. et al (2003). La collation de 10 heures en milieu scolaire : un apport alimentaire inadapté et superflu. *Archives De Pédiatrie*, 10, 945-947.
- Boillos, MC; Piccioni, EV; Borsotti, M; Barbero, L; Bauducco, D; Bravo, A; et al. (2006) Estado nutricional y consumo alimentario en escolares de una escuela pública, La Calera, Córdoba, Argentina, 2006 *Rev Salud Pública -Arg-2006 nov Edición especial(2):16*
- Braet, C., Mervielde, I., & Vandereycken, W. (1997). Psychological aspects of childhood obesity: A controlled study in a clinical and nonclinical sample. *Journal of Pediatric Psychology*, 22, 59–71.
- Brandt, S., Moss, A., Berg, S., & Wabitsch, M. (2010). School-based obesity prevention. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitschutz*, 53(2-3), 207-220. doi:10.1007/s00103-009-1017-z ER
- Brillant Savarin, J. A. (2001). *Fisiología del gusto 1825*. Barcelona: Ed optima.

- Brug, J., Oenema, A., & Campbell, M. (2003) Past, present, and future of computer-tailored nutrition education. *American Journal of Clinical Nutrition*, **77** (Suppl), 1028S–1034
- Brug, J., Yngve, A., & Klepp, K. (2005). The pro children study: Conceptualization, baseline results and intervention development of a european effort to promote fruit and vegetable consumption in schoolchildren. *49(4)*(Annals of Nutrition & Metabolism), 209-211. doi:10.1159/000087244
- Budd, G., & Volpe, S. (2006). School-based obesity prevention: Research, challenges, and recommendations. *76*(nº10), 485-495. doi:doi:10.1111/j.1746-1561.2006.00149.x
- Caballero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah B, Rock BH, Lohman T, et al. (2003) Pathways Study Research Group. Pathways: a school-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. *Am J Clin Nutr*. **78**: 1030–1038
- Caballero, M. D., Martínez, M., Lazuen, M. A., & Urbano, G. (2008). Diversidad y alimentación hospitalaria. diseño de un cuestionario de valoración de la adaptación cultural. *Index De Enfermería Digital: Información Bibliográfica, Investigación y Humanidades*, *17*(2)
- Cabanes Domenech, A., Pérez-Gómez, B., Aragonés, N., Pollán, M. & López-Abente, G. (2009). *Situación del cancer en españa 1975-2006* , 2010, from

http://www.isciii.es/htdocs/publicaciones/documentos/SituacionCancerenEspana1975_2006_2010.pdf

- Camacho, O., Montero, M., Galán, N., & Soriano, F. J. (2005). Evaluación de hábitos alimentarios en escolares de 5º de ESO de tres municipios de Sevilla. *Hygia De Enfermería*, (61), 49-51.
- Camps, V. (1993). *Los valores de la educación moral y cívica. materiales para la reforma*. Madrid: MEC.
- Cárdena, V. M., Villarreal, S., Lerma, R. E., Rizo, M. M., & Durán, M. R. (2007). Factores asociados a la obesidad en niños y adolescentes mexicanos. *Desarrollo Científ Enferm.*, 15
- Caroli, M., & Lagravinese, D. (2002). Prevention of obesity. *Nutrition Research*, 22(1-2), 221-226.
- Caruci, N., & Caruci, G. (2005). *Nutrición y salud*. Nashville USA: Ed Caribe.
- Casado, M. R., Casado, I., & Díaz, G. (1999). La alimentación de los escolares de trece años del municipio de Zaragoza. *Rev Esp Salud Pública*, 73(4), 501-510.
- Casas, F. (1992). Las representaciones sociales de las necesidades de niños y niñas, y su calidad de vida. *Anuario De Psicología*, 52, 27-45.

- Castellanos, B., & Falconier de Moyano, M. (2001). *La educación de la sexualidad en países de américa latina y el Caribe from* http://www.unfpa.org/sv/dmdocuments/educ.SEX_en.AL.pdf
- Castellanos, P. L. (1991). Sistemas nacionales de vigilancia de la situación de salud según condiciones de vida.
- Castells, M. (2001). *La era de la información*. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores.
- Ceitin J, Gómez T, editores. (1997) *Medicina de familia: la clave de un nuevo modelo*. Madrid: IM&C
- Cejudo, A., Sánchez, M. J., Pérez, M., Fuente de la, C. M., & Marmolejo, A. M. (2008). Evaluación de una intervención educativa sobre alimentación en escolares de cinco años. *Paraninfo Digital*,
- Celorio, G. (1992). *Reflexión sobre los valores*. In *Hacia una escuela coeducadora*. (). Álava: Emaxunde.
- Centro Nacional de Epidemiología. Área de enfermedades Cardiovasculares. ISCIII. (2002). *Mortalidad y morbilidad hospitalaria por enfermedades cardiovasculares* , 2010, from <http://www.isciii.es/htdocs/pdf/mort2007.pdf>
- Chaure López, I., & Inarejos García, M. (2001). *Enfermería pediátrica*. Barcelona: Masson.

- Chomitz, V., Collins, J., Kim, J., Kramer, E., & McGowman, R. (2003). Promoting healthy weight among children with a report card approach. *157*(Archives of pediatric and Adolescents Medicine. no. 8), 765-772.
- Comas Arnau, D. (2004). *Informe juventud de España* Retrieved from [.www.injuve.mtas.es/injuve/contenidos](http://www.injuve.mtas.es/injuve/contenidos)
- Comité de nutrición de la AEP. manual práctico de nutrición en pediatría.* (2007). . Madrid: Argon.
- Condon EM, Crepinsek MK, Fox MK. School meals: Types of foods offered to and consumed by children at lunch and breakfast. *J Am Diet Assoc.* 2009;109(2 Suppl 1):S67–S78
- Consejería de Bienestar Social (1993) *Plan sectorial de educación para la salud.* Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Bienestar Social.
- Consejería de Cultura y Bienestar social Junta de Castilla y León. (1990). *Programa de educación para la salud en la escuela.* Valladolid: J CyL.
- Constitution of the world health organization as adopted by the international health conference.* (1946). WHO,
- Contento, I., Balch, G. I., Bronner, Y. L., Lytle, L. A., Maloney, S. K., White, S. L., . . . Swadener, S. S. (1995). The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education

policy, programs, and research: A review of research.27(*J Nutr Educ*), 297-418.

Cook-Cottone, C., Casey, C. M., Feeley, T. H., & Baran, J. (2009). A meta-analytic review of obesity prevention in the schools: 1997-2008. *Psychology in the Schools*, 46(8), 695-719. doi:10.1002/pits.20409 ER

Cullen, K.W., Baranowski, T. and Baranowski, J.1998, Computer software design for children's recording of food intake. *J Nutr Educ*. 30, 405–409.

Datar, A., Sturm, R., & Magnabosco, J. L. (2004). Childhood overweight and academic performance: A national study of kindergartners and first-graders. *Obesity Research*, 12, 58-68.

Davó, M. C., Gil-González, D., Vives-Cases, C., Álvarez-Dardet, C., & La Parra, D. (2008). Las investigaciones sobre promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española. una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005.22(*Gac Sanit*), 58-64.

de Bruijn, G. (2010). Understanding college students' fruit consumption. integrating habit strength in the theory of planned behaviour. *Appetite*, 54(1), 16-22. doi:10.1016/j.appet.2009.08.007

Decreto 2484/1967, De 21 De Septiembre, Por El Que Se Aprueba El Texto Del Código Alimentario Español. BOE De 17 De Octubre (1967).

- Delors, J. (1996). In Unesco (Ed.), *La educación encierra un tesoro. informe a la unesco de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana; París: Unesco.
- Devaney, B., & Stuart B. (1998). Eating breakfast: Effects of the school breakfast program. *Family Economics and Nutrition Review*, 11, 60-62 from: <http://www.usda.gov/cnpp/FENR/V11N4/fenrv11n4p60.PDF>.]
- Dever, G. (1976). An epidemiological model for health policy analysis. *Social Indicators Research*, 2(4), 453-466.
- Dietz, W. H. (1998). Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101, 518–525.
- Do Nascimento D.M, Piquete R.J, Morais S.I, & Amado J.C. (2007). Obesidade nos adolescentes: Estudo da prevalência da obesidade e de factores associados em estudantes do ensino secundário de duas escolas de coimbra. *Rev. Referencia.*, , 50.
- Doak, C. M., Visscher, T. L. S., Renders, C. M., & Seidell, J. C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: A review of interventions and programmes.7(Obesity Reviews), 111-136.
- Domel S, James W. Hardin,J.W. Royer JA, Caroline H. Guinn,C.H, & Smith AF (2008) Children's recalls from five dietary-reporting validation studies: Intrusions in correctly reported and

misreported options in school breakfast reports *Appetite*.
November; 51(3): 489–500.. doi: 10.1016/j.appet.2008.03.013.

