

ISSN: 1130-3743

DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu2014261187209>

CONCEPCIONES SOBRE ALIMENTACIÓN EN
ESTUDIANTES DE MAGISTERIO Y ENFERMERÍA.
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO
EN CUESTIONES DIETÉTICAS

*Conceptions on Food for future teachers and nurses.
Construction of pedagogical knowledge on dietetic issues*

*Conceptions sur la Nourriture chez des futurs professeurs
et infirmières. Construction d'une connaissance
pédagogique en matière alimentaire*

Maximiliano RODRIGO VEGA*, José Manuel EJEDA MANZANERA*, M.^ª Pilar GONZÁLEZ
PANERO** y M.^ª Teresa MIJANCOS GURRUCHAGA***

* *Universidad Complutense. Facultad de Educación. C/ Rector Royo Villanova, s/n.
28040 Madrid. Correo-e: mrodrig1@edu.ucm.es*

** *Universidad Europea de Madrid*

*** *Universidad Internacional de La Rioja*

Fecha de recepción: enero de 2014

Fecha de aceptación definitiva: abril de 2014

Biblid [(1130-3743) 26, 1-2014, 187-209]

RESUMEN

El presente estudio responde al interés de unir la investigación en la práctica educativa con el desarrollo del conocimiento pedagógico. En concreto, a partir de dos investigaciones sobre la enseñanza de algunos conocimientos en Alimentación en estudiantes de Magisterio y Enfermería, se plantea una secuenciación de

concepciones que pueden constituir una guía de contenidos educativos para trabajar las orientaciones de selección de dieta en la Educación de la Alimentación.

Palabras clave: práctica educativa, conocimiento pedagógico, educación para la salud, educación en alimentación.

SUMMARY

The present study responds to the interest of linking research in educational practice with the development of pedagogical knowledge. Specifically, based on two researches in the teaching of Food knowledge for future teachers and nurses, a sequence of conceptions is proposed and may serve as a guide with educational content to work on orientation of diet selection in the area of Food Education.

Key words: educational practice, pedagogical knowledge, education for health, nutrition education.

SOMMAIRE

Cette étude donne réponse à l'intérêt de relier la recherche dans le domaine de la pratique éducative au développement de la connaissance pédagogique. Plus précisément, à partir de deux enquêtes sur l'enseignement des connaissances en alimentation à des futurs professeurs et infirmières, on y développe une mise en séquence de niveaux de conception qui pourraient constituer un guide pour la sélection des contenus éducatifs à travailler dans l'éducation à l'alimentation.

Mots clés: pratique éducative, connaissance pédagogique, éducation pour la santé, éducation et alimentation.

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas sanitarios que están surgiendo a nivel mundial por el incremento alarmante de la obesidad están ligados en gran medida al aumento de comportamientos de estilos de vida poco saludables entre la ciudadanía y especialmente entre los más jóvenes (González-Jiménez y cols., 2013 y Sánchez-García, 2012).

Recordemos que la obesidad puede ser causa de alteraciones del metabolismo lipídico, hipertensión, resistencia a la insulina y diabetes tipo 2, síndrome metabólico, alteraciones psicológicas y a la larga favorecedora de complicaciones cardiovasculares y posiblemente coadyuvante de procesos cancerígenos; se consideran claves para su prevención una alimentación equilibrada y evitar una vida sedentaria (Serra y Aranceta, 2001 y Dalmau y cols., 2007).

Esto ha motivado que la Organización Mundial de la Salud (OMS) promoviese, a nivel mundial, desde el año 2006 una estrategia básica de actuación centrada en dos campos: uno relacionado con la mejora de la Educación Alimentaria y otro relativo al incremento de la Actividad Física en la población. Así, en estos dos aspectos «los Profesionales de la Educación y de la Salud son reconocidos como agentes claves en el enfoque de las soluciones» (OMS, 2006, 24).

Aquí nos vamos a referir específicamente al ámbito de la Educación Alimentaria que es en el que nuestro grupo ha centrado sus labores docentes e investigadoras en los últimos años sobre los cuales hemos realizado un trabajo retrospectivo recientemente (Rodrigo y cols., 2013).

En línea con lo anterior, como educadores consideramos que entre las estrategias que ayuden a buscar soluciones que mitiguen la epidemia de obesidad estaría la mejora de la formación inicial en cuestiones Alimentarias básicas para los futuros profesores (en especial estudiantes de Magisterio) y sanitarios (en especial estudiantes de Enfermería). Así, estos colectivos considerados con competencias ineludibles en Educación para la Salud Pública podrían realizar mejor funciones orientadoras y educativas en relación a conseguir incrementar los hábitos dietéticos saludables entre la población en la que desempeñen su profesión (Benavides y cols., 2006).

Recordemos que distintos trabajos han ido poniendo en evidencia la falta de preparación en capacidades para hacer orientación alimentaria en ambos colectivos (Carvajal y Martínez, 2012; González-Rodríguez, 2009; Rodrigo y cols., 2010).

En este sentido, para este alumnado universitario, consideramos que cada vez se hace más necesario ofrecerles cursos de Educación Alimentaria, que por otra parte se está consolidando como una temática clave en la Promoción y Educación para la Salud sobre la cual aparecen cada vez más trabajos publicados (Carvajal y Martínez, 2012; González-Rodríguez, 2009; López-Nomdedeu, 2010; Martínez y cols., 2007; Pérez de Eulate y Ramos, 2009; Vidal y cols., 2012; etc.).

Podemos definir la Educación Alimentaria según Martínez y cols. (2007, 140) como

... el conjunto de métodos y estrategias que ayudan a que el individuo y la población en general puedan llevar a cabo una Alimentación saludable. En esencia la Educación Alimentaria y nutricional pretende que se adopten comportamientos que mejoren la salud a través de una serie de experiencias de aprendizaje, modificando estos comportamientos y los determinantes que actúan sobre ellos.

Por lo tanto, en esencia procuraría procesos de enseñanza-aprendizaje de mejoras de hábitos dietéticos saludables que tendrían su fundamento en los principios pedagógicos de la Promoción y Educación para la Salud (EpS) y buscarían sus principales objetivos. Éstos, según autores como Ania (2007) y Martínez y col. (2007), se agruparían en objetivos de adquisición de conocimientos y habilidades así como de desarrollo de hábitos y de destrezas para la vida cotidiana.

La consecución de todos ellos, según Salvador y Suelves (2009, 25), podemos secuenciarla y sintetizarla en fases educativas como

- a. La educación de las personas a través de la *adquisición activa de información* basada en la evidencia, no a través de la transmisión vertical de dicha información.
- b. El *fomento de la motivación*, para conocer más y para aplicar lo aprendido.
- c. La promoción y *entrenamiento de las habilidades personales* necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la propia salud. Por ello, esta forma de educación incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores y comportamientos de riesgo. Es decir, supone la comunicación de información crítica clave y el desarrollo de habilidades personales que demuestren la viabilidad y faciliten la adopción de estilos de vida saludables.

Por tanto el objetivo último es promover, entrenar y capacitar a las personas para el desarrollo de hábitos y habilidades cognitivo-conductuales que, de forma adaptada a cada edad, les permitan el desarrollo de estilos de vida saludables (Benavides y cols., 2006 y Salvador y cols., 2008).

No obstante, recordemos que cambiar de hábitos alimentarios es una empresa difícil como ponen en evidencia autores como González de Haro y Romero (2007), Martínez y cols. (2009) o Iglesias y Escudero (2010).

