



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Facultat de Magisteri

Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials

Programa de doctorado en Didáctica Específicas (Código 3112)

**La celiacúia en la educaci3n obligatoria.
Propuesta y evaluaci3n de una Unidad
Didáctica para la adquisici3n de competencias
específicas en Salud**

TESIS DOCTORAL

Presentada por

M^a José Martínez Penella

Dirigida por

Dr. Carlos Caurín Alonso

Dr. Valentín Gavidia Catalán

Valencia, 15-2-2017

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, sin cuyo apoyo no hubiera podido acabar el presente trabajo.

Al Dr. Valentín Gavidia, que me ofreció la posibilidad de trabajar con él y todo su apoyo incondicional.

Especialmente al Dr. Carlos Caurín, que me ha guiado y ayudado en todo este largo proceso y sin cuya ayuda no hubiera sido posible empezar ni acabar.

Nota: La presente tesis doctoral se enmarca en el proyecto «Análisis, diseño y evaluación de recursos educativos para el desarrollo de Competencias en Salud (EDU2013-46664-P), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad español.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación	9
1.2 Planteamiento del problema	10
1.3 Antecedentes de la investigación	10

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Salud

2.1.1 Concepto de Salud	15
2.1.2 Determinantes de Salud	17
2.1.3 La Salud en el contexto legislativo español	21

2.2 Promoción de Salud

2.3 Estilos de vida

2.4 Educación para la salud

2.4.1 Evolución del concepto de Educación para la Salud	31
---	----

2.4.2 La escuela como ámbito para la EPS	34
--	----

2.4.2.1 Objetivos	38
-------------------	----

2.4.2.2 Agentes	39
-----------------	----

2.5 La EPS en la Educación Obligatoria	41
--	----

2.5.1 Las competencias en la Educación Obligatoria

Las competencias en salud	45
---------------------------	----

2.5.2. Revisión de competencias en EPS	50
--	----

2.6 La EPS en el currículo de Magisterio	55
2.7 La EPS en el Máster de Biología y Geología	56
2.8 Celiaquía:	
2.8.1 Alergias-Intolerancias	58
2.8.2 Concepto de la condición celíaca	59
2.8.3 Origen	62
2.8.4 Clasificación	64
2.8.5 Manifestaciones clínicas	65
2.8.6 Diagnóstico	67
2.8.7 Alimentos	68
2.8.8 Comedores escolares	73
2.8.9 Asociaciones	78
2.8.10 Calidad de vida	78
3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Hipótesis	83
3.2 Tipo de investigación. Descripción de la metodología	83
3.3 Descripción de la muestra	85
3.4 Métodos de recogida de datos	
3.4.1 Instrumentos para contrastar la hipótesis derivada. Confección y validación de los cuestionarios y entrevistas. Redes sistémicas y tablas de importancia.	86
3.4.2 Instrumentos para contrastar la hipótesis derivada 2. Análisis documental.	106

3.4.3 Instrumentos para contrastar la hipótesis derivada 3. Unidad didáctica	111
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	
4.1 Resultados de la contrastación de la hipótesis 1	135
4.2 Resultados de la contrastación de la hipótesis 2	141
4.3 Resultados de la contrastación de la hipótesis 3	147
5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	195
6. CONCLUSIONES	203
7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN. NUEVAS PERSPECTIVAS	207
8. BIBLIOGRAFÍA	209
9. ANEXOS	
Anexo 1. Contenidos y criterios de evaluación	230
Anexo 2. Tabla 1 de Educación primaria	248
Tabla 2 de Educación secundaria	249
Anexo 3. Libros de texto	250
Anexo 4. Actividades de la U.D	252
Anexo 5. Gráficas del pre-test	275
Anexo 6. Resultado de los cuestionarios	290
Anexo 7. Tablas de contingencia y chi-cuadrado	319
Grupo B. Gráficas	
Anexo 8. Tablas de chi-cuadrado grupos A y B	337
Anexo 9. Tablas de contingencia y chi-cuadrado	343
Post- test y Máster. Gráficas	

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

Desde hace algunos años se observa un interés cada vez mayor hacia todos los factores susceptibles de promover la salud, tanto individual como comunitaria. Y esto no se da sólo en instituciones sanitarias, sino que las educativas, vuelven a incorporar contenidos de salud en sus programas aunque de manera muy disciplinar en asignaturas concretas y no como parte de la cultura general.

Estudios sobre la mortalidad infantil (OMS, 2016; WHO, 2010) demuestran que no es sólo el nivel económico, sino el cultural el que marca diferencias. La ignorancia mata tanto como la pobreza, ello nos permite afirmar que la Educación en general y la Educación para la Salud en particular son factores importantes de protección, tanto para el individuo como para la comunidad (IUHPE, 2003).

La realización del presente trabajo nace de la observación, como profesionales de la enseñanza, de la poca información que los estudiantes y los docentes tienen sobre las enfermedades digestivas y en particular de la celiaquía. El propósito principal es conocer si se trata el tema de la celiaquía en el sistema educativo español y qué formación tienen nuestros futuros maestros y profesores. Queremos saber si realmente son competentes en dicho tema.

La OMS (2000) pidió un enorme esfuerzo educador en el programa Salud para todos en el año 2000, ya que, es imprescindible elevar el nivel cultural de la comunidad, y la única manera efectiva de conseguirlo consiste en empezar trabajando con los niños en la escuela, y con la formación de los profesionales de la enseñanza. Esto ha tenido su continuación en los objetivos de desarrollo del milenio. La OMS (2015) presenta los planes para financiar un nuevo objetivo sanitario mundial: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

1.2 Planteamiento del problema

Trataremos de averiguar los conocimientos que tienen los alumnos de cuarto curso de magisterio y los futuros profesionales en formación sobre el tema de la celiaquía. Después procuraremos conocer si son competentes o no en estos temas de celiaquía. Y, a continuación, plantearemos y realizaremos una unidad didáctica para modificarlas, o bien mejorarlas.

1.3 Antecedentes de la investigación

Uno de los factores determinantes de la salud más importantes está relacionado con la alimentación y el ejercicio físico, y ambos son susceptibles de modificarse (Delgado, Gutiérrez y Castillo, 2004). En este sentido, el ámbito escolar posee un gran potencial al respecto.

Al empezar con esta investigación realizamos una revisión de libros, revistas científicas, tesis doctorales y artículos en Internet y nos dimos cuenta que existían muy pocos estudios relacionados con el tema. Sí que es verdad que existen otros estudios relacionados con la salud pero no tanto en el tema de la celiaquía.

Destacamos el estudio sobre *Conductas de los Escolares relacionadas con la Salud* (Health behaviour in School-Aged children, HBSC), que se inicia como estudio internacional en 1982 con la iniciativa de investigadores de tres países (Finlandia, Inglaterra y Noruega) que acordaron diseñar un instrumento común que permitiera conocer los hábitos de vida relacionados con la salud de los preadolescentes y adolescentes escolarizados.