Downie, R. S., Tannahill, C., & Tannahill, A. (2000). *Health promotion. models and values*. Oxford: University Press.

Driskell, M. M., Dymont, S., Mauriello, L., Castle, P., & Shennan, K. (2008). Relationships among multiple behaviors for childhood and adolescent obesity prevention. *Preventive Medicine*, 46(3), 209-215. doi:10.1016/j.ypmed.2007.07.028 ER

Educación para la salud. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.(2009)
Retrieved, from
<http://www.educacion.es/cide/jsp/plantilla.jsp?id=inn03>

Educación sanitaria en centros educativos de Cantabria Retrieved Febrero/5,
2010, from <http://www.saludcantabria.org/saludPublica/pag/saludEscolar.aspx>

El consumo de leche y otros lácteos en España en las dos últimas décadas
Retrieved
noviembre/diciembre http://www.publitas.com/images/numeros_anteriores/175.pdf

Encuesta nacional de salud. (2006) Retrieved from
<http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaIndice2006.htm>

- Engel G.L. (1977): The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196:129–136
- Entreculturas (2001) *Materiales educativos* from: http://www.entreculturas.org/publicaciones/materiales_educativos
- Erben, R., Franzkowiak, P., & Wenzel, E. (1992). Assessment of the outcomes of health intervention. *Social Science and Medicine*, 35(4), 359-365.
- Failde, I., Zafra, J., Novalbos, J. P., Costa, M., & Ruiz, E. (1998). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso de los escolares de Ubrique, Cádiz. *Rev Esp Salud Pública*, 72(4), 357-364.
- Falhman, M., Dake, J., Mccaughtry, N., & Martin, J. (2008). A pilot study to examine the effects of a nutrition intervention on nutrition knowledge, behaviors, and efficacy expectations in middle school children. *Journal of School Health*, 78(4), 216-222.
- Farreras, P., & Rozman, C. (2008). *Medicina interna* (16th ed.). Madrid: Elsevier.
- Fernandez Ballaert, J., & Arijia Val, V. (2000). Dieta en la prevención de la enfermedad. In J. Salas Salvado, A. Bonada, R. Trallero & M. E. Salo (Eds.), *Nutrición y dietética clínica* (pp. 35-45). Barcelona: Masson.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, USA: Addison-Wesley.
- Fisher JO, Birch LL.(1999) Restricting access to foods and children's eating. *Appetite*. Jun;32(3):405-19
- Forneris, T., Fries, E., Meyer, A., Buzzard, M., Uguy, S., Ramakrishnan, R., et al (2010). Results of a rural school-based peer-led intervention for youth: Goals for health. *Journal of School Health, 80*(2)
- Franco, K. (2001). Optimizing nutritional health for children through school-based initiatives. *Journal of the American Dietetic Association, 101*(8), 873-874.
- Freedman, D. S., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The bogalusa heart study. *Pediatrics, 103*, 1175–1182.
- Freedman, D. S., Khan, L. K., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (2001). Relationship of childhood overweight to coronary heart disease risk factors in adulthood: The bogalusa heart study. *Pediatrics, 108*, 712-718.
- Freedman, D. S., Srinivasan, S. R., Harsha, D. W., Webber, L. S., & Berenson, G. S. (1989). Relation of body fat patterning to lipid and lipoprotein concentrations in children and

adolescents: The bogalusa heart study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 50, 30–39.

French, A., Story, M., Fulkerson, J., & Hannan, P. (2004). An environmental intervention to promote lower-fat food choices in secondary schools: Outcomes of the TACOS study . *Public Health*, 94, 1507–1512.

French, S. A., & Stables, G. (2003). Environmental interventions to promote vegetable and fruit consumption among youth in school settings. *Preventive Medicine*, 37(6), 593-610. doi:10.1016/j.yjmed.2003.09.007 ER

French, S. A., & Wechsler, H. (2004). School-based research and initiatives: Fruit and vegetable environment, policy, and pricing workshop. *Preventive Medicine*, 39, S101-S107. doi:10.1016/j.yjmed.2003.10.007 ER

Fundación cinco al día, consumo de fruta y verdura. (2010), from http://www.5aldia.net/v_5aldia/apartados/pl_conten3columnas.asp?te=412

Galvez, V. (2009). La salud y sus determinantes. concepto de medicina preventiva y salud pública In P. Gil (Ed.), *Medicina preventiva y salud pública* (10 ed ed., pp. 3-14). Barcelona: Masson.

García Fernández, M. C., & García Arias, M. T. (2002). *Estudio de los hábitos alimentarios y de estilos de vida de los escolares de la provincia de*

León. . León: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de León.

García Fernández, M. C., & García Arias, M. T. (2003). Concepto de alimentación y nutrición. In M. T. García Arias, & M. C. García Fernández (Eds.), *Nutrición y dietética*. (pp. 21-26). León: Universidad de León.

García García, I. (1998). Promoción de la salud en el medio escolar. *Rev. Esp. Salud Pública*, 72(Jul./Ago 4), 285-287.

García, M. C., & García, M. T.(2003) Alimentación en la infancia y la adolescencia. *Nutrición y Dietética*., León: Universidad de León.

García, S., & Carrascosa, A. (2007). Niños en movimiento, un programa para el tratamiento de la obesidad infantil. *Med Clin (Barc)*, 129(16), 619-623.

Gavidia Catalán, V. (2001). La transversalidad y la escuela promotora de salud. *Revista Española De Salud Pública*, 75(nov.6), 505-516.

Gerharz, E. W. (1997). Quality of life research in children: Fashion or future? *Dialogues in Pediatric Urology*, 20(11), 1-2.

Gil, P. (2009). *Medicina preventiva y salud pública* (10 ed. ed.). Barcelona: Masson.

Glanz, K., Marcus, F., & Rimer, B. K. (1997). *Theory at a glance: A guide for health promotion practice*. New York, National Institute of Health.:

- Godoy, A., Godoy, J. A., Nájera, A., Mengíbar, A., & Ruiz, E. M. (2008). ¡¡Sube al tren de la salud!! come sano para no quedar enano. *Index De Enfermería Digital: Información Bibliográfica, Investigación y Humanidades*, (3)
- Gómez García, C., Díaz Gómez, M., & Ruiz García, M. (2006). *Enfermería de la infancia y la adolescencia*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.
- González Lucini, F. (1993). *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: Alauda Anaya.
- González Lucini, F. (2000). *Temas transversales y áreas curriculares (hacer reforma)*. Madrid: Anaya.
- Gonzalez W, Jones S.J, & Frongillo E.A. (2008). Restricting snacks in U.S. elementary schools is associated with higher frequency of fruit and vegetable consumption. *The Journal of Nutrition*, , 142-144.
- González, R. M., & De la Rosa, M. V. (2007). Los adolescentes que consumen comida rápida y no desayunan tienen más riesgo de ser obesos en la vida adulta. *Evid. Pediatr.*, 3(46)
- Graham, D., Appleton, S., Rush, E., McLennan, S., Reed, P., & Simmons, D. (2008). Increasing activity and improving nutrition through a schoolsbased programme: Project energize. 1. design, programme, randomisation and evaluation

methodology. *Public Health Nutr*, 11(10), 1076–1084.
doi:10.1017/S136898000700153X

Grande Covian, F. (1988). *Nutrición y salud*. Madrid: Ediciones Temas de hoy.

Grande, F. (1979). Dieta y arterioesclerosis. *Rev Clin Esp*, , 153-249.

Green, L. W. (2010). *Green homepage. modelo precede procede from* <http://www.lgreen.net/precede.htm>

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1991). *Health promotion planning: An educational and environmental* (2nd ed.). Palo Alto: Mayfield Publishing Co.

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1999). *Health promotion planning an educational and ecological*. (3ed ed.). Mountain View: Mayfield Publishing Company.