Por otro lado, somos conscientes de que cualquier enfoque de EpS, y por tanto la Educación Alimentaria no es la excepción, debería conjugar a multitud de actores sociales, especialmente deberían trabajar a la par políticos, empresas alimentarias, educadores, sanitarios y familias... El enfoque de la problemática educativa es multifactorial y será necesario ir evaluando y en su caso readaptando todas las acciones que vayan surgiendo como recomiendan distintos autores (Anía, 2007; CEE, 2007; Martín Rivas, 2003; Salvador y cols., 2008; etc.).

A pesar de lo anterior, desde el punto de vista de la Educación Alimentaria distintos autores demandan la necesidad de la labor cooperativa de al menos padres, educadores y sanitarios que son los actores cotidianos más cercanos en los procesos de Promoción de la Salud de hábitos dietéticos saludables especialmente en el entorno escolar de la enseñanza obligatoria (González de Haro y Romero, 2007; Harrison, 2005; Martín Rivas, 2003). De hecho en España, por ejemplo con niños en riesgo de obesidad, están surgiendo experiencias cooperativas muy loables (Yeste y cols., 2008). No obstante, a pesar de considerarla clave, la cooperación entre profesionales de la Salud y de la Educación se suele manifestar como puntual y necesitaría mejorar, como indica González-Rodríguez (2009). Desde este punto de vista tiene sentido la formación y la investigación en aspectos que consideramos claves en alfabetización alimentaria especialmente en la formación inicial de futuros educadores y sanitarios que es en lo que se centra esta aportación.

Además, en línea con el entrenamiento de habilidades personales referenciado anteriormente (Salvador y Suelves, 2009) una condición previa preparatoria

para la función social que estos colectivos de profesionales podrían desempeñar sería, a nuestro modo de ver, la alfabetización científica en la competencia de «saber analizar críticamente el tipo de dieta que se realiza». Entendemos ésta como una clave en una formación alimentaria elemental para poder a la larga mejorar los comportamientos dietéticos y a su vez poder enseñar a otros a mejorarlos.

Para conseguir lo anterior nos parece nuclear que se entiendan, manejen críticamente y se sepan aplicar las llamadas Guías Alimentarias o Dietéticas, que surgen para «informar a la población cómo puede ser una dieta correcta y dar las pautas de mejora» (Ortega y Requejo, 2000, 15). En concreto, estos instrumentos los consideramos útiles educativos muy interesantes como también lo han puesto de manifiesto distintos autores (Aranceta y cols., 1995; Moreiras y cols., 2011 y Schneeman, 2003).

Con respecto a la información que presentan las Guías Alimentarias o Dietéticas clásicas podemos indicar a partir de autores como Gil (2010) u otros como Ortega y Requejo (2000) unos parámetros informativos que en esencia serían los siguientes:

- El consumidor debería de alguna manera entender que con la mezcla de alimentos se deben completar sus necesidades de energía y nutrientes para alcanzar un estado de salud óptimo.
- Se establecen: *Grupos de Alimentos* según su función dietética, cantidades de consumo de estos alimentos o raciones alimentarias y frecuencias de consumo para alcanzar lo anterior.

Es precisamente el juego de interpretación del significado del agrupamiento de los alimentos para configurar los llamados *Grupos de consumo* el que ha dado origen a un trinomio clásico en la cultura de la organización dietética y éste en esencia sería: *Tipo o Grupo de alimentos-Nutrientes representativos mayoritarios en ellos presentes-Tipo de Función Dietética principal que desempeñan en nuestro organismo (estructural, energética o reguladora)* (Rodrigo y cols., 2013, 257).

Así la comprensión de este juego de términos está en parte en la raíz de entender el significado las Guías Dietéticas o Alimentarias y los agrupamientos de los alimentos que en ellas se hacen. Precisamente el análisis de este tipo de información, cómo la manejan los alumnos universitarios que van a ser posibles futuros profesionales de la sanidad o de la educación, es en lo que centraremos fundamentalmente la aportación que seguidamente presentaremos.

Este trabajo es continuación de uno previo realizado con 147 futuros maestros por Ejeda en 2008 y recoge en parte las investigaciones de dos tesis doctorales que sobre este asunto y otros relacionados se han defendido recientemente (González, 2013 y Mijancos, 2013). Precisamente, en la parte final de esta aportación relacionaremos también el nivel de conocimientos (el saber) con la práctica saludable de hábitos (el saber hacer y practicar) que como hemos dicho es una clave finalista de cualquier proceso de Promoción y Educación para la Salud.

2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. *Problemática y objetivos*

Se pretende definir los conocimientos que poseen los alumnos (posibles futuros profesores de Educación Primaria y enfermeros de atención Primaria) sobre los alimentos y sus funciones dietéticas como base para mejorar su formación alimentaria y en último término profundizar sobre la enseñanza de la Alimentación en este campo. Consideramos en línea con diversos autores (De Torres y cols., 2008; Gavidia, 1998; González-Rodríguez, 2009; Vidal y cols., 2012) que si el nivel de representación de los conceptos de alimentación y los alimentos es bajo, esto significaría que en su práctica profesional es posible que los colectivos indicados no atiendan aspectos importantes derivados de estos conocimientos a la hora de tomar decisiones informadas sobre cómo comer adecuadamente.

2.2. *Diseño experimental*

El diseño fue «cuasi-experimental», una modalidad importante que es empleada dentro del ámbito de la investigación social. Este tipo de diseños ha sido muy utilizado en la investigación social y son fácilmente interpretables (Ato, 1995). El ejemplo prototípico sería el representado en el Cuadro 1 en el que una intervención a partir de una asignatura del plan de estudios (X) busca generar cambio en los «Conocimientos de los alumnos sobre en este caso cuestiones de Alimentación» (Y). Asimismo, previo análisis de resultados, el grupo experimental se compara con el grupo control, por lo que se controla una posible intervención de otros factores que pudieran haber contribuido a la alteración de las puntuaciones u observaciones finales.

Una de las asignaturas de referencia corresponde a la que se oferta como obligatoria de 6 créditos en el Primer curso de Grado de Enfermería en la Universidad Europea de Madrid titulada: *Nutrición y Dietética* (ver sus detalles en González, 2013).

En el caso de futuros maestros es una asignatura obligatoria de 6 créditos en el Plan de estudios del Grado de Maestro de Primaria de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) titulada: *Alimentación, Higiene y Educación* (ver detalles en Mijancos, 2013). En ambos grupos de asignaturas se pactó previamente con los profesores encargados un tipo de información alimentaria básica que se debería abordar en línea con las indagaciones que se prevén en el instrumento que se describe seguidamente:

CUADRO 1. ESQUEMA DEL DISEÑO SEGUIDO

Grupos	SECUENCIA DE REGISTRO		
	Pretest	Tratamiento	Postest
Experimental (GE)	YE1	X	YE2
Control (GC)	YC1	--	YC2

2.3. *Instrumento de recogida de información y muestras de estudio*

Para avanzar en lo expuesto se utilizó un cuestionario elaborado a partir de los propuestos por Ejeda (2008), el cual se modificó con el fin de adaptarlo a la problemática planteada en el estudio. Se elaboró uno previo, que se pasó a un grupo reducido de estudiantes y expertos a finales del curso 2009-10, y cuyas respuestas permitieron ajustar la redacción de las preguntas a nuestros objetivos para cada uno de los contenidos que se pretenden estudiar. Se emplearon preguntas abiertas y cerradas, utilizando dos criterios de selección: que fueran fáciles de comprender y que contemplaran cuestiones consideradas elementales para la formación personal de los estudiantes sobre una cultura dietética básica. La versión definitiva de la parte del estudio al que nos referimos en este artículo se encuentra en el Anexo A.