Los objetivos principales que persigue este estudio son:

Recoger periódicamente, información comparable sobre diversas conductas de los escolares relacionados con la salud, analizar similitudes y diferencias, difundir los resultados de forma periódica, tener un fuerte impacto en las

políticas de promoción de la salud de los países de la Región Europea de la OMS y la transmisión de la información.

Con anterioridad a 1986, en España no hay ningún estudio que, con una muestra representativa del conjunto de los escolares, recogiera información sobre las conductas relacionadas con la salud.

El "*Estudio Español sobre las Conductas de los Escolares Relacionadas con la Salud*" (ECERS), de 1986 fue el primer trabajo de esta índole en España y se realizó de forma paralela al segundo europeo (1985-1986), con una muestra de 2840 escolares.

Según Davó (2008) la investigación sobre el desarrollo de la promoción de la salud en la escuela en las primeras etapas educativas es escasa. También establece que el objeto de estudio de la investigación no suele ser los criterios de escuelas saludables, sino la eficacia de los programas de educación para la salud en relación con la modificación de conductas individuales.

Pérez y Delgado (2013) valoran la importancia e impacto de los programas de E.F sobre la promoción de actividad física y la salud, también reconocida por otros autores desde hace tiempo (Johnson y Deshpande, 2000; Rye, O'Hara Tompkins, Eck y Neal, 2008; Salmon, Booth, Phongsavan, Murphy y Timperio, 2007), circunstancia que contrasta con la escasez de referencias encontradas al respecto en la literatura científica nacional.

Aún hoy no se ha logrado dar ese salto de calidad necesario que provoque llevar a cabo muchas de las pautas y orientaciones marcadas por trabajos de referencia en este ámbito, como los de Devís y Peiró (1992) y Delgado y Tercedor (2002) y que hayan sido acompañadas del correspondiente proceso de evaluación que corrobore la idoneidad de sus planteamientos; salvo contadas excepciones como, por ejemplo, la de Ortega y cols. (2004) o Rodríguez García (1998) que han intervenido sobre aspectos puntuales relacionados con la salud, la de Pérez López y Delgado (2007) y Pérez López, Delgado y Rivera (2009), que actuaron sobre otras variables que inciden sobre la salud, como son los conceptos, procedimientos y actitudes orientados hacia la práctica de actividad física y la salud.

Pérez de Eulate *et al.*(2005) señala que aún teniendo en cuenta que la Educación para la Salud ha sido una materia de carácter transversal en el currículo de nuestros adolescentes en Educación Primaria, se puede decir que los resultados de Educación Secundaria son claramente mejorables. Una posible explicación es la sugerida por el profesorado de los centros que tomaron parte en la investigación. Este profesorado se quejaba de una deficiente preparación en Educación Nutricional y de que las campañas sanitarias se centraban más en secundaria en otros problemas (tabaco, drogas, SIDA).

Existen numerosos trabajos realizados sobre las concepciones erróneas de los estudiantes de secundaria en temas de Biología como la digestión y las posibles acciones que contribuirían a modificar sus conocimientos y mejorarlos como en los casos de la nutrición humana (Banet y Núñez 1988,1989, 1992), la respiración (Anderson, Sheldon y Dubay, 1990; Banet y Núñez, 1990), la circulación (Pérez de Eulate, 1992) o la excreción (Olmos y Gavidia, 2014) así como también respecto a lo que piensan los estudiantes sobre las relaciones que existen entre ellos (Núñez, 1994; Núñez y Banet, 1996).

Núñez (1994) pone de manifiesto que la enseñanza de la nutrición humana adolece de una serie de deficiencias, en parte indicadas por Del Carmen (1993), entre las cuales están: ausencia de una visión global de lo que se está enseñando, falta de progresión en los contenidos, escasa relación entre los contenidos que se enseñan o planificación de la enseñanza sin tener en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y alumnas a que se dirige” en F. Núñez y E. Banet, 1996.

Encontramos dos tesis destacadas sobre el tema que nos preocupa, “Calidad de vida de los adolescentes afectos de enfermedad celíaca” de Miguel Ángel Cabañero (2009), en la cual hace un estudio para valorar las consecuencias de la enfermedad celíaca en la calidad de vida de la población adolescente afectos y su actitud ante la misma y la dieta. Establece que la celiaquía produce una afectación de la calidad de vida de los adolescentes estudiados; y “Evaluación del estado de salud y nutricional de pacientes celíacos de la Comunidad Valenciana” de Cristina Pelegrí Calvo, en la cual se investiga el estado de salud

y social de los celíacos. En cambio en nuestra investigación nos centramos más en los aspectos educativos aunque también tenemos en cuenta los aspectos sociales.

2. MARCO TEÓRICO

Al ser una investigación que trata de la celiaquía, tenemos que abordar los aspectos relacionados con el tipo de alimentación, con la salud, EpS y su tratamiento en el sistema educativo.

2.1 Salud

2.1.1 Concepto de Salud

Se ha hablado mucho sobre la definición de salud desde que en 1946 la OMS en su Carta Constitucional definiera la salud como un “estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad”. Esta definición presentaba aspectos positivos respecto a la definición clásica de salud como ausencia de enfermedad. Por primera vez se define ésta en términos positivos y se contempla las áreas mental y social. Sin embargo parecía ser utópica, estática y subjetiva. Por ello, la OMS, luego de caracterizar el concepto de salud, también estableció una serie de componentes que lo integran: el estado de adaptación al medio (biológico y sociocultural), el estado fisiológico de equilibrio, el equilibrio entre la forma y la función del organismo (alimentación), y la perspectiva biológica y social (relaciones familiares, hábitos).

En 1973, Laín Entralgo, le da una perspectiva más dinámica y la define como “la capacidad del organismo de resistir sin reacción morbosa; un estado habitual en el que se aúnan la normalidad y la posibilidad de rendimiento óptimo.

Para Terris (1980), la salud es “un bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la ausencia de enfermedades o afecciones”. De esta manera se introduce la presencia conjunta de bienestar en diferentes grados y la capacidad de funcionamiento. La salud y la enfermedad forman un continuo donde la enfermedad ocuparía el polo negativo, en cuyo extremo está la

muerte; y la salud ocuparía su polo positivo, en cuyo extremo se situaría el óptimo de salud.

Salleras (1985), le da una dimensión más dinámica y la define como “el logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social, y de la capacidad de funcionamiento, que permitan los factores sociales en los que viven inmersos individuos y colectividad”.

En el concepto actual se explica la salud desde el proceso adaptativo del hombre a su medio físico y social. Se trata de una adaptación dinámica al medio natural y socio-económico-cultural que nos rodea, la cual está considerada por múltiples factores que influyen sobre el estado de salud y que llamamos “determinantes de salud”.