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2001). *Health promotion planning: An educational and ecological*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Haerens, L., Bourdeaudhuij, I., Maes, L., Vereecken, C., Brug, J., & Deforche, B. (2006). The effects of a middle-school healthy eating intervention on adolescents' fat and fruit intake and soft drinks consumption. *Public Health Nutrition*; 10, 443-449.

Hammersley, M., & Atkinson. P..(1994) *Etnografía métodos de investigación*. Barcelona: Paidós,

- Heather J. Walter, H.J., Albert Hofman, A., Vaughan, R.D., & Wynder E.L. (1988). Modification of Risk Factors for Coronary Heart Disease *N Engl J Med*; 318:1093-1100
- Heaven, P. C. L. (1996). *Adolescents health: The role of individual differences*. Londres: Routledge.
- Hegoa. (1995). *La transversalidad en la reforma educativa.. Jornadas Sobre Transversalidad*,
- Hendy, H. M., Williams, K. E., & Camise, T. S. (2005). "Kids choice" school lunch program increases children's fruit and vegetable acceptance. *Appetite*, 45(3), 250-263. doi:10.1016/j.appet.2005.07.006
- Henry, H., Reimer, K., Smith, C., & Reicks, M. (2006). Asociaciones de balance decisional, procesos de cambio, y la autoeficacia de las etapas de cambio de las frutas y hortalizas mayor ingesta entre bajos ingresos, afroamericanos madres .
- Hernán, M., Ramos, M., & Fernández, A. (2008). Revisión de los trabajos publicados sobre promoción de la salud en jóvenes españoles. *75*(Rev. Esp Salud Pública), 491-504.
- Hernández Nieto, L. (2008). Enfermedades de los huesos.. In P. Farreras, & C. Rozman (Eds.), *Medicina interna tomo I* (16th ed., pp. 1024-1067). Madrid: Elsevier.

- Hernández, M. (1993). *Alimentación infantil*. (2ª ed.). Madrid: Díaz de Santos.
- Hernández, M., & Sastre Gallego, A. (1999). *Tratado de nutrición*. Madrid: Editorial Diaz de Santos.
- Hidalgo, M. I., & Güemes, M. (2007). Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente.. *Pediatr Integral*, 11(4), 347-362.
- Hill, M. J., & Caygill, C. P. J. (1994). *Epidemiology of diet and cancer*. London: Elis Horwood Ltd.
- Hoelscher, D. A., Evans, A., Parcel, G. S., & Kelder, S. H. (2002). Designing effective nutrition interventions for adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), S52-S63.
- Hoelscher, D. M., Feldman, H. A., Johnson, C. C., Lytle, L. A., Osganian, S. K., Parcel, G. S., . . . Nader, P. R. (2004). School-based health education programs can be maintained over time: Results from the CATCH institutionalization study. *Preventive Medicine*, 38(5), 594-606. doi:10.1016/j.ypmed.2003.11.017 ER
- Honiset, T., Woolcock, S., Creina Porter, C., & Hughes, I. (2009). Developing an award program for children's settings to support healthy eating and physical activity and reduce the risk of overweight and obesity. *BMC Public Health*, 9(345) doi:10.1186/1471-2458-9-345

- I., J. (2008). “La escuela: Un escenario de desarrollo profesional”. *I Congreso Nacional De Enfermería y Salud Escolar.*, , p. 27-30.
- Impulso de la educación para la salud en la escuela de Galicia.* (2010) from http://www.xunta.es/galicia2004/es/15_07.htm
- Instituto nacional de estadística.* (2010).from <http://www.ine.es/>
- Javanparast, S., Coveney, J., & Saikia, U. (2009). Exploring health stakeholders' perceptions on moving towards comprehensive primary health care to address childhood malnutrition in iran: A qualitative study. *BMC Health Services Research*, 9(36), 1-7. doi:10.1186/1472-6963-9-36
- Jeffrey, P. K., Catharyn, T. L., & Vivica, I. K. (2004). *Committee on prevention of obesity in children and youth, food and nutrition board, institute of medicine, preventing childhood obesity: Health in the balance.* Washington, D.C.:
- Jemal, A., Siegel, R., Ward, E., Murray, T., Xu, J., & Thun, M. (2007). *Cancer statistics. CA Cancer J Clin*, 57, 43-66.
- Jiang, J., Xia, X., Greiner, T., Wu, G., Lian, G., & Rosenqvist, U. (2007). The effects of a 3-year obesity intervention in schoolchildren in beijing. *33(5)(Child: Care, Health, and Development)*, 641 – 646.
- Jorge Araujo, P. (2009). Hábitos alimenticios en los alumnos de educación secundaria y bachillerato del municipio de Gáldar

en las Palmas de Gran Canaria (España).5(5)(Biblioteca Lascasas).

- Juan, I. (2008). Enfermera escolar en Francia. En , *La escuela: Un escenario de desarrollo profesional* (pp. 27-30)Valencia: CECOVA.
- Kafatos, A., Manios, Y., & Moschandreas, J. (2005). Health and nutrition education in primary schools of Crete: Follow-up changes in body mass index and overweight status. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59, 1090-1092.
- Kain, J., Uauy, R., Vio, F., Cerda, R., & Leyton, B. (2004). School-based obesity prevention in chilean primary school children: Methodology and evaluation of a controlled study. *International Journal of Obesity*, 28, 483-43.
- Key, T. J., Schatzkin, A., Willett, W. C., Allen, N. E., Spencer, E. A., & Travis, R. C. (2004). Diet, nutrition and the prevention of cancer. *Public Health Nutr*, 7, 187-200.
- Keys, A., Anderson, J.T. and Grande, F. (1959). Serum cholesterol in man: Diet, fat and intrinsic responsiveness. *Circulation*. 19: 201-214
- Kickbusch, I. (2003). Models for population health. the contribution of the world health organization to a new public health and health promotion. *American Journal of Public Health*, 93(3), 383-388.

- Kim Must, A., Fitzmaurice, G. M., Gillman, M. W., Chomitz, V., Kramer, E., McGowman, R., & Peterson, K. E. (2005). Incidence and remission rates of overweight among children aged 5 to 13 years in a district-wide school surveillance system. *95*(American Journal of Public Health), 1588-1594.
- Klepp, K., Pérez-Rodrigo, C., De Bourdeaudhuij, I., Due, P., Elmadfa, I., & Haraldsdóttir, J. (2005). Promoting fruit and vegetable consumption among european schoolchildren: Rationale, conceptualization and design of the pro children project. *49*(4)(Annals of Nutrition & Metabolism), 212-220. doi:10.1159/000087245
- Knai, C., Pomerleau, J., Lock, K., & McKee, M. (2006). Getting children to eat more fruit and vegetables: A systematic review. *Preventive Medicine*, *42*(2), 85-95. doi:10.1016/j.ypmed.2005.11.012 ER
- Kristjansdottir, A. G., Thorsdottir, I., De Bourdeaudhuij, I., Due, P., Wind, M., & Klepp, K. (2006). Determinants of fruit and vegetable intake among 11-year-old schoolchildren in a country of traditionally low fruit and vegetable consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act*, *3*, 41.
- Lalonde, M. A. (1974). *New perspective on the health of canadians*. Ottawa: Office of the Canadian Minister of National Health and Welfare.

- Landeras, P., & Mendez, M. (2006). *Educación en valores, educación para la salud. Instituto Superior De Formación y Recursos En Red Para El Profesorado*,
- Larrañaga, I. J., Carballo, J. M., Rodríguez, M., & Fernández, J. A. (1998). Necesidades nutricionales. In I. J. Larrañaga, J. M. Carballo, M. Rodríguez & J. A. Fernández (Eds.), *Dietética y dietoterapia* (pp. 56-61). Madrid: Mc Graw Hill.
- Ley 1/1990 De 3 De Octubre, *Orgánica De Ordenación General Del Sistema Educativo*, Ministerio De Educación, (1990).
- Ley 14/1986, De 25 De Abril, General De Sanidad, (B.O.E. nº 102, 29-IV-1986, (1986).
- Ley General De Sanidad. (1986).
- Ley Orgánica De Educación 2/2006. BOE nº 106 De 4 De Mayo De 2006, (2006).
- Lichtenstein, A., & Appel, L. (2006). *Diet and lifestyle recommendations revision 2006: A scientific statement from the american heart association nutrition committee. American Heart Association Nutrition Committee, 114(Circulation), 82-96.*
- Life styles and health. *social science and medicine*. (1986). *WHO*, 22(2), 117-124.
- Lissau, I. (2007). Prevention of overweight in the school arena. (*Acta Paediatrica.*), 9612-9618. doi:10.1111/j.1651-2227.2007.00164.x