El trabajo de campo definitivo se realizó con grupos (ver Tabla 1) de alumnos del Grado de Maestro de Primaria de la Facultad de Educación de la UNIR y del Grado de Enfermería de la Universidad Europea de Madrid de durante el curso 2010-11.

TABLA 1. MUESTRAS DE NÚMERO DE ALUMNOS DEL ESTUDIO

GRUPOS INVESTIGACIÓN	CUESTIONARIO INICIAL (PRE)		CUESTIONARIO FINAL (POST)	
	Experimental	Control	Experimental	Control
Enfermería (Univ. Europea)	216	105	216	105
Magisterio (UNIR)	183	90	183	90

En Enfermería (Universidad Europea de Madrid) la muestra total quedó constituida por un 28,7% de hombres y un 71,3% de mujeres. La media de edad es de 22,4 años. La procedencia inicial de entrada a los estudios fue de Bachillerato (67,1%), FP (13,9%), otras carreras universitarias (9,3%) y otros (9,7%). Esta tipología de estudiantes es similar a la de otros estudios similares recientes con estudiantes de Enfermería como los de Araujo (2012), Iglesias y Escudero (2010) o los de Vidal y cols. (2012).

En Magisterio (UNIR) la muestra total quedó constituida por un 16,3% de hombres y un 83,6% de mujeres. La media de edad es de 33,8 años. La procedencia inicial de entrada a los estudios fue de Bachillerato (10,9%), FP (16,9%), otras carreras universitarias (62,4%) y otros (9,8%). Queremos resaltar que la peculiaridad del

tipo de docencia (online) de estos universitarios determina este tipo de alumnos en cuanto a su procedencia y edad, aspectos que son específicos de este grupo de la UNIR y que no son coincidentes con grupos de futuros maestros como los estudiados por ejemplo por Ejeda en 2008, ello puede, como veremos más adelante, influir en algunos resultados obtenidos.

Para garantizar la homogeneidad de las variables básicas, se realizó una prueba de análisis estadístico U de Mann Whitney (prueba no paramétrica) sobre los datos del Cuestionario Inicial (CI), entre cada Grupo Experimental (GE) y su Grupo Control (GC), utilizándose el programa estadístico SPSS para Windows (versión 21), obteniéndose una significación de la prueba (U de Mann Whitney $> 0,05$), comprobándose así la similitud entre ambos grupos en cada titulación.

2.4. *Análisis de resultados*

La forma de puntuación que se empleó en el Cuestionario es la que nosotros mismos establecimos de acuerdo con el cuerpo de conocimientos teóricos sobre Alimentación (véase el comienzo de cada apartado de resultados). El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa SPSS para Windows (versión 21). Dicho análisis se compone de una parte descriptiva y una parte inferencial. Para comprobar si los cambios encontrados comparando los datos Pre-docencia y Post-docencia son significativos se han utilizado pruebas no paramétricas. Los métodos empleados son la Prueba de Mann-Whitney para muestras independientes y la Prueba de Wilcoxon para muestras dependientes, con un nivel de significación ($p < 0,05$).

Asimismo se han introducido unos pequeños estudios de correlación entre datos de conocimientos y datos de hábitos alimentarios utilizando la prueba Chi-cuadrado de Pearson.

3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS

3.1. *Cuestión Primera (explicación de cuatro términos representativos)*

Se seleccionaron cuatro términos genéricos sobre cuestiones alimentarias que son relativamente habituales en nuestra vida cotidiana para explorar el nivel de conocimientos de los grupos de alumnos en situación Pre- y su evolución en Post-docencia. Estos fueron: «Alimento funcional»; «Fibra dietética», «Dieta mediterránea» y «Grasa trans».

Se han calificado las respuestas (abiertas) de los alumnos, tanto antes (Pre) como después de la docencia (Post) como: 0 para ninguna correcta, 1 para una, 2 para dos afirmaciones acertadas sobre cada término a evaluar (*Ej.: Con el término Grasa trans: Si el alumno contesta que es una grasa artificial se valoraría con 1 punto; si añadió que es perjudicial para la salud, se valoraría con 2 puntos*).

TABLA 2. RESUMEN DE PORCENTAJES DE ALUMNOS (FUTUROS ENFERMEROS) QUE RESPONDEN EN LOS DISTINTOS APARTADOS SOBRE CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS PRE-/POSTDOCENCIA (N = 216). SE INDICAN LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN POSTDOCENCIA CON*

GRUPO DE ENFERMERÍA	ALIMENTO FUNCIONAL		FIBRA		DIETA MEDITERRÁNEA		GRASA «TRANS»	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
0 Ideas	87,5	27,8*	51,9	9,7*	50,5	14,4*	75,0	19,9*
Una idea correcta	11,6	43,2*	40,7	41,2	35,6	37,5	23,1	49,5*
Dos ideas correctas	0,9	29,2*	7,4	49,1*	13,9	48,1*	1,9	30,6*
% suma de ideas correctas	12,5	72,4	48,1	90,3	49,5	85,6	25,0	80,1

TABLA 2.1. EVOLUCIÓN DE LAS IDEAS CORRECTAS PARA CADA UNO DE LOS TÉRMINOS. DIFERENCIAS ENTRE POST Y PRE EN PORCENTAJE DE ALUMNOS (FUTUROS ENFERMEROS) RESPECTO A LA MUESTRA TOTAL N = 216 EN LAS DIFERENTES RESPUESTAS

GRUPO DE ENFERMERÍA	0 IDEAS CORRECTAS % POST-PRE	1 IDEA CORRECTA % POST-PRE	2 IDEAS CORRECTAS % POST-PRE
Alimento funcional	-59,7%	31,6%	28,3
Fibra	-42,2%	0,5%	41,7
Dieta mediterránea	-36,1%	1,9%	34,2
Grasa trans	-55,1%	26,4%	28,7

TABLA 3. RESUMEN DE PORCENTAJES DE ALUMNOS (FUTUROS MAESTROS) QUE RESPONDEN EN LOS DISTINTOS APARTADOS SOBRE CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS PRE-/POSTDOCENCIA (N = 183). SE INDICAN LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN POSTDOCENCIA CON*

GRUPO DE MAGISTERIO	ALIMENTO FUNCIONAL		FIBRA		DIETA MEDITERRÁNEA		GRASA «TRANS»	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
0 Ideas	42,9	12,0*	30,6	2,2*	14,8	3,8*	48,1	10,4*
Una idea correcta	31,7	18,6*	50,3	17,5*	44,8	36,6	33,3	20,2*
Dos ideas correctas	19,1	64,4*	19,1	80,3*	40,4	59,6*	18,6	69,4*
% suma de ideas correctas	50,8	83,0	69,4	97,8	85,2	95,9	51,9	89,6

TABLA 3.1. EVOLUCIÓN DE LAS IDEAS CORRECTAS PARA CADA UNO DE LOS TÉRMINOS. DIFERENCIAS ENTRE POST Y PRE EN % DE ALUMNOS (FUTUROS MAESTROS) RESPECTO A LA MUESTRA TOTAL N = 183 EN LAS DIFERENTES RESPUESTAS