La salud es un derecho de la persona promulgado por la Declaración Universal de Derechos Humanos y también por la Constitución Española (Art 45.2) en la que se señala la obligación de los poderes públicos de arbitrar los medios necesarios para proteger la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente apoyándose en la solidaridad colectiva. Por ello, existen diversos programas y espacios para satisfacer las necesidades de la gran variedad de individuos que hay.

Hasta el siglo XX predomina un concepto de salud relacionado a la ausencia de enfermedad, la salud por la negativa. Ésto implicó que para cada situación debería conocerse el límite entre lo considerado “normal” y “lo patológico”, algo que no siempre es posible.

La OMS al presentar un concepto inherente al máximo bienestar físico, mental y social, asociado al desarrollo de las potencialidades personales y sociales, involucra a diversas disciplinas del conocimiento.

En la praxis médica en la actualidad se ha adoptado el sistema reduccionista de la biología moderna, adhiriéndola a la distinción cartesiana y sin tener en cuenta la totalidad de la persona (Capra, 1992).

Se identifica con el llamado modelo biomédico, caracterizado por el estudio de sólo algunos aspectos de “la gran red de fenómenos que influyen en la salud”,

confinándolos a un ejercicio muy distante del criterio holístico e integral, que reconoce al ser humano inmerso dentro de su contexto, el cual ejerce influencia sobre él, y que a su vez es capaz de modificar su entorno en una dinámica que aisladamente no se puede determinar.

El enfoque de la medicina individual tiene que ampliar su espectro y abarcar también a las familias y las comunidades a las que pertenecen esas personas; pero no sólo cuando se enferman, sino actuar para que no lo hagan.

En la realidad actual, se ha evidenciado que el proceso salud-enfermedad es un problema no sólo médico, que las comunidades y las personas son sujetos y como tales tienen derechos y deberes que ejercer. Las políticas de salud sólo pueden ser exitosas cuando cuentan con la participación popular, y para ello las personas y las poblaciones tienen que estar educadas en problemas de salud. El concepto de salud responde también a ese marco sociocultural en el cual está inmerso el hombre y la comunidad a la que pertenece, de modo que tiene también el derecho de opinar y participar en la decisión.

Según Gavidia y Talavera (2012, p.173), “el concepto de Salud, no consiste en la última definición de la OMS, sino que se va construyendo de forma sumativa, dependiendo de las necesidades por las que la sociedad ha pasado”.

La OMS en su XXX Asamblea (1978) adoptó la estrategia de “Salud para Todos”, con el principal fin de reducir las enfermedades que impidan mantener una vida social y económicamente productiva. Tal estrategia fue concretada en objetivos que se fueron perfilando en las conferencias de Ottawa de 1986, de Adelaida de 1988 y de Sundswall de 1991.

2.1.2 Determinantes de Salud

El sentido de la salud ha ido evolucionando en función del momento histórico, de las culturas, del sistema social y del nivel de conocimientos. El cambio conceptual más importante tuvo lugar en 1946 cuando La Organización Mundial de la salud en su Carta Magna define la salud como “Completo estado

de bienestar físico, psíquico y social". Se formula en términos positivos y considerando este concepto en un plano integrador de la sociedad y el hombre.

El hombre nace con un potencial de salud que está condicionado por su genoma y también con una capacidad de adaptación al entorno cambiante, pero los vertiginosos cambios sociales impiden que este se adapte a su entorno físico psíquico y social, produciéndose grandes desajustes. La Salud como ausencia de enfermedad es una definición inexacta ya que el ser humano es, no solo un ser biológico como consideraría esta definición sino también un ser social que vive en relación con sus semejantes.

A lo largo de la historia ha habido grandes pandemias que han ocasionado muchas muertes, se han ido solucionando gracias a los avances científicos, a la comercialización de los antibióticos y a la intervención sanitaria. En las últimas décadas, nos encontramos con otros grandes problemas: las enfermedades transmisibles y las enfermedades degenerativas. Por ejemplo, el SIDA, Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida. Aunque esta enfermedad parece tener un origen remoto, no obstante, los cambios sociales y los estilos de vida actuales han facilitado su propagación. La prevención es la única forma posible, por otra parte, entendemos que no es posible la prevención sin educación.

Otro problema de salud que afecta a los países desarrollados son las enfermedades degenerativas. Gran parte de la mortalidad y morbilidad asociadas a estos factores de riesgo se podrían prevenir desarrollando desde la infancia estilos de vida saludables. Se asocian hábitos inadecuados de alimentación y enfermedades coronarias; la obesidad y las dietas ricas en grasas y bajas en fibra favorecen el desarrollo de trastornos cardiovasculares y diversos tipos de neoplasias (mama, útero, colon-recto, próstata). Mientras que, alimentos ricos en vitaminas A y C pueden disminuir el riesgo de algunos tipos de cánceres (laringe, esófago, estómago y pulmón).

La carga de enfermedades crónicas está aumentando rápidamente en todo el mundo. Los países en desarrollo sufren problemas cada vez más graves de salud pública generados por las enfermedades crónicas. Mientras que la edad, el sexo y la vulnerabilidad genética son elementos no modificables, gran parte

de los riesgos asociados a la edad y el sexo pueden ser aminorados. Tales riesgos incluyen factores conductuales (régimen alimentario, inactividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol), factores biológicos (dislipidemia, hipertensión, sobrepeso e hiperinsulinemia) y, por último, factores sociales, que abarcan una compleja combinación de parámetros socioeconómicos, culturales y otros elementos del entorno que interactúan entre sí (OMS, 2003).

Los factores ambientales ocupan también un lugar importante en cuanto a determinantes de la salud, pues en la práctica, la posibilidad de vivir en salud se va reduciendo en la medida que el ambiente de vida se hace más complejo, más dinámico y más recargado de elementos extraños a nuestra biología ecológica, (Hernán Martín, 1988).

Lalonde (1974), en su informe, *A New perspective on the Health of Canadians*, establece los determinantes de la salud en cuatro grupos de factores:

- Biología humana (envejecimiento, herencia genética)
- Medio ambiente físico y social (contaminación, pobreza...)
- Estilo de vida (alimentación, ejercicio físico, drogas, estrés...)
- Sistema de asistencia sanitaria (cobertura, calidad...)

Estos factores no influyen en la misma proporción: Estilo de vida 33%, la Asistencia Sanitaria 20%, la Biología Humana 14% y el Medio ambiente 33%.

En la cuantificación (porcentajes) realizada por Denver (1977) sobre dichas variables, partiendo de un análisis epidemiológico de la mortalidad en EEUU, llegó, en cuanto a factores se refiere, a las siguientes conclusiones:

- Estilos de vida, 43% (conductas en relación con la salud)
- Biología humana (genética) 27%
- Medio ambiente, 19% (factor condicionante)
- Sistema de asistencia sanitaria, 11%

Los estilos de vida ejercen un papel importante a largo plazo. Los estilos de vida se tratan de comportamientos que actúan negativamente o positivamente sobre la salud, a los que el hombre se expone voluntariamente y sobre los que podría ejercer un mecanismo de control, así como en los sistemas de asistencia sanitaria.