- Loaiza, S., Taibo, M., Cornejo, A., & Atalah, E. (2009). Evolución del estado nutricional en una cohorte de escolares chilenos:¿Un cambio real o ficticio?. *Rev Méd Chile*, 137, 1449-1456.
- Loaiza, S., Taibo, M., Cornejo, A., & Atalah, E. (2009). Evolution of nutritional status in a cohort of school age children. *Revista Medica De Chile*, 137(11), 1449-1456.
- Lobato Martín, M. D., & Lobato Martín, M. N. (2006). La educación para la salud en la escuela. . *Revista Digital Información y Educación*, 27
- López Nomdedeu, C., García Cuadra, A., Migallón Lopezosa, P., Pérez Coello, A. M., Ruiz Jarillo, C., & Vázquez Martínez, C. (2000). *Nutrición saludable y prevención de los trastornos alimentarios*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y Ministerio del Interior.
- Mahoney, J. L., Lord, H., & Carryl, E. (2005). Afterschool program participation and the development of child obesity and peer acceptance. *Applied Developmental Science*, 9(4), 202-215.
- Mahoney, J. L., Lord, H., & Carryl, E. (2005). Afterschool program participation and the development of child obesity and peer acceptance. *Applied Developmental Science*, 9(4), 202-215.

- Main M. (2008.). Enfermería escolar en escocia. en: I congreso nacional de enfermería y salud escolar: “La escuela: Un escenario de desarrollo profesional., p. 27-30.
- Mangunkusumo, R. T., Brug, J., de Koning, H. J., Lei, J., & Van der, R. H. (2007). School-based internet-tailored fruit and vegetable education combined with brief counselling increases children's awareness of intake levels.*10(3)(Public Health Nutrition)*, 273-279.
- Mariscal, M., Rivas, A., Velasco, J., Ortega, M., Caballero, A. M., & Olea, F. (2008). Evaluation of the mediterranean diet quality index (KIDMED) in children and adolescents in southern spain. *Public Health Nutrition.*, 12(9), 1408-1412. doi:10.1017/S1368980008004126
- Marques, F., Saez, S., & Guayta, R. (2004). *Métodos y medios en promoción y educación para la salud*. Barcelona:
- Martens, M. K., Van Assema, P., Paulussen, T. G. W. M., Breukelen, G., & Van Brug, J. (2008). Krachtvoer: Effect evaluation of a dutch healthful diet promotion curriculum for lower vocational schools.*11(3)(Public Health Nutrition.)*, 271-278.
- Martin Zurro A, & Cano Pérez JF. (2008). Educación sanitaria. In M. Trilla, M. Planas y A. Espluga (Ed.), *Atención primaria, conceptos, organización y práctica clínica* (6ª ed. ed.,). Madrid: Mosby Doyma.

- Martínez, C., & Martínez, L. (2007). Valoración del estado nutricional. In M. T. Muñoz, & L. Suarez (Eds.), *Manual práctico de nutrición en pediatría* (pp. 31-41). Madrid: Ergon.
- Martinez, J. A. (2001). *Fundamentos teórico prácticos de nutrición y dietética*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Mataix Verdú, F. J., & Alonso Franch, M. (2002). El niño preescolar y escolar. In F. J. Mataix Verdú (Ed.), *Nutrición y alimentación humana.vol. II, situaciones fisiológicas y patológicas* (). Madrid: Ergón.
- Mataix Verdú, F. J., & Aranceta Bartrina, J. (2002). Valoración del estado nutricional. In F. Mataix Verdú (Ed.), *Nutrición y alimentación humana. vol. II, situaciones fisiológicas y patológicas* Madrid: Ergón.
- Mataix Verdú, J., & Aranceta Bartrina, J. (2002). Nutrientes y alimentos. In F. J. Mataix Verdú (Ed.), *Nutrición y alimentación humana. vol. I, nutrientes y alimentos* Madrid: Ergón.
- Mataix Verdú, J., & Carazo Marfn, E. (1995). *Nutrición para educadores*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos, S.A.
- Mataix, J. (2006). Requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas. In *Nutrición y salud pública: Métodos, bases científicas y aplicaciones*. (pp. 17-33). Madrid: MASSON SALVAT.

- Mataix, J., & Aranceta, J. (2002). Recomendaciones nutricionales y alimentarias. In *Nutrición y alimentación humana*. (pp. 247-369). Madrid: Ergón.
- Maynard, M., Gunnell, D., Emmett, P., Frankel, S., & Davey Smith, G. (2003). Fruit, vegetables, and antioxidants in childhood and risk of adult cancer: The Boyd Orr cohort. *Epidemiol. Community Health, 57*, 218–225.
- McGraw, S., Sellers, D., Stone, E., Resnicow, K., Kuester, S., Fridinger, F., & Wechsler, H. (2000). Measuring implementation of school programs and policies to promote healthy eating and physical activity among youth. *Preventive Medicine, 31*, 86-97.
- Menéndez, L. (1998). Estilos De vida, riesgos y construcción social. conceptos similares y significados diferentes. *Estudios Sociológicos, 16*, 36-67.
- Merino Godoy M.A. (2008). Descubriendo los hábitos alimenticios en la escuela multicultural a través de los debates infantiles. *Index De Enfermería: Información Bibliográfica, Investigación y Humanidades, 3*, 183.
- Merino, M. A. (2006). La promoción de la alimentación saludable en la infancia desde una perspectiva intercultural. *Index De Enfermería, 55*, 54-58.
- Merino, M. A. (2008). Health in the multicultural school. *Nure Investigación., 32*
-

- Miguel Mariscal, M., Rivas, A., Velasco, J., Ortega, M., María de, A., & Olea, F. (2008). Evaluación de la calidad de la dieta mediterránea index (KIDMED) en niños y adolescentes en el sur de España.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2009) *Educación para la salud*. Retrieved, from <http://www.educacion.es/cide/jsp/plantilla.jsp?id=inn03>
- Ministerio de medio ambiente, medio rural y marino. *análisis del consumo alimentario*. Retrieved Mayo/30, 2010, from <http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/consumo/resumen.htm>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005) *estrategia NAOs*. Retrieved, from <http://www.naos.aesan.msc.es>
- Modolo, M. A., & Sepilli, A. (1983). *Educazione sanitaria*. Roma: Il Pensiero Scientifico.
- Montoya, P., Torija, E., & Torres, A. (2003). Valoración de la alimentación y la antropometría de la población inmigrante infantil y su comparación con la población infantil española. *Pediatrka*, 23(1), 6-15.
- Moore, L., Moore, G. F., Tapper, K., Lynch, R., Desousa, C., Hale, J, et al (2007). Free breakfasts in schools: Design and conduct of a cluster randomised controlled trial of the primary school

free breakfast initiative in wales [ISRCTN18336527]. *Bmc Public Health*, 7 doi:10.1186/1471-2458-7-258 ER

Moreno Marimón, M. (1993). *Los temas transversales, una enseñanza mirando hacia adelante, en busquets los temas transversales. claves de la educación integral*. Madrid: Aula XXI, Santillana.

Moreno, L. A., Mesana, M. I., Fleta, J., Ruiz, J. R., González-Gross, M. M., Sarría, A., et al (2005). Overweight, obesity and body fat composition in spanish adolescents. *Ann Nutr Metab*, 49, 71-76.

Muñoz de Lacalle, A. (1997). Los temas transversales en el currículo educativo actual. *Revista Complutense De Educación*, 2(8)

Muñoz Paris, M. J., Muñoz París, A. M., Pérez Ruiz, I. M., Fernandez Sola, C., & Granero Molina, J. (2002). Alimentación en escolares, necesidad de programas de educación para la salud .Nº 15(Revista de Enfermería)

Mustillo, S., Worthman, C., Erkanli, A., Keeler, G., Angold, A., & Costello, E. J. (2003). Obesity and psychiatric disorder: Developmental trajectories. *Pediatrics*, 111, 851–859.