GRUPO DE MAGISTERIO	0 IDEAS CORRECTAS % POST-PRE	1 IDEA CORRECTA % POST-PRE	2 IDEAS CORRECTAS % POST-PRE
Alimento funcional	-30,9	-13,1	45,3
Fibra	-28,4	-32,8	61,2
Dieta mediterránea	-11,0	-8,2	19,2
Grasa trans	-37,7	-13,1	50,8

De acuerdo con los resultados expuestos en las Tablas 2, 2.1, 3 y 3.1, las diferencias entre las respuestas Pre y Post para la gran mayoría de conceptos estudiados son estadísticamente significativas en ambos grupos de alumnos investigados a favor de la situación postdocencia. Asimismo los datos por sexos no muestran diferencias reseñables por lo que no se han indicado aunque se pueden consultar en González (2013) y Mijancos (2013). Los estudios de evolución conceptual tras acciones docentes sobre cuestiones alimentarias sencillas y relacionadas con la dieta, aunque no muy frecuentes en la literatura científica, suelen ser bastante efectivos obteniéndose significativos resultados de mejora como también se han puesto de manifiesto en distintos colectivos de alumnos de Educación Primaria (Banet, 2004), de Ed. Secundaria (Martínez y cols., 2009 y Sánchez-García, 2012), con futuros maestros (Rodrigo y cols., 2013) y con futuros sanitarios (Rodrigo y cols., 2010; Vidal y cols., 2012). En general, aunque la variación hacia mejores cotas de conocimiento es la tónica general se pueden establecer las siguientes observaciones parciales específicas de este trabajo que en esencia serían:

- En ambos grupos de alumnos estudiados los conceptos relacionados con Alimento funcional y Grasa trans (de corte más académico y formal que los otros dos analizados) son los que inicialmente peor manejaban, pero que mejor evolucionan con la docencia. Igualmente el término que mejores cotas de conocimiento consiguen ambos grupos es el relativo a Fibra alimentaria (90,3% de alumnos de Enfermería con algún acierto y 97,8% de alumnos de Magisterio).
- En global el conocimiento de los términos estudiados es muy pobre en los estudiantes de Enfermería al comienzo de la acción didáctica, apenas se llega al 50% de la suma de algún acierto en cada uno de los términos (el que más, Dieta mediterránea con el 49,5%). Sin embargo la situación inicial de los futuros maestros parece mucho mejor superando en todos los casos el 50% de alumnos con algún acierto y en el caso del término más conocido (Dieta mediterránea) llegando al 85,2%. No obstante si nos fijamos exclusivamente en ningún acierto también este grupo de alumnos presenta inicialmente ciertas cotas de desconocimiento (superiores al 30%) en los demás términos excepto en el de Dieta mediterránea. A pesar

de todo el nivel de partida y de llegada del nivel de conocimientos en los futuros maestros parece mejor en este caso que los enfermeros. Este hecho excepcional se podría explicar por la circunstancia ya aludida de que los alumnos (de Magisterio) estudiados de la UNIR proceden en su gran mayoría de otras carreras universitarias previas (62,4%) y su cultura puede ser más amplia.

En general se observa que la diversidad de cotas de conocimiento en nuestras aulas es un hecho y aunque haya evolución positiva general y aceptable siguen persistiendo algunos alumnos (más en el grupo de Enfermería) con cierto nivel de desconocimiento de términos muy comunes en este caso de alimentación aspecto que frecuentemente se pone en evidencia en otros estudios similares (Banet, 2004; Ejeda, 2008; González y Rodrigo, 2011, etc.) A pesar de lo anterior consideramos que el mejor nivel de conocimientos básicos puede ayudar a mejorar comportamientos dietéticos saludables en línea con lo que recientemente pusimos de manifiesto estudiando a distintos grupos de futuros sanitarios (Rodrigo, Ejeda y Manjarrez, 2010) o lo manifestado en otros estudios similares recientes (Martínez y cols., 2009; Sánchez-García, 2012 y Vidal y cols., 2012). Como aproximación hemos realizado una prospección (realizando previamente un recordatorio de dieta) (véase González, 2013 y Mijancos, 2013) para identificar la correlación del consumo de una segunda fruta diaria (un hábito de interés saludable reconocido por autores como Moreiras y cols., 2011) con el nivel de conocimientos del término Fibra alimentaria en Post tanto con el grupo de 216 estudiantes de Enfermería y como con los 183 de Magisterio. Para lo anterior hemos utilizado la prueba Chi-cuadrado de Pearson mediante el programa SPSS para Windows (versión 21) y los datos que nos ofrecen los análisis se presentan en la Tabla 4 e indicarían que existe una correlación estadísticamente significativa en orden a mayor nivel de manejo de este concepto con un mejor consumo de una segunda fruta diaria en los alumnos de ambos grupos estudiados.

TABLA 4. VALORES ESTADÍSTICOS EN LA RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO DE FIBRA DIETÉTICA Y CONSUMO DE UNA 2.ª FRUTA DIARIA EN LA MUESTRA TOTAL (ENFERMERÍA N = 216 Y MAGISTERIO N = 183) EN POSTDOCENCIA

	VALOR	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)
Chi-cuadrado de Pearson	8,350 (a)	0,214
Razón de verosimilitudes	8,698	0,191
Asociación lineal por lineal	0,137	0,711
N de casos válidos	216	

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,067 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	2,000	6	,000
Asociación lineal por lineal	,000	1	,000
N de casos válidos	183		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,54.

3.2. Cuestión Segunda (identificación de la Función Dietética de los alimentos)

En una lista de 8 alimentos (leche, judías verdes, arroz, salmón, aceite de oliva, pan, huevo y manzana o plátano) el alumnado debe identificar la Función Dietética principal que favorecería el consumo de cada uno de ellos (Estructural, Energética o Reguladora). En las Tablas 5 y 6 se exponen los porcentajes de alumnos con respuestas correctas de identificación de la Función Dietética (FD) de cada alimento estudiado tanto en pre- como en postdocencia y sus diferencias. Igualmente se han agrupado los porcentajes medios de respuestas por categorías dietéticas de los alimentos y al final de cada tabla se presenta un resumen global medio de porcentajes de respuestas acertadas. Precisamente, este resumen final (por su importancia informativa) se recoge en la primera parte de la Tabla 9 que se expone más adelante.