Entre 1989 y 1999 Tarlov (1989) clasifica los determinantes de salud en 5 niveles, desde el más individual, y dependiente del campo sanitario, hasta el más generalizado e intersectorial en el que apenas influyen las actuaciones en el ámbito de la salud. Tarlov excluye la atención sanitaria como determinante de salud, considerándola como estrategia reparadora.

Para resumir todas estas teorías, podemos concluir que el genotipo del individuo se desarrollaría a través de una serie de cambios, durante los que se adquiriría una resistencia para mejorar su salud, bajo la influencia de los hábitos perniciosos o beneficiosos, el estrés, las condiciones sociales, el medio ambiente, las circunstancias socioeconómicas, el sistema de cuidados sociales y de salud pública, así como los cuidados médicos que recibiera. La influencia interrelacionada de todos estos factores, cuando son favorables, llevarían al individuo a una mejor situación de salud y de calidad de vida.

Los factores que condicionan la salud de las personas son de diversa índole: económica, educativa, política, ambiental, sanitaria, social, etc. Una gran parte de las diferencias de salud entre los diferentes grupos sociales radica en la falta de distribución de los recursos, los países en vías de desarrollo aún están muy afectados por las enfermedades transmisibles; Según Rochon (1994) la tasa de mortalidad infantil en los países poco desarrollados es ocho veces mayor que en los países desarrollados.

Conseguir la salud óptima supone cumplir primordiales objetivos: paz, alimentos, y agua suficiente, educación sanitaria y justicia social pertinente, viviendas dignas, planificación y programas de investigación comunitarios y organización de estructuras sanitarias a todos los niveles (Schüller, A. 1997).

2.1.3 La Salud en el contexto legislativo español

El derecho a la protección de la salud está consagrado en numerosos tratados internacionales y regionales de derechos humanos y en las constituciones de países de todo el mundo. Ejemplos de tratados de las Naciones Unidas sobre derechos humanos:

- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, 1979
- Convención sobre los Derechos del Niño, 1989

El Artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966) dice que, entre las medidas que se deberán adoptar a fin de asegurar la plena efectividad del derecho a la salud, figurarán las necesarias para:

- La reducción de la mortalidad y de la mortalidad infantil, y el sano desarrollo de los niños;
- El mejoramiento de la higiene del trabajo y del medio ambiente;
- La prevención y el tratamiento de las enfermedades epidémicas, endémicas, profesionales y de otra índole, y la lucha contra ellas;
- La creación de condiciones que aseguren el acceso de todos a la atención de salud.

Para aclarar las medidas arriba enumeradas, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, adoptó en 2000 una Observación. Dicha Observación general dice que el derecho a la salud no sólo abarca la atención de salud oportuna y apropiada sino también los principales factores determinantes de la salud, como el acceso al agua limpia potable y a condiciones sanitarias adecuadas, el suministro adecuado de alimentos sanos, una nutrición adecuada, una vivienda adecuada, condiciones sanas en el trabajo y el medio ambiente, y acceso a la educación e información

sobre cuestiones relacionadas con la salud, incluida la salud sexual y reproductiva (OMS, 2009).

En España, la Constitución de 1978 recoge en su artículo 43 el derecho de todos los ciudadanos a la protección de la salud, y la Ley General de Sanidad (Ley 14/1986 de 25 de abril) reconoce la importancia de la promoción y la prevención para hacer efectivo este derecho, afirmando en su artículo 3 lo siguiente:

“Los medios y actuaciones del sistema sanitario están orientados prioritariamente a la promoción de la salud y a la prevención de la enfermedad”.

Además en el artículo 6 de dicha ley:

“Las actuaciones de las Administraciones Públicas Sanitarias estarán orientadas a:

-La promoción de la salud.

-Promover el interés individual, familiar y social por la salud mediante la adecuada educación sanitaria de la población.

-Garantizar que cuantas acciones sanitarias se desarrollen estén dirigidas a la prevención de las enfermedades y no solo a la curación de las mismas.

-Promover las acciones necesarias para la rehabilitación funcional y reinserción del paciente.”

También el artículo 18 de dicha Ley General de Sanidad señala que las Administraciones Públicas, a través de sus servicios de salud, tendrán actuaciones de promoción y prevención en general y en particular se recogen las dirigidas a campos como la salud ambiental, salud mental, salud laboral o alimentaria.

El artículo 43 de nuestra Constitución Española, establece:

1. Se reconoce el derecho a la protección de la salud.
2. Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios.
3. Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Así mismo facilitarán la adecuada utilización del ocio.

Es importante remarcar este punto tercero porque fomenta la educación sanitaria, la educación física y el deporte, así como el ocio. Eso implica facilitar nuevos estilos de vida que favorecerán una mejor calidad de la vida de todos y cada uno de los ciudadanos/as.

Al analizar el alcance de la salud, por un lado, y de la educación, por otro, nos encontraremos con muchos puntos de referencia que los entrelaza y los une.

Así:

- La salud puede verse afectada por el medio donde vivimos. A la salud se la puede favorecer o no, según las normas o costumbres de alimentarse, vestirse, desplazarse, etc
- Existen factores sociales y económicos que pueden alterarse a favor o en contra de la salud.
- Que así como la salud favorece tener más años, los años deben mantener la salud.
- Que el reparto equitativo de la salud debe comenzar con la igualdad educativa de las distintas clases sociales.
- Que las culturas occidentales están en continua renovación, por lo que la tramitación de comportamientos debe ser acorde con las nuevas necesidades.
- Que la Educación para la Salud está fundamentada en una nueva filosofía de la vida del hombre moderno. Aspira a su desarrollo integral y a conseguir la felicidad individual y colectiva.

La Educación para la Salud tiene que estar fomentada, estimulada y desarrollada desde las instituciones democráticas, tanto centrales como locales, así como desde los Ministerios, Autonomías y Ayuntamientos

Son muchos los Ministerios cuyas funciones están relacionadas con la salud de la población (Economía, Trabajo, Agricultura, Industria, Urbanismo, Cultura, Justicia y Defensa) de una forma más o menos indirecta o específica, pero los Ministerios directamente relacionados con la salud son los de Sanidad y Educación.

Para ello se firmó un convenio de cooperación en noviembre de 1989, que persigue tres objetivos principales: Apoyar la formación de los docentes,

promover experiencias innovadoras en centros escolares en colaboración con el sector sanitario, y elaborar materiales didácticos apropiados.

La Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone al Derecho español la Directiva 89/391/CEE del Consejo de Europa, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores establece un marco de promoción de salud en el lugar de trabajo.