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. (2004). *Overweight and obesity: Economic consequences from* [.http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/economic_consequences.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/economic_consequences.htm)

- National research council. NRC (1989) *Recommended dietary allowances*. In *Food and nutrition board*. (10^a ed.,). Washington Dc: National Academy Press.
- National Sleep Foundation. (2004). *Sleep apnea*. From <http://www.sleepfoundation.org/publications/sleepap.cfm#1>
- Navia, B., & Ortega, R. M. (2000). Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes. In *Manual de nutrición clínica en atención primaria madrid*. () Complutense.
- Nicklas, T. A., & Hayes, D. (2008). Position of the american dietetic association: Nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *J Am Diet Assoc*, 108(6), 1038-44, 1046-7.
- Nicklas, T. A., Bao, W., Webber, L. S., & Berenson, G. S. (1993). Breakfast consumption affects the adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc*, 93, 886-891.
- Nieda, J. (1992). *Educación para la salud*. Cajas Rojas, Madrid: Ministerio de Educación
- Nutbean, D. (1998). Health promotion glossary. *WHO*,
- OCDE. (2001). Organización para la cooperación y el desarrollo económicos. *conocimientos y destrezas para la vida: Primeros resultados del proyecto pisa 2000: Resumen de resultados* [Abstract].

- O'Dea, J. A. (2003). Why do kids eat healthful food? perceived benefits of and barriers to healthful eating and physical activity among children and adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(4), 497-501. doi:10.1053/jada.2003.50064 ER
- Olgoso, N., & Gallego, S. (2006). Nivel de conocimientos sobre Alimentación/Nutrición sana de los adolescentes malagueños de 1º de ESO. una enfermera en los colegios. *Enfermería Docente*, 85, 6-11.
- OMS. (1978). *Declaración de alma-ata*. From <http://whqlibdoc.who.int/publications/9243541358.pdf>
- OMS. (1983). *Nuevos métodos de educación sanitaria en la atención primaria de salud. informe de un comité de expertos. serie de informes técnicos*. (Nº 690 ed.). Ginebra:
- OMS. (1986a). *Carta de Ottawa para la promoción de la salud*. Retrieved from <http://www.paho.org/spanish/HPP/OttawaCharterSp.pdf>
- OMS. (1986b). Health promotion. A discussion document on the concepts and principles.
- OMS. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO. *Serie De Informes Técnicos*, (nº 916)

- OMS. (2005a). *Carta de Bangkok para la promoción de la salud en un mundo globalizado*. from http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_es.pdf
- OMS. (2005b). *Comisión de los determinantes sociales en la salud* from [.http://www.who.int/social_determinants/strategy/QandAs/es/index.html](http://www.who.int/social_determinants/strategy/QandAs/es/index.html)
- OMS. (2006). *Obesidad y sobrepeso*, 2010, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
- OMS. (2008). *Consejo ejecutivo*, 2010, from <http://www.who.int/governance/es/index.htm>
- OMS/FNUAP/UNICEF. (1999). Programación para la salud y el desarrollo de los adolescentes. *Serie De Informes Técnicos*, (nº 886)
- O'Neill, M. (1980). La modification de comportements reliés à la santé. *Revue De La Littérature Théorique. Union Med can*, 109(may. nº5), 733–750.
- Orden Ministerial De 24 De Noviembre De 1992, Por La Que Se regulan Los Comedores Escolares En Los Centros Docentes Públicos Dependientes Del Ministerio De Educación y Ciencia Que Imparten Enseñanzas En Los Niveles Obligatorios y/o De Educación Infantil.

- Ortega, R. M., Requejo, A. M., Lopez-Sobaler, A. M., Quintas, M. E., Andres, P., & Redondo, M. R. (1998). Differences in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight school children. *Jnt J Vitam Nutr Res*, (68), 125-132.
- Ortiz, R. V. (2001). Obesidad y diabetes tipo 2 en el niño. una nueva epidemia. *Revista De Endocrinología y Nutrición*, 9(Abril-Junio n°2), 103-106.
- O'Toole, T., Anderson, S., Miller, C., & Guthrie, J. (2007). Nutrition services and foods and beverages available at school: Results from the school health policies and programs study 2006. 77(8)(*Journal of School Health.*), 500-521. doi:10.1111/j.1746-1561.2007.00232.x
- Overby, N. C., & Andersen, L. F. (2002). *Ungkost-2000: Landsomfattende Kostholdsundersokelse Blant Elever i 4.Og 8.Klasse i Norge*,
- Overby, N. C., & Andersen, L. F. (2002). *Ungkost-2000: Landsomfattende Kostholdsundersokelse Blant Elever i 4.Og 8.Klasse i Norge*,
- Overweight and obesity: Economic consequences..* (2004). Washington: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion,
- Paidós 84. (1985). *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. proyecto universitario*. Madrid: Jomagar.

- Palacios, J., Marchesi, A., & y Coll, C. (1999). *Desarrollo psicológico y educación, I*. Madrid: Alianza Editorial.
- Paradis G, Levesque L, Macaulay AC. (2005). Impact of a prevention of diabetes on body size, physical activity and diet among Kanien'kehá: ka (Mohawk) children 6 to 11: 8-year results from the Kahnawake Schools Diabetes Prevention Project. *PEDIATRICS* Vol. 115 No. 2 February,. 333-339 (doi:10.1542/peds.2004-0745)
- Pastor, Y. .: B., I., & García-Merita, M. L. (1999). *Estilo de vida y salud*. Valencia.: Albatros Educación.
- Pastor, Y., Balaguer, I., & Garcia-Merita, M. l. (1998). Una revisión sobre las variables de estilos de vida saludables. *Revista De Psicología De La Salud*, 10(1), 15-52.
- Pedron Giner, M., & Hernández Rodríguez, M. (1993). Alimentación del niño preescolar y escolar. In M. Hernández Rodríguez (Ed.), *Alimentación infantil*. (2ª ed. ed.,). Madrid: Diaz de Santo.
- Pérez Escobar, M; de la Fuente Rodríguez, C; Sánchez Cordero, M. J; Marmolejo Torrejón, A; Hernanz Mínguez, C; Cejudo López, A. (2008) Evaluación de índice de Masa Corporal (IMC), alimentación y actividad física en escolares de 5 años y sus padres *Rev Paraninfo Digital*, 2008; 3. from: <<http://www.index-f.com/para/n3/o012.php>>

- Pérez Rivera, F. J. (2007). “Seguimiento en los centros de salud, programas de salud, educación para la salud del niño, lactante, preescolar y escolar” *“Fundamentos De Enfermería Del Niño y Adolescente”*,
- Pérez Rivera, F. J. (2008). “Bases para un proyecto de educación para la salud en la sociedad del conocimiento” *Educación y Sociedad Del Conocimiento*, (Octubre)
- Pérez Rivera, F. J., & Mitre Vallejo, M. T. (1996). “Educación para la salud en el colegio de San Andrés del Rabanedo, tres años de experiencia en la escuela” In *Niños y enfermeras una atención sin fronteras* . Toledo: Asociación Española de Enfermería de la Infancia.
- Pérez Rivera, F. J., Balbuena Martínez, Y., Blanco Valcárcel, A., García López, S., & Martínez de Celis, L. (1998). Evaluación cuantitativa del proyecto de educación para la salud de San andrés del rabanedo, cinco años después. *IV Jornadas Gallegas De Enfermería Pediátrica*,
- Pérez Rivera, F. J., Fernández Martínez, E., Castro González, M. P., & Vega Fernández, A. M. (1999). Educación para la salud en la escuela. *III Congreso Nacional De Enfermería De La Infancia, IX Jornadas De Enfermería De La Infancia Santiago De Compostela*,
- Pérez Rivera, F. J., Fernández Martínez, E., García López, S., Martínez de Celis, L., Castro González, M. P., & Vega Fernández, A. (2000a). Educación para la salud en el colegio

de Trabajo del camino (león) una experiencia didáctica.
Congreso Internacional De Enfermería De La Infancia,

Pérez Rivera, F. J., Fernández Martínez, E., García López, S.,
Martínez de Celis, L., Vega Fernández, A., & Castro
González, M. P. (2000b). Evaluación de un programa de
educación para la salud en la escuela. *III Congreso Internacional
De Enfermería De La Infancia,*

Pérez Rivera, F. J., Mitre Vallejo, M. T., Díez de León, J., González
Masif, A., & Gómez, C. (1996). Educación para la salud en el
colegio de San Andrés del Rabanedo, reflexiones sobre la
evaluación *Jornadas Asturianas De Enfermería Materno Infantil,*

Pérez, C., & Aranceta, J. (2001). School-based nutrition education:
Lessons learned and new perspectives. *Publ Health Nutr, 4*(1),
131-139.