TABLA 5. PORCENTAJES DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA (N = 216) CON ACIERTOS EN EL CONCEPTO FUNCIÓN DIETÉTICA (FD) ASOCIADA A DISTINTOS ALIMENTOS. SE INDICAN LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS ENTRE EL PRE- Y EL POSTDOCENCIA CON*

FD: RESPUESTAS CORRECTAS	ALIMENTOS	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA PRE	% INCREMENTO ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA DE PRE A POST	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA POST
Energéticos	Pan	63,4	9,3	72,7
	Arroz*	63,4	12,1	77,5
	Aceite de oliva*	49,1	12,5	61,6
Reguladores	Manzana*	63,4	19,9	83,3
	Judías verdes*	51,9	21,7	73,6
Estructurales	Leche	58,8	10,2	69,0
	Huevo*	33,3	28,7	62,0
	Salmón	23,1	20,0	43,1

DATOS AGRUPADOS	CATEGORÍAS DIETÉTICAS DE ALIMENTOS	RESPUESTA CORRECTA PRE (% ALUMNOS MEDIA)	INCREMENTO DE RESPUESTA CORRECTA DE PRE A POST (% ALUMNOS MEDIA)	RESPUESTA CORRECTA POST (% ALUMNOS MEDIA)
	Energéticos*	58,6	11,3	69,9
	Reguladores*	57,6	20,8	78,4
	Estructurales*	38,4	19,6	58,0
Alumnos de Enfermería	Media global* aciertos en FD	51,5	17,2	68,8

TABLA 6. PORCENTAJES DE ESTUDIANTES DE MAGISTERIO (N = 183) CON ACIERTOS EN EL CONCEPTO DE FUNCIÓN DIETÉTICA (FD) ASOCIADA A DISTINTOS ALIMENTOS. SE INDICAN LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS ENTRE LAS RESPUESTAS EN PRE- Y EL POSTDOCENCIA CON*

FD: RESPUESTAS CORRECTAS	ALIMENTOS	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA PRE	% INCREMENTO ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA DE PRE A POST	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA POST
Energéticos	Pan*	63,4	15,3	78,7
	Arroz*	61,2	24,6	85,8
	Aceite de oliva*	30,1	29,5	59,6
Reguladores	Plátano*	19,1	17,5	36,6
	Judías verdes*	54,6	17,0	71,6
Estructurales	Leche*	49,2	23,5	72,7
	Huevo*	38,8	25,1	63,9
	Salmón*	38,3	20,7	59,0
DATOS AGRUPADOS	CATEGORÍAS DIETÉTICAS DE ALIMENTOS (FD)	RESPUESTA CORRECTA FD EN PRE (% ALUMNOS MEDIA)	INCREMENTO DE RESPUESTA CORRECTA FD DE PRE A POST (% ALUMNOS MEDIA)	RESPUESTA CORRECTA FD EN POST (% ALUMNOS MEDIA)
	Energéticos*	51,6	23,1	74,7
	Reguladores*	36,8	17,3	54,1
	Estructurales*	42,1	23,1	65,2
Alumnos de Magisterio	Media global* aciertos en FD	43,5	21,2	64,7

En una revisión global de los datos anteriores (Tablas 5 y 6) podemos decir que existe una evolución positiva general después de la docencia a nivel conceptual (con cambios significativos en los aciertos globales y en la mayoría de los parciales) sobre este concepto de Función Dietética asociada a los alimentos en los dos grupos de estudiantes analizados. No obstante se parte de un nivel de aciertos relativamente bajo cercano al 50% (43,5% para Magisterio, 51,5% para Enfermería) y apenas se consigue llegar a una cota de acierto global del 69% del alumnado (64,7% para Magisterio y 68,8% para Enfermería). En general los niveles de conocimiento de esta

terminología tanto en Pre como en Post son similares en los futuros maestros y enfermeros. La evolución del conocimiento del concepto Función Dietética asociada a los alimentos suele presentar cotas similares (relativamente bajas) a las aquí vistas cuando se han realizado estudios previos con futuros maestros (Rodrigo y cols., 2013) y con futuros sanitarios (Rodrigo y cols., 2010; González y Rodrigo, 2011). Asimismo es una constante que los alimentos considerados energéticos (por ejemplo, en este estudio serían el pan, arroz y aceite) son los que mejor se identifican en estudios similares al que aquí se presentan tanto en Educación Primaria (Banet, 2004) como en futuros maestros (Ejeda, 2008).

Como apreciación global reiteramos que el nivel final de manejo de la concepción Función Dietética de los alimentos es claramente insuficiente para más del 30% de todos los alumnos estudiados manifestándose como un constructo difícil de aprender y manejar.

3.3. *Cuestión Tercera (conocimiento del Nutriente más Representativo de cada alimento)*

En una lista de 8 alimentos (leche, judías verdes, arroz, salmón, aceite de oliva, pan, huevo y manzana o plátano) el alumnado debe indicar el Nutriente más Representativo (grasas, carbohidratos, proteínas, minerales y vitaminas) de cada uno de ellos. En las Tablas 7 y 8 se exponen los porcentajes de alumnos con respuestas correctas de identificación del Nutriente Representativo (NR) de cada alimento estudiado tanto en pre- como en postdocencia y sus diferencias. Igualmente se han agrupado los porcentajes medios de respuestas por categorías dietéticas de los alimentos y al final de cada tabla se presenta un resumen global medio de porcentajes de respuestas acertadas. Precisamente, este resumen final (por su importancia informativa) se recoge en la segunda parte de la Tabla 9 que se expone más adelante.

De acuerdo con los datos (Tablas 5 y 6) podemos decir que existe una evolución positiva general después de la docencia a nivel conceptual (con cambios significativos en los aciertos globales y en la mayoría de los parciales) sobre este concepto de Nutriente Representativo asociado a los alimentos en los dos grupos de estudiantes analizados. No obstante se parte de un nivel de aciertos relativamente alto (65,1% para Magisterio, 67,1% para Enfermería) se consigue llegar a una cota de acierto global cercana al 80% del alumnado (76,4% para Magisterio y 81,0% para Enfermería). En general los niveles de conocimiento de esta terminología tanto en Pre como en Post son similares en los futuros maestros y enfermeros. La evolución del conocimiento del concepto Nutriente Representativo asociado a los alimentos suele presentar cotas similares (relativamente altas) a las aquí vistas cuando se han realizado estudios previos con futuros maestros (Ejeda, 2008) y con futuros sanitarios (Rodrigo y cols., 2010 y González y Rodrigo, 2011). Asimismo es una constante que los alimentos considerados energéticos con gran cantidad de carbohidratos (por ejemplo, en este estudio serían el pan y arroz) son los que mejor se identifican en

estudios similares al que aquí se presentan tanto en Educación Primaria (Banet, 2004) como en futuros maestros (Ejeda, 2008).

TABLA 7. PORCENTAJES DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA (N = 216) CON ACIERTOS EN EL CONCEPTO NUTRIENTE REPRESENTATIVO (NR) ASOCIADO A DISTINTOS ALIMENTOS. SE INDICAN LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS ENTRE EL PRE- Y EL POSTDOCENCIA CON*

CATEGORÍAS DIETÉTICAS DE ALIMENTOS O GRUPOS DE ALIMENTOS	ALIMENTOS (NR: RESPUESTA CORRECTA)	% ALUMNOS RESPUESTAS CORRECTAS EN NR PRE	% INCREMENTO ALUMNOS RESPUESTAS CORRECTAS DE NR DE PRE A POST	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTAS EN NR POST
Energéticos	Pan* (Carbohidratos)	81,0	13,9	94,9
	Arroz* (Carbohidratos)	79,2	11,5	90,7
	Aceite de oliva* (Grasas)	81,0	6,0	87,0
Reguladores	Manzana* (Vitaminas/minerales)	75,9	17,2	93,1
	Judías Verdes* (Vitaminas/minerales)	56,9	15,8	72,7
Estructurales	Leche* (Proteínas)	33,3	22,3	55,6
	Huevo* (Proteínas)	81,0	13,4	94,4
	Salmón (Proteínas)	49,1	8,3	57,4
DATOS AGRUPADOS POR CATEGORÍAS DIETÉTICAS	ALIMENTOS DEL GRUPO	RESPUESTA CORRECTA EN NR PRE (% MEDIA)	INCREMENTO DE RESPUESTA CORRECTA DE PRE A POST (% MEDIA)	RESPUESTA CORRECTA EN NR POST (% MEDIA)
	Energéticos*	80,4	10,5	90,9
	Reguladores*	66,4	16,5	82,9
	Estructurales*	54,5	14,7	69,2
Alumnos de Enfermería	Media global* aciertos en NR	67,1	13,9	81,0

En resumen, la asociación «alimento y nutriente principal en él presente» suele ser alta ya inicialmente y mejora con la docencia en todos los casos estudiados. Consideramos que el trabajo de la educación formal en este aspecto es bastante efectivo.