Las políticas de salud tratan de reorientar los servicios sanitarios para responder de forma efectiva a las nuevas necesidades de salud de la sociedad. El papel de la promoción y educación para la salud es fundamental en el desarrollo de dichas políticas (BOE 4-10-1991; y 24-12-2002).

2.2 Promoción de la Salud

La salud pública se desarrolla tan sólo desde mediados del siglo pasado, gracias a Chadwick (1842) en Inglaterra y a Shattuck (1850) en EEUU. Establecen la relación entre pobreza y enfermedad y demuestran que la miseria, son la causa de la elevada tasa de mortalidad y baja esperanza de vida. Todo ello motivó la creación de los primeros Servicios de salud pública bajo la denominación de «Sanidad e Higiene Pública», con el objeto de proteger la salud de la población mediante acciones de gobierno dirigidas al medio ambiente y a la colectividad (Rosen 1958). Este objetivo fue posible por la aplicación de los descubrimientos bacteriológicos de Pasteur y Kock. Tuvieron gran importancia las vacunas, sueros, ingeniería sanitaria...

Se promocionó la salud entre la población. De esta manera los servicios de higiene pública además de la *protección* de la salud de los ciudadanos, asumieron actividades de *fomento* y *promoción*, al comienzo del presente siglo (Ferrara *et al.* 1975) citado por Gavidia, 1993, p.290.

Winslow (1920) indica que la salud pública debe procurar el saneamiento del medio, el control de las enfermedades transmisibles, la organización de los servicios médicos. Y por vez primera, se habla de educación sanitaria.

De este modo, bajo el concepto de salud pública, aparece la *educación sanitaria*. Su objetivo es educar a la población para prevenir las enfermedades y promocionar su salud. La acción educativa recae sobre el individuo, al que se le intenta instruir sobre la nocividad de ciertos comportamientos, con el objeto de que modifique su vida hacia hábitos más saludables. Es llevada a cabo por personal sanitario.

La idea de *salud comunitaria* aparece a mediados del presente siglo como evolución natural del concepto de salud pública (Lathem y Newberry 1970, Schwartz 1974).

Se basa en la responsabilidad y participación de la sociedad en los procesos de planificación, administración, gestión y control de las acciones que llevan al óptimo estado de salud de sus integrantes.

Desarrolla el concepto de *educación para la salud* (EpS) para el cumplimiento de sus objetivos, de la misma forma que la salud pública necesitó la educación sanitaria de la población (Salleras 1985). La diferencia entre ambas radica en dos aspectos:

-*Su origen*. La educación sanitaria nace del concepto de salud pública y la educación para la salud, del de salud comunitaria, más evolucionado, con la carga de participación y auto-responsabilidad que ello conlleva.

-*Su concepción*. En La EpS el individuo participa activamente en el incremento y mejora de su propia salud. Admite que la conducta humana está determinada por decisiones propias y factores internos y factores externos ambientales. De esta manera, toda la comunidad debe intervenir en la educación para la salud. Así se produce una autorresponsabilidad en el cuidado y promoción de la salud, lo cual puede llevar a una modificación de actitudes, y/o comportamientos, hacia estilos de vida más saludables.

La educación para la salud informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, propugna los cambios ambientales necesarios profesional y la investigación hacia estas metas. Para la OMS (1983), la EpS es «cualquier combinación de actividades de información y educación que lleve a una situación en la que la gente *desea*

estar sana, *sepa* cómo alcanzar la salud, *haga* lo que pueda individual y colectivamente para mantener la salud y *busque* ayuda cuando la necesite».

“La EpS es responsabilidad de todos”. Entre todos ellos destaca de manera obvia el mundo de la *educación* (Gavidia, 1993, p.290).

El *consejo interterritorial* define la promoción de la salud como el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a aumentar las habilidades y capacidades de las personas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas que tienen impacto en los determinantes de salud. La existencia de un proceso de capacitación (*empowerment* o empoderamiento) de personas y comunidades puede ser un signo para determinar si una intervención es de promoción de salud o no.

La promoción de la salud constituye un escalón más dentro del proceso de atención integral, que viene definido por: la asistencia (primaria y especializada), la prevención (primaria, secundaria y terciaria), la adaptación social a un problema crónico (rehabilitación, cuidados, integración) y finalmente la promoción de la salud (referida a la implicación de los individuos en el desarrollo y disfrute de su salud). En cambio la educación de la salud es un instrumento transversal que afecta a cada uno de los niveles descritos de la atención integral.

El concepto de la promoción de la salud se basa en la interpretación social y cultural de la salud y la enfermedad. La promoción de la salud es el proceso de capacitar a la gente para que adquiera mayor control sobre su salud; se lleva a cabo a través de la acción intersectorial. La promoción de la salud es un concepto dinámico y evolutivo que involucra a la gente en el contexto de sus vidas diarias, por ejemplo en la casa, la escuela, el lugar de trabajo, etc., y que promueve que se alcance el máximo nivel de bienestar físico, mental y social para todos.

Los primeros antecedentes de la promoción de la salud pueden encontrarse en los cambios que se produjeron como consecuencia de la percepción de la

importancia de las llamadas enfermedades crónicas en los países desarrollados durante la década de los años 50 y 60 del siglo XX. A finales de los 60 se relacionaban conductas individuales con algunas enfermedades crónicas y, por otro lado, había un marco de análisis basado en la idea de la “multicausalidad”. Se trataba de buscar factores de riesgo para enfermedades crónicas como antes se buscaban agentes causales en los ecosistemas microbianos para las infecciones. Básicamente esta búsqueda se centraba en el comportamiento de los individuos. Al igual que el periodo higienista esterilizó y desinfectó, la epidemiología de enfermedades crónicas pretendió cambiar conductas individuales. Para ello se desarrolló la “higiene de las enfermedades crónicas”, esto es la Educación Sanitaria; fundamental para que los individuos modifiquen sus comportamientos insanos con objeto de eliminar los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. En la década de los 80, con la formulación del marco teórico de la promoción de la salud en la carta de Ottawa, empieza a cobrar fuerza una nueva idea de cómo abordar la salud. Las intervenciones dejan de orientarse sólo hacia la prevención de la enfermedad para tratar de incidir también en la mejora de todos los aspectos que pueden determinar la salud.

Así, dentro del contexto de promoción de la salud, es considerado como un recurso que permite a las personas llevar una vida individual, social y económicamente productiva. Para su consecución se hacen necesarios una serie de prerequisites que incluyen la paz, adecuados recursos económicos y alimenticios, vivienda, un ecosistema estable y un uso sostenible de los recursos. El reconocimiento de estos prerequisites pone de manifiesto la estrecha relación que existe entre las condiciones sociales y económicas, el entorno físico, los estilos de vida individuales y la salud.