Perez, R. C., Aranceta, J., Brug, H., Wind, M., Hildonen, C., &
Klepp, K. I. (2004). School-based education strategies to
promote fruit and vegetable consumption: The pro children
project. *Arch Latinoam Nutr, 54,* 14-19.

Perry, C., Bishop, D., Taylor, G., Murray, D., Warren, R., Dudovitz,
et al.. (1998). Changing fruit and vegetable consumption
among children: The 5-a-day power plus program in st. paul,
minnesota. *American Journal of Public Health, 88*(4), 603-609.

- Pérula de Torres, L. Á., Herrera Morcillo, E., de Miguel Vázquez, M^a. D., & Lora Cerezo, N. (1998). Hábitos alimentarios de los escolares de una zona básica de salud de Córdoba. *72(2)*(Rev Esp Salud Pública mar-abr), 147-150.
- Peters, L., Kok, G., Ten, G., Buijs, G., & Paulussen, T. (2009). Effective elements of school health promotion across behavioral domains: A systematic review of reviews. *BMC Public Health*, *9*(182) doi:10.1186/1471-2458-9-182
- Peterson, K., & Fox, M. (2007). Addressing the epidemic of childhood obesity through school-based interventions: What has been done and where do we go from here? *35(1)*(Journal of Law, Medicine & Ethics), 113-130. doi:1111/j.1748-720X.2007.00116.x
- Piédrola Gil (2009). *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona: Elsevier España.
- Plachta, S., Pust, S., Asbeck, I., Czerwinski, M., Langna, K., Fischer, C., et al (2007). Four-year follow-up of school-based intervention on overweight children: The KOPS study. *OBESITY*, *15*(12), 3159- 3169.
- Pollitt, E., & Matthews, R. (1998). Breakfast and cognition: An integrative summary. *Am J Clin Nutr*, *67*, 804-813.
- Ponte Mittelbrunn, C. (2008). *Conceptos fundamentales de la salud a través de su historia reciente. Asociación Para La Defensa De La Sanidad Pública.*

- Powell, C. A., Walker, S. P., Chang, S. M., & Grantham-McGregor, S. M. (1998). Nutrition and education: A randomized trial of the effects of breakfast in rural primary school children. *Am J Clin Nutr*, 68, 873-879.
- Prieto Villapun, J. (1999). Proteínas. In M. Hernández Rodríguez, & A. Sastre Gallego (Eds.), *Tratado de nutrición* (pp. 101-114). Madrid: Ed Diaz de Santos.
- Prochaska, J. O., & Di Clemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J. Consult. Clin. Psychol*, 51, 390–395. Retrieved from <http://www.accesowok.fecyt.es/PAPIAS/newAuthSAU?ATTREQ=gpoa&PAPIPOAREF=01ED003A-EB69-11DF-8F5C-6294F978B81F&PAPIPOAURL=http%3A%2F%2Fwww.accesowok.fecyt.es%2FGPoA%2FPAPIPoA#bbib34>
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1992). Stages of change in the modification of problem behaviors. New York: University of Rhode Island
- Promoción de la salud. glosario* (1998). In OMS (Ed.), . Ginebra: OMS.
- Proyecto forma joven y salud escolar en andalucía*. Retrieved Julio/5, 2010, from <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/nav/contenido.jsp?pag=/Contenidos/OEE/planesyprogramas/PROGRAMA>

SEDUCATIVOS/PROGRAMAS HABITOS DE VIDA S
ALUDABLE/F JOVEN

Proyectos educativos en coordinación de centros educativos y de salud de la comunidad de madrid.(2010) Retrieved, from <http://www.educa.madrid.org/educamadrid/>

Puig Mójér, M. S., Benito, E., & Tur, J. A. (2001). Evaluación del consumo de alimentos en adolescentes escolarizados de palma de mallorca. 7(1-2)(Revista Española de Nutrición Comunitaria), 7-17.

Pyle, S., Sharkey, J., Yetter, G., Felix, E., Furlong, M., & Poston, W. Fighting (2006) an epidemic: The role of schools in reducing childhood obesity. *Psychology in the Schools*, 45(3), 361-376. doi:doi:10.1002/pits.20146

Radcliffe, B., Ogden, C., Welsh, J., Carroll, S., Coyne, T., & Craig, P. (2005). The queensland school breakfast project: A health promoting schools approach. *Nutrición y Dietética*, 62(1), 33-40.

Real Decreto 1030/2006 De 15 De Septiembre, Por El Que Se Establece La Cartera De Servicios Comunes Del Sistema Nacional De Salud, (2006).

Real Decreto BOE. 1513/2006, De 7 De Diciembre, Por El Que Se Establecen Las Enseñanzas Mínimas De La Educación Primaria,

Red aragonesa de proyectos de promoción de salud. Retrieved Julio/5, 2010, from

http://portal.aragon.es/portal/page/portal/SALUDPUBLICA/PROM_EPS/RAPPS

OMS (1996). *Regional guidelines: Development of health-promoting schools: A framework for action*. Regional Office for Europe,

Reinaerts, E., Crutzen, R., Candel, M., De Vries, N. K., & De Nooije, J. (2008). Increasing fruit and vegetable intake among children: Comparing long-term effects of a free distribution and a multicomponent program. *23(6)*(Health Education Research.), 987-996.

Reinaerts, E., Noojier, J., & Vries, N. (2007). Fruit and vegetable distribution program versus a multicomponent program to increase fruit and vegetable consumption: Which should be recommended for implementation?. *Journal of School Health*, *77(10)*, 679-686.

Requejo, A. M., & Ortega, R. M. (2000). Guías en alimentación: Consumo aconsejado de alimentos. In *Manual de nutrición clínica en atención primaria*. (pp. 15-38) Complutense.

Resolución de la I conferencia de escuelas promotoras de salud de tesalónica-grecia. (1997). Retrieved Enero/23, 2009, from <http://www.mec.es/cide>

- Reynolds, K., Franklin, F., Binkley, D., Raczynski, J., Harrington, K., Kirk, K., & Person, S. (2000). Increasing the fruit and vegetable consumption of fourth-graders: results from the high 5 project. *Preventive Medicine, 30*, 309-319. doi:10.1006/pmed.1999.0630
- Richter, C. M., Rose, C., & Griesel, R. D. (1997). Cognitive and behavioural effects of a school breakfast. *S Afr Med J, 87*, 93-100.
- Rizo Baeza, M. M. (1998). Estudio etnográfico de los cambios alimentarios entre dos generaciones 2(4)(Cul Cuid. jul-dic), 26-33.
- Rizo Baeza, M. M., Infantes, M. J., & Justamante, E. (2002). Uniformidad en la cultura alimentaria entre población urbana y rural. 50(Metas de enfermería), 6-11.
- Robinson, Y., & Clarke, A. (1993). Assessment of school based breakfast programs in south australia. report of a study funded under the national health promotion program. adelaide. *Health Development Foundation*,
- Rocandio, A. M., Ansotegui, L., & Arroyo, M. (2000). Relación entre el desayuno y la obesidad en los escolares. *Rev.Clín Esp.*, 200, 420-423.
- Rocha, A., & Castro, C. S. (2007). Obesidade infantil: Que conseqüências? 2(5), 59-68.

- Rochon, A. (1991). *Educación para la salud. guía práctica para realizar un proyecto*. Barcelona: Masson.
- Rodríguez Marín, J. (1995). Promoción de la salud y prevención de las enfermedades: Estilos de vida y salud. In *Psicología social de la salud* (). Madrid: Ed. Síntesis.
- Rodríguez, J. Y., & Garcia, J. A. (1995). *Estilo de vida y salud*.. In J. M. Latorre (Ed.), *Ciencias psicosociales aplicadas II* (). Madrid: Síntesis.
- Rosenstock, I. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4)
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). *Social learning and the health belief model*. *Health Education*,
- Rotter. (1954). *Social learning and clinical psychology*.), *Social Learning and Clinical Psychology*,
- Rufino, J. F., & Jiménez, E. (2007). Obesidad infanto-juvenil: La amenaza de los niños rellenitos. *Enfermería Docente*, 8, 28-30.
- Rufino, P. M., Muñoz, P., & Gómez, E. (1999). Frecuencia de consumo de alimentos en los adolescentes escolarizados de cantabria. comparación con el documento de consenso guías alimentarias para la población española. *13(6)*(Gaceta Sanitaria), 449-455.