Por otra parte, si nos fijamos en la Tabla 9, de la comparación de los resultados globales medios de las Cuestiones 2 y 3 se concluye que el aprendizaje de inicio y final es mayor sobre el Nutriente Representativo (NR) que sobre la Función Dietética (FD) asociada a los alimentos y además en ambos conceptos como se

puede observar en los apartados descritos anteriormente los alimentos que obtienen mejores resultados son los que contienen alto índice de carbohidratos y tienen Función Energética. Observaciones en esta misma línea se encuentran en estudios anteriores con 147 Maestros en Formación (Ejeda, 2008). Como consideración que se insinuó en el estudio anterior de nuevo podemos indicar que el análisis de 183 futuros maestros y de 216 futuros enfermeros vuelve a poner en evidencia que estos alumnos tienden a contestar mejor (cuestión tercera) cuando se les pregunta qué nutrientes contienen determinados alimentos (judías verdes, leche...) que cuando se les pregunta (cuestión segunda) de forma general qué alimentos tienen una función dietética energética, estructural o reguladora. Como veremos esta constatación tiene implicaciones pedagógicas evidentes.

TABLA 8. PORCENTAJES DE ESTUDIANTES DE MAGISTERIO (N = 183) CON ACIERTOS EN EL CONCEPTO NUTRIENTE REPRESENTATIVO (NR) ASOCIADO A DISTINTOS ALIMENTOS. SE INDICAN LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS ENTRE EL PRE- Y EL POSTDOCENCIA CON*

CATEGORÍAS DIETÉTICAS DE ALIMENTOS O GRUPOS DE ALIMENTOS	ALIMENTO (NR: RESPUESTA CORRECTA)	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA EN NR PRE	% INCREMENTO ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA DE NR DE PRE A POST	% ALUMNOS RESPUESTA CORRECTA EN NR POST
Energéticos	Pan* (Carbohidratos)	82,0	11,4	93,4
	Arroz* (Carbohidratos)	81,4	10,4	91,8
	Aceite de oliva* (Grasas)	66,1	17,5	83,6
Reguladores	Plátano* (Vitaminas/minerales)	53,6	12,0	65,6
	Judías verdes (Vitaminas/minerales)	66,7	6,5	73,2
Estructurales	Leche (Proteínas)	45,4	6,5	51,9
	Huevo* (Proteínas)	78,7	12,6	91,3
	Salmón* (Proteínas)	59,6	12,0	71,6
DATOS AGRUPADOS POR CATEGORÍAS DIETÉTICAS	ALIMENTOS DEL GRUPO	RESPUESTA CORRECTA EN NR PRE (% MEDIA)	INCREMENTO DE RESPUESTA CORRECTA DE PRE A POST (% MEDIA)	RESPUESTA CORRECTA EN NR POST (% MEDIA)
	Energéticos*	73,9	14,2	88,1
	Reguladores*	60,1	9,3	69,4
	Estructurales*	61,2	10,4	71,6
Alumnos de Magisterio	Media global* aciertos en NR	65,1	11,3	76,4

TABLA 9. RESUMEN GLOBAL % DE ALUMNOS CON ACIERTOS EN CADA GRUPO DE ALUMNOS ESTUDIADOS EN LAS CUESTIONES 2 Y 3 (FD Y NR)

CUESTIÓN 2. CONCEPTO DE FD				
% Media global aciertos en Enfermería; FD (n= 216)	Pre	51,5	Post	68,8
% Media global aciertos en Magisterio; FD (n= 183)	Pre	43,5	Post	64,7
CUESTIÓN 3. CONCEPTO DE NR				
% Media global aciertos en Enfermería; NR (n = 216)	Pre	67,1	Post	81,0
% Media global aciertos en Magisterio; NR (n = 183)	Pre	65,1	Post	76,4

TABLA 10. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DE CRUCE FUNCIÓN DIETÉTICA JUDÍAS VERDES/ HÁBITO: FRECUENCIA HABITUAL DE CONSUMO DE VERDURAS

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,067 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	2,000	6	,000
Asociación lineal por lineal	,000	1	,000
N de casos válidos	183		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,54.

Asimismo, a pesar de que en algunos estudios, como por ejemplo uno realizado con 105 estudiantes universitarios de carreras sanitarias (Montero y cols., 2006), se ha cuestionado la importancia de manejar bien los conceptos alimentarios para así conseguir mejores hábitos dietéticos, en estudios recientes con 528 futuros sanitarios (Rodrigo, Ejeda y Manjarrez, 2010) hemos constado la importancia de la formación alimentaria para conseguir conductas dietéticas saludables. En esta misma línea ya indicamos anteriormente que otros autores han corroborado esta relación (Martínez y cols., 2009; Sánchez-García, 2012 y Vidal y cols., 2012). En similar sentido también aquí hemos realizado una pequeña investigación en el grupo de 183 futuros maestros; así, hemos realizado una prospección (mediante un recordatorio de dieta semanal, véase más detallado en Mijancos, 2013) para identificar el consumo habitual de verduras (un hábito de interés saludable reconocido por autores expertos dietistas como Moreiras y cols., 2011) y posteriormente hemos realizado un estudio de correlación con el nivel manifestado de conocimiento sobre la Función Dietética del alimento judías verdes (véase el resultado en la Tabla 10). Igualmente con el nivel manifestado de conocimiento sobre el Nutriente

Representativo del alimento judías verdes (véase el resultado en la Tabla 11). De nuevo los datos que nos ofrecen los análisis indicarían que existe una correlación estadísticamente significativa en orden a mayor nivel de manejo de estos conceptos con un mejor consumo de verduras en estos 183 alumnos estudiados.

TABLA 11. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DE CRUCE CONCEPTO: NUTRIENTE REPRESENTATIVO DE JUDÍAS VERDES/HÁBITO: FRECUENCIA HABITUAL DE CONSUMO DE VERDURAS

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,000 ^a	8	,000
Razón de verosimilitudes	8,000	8	,000
Asociación lineal por lineal	,000	1	,000
N de casos válidos	183		

a. 7 casillas (46,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,06.

4. DISCUSIÓN PEDAGÓGICA

En base a todo el análisis anterior pasamos a exponer las siguientes consideraciones:

Primera: Resaltamos que inicialmente el alumnado estudiado (posibles futuros profesionales de la Enfermería y de Magisterio) presentan lagunas conceptuales sobre cuestiones básicas alimentarias, pero pasarían a obtener mejoras significativas con acciones didácticas como las aquí referenciadas, por eso reclamamos para estos futuros profesionales, que deben ejercer en la sociedad actual, algún tipo de alfabetización en formación alimentaria y dietética en alguna materia de sus planes de estudio. Aspecto que podría redundar en mejoras en sus funciones educativas y orientadoras futuras sobre la población en la que ejerzan e incluso sobre ellos mismos.