2.3 Estilos de vida

El estilo de vida es uno de los determinantes de salud y, al igual que el que se refiere a la biología, es de carácter personal, pero sobre este determinante podemos actuar. El estilo de vida de una persona se transmite de forma educacional durante el proceso constante de socialización y, desde la

perspectiva sanitaria, se refiere a conductas o comportamientos que afectan a la salud.

Mendoza (1994), matiza el estilo de vida como el conjunto de patrones relacionados con el individuo o el grupo. Los hábitos de vida saludables que conducen a estilos de vida positivos tendrán como finalidad incrementar los años de vida bajo unas adecuadas condiciones de calidad de vida.

El estilo de vida se basa en las reacciones habituales individuales y en unas pautas de conductas aprendidas. Está influenciado por la familia, escuela, amigos, medios de comunicación, trabajo y organización social. Todo estilo de vida está favorecido por los hábitos, modas y valores existentes y dominantes en cada momento en cada comunidad. Estos factores son aprendidos y, por tanto, modificables a lo largo de toda la vida.

El estilo de vida saludable es aquel que permite ir introduciendo en la manera de vivir de las personas, pautas de conductas, que tanto individual como colectivamente de forma cotidiana mejoran su calidad de vida.

Buena parte de las patologías que provocan más morbilidad y mortalidad tienen relación con los hábitos y costumbres, lo cual confirma que la promoción de hábitos saludables entre los jóvenes es una de las medidas que más y mejor pueden contribuir a la mejora de esperanza y calidad de vida de la población.

De la Cruz y cols. (1989), señala como hábitos de salud en escolares la alimentación equilibrada, una práctica de ejercicio físico frecuente, descansos y esfuerzos adecuados, las posturas escolares y la higiene personal.

Así pues, podemos definir el estilo de vida como: Conjunto de comportamientos compartidos por un grupo social, en un tiempo histórico determinado y en íntima conexión con las formas, condiciones de vida y patrones culturales de dicho grupo social (www.foro.verfarma.com).

Los estilos de vida se caracterizan por:

- Ser modificables por el propio individuo.
- Pueden adquirirse de forma automática, socialización.

Cuando el individuo trata de modificar su conducta a favor de comportamientos más saludables, el entorno, con sus aspectos físicos, sociales, económicos y culturales, puede ser un elemento favorecedor o entorpecedor del cambio.

Algunos elementos de la vida diaria que intervienen sobre nuestra salud son:

- Alimentación, dieta.
- Ejercicio, actividad física.
- Descanso, sueño.
- Consumo de sustancias tóxicas: tabaco, alcohol y otras drogas.
- Limpieza y aseo.
- Manipulación de alimentos.
- Comportamiento sexual.
- Conducción de vehículos.
- Relaciones interpersonales, comportamiento social, violencia.
- Ocio y aficiones.
- Estrés.

Los niños en edad escolar llegan al centro con unos hábitos alimentarios adquiridos en su entorno familiar. En esta edad tiene mucha influencia la actitud del profesor, el comedor del centro y los compañeros de clase. Ello puede modificar el consumo de alimentos. Todo ello ayuda a crear los hábitos alimentarios en el periodo de la infancia en la que pueden incorporarse con menor dificultad conductas positivas que ayuden a promover la salud de los niños/as pero, además, refuerzan los consejos de los padres.

Las actitudes son constructos hipotéticos psicológicos del pensamiento que predisponen a unos modos de actuar. Estos constructos pueden ser más o menos abstractos.

Rodríguez (1976) citado por Llopis (1993, p.33), define la actitud como una organización duradera de creencias y cogniciones, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto.

Medir esa organización de creencias, cogniciones y afectos es complicado, y por ello, la metodología para conocer las actitudes es complicada.

Los conceptos, sobre todo en ciencias proporcionan información que al ser internalizada pueden reforzar o modificar una actitud determinada.

La multitud de autores que intentan encontrar la panacea para producir el cambio de actitudes ponen de manifiesto las dificultades en el fomento de actitudes positivas. Según Gavidia y Rodes (1999), las actitudes son aprendidas a partir de las vivencias que se tienen. Tienen tres componentes: cognitivo, afectivo y conativo.

Para algunos autores (Hart 1978; Kinsey y Wheatley 1980-1984; Benayas 1992; Yount y Horton 1992; Gómez y Cervera 1993; Caurín 1995, 1999; Caurín, Gil y Llopis 1999; Hernández 2003, 2005; Caurín, Morales y Solaz, 2012; Caurín y Lanchazo, 2014; Peña, 2016) el componente cognitivo juega un papel importante en la formación de actitudes.

Algunos autores (Hart 1978; Kinsey y Wheatley 1980; Gómez y Cervera 1993; Fernández y Casal 1995) aclaran que el componente cognitivo es algo más que la mera información, ya que sólo, con la información que se da a través de los medios de comunicación, la opinión pública se sensibiliza, pero no aumenta el grado de comprensión de los problemas ambientales/ sanitarios, y por lo tanto, no se produce un cambio duradero de las actitudes.

Caurín (1995) afirma que para modificar las actitudes es necesario tener unos conocimientos que permitan a los alumnos comprender las razones que justifiquen su conducta. Kinsey y Wtheatley (1980 y 1984), Hernández, Gil y Llopis (2005) demostraron a su vez que existía una fuerte relación entre el conocimiento de conceptos y el cambio de esas actitudes. Existe la necesidad de incorporar más conceptos en currículums de ciencia para enseñar a los

estudiantes a resolver los problemas mediante la decisión adecuada (Koulaidis y Christidou, 1993; Showers y Shrigley 1995; Smith-Sebasto, 1995).

2.4 Educación para la Salud

2.4.1 Evolución del concepto de EpS

Se ha superado la visión de la enfermedad exclusivamente somática y ha permitido elaborar una interpretación de la enfermedad comprensiva de la totalidad psicosomática del ser humano. También se ha superado la enfermedad como únicamente un problema individual para pasar a la idea que es una cuestión social, que no puede entenderse al margen de factores económicos, sociales, políticos y culturales.

Esta disciplina se constituye en 1921 con el primer programa de Educación para la Salud que impartió el Instituto de Massachusetts (EE.UU).

La primera organización profesional surge en 1922, *The public health education, sección de la American public health association*, (Rosen, 1958). Fue en 1977 cuando se edita un documento que regula las funciones de los educadores de la salud pública. La formación de estos educadores se imparte en muy diversas instituciones y niveles, desde el bachillerato hasta el doctorado.

Una de las primeras definiciones válidas la elaboró Wood, quien en 1926 define la Educación sanitaria como "la suma de experiencias que influyen favorablemente sobre los conocimientos, actitudes y hábitos relacionados con la Salud del individuo y comunidad".

Gilbert, experto canadiense en Educación para la Salud, la define en 1959 como "la instrucción de las gentes en materia de higiene, de forma que apliquen los conocimientos adquiridos al perfeccionamiento de su Salud".