- Ruiz González, M. D., Martínez Barellas, M., & González Carrión, P. (2000). *Enfermería del niño y adolescente*.(Difusión avances de la Enfermería)
- Ruxton, C. H., & Kirk, T. R. (1997). Breakfast: A review of associations with measures of dietary intake, physiology and biochemistry. *Br J Nutr*, 18, 199-213.
- SACYL (2009) *Proyectos de promoción para la salud a realizar en centros docentes de Castilla y León*. (2009). Retrieved, from http://www.salud.jcyl.es/sanidad/cm/insitucion/tkContent?idContent=725989&locale=es_ES&textOnly=false
- Salleras, L., Fuentes, M., Prat, A., & Garrido, P. (2009). *Educación sanitaria, conceptos y métodos*.(10th ed.). Barcelona: Masson.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Conway, T. L., Elder, J. P., Prochaska, J. J., Brown, M., . . . Alcaraz, J. E. (2003). Environmental interventions for eating and physical activity - A randomized controlled trial in middle schools. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(3), 209-217. doi:10.1016/S0749-3797(02)00646-3
- ER
- Salvador Llivina, T. & Suelves Joanxich, Josep M.^a(2009). *Ganar salud en la escuela. Guía para conseguirlo*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Salvador, T., Suelves, J. M., & Puigdollers, E. (2008). *Criterios de calidad para el desarrollo de proyectos y actuaciones de promoción y educación para la salud en el sistema educativo. guía para las*

administraciones educativas y sanitarias. Madrid: Ministerio de Educación- Ministerio de Sanidad y Política social

Sampson, A. E., Dixit, S., Meyers, A. F., & Houser, R. The nutritional impact of breakfast consumption on the diets of inner-city african- american elementary school children. *J Natl Med Assoc*, 87, 195-202.

San Martin, H. (1982). *La crisis mundial de la salud*. Madrid: Karpos.

Save The Children España (2005) Miradas del Sur: la participación infantil, un camino para lograr el Encuentro de Culturas from <http://www.savethechildren.es>

Savidge, G., MacFarlane, A. Ball, K., Worsley, A., & Crawford, D. (2007) Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4:36

Schalock, R., & Verdugo, M. A. (2003). *Calidad de vida. manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales*. Madrid: Alianza.

Schwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. *Cienc. Enferm.*, 9(2), 9-21. doi:10.4067/S0717-95532003000200002

- Serra Majem, L. (2006). *Nutrición y salud pública: Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Madrid: MASSON SALVAT.
- Serra Majem, L. I., Ribas Barba, L., Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo, C., Saavedra Santana, P., & Peña Quintana, L. (2003). Obesidad infantil en España. resultados del estudio enKid (1998-2000). *121(19)*(Medicina Clínica), 725-132.
- Serra, L. I., & Aranceta, J. (2002). *Obesidad infantil y juvenil. estudio enKid*. Barcelona: Masson.
- Serrano, M. I. (1990). *La educación para la salud y participación comunitaria*. Madrid: Díaz de Santos.
- Serrano, M. I. (1998). Educación para la salud del siglo XXI. comunicación y salud. *Rev Esp Salud Pública*, 72, 151-153.
- Shaikh, A. R., Yaroch, A. L., Nebeling, L., Yeh, M. C., & Resnicow, K. (2008). Psychosocial predictors of fruit and vegetable consumption in adults - A review of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(6), 535-543. doi:10.1016/j.amepre.2007.12.028 ER
- Sharma, M. (2006). School-based interventions for childhood and adolescent obesity. *7(3)*(Obesity Reviews), 261-269. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00227.x
- Sharma, M. (2007). International school-based interventions for preventing obesity in children. *8(2)*(Obesity Reviews), 155-167. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00268.x

- Shaya, F., Flores, D., Gbarayor, C., & Wang, J. (2008). School-based obesity interventions: A literature review. *78(4)*(Journal of School Health), 189-196. doi:10.1111/j.1746-1561.2008.00285.x
- Shephard, R. (1997). *Aging physical activity and health*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Siegrist J, Junge A (1989) Background material for the workshop on QALYs. Conceptual and methodological problems in research on quality of life in clinical medicine. *Soc Sci Med* 29:463-468
- Slusser, W. M., Cumberland, W. G., Browdy, B. L., Lange, L., Neumann, C. A school salad bar increases frequency of fruit and vegetable consumption among children living in low-income households. *Public Health Nutrition*. 10, (12): 1490-1496, 2007.
- Sobal, J., & Stunkard, A. J. (1989). Socioeconomic status and obesity: A review of the liter. *Psychological Bulletin*, 105, 260–275.
- Sociedad española de nutrición comunitaria*. . (2006). From <http://www.nutricioncomunitaria.org/generica.jsp?tipo=docu&id=2>
- Sociedad Española de Oncología médica. (2010). *El cáncer en España*. From http://fecma.vinagrero.es/documentos/EL_CANCER_EN_ESPAÑA_2010.pdf

- Souames, M., Brun, P., & Losfeld, P. (2005). Surpoids et régime alimentaire chez l'adolescent : Étude dans les collèges du département des hauts-de-seine. *Archives De Pédiatrie*, *12*, 1540-1543.
- St Leger, L. (2001). Schools, health literacy and public health: Possibilities and challenges. *Health Promotion International*, *16*(2), 197-205.
- Stefani, D. (2005). Teoría de la acción razonada: Una propuesta de evaluación cuali-cuantitativa de las creencias acerca de la institucionalización geriátrica. *Evaluar*, *5*, 22-37. Retrieved from <http://www.revistaevaluar.com.ar/52.pdf>
- Stewart-Brown, S. (2006). What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting schools approach? (WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report)), 10 de Febrero del 2009.
- Stice, E., Shaw, H., & Marti, C. N. (2006). A meta-analytic review of obesity prevention programs for children and adolescents: The skinny on interventions that work. *132*(5)(Psychological Bulletin), 667 – 691.
- Strauss, R. S. (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*, *105*
- Suarez Garcia, A., Ramirez Tortosa, M. C., & Gil Hernández, A. (1999). Lípidos. In M. Hernández Rodríguez, & A. Sastre

- Gallego (Eds.), *Tratado de nutrición* (pp. 115-124). Madrid: Ed Diaz de Santos.
- Tak, N. I., te Velde, S. J., & Brug, J. (2009). Long-term effects of the dutch schoolgruiten project – promoting fruit and vegetable consumption among primary-school children. *12(8)*(Public Health Nutrition), 1213-1223.
- Taylor, R. W., McAule, K. A., Barbezat, W., Strong, A., Williams, S. M., & Mann, J. I. (2007). APPLE project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school-age children. *86(3)*(American Journal of Clinical Nutrition), 735-742.
- Tejada de Rivero, D. (2003). Alma Ata revisited. perspectives in health magazine. *The Magazine of the Pan American Health Organization*, 8(2)
- Terris, M. (1975). Approaches to an epidemiology of health. *AmJ Public Health*, 65, 1037-1045.
- The food guide pyramid*. . (1992). *Home and Garden Bulletin*, 19(252)
- Trilla, M., Planas, M., & Espluga A (2008). Educación sanitaria. In (Ed.), Martin Zurro A, & Cano Pérez JF *Atención primaria, conceptos, organización y práctica clínica* (6ª ed. ed.,). Madrid: Mosby Doyma.

Tuuri, G., Zanovec, M., Silverman, L., Geaghan, J., Solmon, M., Holston, D., . . . Murphy, E. (2009). "Smart bodies" school wellness program increased children's knowledge of healthy nutrition practices and self-efficacy to consume fruit and vegetables. *Appetite*, 52(2), 445-451. doi:10.1016/j.appet.2008.12.007 ER

UIPES (2000) Conferencia Regional de la UIPES en Japón
Promotion & Education March 7: 93

UNESCO (2006) *Cultura y Salud* from
<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001035/103546sb.pdf>

UNESCO (2007). *Recursos efectivos en salud escolar. iniciativa FRESH*. Retrieved, from http://portal.unesco.org/education/es/ev.phpURL_ID=35157&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UNICEF. (2009). *Health education*. Retrieved, from www.unicef.org/lifeskills/index_health_education.html&anno=2

Unión europea. (1996). *Decisión nº 645/96/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de marzo de 1996, por la que se adopta un programa de acción comunitario de promoción, información, educación y formación en materia de salud en el marco de la acción en el ámbito de la salud pública* from <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?val=344192:cs&lang=es&list=321357:cs,321356:cs,222333:cs,344192:cs,313477:cs,211623:cs,31199>

[7:cs,310943:cs,310737:cs,207388:cs.&pos=4&page=2&nbl=27&pgs=10&hwords=educacion~salud~&checktexte=checkbox&visu=#texte](#)

United States Department of Agriculture. (2008). *Child nutrition programs*. <http://www.ers.usda.gov/Publications/ERR61/EER61.pdf>.