Segunda: Asimismo, en relación con lo anterior, los estudios preliminares de cruces de hábitos alimentarios considerados saludables con el nivel de conocimientos de los alumnos correlacionan en el sentido de que los alumnos más formados y probablemente más motivados en la temática alimentaria son los que parecen tener algunos mejores hábitos dietéticos (consumo de una segunda fruta diariamente o consumo de verduras habitualmente). Por tanto se conseguiría el desarrollo de

habilidades prácticas en relación con mejores hábitos dietéticos, que es un objetivo determinante en la mejora de los procesos de Educación para la Salud.

Tercera: Para el proceso de alfabetización dietética que los futuros enfermeros y maestros puedan ejercer consideramos clave que previamente manejen la asociación conceptual «tipo de alimento, su nutriente principal en él presente, y función dietética desempeñada por su consumo», dado que está en la base de saber elegir conscientemente un tipo de alimento u otro (y por tanto también saber educar y orientar sobre cuestiones dietéticas). Con respecto a esta asociación se constata que los alumnos estudiados contestan mejor cuando se les pregunta qué nutrientes principales contienen determinados alimentos (leche, judías verdes...) que cuando se les pregunta de forma general qué alimentos son considerados dietéticamente energéticos, constructores o reguladores. Es decir, esto último, relativo al concepto denominado Función Dietética, parece entrañar más dificultad de construcción conceptual que el relativo a Nutriente Representativo de cada alimento.

La observación anterior la consideramos relevante en orden a configurar una propuesta síntesis sobre la posible construcción del conocimiento pedagógico en el proceso de alfabetización dietética; así, reiteramos y confirmamos una apuesta que avanzó previamente Ejeda en 2008 estudiando a 147 futuros maestros y que corroboramos aquí con otros dos nuevos colectivos investigados (183 estudiantes de Magisterio y 212 de Enfermería). En tal sentido según la edad y cultura la información alimentaria relevante se podría configurar en los siguientes niveles:

- *1.ª Nivel de formación (muy básico):* Se debería centrar en la enseñanza del conocimiento de los alimentos (que es lo cercano y palpable) y sus distintas agrupaciones según su frecuencia, diaria/semanal, y cantidades de consumo deseables y saludables para cada tipo de persona.
- *2.ª Nivel de formación:* Se trataría de avanzar en el conocimiento de los nutrientes mayoritarios de los alimentos, conceptos que aunque implican procesos de enseñanza más formal parece que se aprenden relativamente bien y reiteradamente hemos puesto en evidencia que se aprenden mejor que el planteamiento centrado en las funciones dietéticas de los alimentos, que no obstante es el más utilizado en las guías dietéticas actuales y que sería interesante revisar para cuando se aplique orientación alimentaria a colectivos poco formados.
- *3.ª Nivel de formación:* Se profundizaría sobre el concepto de la función dietética representada por los llamados Grupos de alimentos (Energéticos o Constructores o Reguladores) que es desempeñada en relación con los nutrientes mayoritarios que en cada alimento del Grupo estén presentes (este proceso de enseñanza se ha manifestado como más formal y complejo de construir). Así, por ejemplo, en las orientaciones dietéticas para niños y personas poco formadas consideramos, a la luz de los resultados, que este tercer nivel debería ser un recurso conceptual residual hasta que no se avance en los anteriores.

Esto abre una posible perspectiva de investigación futura de la efectividad de las orientaciones y enseñanzas dietéticas centradas en alimentos o como mucho en nutrientes mayoritarios de éstos y ver su efectividad en los aprendizajes y mejoras de la alfabetización dietética especialmente en colectivos de niños y adultos poco formados o de bajo nivel cultural.

En concreto, sería de interés pedagógico adaptar orientaciones alimentarias y diseñar Guías Dietéticas o Alimentarias siguiendo las pautas generales indicadas y estudiar la interpretación que de ellas realizan diversos colectivos. Además, ver si ello ayuda a mejorar sus hábitos alimentarios. Es decir, avanzar en el conocimiento del qué se sabe o interpreta y en el cómo se practica, que como dijimos en la introducción son aspectos claves de los procesos de Promoción y Educación para la Salud.

Para concluir, queremos manifestar nuestro agradecimiento al alumnado que ha participado en esta investigación, así reconocemos que con su interés e ilusión nos han seguido motivando para trabajar e investigar sobre algo tan actual y con tanta proyección pedagógica como la mejora de la Educación en Alimentación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANIA, J. M. (2007) *Guía para el diseño y mejora de proyectos pedagógicos de educación y promoción de la salud*. Madrid, CIDE-MEC.
- ARANCETA, J.; SERRA, L. y MATAIX, J. (1995) *Documento de consenso. Guías Alimentarias para la población española*. Barcelona, SG Ediciones.
- ARAUJO, P. J. (2012) Hábitos alimenticios de los Enfermeros. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*, 1, 23-33.
- ATO, M. (1995) Tipología de los diseños cuasi-experimentales, en ANGUERA M. T.; ARNAU, J.; ATO, M.; MARTÍNEZ, R.; PASCUAL, J. y VALLEJO, G. (eds.) *Métodos de investigación en Psicología*. Madrid, Síntesis.
- BANET, E. (2004) ¿Qué aprenden y qué pueden aprender los estudiantes de Primaria sobre los alimentos y la Salud? Resultados preliminares, en DÍAZ, P. *et al. Actas XXI Encuentros sobre Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, 161-166.
- BENAVIDES, F.; MOYA, C.; SEGURA, A.; DE LA PUENTE, M. L.; PORTA, M. y AMELA, C. (2006) Las competencias profesionales en Salud pública. *Gaceta Sanitaria*, 20 (39), 239-243. <http://dx.doi.org/10.1157/13088856>.
- CARVAJAL, A. y MARTÍNEZ, C. (2012) *Manual Práctico de Nutrición y Salud. Kellogg's España*. Madrid, Exlibris Ediciones.
- CEE (2007) *Libro Blanco: Estrategia europea sobre problemas de Salud relacionados con la Alimentación, el Sobrepeso y la Obesidad*. Bruselas, editado por la Comisión Europea.
- DALMAU, J.; ALONSO, M.; GÓMEZ, L.; MARTÍNEZ, C. y SIERRA, C. (2007) Obesidad infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. *Anales de Pediatría*, 66 (3), 294-304. <http://dx.doi.org/10.1157/13099693>.