En 1966 Kals y Coobs definen la Educación para la salud como "Cualquier actividad realizada por una persona que cree estar sana con el propósito de prevenir la enfermedad o detectarla en estadio asintomático".

La educación sanitaria ha existido siempre, aunque no haya sido reconocida como tal. Así, en 1969 el grupo científico de la O.M.S. sobre investigaciones en Educación para la salud, la definió como el "Proceso que se interesa por todas aquellas experiencias de un individuo, grupo o comunidad que influyen las creencias, actitudes y comportamientos en relación a la Salud, así como por los esfuerzos y procesos que producen un cambio cuando éste es necesario para una mejor Salud". Con esta definición se pretende capacitar a los individuos y colectividades para adquirir y conservar hábitos de Salud positivos, usar juiciosamente los Servicios Sanitarios influyendo para que la toma de decisiones vaya en la dirección deseada.

En todas estas definiciones encontramos el elemento común de modificación de comportamientos en sentido positivo, destacando según su evolución las necesidades de dirigir las acciones no sólo al individuo, sino también a la comunidad, y de abarcar en su campo de acción cualquier momento de la Historia Natural de la Enfermedad y no sólo el periodo prepatogénico.

Siguiendo a Green (1976), la EpS puede entenderse como cualquier combinación de oportunidades de aprendizaje encaminadas a facilitar la adopción voluntaria de comportamientos que mejoren o sirvan al sostenimiento de la salud.

Para Rochon (1991) la definición más completa es la de Lawrence W. Gordon, para el que la «*EpS es toda aquella combinación de experiencias de aprendizaje planificada, destinada a facilitar cambios de comportamientos saludables*».

Salleras defiende, la formulada por el Grupo de Trabajo de la «National Conference on Preventive Medicine» (USA 1975) como «*proceso que informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, propugnando los cambios ambientales para facilitar estos objetivos, y dirige la formación profesional y la investigación a los mismos objetivos*».

La finalidad de la Educación para la Salud es promover estilos de vida implicando así a la persona, familia y otros grupos sociales; la persona participa y gestiona su propia salud.

Según A. Modolo (1974) la EpS, es uno de los instrumentos de la promoción de la salud. Ayuda a los individuos y/o grupos a adquirir conocimientos, sobre los problemas de salud y sobre los comportamientos, para alcanzar el objetivo de salud.

A. Sepelli, 1980 “un proceso educativo que tiende a responsabilizar a los individuos y/o grupos, en defensa de la salud propia y la de los otros.

La investigación epidemiológica (Syme 1991) nos muestra que los grandes cambios en los hábitos y prácticas de salud no han devenido como consecuencia de los esfuerzos educativos dirigidos a conductas más o menos aisladas, sino más bien como efecto de cambios más globales.

Para Gavidia (1993), “Es el conjunto de estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadamente planificadas, que permite a las personas analizar su entorno y posibilita el aumento de la capacidad de funcionamiento en ese contexto”.

Según Perea (1991), es “un proceso de educación permanente que se inicia en los primeros años de la infancia orientado al conocimiento de si mismo en todas las dimensiones, tanto individuales como sociales, y también del ambiente que le rodea en su doble dimensión, ecológica y social, con objeto de poder tener una vida sana y participar en la salud colectiva”.

La Educación para la Salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad. Educación para la salud (OMS, 1998).

Es un instrumento de la promoción de salud y por tanto una función importante de los profesionales sanitarios, sociales y de la educación. Asimismo, la educación para la salud es una parte del proceso asistencial, incluyendo la prevención, el tratamiento y la rehabilitación. Es un instrumento para la adaptación social, la asistencia, la prevención y la promoción.

La finalidad de la Educación para la Salud es la mejora cualitativa de la salud humana, centrándose en un entramado de comportamientos que forman los

estilos de vida; por lo que el esfuerzo se centrará en el contexto y hábitos. Se debe de iniciar en la familia. Pero también la escuela es primordial, así como otras instituciones del ámbito laboral y comunitario, ya que la salud implica una responsabilidad individual y social, donde la participación activa de todos los miembros se hace necesaria para la resolución de los problemas, en función con las necesidades de cada grupo en su determinado contexto.

2.4.2 La escuela como ámbito para EpS

La educación sí influye en la salud (Conferencia Mundial en Dublin, 1990). Por ejemplo, La higiene. La higiene es el escalón básico de la salud e implica unas normas prácticas a las cuales se accede por unos hábitos que potencian la salud y que reforzarán siempre los estilos de vida. Los hábitos se adquieren por la repetición de unos comportamientos (individuales o colectivos) que pueden o no potenciar la salud. Cuando esa repetición de comportamientos se ha aprendido es cuando surge el hábito; dicho salto cualitativo se irá transmitiendo de unos a otros culturalmente. Por ello, luchar contra algunos hábitos que no potencian la salud se puede hacer muy difícil, al igual que trabajar para desarrollar dichos hábitos saludables puede ser tan largo (en su proceso) como socialmente gratificante en un futuro. Dado que la persona, desde la cuna, comienza a aprender, debemos seguir potenciando los hábitos en la escuela.

En la escuela se interviene con personas en periodo de formación física, psíquica y social que poseen una gran capacidad para el aprendizaje y asimilación de hábitos. Por lo tanto es necesaria también para el desarrollo de actitudes.

Para La EpS, se necesitan no solo los conceptos sino también el desarrollo de actitudes, hábitos y comportamientos positivos, fundamentados en un sistema de valores que responda a un modelo valioso de sociedad. Son necesarios procesos y técnicas metodológicas que lleven a la reflexión y valoración de la salud junto con un ambiente saludable en el centro, pues el medio escolar no sólo influye en el aprendizaje de hábitos y comportamientos, sino en el propio

estado de salud y en el rendimiento escolar. Algunos autores como Chinn (1973), Brown y otros (1985), han estudiado las relaciones entre el rendimiento escolar y el estado de salud, hallando cierta correlación entre dichas variables.

Es en la infancia donde se van modelando las conductas sobre la salud; por eso es tan importante potenciar durante toda la enseñanza obligatoria los estilos de vida saludables.

La Educación para la Salud debe estar como soporte metodológico y no como información persé, pues no se puede olvidar que la Educación para la Salud es una herramienta de trabajo para favorecer e incrementar la salud de la población.

Para que el método funcione, además del conocimiento epidemiológico y psicológico, hay que desarrollar o mantener la motivación para que el proceso de la Educación para la Salud no fracase. Por tanto, los recursos deben ser muy variados y participativos.

Para que una persona pueda decidir estar sana, primero necesita conocimientos. Conocimientos sobre cómo alcanzar un buen estado de salud, y sobre los riesgos para la salud que se presentan en su vida cotidiana. Necesita conocimientos que la ayuden a hacer las mejores elecciones posibles y a ponerlas en práctica. Necesita saber de qué manera puede disfrutar de una buena salud personal, y qué hace falta para que la familia se mantenga sana.