Utter, J., Scragg, R., & Schaaf, D. Relationships between frequency of family meals. *2008*, 5(50)

Utter, J., Scragg, R., Schaaf, D., & Ni Mhurchu, C. (2008). Relationships between frequency of family meals, BMI and nutritional aspects of the home food environment among new zealand adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(50) doi:10.1186/1479-5868-5-50

Valadez, I., Villaseñor, M., & Alfaro, N. (2004). Educación para la salud: La importancia del concepto. *Revista De Educación y Desarrollo*, , 43-48.

Vaquero Puerta, J. L. (1986). *Salud pública*. Madrid.: Pirámide.

Velasco, H. & Díaz de Rada, A. (2004) La lógica de la investigación etnográfica, un modelo de trabajo para etnógrafos de ESCUELA, 4ª ed, Madrid: Trotta.

Velde, S., Brug, J., Wind, M., Hildonen, C., Bjelland, M., Perez-Rodrigo, C., & Klepp, K. I. (2008). Effects of a

comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three european countries: The pro children study.*99*(Br J Nutr:), 893-903.

Verdugo, M. A., & Sabeh, E. N. (2002). Evaluación de la percepción de calidad de vida en la infancia. *Psicothema*, *14*(1), 86-91.

Veugelaers, P., & Fitzgerald, A. (2005). Effectiveness of school programs in preventing childhood obesity: A multilevel comparison.*95*(3)(American Journal of Public Health), 432-435. doi:10.2105/AJPH.2004.045898

Vives, A. E. (2007). Estilo de vida saludable: Puntos de vista para una opción actual y necesaria. *Psicología Científica.com* noviembre from <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-307-estilo-de-vida-saludable-puntos-de-vista-para-una-opcion-actual-y-necesaria.pdf>

Wabitsch, M., Hauner, H., Heinze, E., Mucic, R., Bockmann, A., & Partho, W. (1994). Body-fat distribution and changes in the atherogenic risk-factor profile in obese adolescent girls during weight reduction. *American Journal of Clinical Nutrition*, *60*, 54–60.

Weber, K., Watson, I., & Zakeri, I. (2008). Improvements in middle school student dietary intake after implementation of the texas public school nutrition policy. *American Journal of Public Health*, *98*(1), 111-117.

- Weisburger, J. H. (1991). Nutritional approach to cancer prevention with emphasis on vitamins, antioxidants and carotenoids. *American Journal of Clinical Nutrition*, 53, 226–237.
- Wells, L., & Nelson, M. (2005). The national school fruit scheme produces short-term but not longer-term increases in fruit consumption in primary school children. *Br J Nutr*, 93, 537-542.
- Whaley, L. F., & Wong, D. L. (1988). *Tratado de enfermería pediátrica*. (2ª ed.). Madrid:
- Whitaker RC, Wright JA, Finch AJ, Psaty BM. An environmental intervention to reduce dietary fat in school lunches. *Pediatrics* 1993; 91:1107–11.
- WHO (1993). European network of health promoting schools. A joint WHO-CE-CEC project. (World Health Organization Regional Office for Europe)
- WHO (1996) *Declaración de yakarta sobre la promoción de la salud en el siglo XXI WHO*.
- WHO (1998a) *Informe sobre la salud en el Mundo 1998, la vida en el siglo XXI* from <http://www.who.int/whr/1998/es/index.html>
- WHO (1998b).: Healthy nutrition: An essential element of a health-promoting school. WHO global school health initiative.

WHO information series on school health. (World Health Organization)

WHO (2000). *The world health report. health systems.* WHO, Retrieved from

http://www.who.int/whr/2000/en/whr00_annex_en.pdf

WHO (2004).: Young People's health in context. health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey. health policy for children and adolescents, no 4. the regional office for europe. (World Health Organization)

WHO (2005a). *Promoting fruit and vegetable consumption around the world.*

Retrieved Junio/15, 2010, from

<http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/>

WHO (2005b). *Global strategy on diet, physical activity and health.*

Retrieved from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/>

WHO, (1987). *Oral health surveys. basic methods 3* Ginebra: WHO

WHOQOL GROUP (1995). The World Health Organization Quality of life assessment (WHOQOL). Position Paper from the World Health Organization.

Wiefferink, C. H., Peters, L., Hoekstra, F., Ten Dam, G., Buijs, G. J., & Paulussen, T. G. W. M. (2006). Clustering of health-related behaviors and their determinants: Possible consequences for

school health interventions. *Prevention Science*, 7(2), 127-149.
doi:10.1007/s11121-005-0021-2 ER

Willians, T. (1989). *Health education in the schools*. Cambridge: Harper & Down.

Winawer, S. J., St John, J., Bond, J. D., Hardcastle, O., Kronborg, B., Flehinger, D., . . . Blinov, J. (1990). Screening of average-risk individuals for colorectal cancer. *WHO Collaborating Centre for the Prevention of Colorectal Cancer: Bull World Health Organ*, 68, 505-513.

Wind, M., Bjelland, M., Pérez, C., Velde, J., Hildonen, C., Bere, E., et al (2008). Appreciation and implementation of a school-based intervention are associated with changes in fruit and vegetable intake in 10- to 13-year old schoolchildren—the pro children study. *Health Education Research*, 23(6), 997-1007.

Winson, A. (2008). School food environments and the obesity issue: Content, structural determinants, and agency in canadian high schools. *Agriculture and Human Values*, 25(4), 499-511.
doi:10.1007/s10460-008-9139-8 ER

Wolf, A., Yngve, A., Elmadfa, I., & et al. (2005). Fruit and vegetables intake of mothers of 11-year-old children in nine european countries: The pro children cross-sectional survey. *Ann Nutr Metab*, 49, 246- 254.

Wolfe, W. S., Campbell, C. C., Frongello, E. A., Hass, J. D., & Melnik, T. A. (1994). Overweight school children in new york state: Prevalence and characteristics. *Am J Public Health, 84*, 807-813.

World Bank (1993). *World development report 1993*.

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. (2007). Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: A global perspective.

World development report 1993.. (1993). *World Bank*,

Yus Ramos, R. (1994). *Educación desde la transversalidad. Aula De Innovación Educativa 32*, (noviembre)

Yus Ramos, R. (1996). *Temas transversales: Hacia una nueva escuela*. Barcelona: Graó.

Zagalaz, M. L., Amador, L., Torres, G., & Cachón, J. (2009). *Reflexiones sobre la salud y calidad de vida del profesorado.. ARTE Y MOVIMIENTO, , 1*, Diciembre 2009.

Zametkin, A. J., Zoon, C. K., Klein, H. W., & Munson, S. M. (2004). Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 43*, 134–150.

Zapata, L., Bryant, M., R., & Hefelfinger, J. (2008). Dietary and physical activity behaviors of middle school youth: The youth

physical activity and nutrition survey. *Journal of School Health*, 78(1), 9-18.

Zaragoza, C., & Fernández-Novell, J. M. (2004). Sobre peso, obesidad y hábitos alimenticios en estudiantes de enseñanza secundaria de los alrededores de Barcelona. *10(1)*(Revista Española de Nutrición Comunitaria.), 26-29.

Si tienes una manzana, yo tengo otra manzana y la cambiamos cada uno de nosotros tendrá una manzana.

Si tú tienes una idea y yo tengo otra idea y las intercambiamos, los dos tendremos dos ideas.

George Bernard Shaw

Nombre de archivo: Tesis_Educación para la salud en la escuela.Una
intervención a través del currículo desde la Enfermería_Francisco Javier
Pérez Rivera

Directorio: F:
Plantilla: C:\Documents and Settings\USUARIO\Datos de
programa\Microsoft\Plantillas\Normal.dotm

Título: Parte teórica. Capítulo 1

Asunto:

Autor: JJ

Palabras clave:

Comentarios:

Fecha de creación: 28/03/2011 13:32:00

Cambio número: 2

Guardado el: 28/03/2011 13:32:00

Guardado por: Olga

Tiempo de edición: 3 minutos

Impreso el: 28/03/2011 13:35:00

Última impresión completa

Número de páginas: 582

Número de palabras: 125.888 (aprox.)

Número de caracteres: 668.467 (aprox.)