- DE TORRES, M. L.; LOPEZ-PARDO, M.; DOMÍNGUEZ, A. y TORRES, C. (2008) La enfermera de nutrición como educadora y formadora asistencial en atención primaria y en el ámbito hospitalario: teoría y práctica. *Nutrición. Clin. Diet Hosp.*, 28 (3), 9-19.
- EJEDA, J. M. (2008) *El conocimiento sobre Alimentación en la Formación Inicial de Maestros*. Tesis Doctoral. Madrid, UCM.
- GAVIDIA, V. (1998) Una Propuesta de Formación del Profesorado, en Educación Para la Salud como respuesta a sus necesidades Profesionales, en BANET, E. y PRO, A. (coords.) *Investigación e Innovación en la Enseñanza de las Ciencias*, vol. II. Lleida, Universidad de Valencia, 75-83.
- GIL, A. (2010) *Tratado de Nutrición. Tomo III: Nutrición Humana en el estado de Salud* (2.ª ed.). Madrid, Panamericana, 54-64.
- GONZÁLEZ, M. P. (2013) *Un estudio sobre creencias, conocimientos y hábitos en relación con la Alimentación en estudiantes de Enfermería*. Tesis doctoral. Madrid, UCM.
- GONZÁLEZ, M. P. y RODRIGO, M. (2011) Análisis de conocimientos y hábitos alimentarios en estudiantes de 1.º curso del Grado de Enfermería, en IGLESIAS, M. T. y SAEZ, A. (eds.) *Promoción de la Salud Universitaria*. Madrid, UFV, 103-108.
- GONZÁLEZ-JIMÉNEZ, E.; CAÑADAS, G.; FERNÁNDEZ-CASTILLO, R. y CAÑADAS-DE LA FUENTE, G. A. (2013) Analysis of the life-style and dietary habits of population of adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 28, 1937-1942.
- GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, A. (2009) Concepciones y práctica reflexionada de docentes y enfermeras sobre la promoción de la alimentación saludable en la escuela. *Investigación en la Escuela*, 69, 87-98.
- HARRISON, J. K. (2005) Science education and Health Education: Locating the Connection. *Studies in Science Education*, 41, 51-90.
<http://dx.doi.org/10.1080/03057260508560214>.
- IGLESIAS, M. T. y ESCUDERO, E. (2010) Evaluación nutricional en estudiantes de enfermería. *Nutr. Clin. Diet. Hosp.*, 30 (3), 21-26.
- LÓPEZ-NOMDEDEU, C. (2010) La Educación Nutricional como instrumento de prevención de la enfermedad y promoción de la Salud. Nuevos planteamientos. *Alimentación Nutrición y Salud*, 17 (29), 55-60.
- MARTÍN RIVAS, D. (2003) *La Educación para la Salud en la Escuela en la Unión Europea. Modelos, instituciones y programas*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.
- MARTÍNEZ, J. R.; PALENCIA, A.; SERRANO, L. y VILLARINO, A. (2007). Educación alimentaria escolar y extraescolar. Programas y didáctica, en MARTÍNEZ, J. R. y POLANCO, I. (coords.) *El libro blanco de la Alimentación escolar*. Madrid, Interamericana.
- MARTÍNEZ, M. I.; HERNÁNDEZ, M. D.; OJEDA, M.; MENA, R.; ALEGRE A. y ALFONSO, J. L. (2009) Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Nutrición Hospitalaria*, 24, 504-510.
- MIJANCOS, M.ª T. (2013) *Un estudio sobre conocimientos y hábitos alimentarios en Maestros en formación en la UNIR*. Tesis doctoral. Madrid, UCM.
- MONTERO, A.; ÚBEDA, N. y GARCÍA, A. (2006) Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 21 (4), 466-473.
- MOREIRAS, O.; CARVAJAL, A.; CABRERA, L. y CUADRADO, C. (2011) *Tabla de composición de Alimentos (15.ª ed.)*. Madrid, Pirámide.

- OMS (2006) *Marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS)*. Ginebra, Ediciones de la OMS.
- ORTEGA, R. M. y REQUEJO, A. M. (2000) Guías en Alimentación y consumo adecuado de Alimentos, en REQUEJO, A. M. y ORTEGA, R. M. *Nutriguía*. Madrid, UCM, 15-26.
- PÉREZ DE EULATE, L. y RAMOS, P. (2009) Educación Alimentaria: una investigación con padres de adolescentes. *Enseñanza de las Ciencias*, 27 (3), 361-368.
- RODRIGO, M.; EJEDA, J. M. y MANJARREZ, M. T. (2010) Análisis de los conocimientos en Alimentación de futuros sanitarios. Implicaciones pedagógicas. *Teoría de la Educación*, 22 (1), 163-195.
- RODRIGO, M.; EJEDA, J. M. y CABALLERO, M. (2013) Una década enseñando e investigando en Educación Alimentaria para Maestros. *Revista Complutense de Educación*, 24 (2), pp. 243-265.
- SALVADOR, T. y SUELVE, J. (2009) *Ganar salud en la escuela. Guía para conseguirlo*. Madrid: MEC y MSPS.
- SALVADOR, T.; SUELVE, J. y 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, MEC-CIDE y MSPS.
- SÁNCHEZ-GARCÍA, A. (2012) Características de las intervenciones de educación nutricional que predisponen al cambio de hábitos alimentarios de jóvenes y adolescentes. *Nutrición Clin. Diet. Hosp.*, 32 (1), 54.
- SERRA, L. y ARANCETA, J. (2001) *Obesidad Infantil y juvenil. Estudio EnKid* (Vol. 2). Barcelona, Masson.
- SCHNEEMAN, B. O. (2003) Evolution of dietary guidelines. *Journal American Diet. Association*, 103, 5-9.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2003.09.030>.
- VIDAL, M. M.; DÍAZ-SANTOS, A.; JIMÉNEZ, C. y QUEJIGO, J. (2012) Modificación de ciertas actitudes frente a la alimentación en estudiantes de enfermería tras cursar la asignatura de nutrición y dietética. *Nutrición. Clin. Diet. Hosp.*, 32 (1), 49-58.
- YESTE, D.; GARCÍA, N.; GUSSINYER, S.; MARHUENDA, C.; CLEMENTE, M.; ALBISU, M.; GUSSINYER, M. y CARRASCOSA, A. (2008) Perspectivas actuales del tratamiento de la Obesidad Infantil. *Revista Española de Obesidad*, 6 (3), 139-152.

ANEXO A: PARTE DEL CUESTIONARIO UTILIZADA EN LA ELABORACIÓN DE ESTE ARTÍCULO
 (CUESTIONARIO COMPLETO EN GONZÁLEZ, 2013 Y MIJANCOS, 2013)

CUESTION 1: ¿EXPLICA BREVEMENTE LOS SIGUIENTES TÉRMINOS?	
1.1. Alimento Funcional:	
1.2. Fibra:	
1.3. Dieta Mediterránea:	
1.4. Grasa «trans»:	

CUESTIÓN 2: ¿CUÁL ES LA FUNCIÓN DIETÉTICA PRINCIPAL DE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS?		
Alimentos	Indica si dietéticamente es un alimento fundamentalmente (elige sólo una respuesta): energético/constructor/regulador/o no sabes a que se refiere	
2.1. Leche		
2.2. Judías verdes		
2.3. Arroz		
2.4. Salmón		
2.5. Aceite de oliva		
2.6. Pan		
2.7. Huevo		
2.8. Manzana/Plátano*		

* Se utilizó alternativamente el ejemplo de la «manzana» para Enfermería y el del «plátano» para Magisterio.

CUESTIÓN 3. PIENSA EN LA DIETA QUE REALIZAS Y ASOCIA UNA RESPUESTA CON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS		
Alimentos	Indica si las sustancias más representativas dietéticamente del alimento son (elige sólo una opción): carbohidratos/lípidos/proteínas/vitaminas y minerales/o no lo sabes	
3.1. Leche		
3.2. Judías verdes		
3.3. Arroz		
3.4. Salmón		
3.5. Aceite de oliva		
3.6. Pan		
3.7. Huevo		
3.8. Manzana/Plátano*		

* Se utilizó alternativamente el ejemplo de la «manzana» para Enfermería y el del «plátano» para Magisterio.