El conocimiento es necesario, pero no suficiente. Para que una persona pueda decidir estar sana, debe estar en condiciones de elegir una salud mejor. Esto significa hacer las elecciones adecuadas y ponerlas en práctica. Si la persona no puede proceder así, los nuevos conocimientos conducen a la frustración. Éste es el motivo por el que la promoción de la salud se ha centrado en gran medida en la temática de las ciudades sanas, escuelas sanas, lugares de trabajo sanos y hogares sanos. Entornos en los que las personas puedan elegir estar sanas y poner en práctica sus elecciones en la vida diaria.

No obstante, la combinación del conocimiento y un entorno sano a veces no es suficiente. El tercer elemento es facilitarles los medios para que hagan las elecciones sanas que los benefician, y las respeten. Esto supone contar con

políticas locales, nacionales, e incluso internacionales, que den libertad a las personas para hacer lo que quieran, y necesiten. Capacitar a los jóvenes para que eviten el consumo de tabaco implica una acción a escala mundial.

La importancia de la escuela como medio para la promoción de la salud hizo posible la creación de la *red europea de escuelas promotoras de salud*, integrada por la *Oficina Regional Europea de la OMS*, *La Comisión de la Unión Europea (CUE)* y *el Consejo de Europa (CE)*. Tiene como finalidad facilitar a la comunidad educativa la adopción de formas de vida saludables en un ambiente favorable a la salud.

La interacción familia-escuela es fundamental para adquirir una personalidad sana. La colaboración de los padres para el desarrollo de hábitos y actitudes positivas en la etapa escolar se hace necesaria y fundamental.

A continuación vamos a ver:

- *La escuela como ámbito para la Educación para la Salud.*
- *Implicaciones para la Educación para la Salud.*

- *La escuela como ámbito para la Educación para la Salud*

Los hábitos saludables forman parte de unos determinados estilos de vida, no son consecuencia de una serie de conductas aisladas, por ello las actuaciones educativas se dirigirán al conjunto de comportamientos y a los contextos donde se desarrollan, ya que resulta difícil que se produzca una modificación de la conducta si al mismo tiempo no se promueven los cambios ambientales adecuados

Durante el último siglo muchos autores han conceptualizado la educación para la salud, y en todas ellas se puede identificar un objetivo común el cual es: la modificación, en sentido positivo, de los conocimientos, actitudes y comportamientos de salud de los individuos, grupos y colectividades. Este cambio en el comportamiento se logra al modificar los conocimientos y las actitudes.

La educación para la salud permite la transmisión de información, y fomenta la motivación de las habilidades personales y la autoestima, necesaria para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud individual y colectiva. Supone comunicación de información y desarrollo de habilidades personales que demuestren la viabilidad política y las posibilidades organizativas de diversas formas de actuación dirigidos a lograr cambios sociales, económicos y ambientales que favorezcan a la salud.

Es un proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Las actividades de enseñanza buscan desarrollar las facultades individuales para conseguir los objetivos de la acción de capacitación. Para conseguir una enseñanza efectiva se requiere de objetivos educativos, adaptados a las características de las personas a las que se dirige la educación, así como a la disposición de recursos educativos propios y apropiados.

El aprendizaje es un proceso que se construye en función de las experiencias personales y que cuando es significativo, produce un cambio, duradero en la forma de actuar, pensar y sentir de las personas.

La metodología educativa debe estar relacionada con las características particulares de los receptores. Sin embargo, en todos los casos se deben realizar actividades orientadas a construir y reconstruir conocimientos, a que participen y valoren opiniones y actitudes, a interactuar entre sí, a compartir experiencias, a mostrarles cómo deben actuar y apliquen lo aprendido.

Los contenidos deben fundamentarse en la adquisición de actitudes, pero teniendo gran importancia, vertebrados con ellas, los conceptos y los procedimientos, adquiriendo mayor base conceptual en relación con el aumento de edad de los estudiantes.

La escuela debe desarrollar una serie de contenidos en los que primará el aprendizaje de actitudes y procedimientos en los niveles más inferiores, para, paulatinamente, dar más cabida a los conceptos que, a su vez, darán sentido a diferentes pautas de comportamiento saludable.. Conviene, no obstante, no caer en un biologicismo excesivo, sino también valores éticos, estéticos y

morales. Un cambio conceptual puede ser de importancia decisiva para introducir valores, hábitos y actitudes permanentes.

- *Implicaciones para la Educación para la Salud*

El trabajo en educación para la salud tiene una serie de requisitos. Recogemos aquí las conclusiones de la Conferencia Nacional de Prevención de EEUU (1975) al respecto (www.saludextremadura.com):

1. Informar a la población sobre salud, enfermedad, invalidez, formas para mejorar o proteger la salud, uso eficaz de los servicios de asistencia médica.
2. Motivar para el cambio de prácticas y la adquisición hábitos más saludables.
3. Ayudar a la población a adquirir los conocimientos y capacidades necesarios para adoptar y mantener unos hábitos y estilos de vida saludables.
4. Propugnar cambios en el medio ambiente que faciliten condiciones de vida y conductas saludables.
5. Promover enseñanza, formación y capacitación de todos los agentes de educación sanitaria de la comunidad.
6. Incrementar, mediante la investigación y la evaluación, conocimientos acerca de la forma más efectiva de alcanzar los objetivos antes señalados.

2.4.2.1 Objetivos de la educación para la Salud

Los objetivos de la educación para la salud consideran la salud como patrimonio de la colectividad, comunidad consciente y responsable de su salud. Estos objetivos son (www.foro.verfarma.com) :

- Modificar conductas negativas relacionadas con la pérdida de la salud, eliminando los hábitos insanos instaurados en la sociedad y en su cultura

- Promover nuevas conductas positivas favorables para mantener y mejorar la salud. Ha de existir una correspondencia entre los avances sanitarios y su aplicación práctica en la comunidad.
- Cambiar hacia ambientes positivos que favorezcan las conductas saludables.

En España, leyes como la Ley Antitabaco o la Ley de Prevención de Riesgos Laborales son ejemplos de cambios legislativos que implican cambios ambientales favorables.

- Capacitar al individuo para mantener una actitud activa ante la salud propia y la comunitaria. Si anteriormente se trataba al individuo como paciente- niño, desde esta perspectiva se le da la mayoría de edad. El término que emplean algunos teóricos es el de empowerment, traducido como traspaso de poder o empoderamiento (www.foro.verfarma.com).

La educación para la salud debe también educar para el consumo, pues no es bueno dejarse atraer por todo, y hay varios ejemplos que incluso resultan en cierto modo dañino para el consumidor: los yogures tienen mayor precio por llevar trozos de fruta, y nos hacen creer que así se suple la falta de fruta en niños que consumen poca; también nos venden la leche con omega 3 u omega 6, que jamás sustituirán a la que pueda llevar un pescado. Con esta publicidad engañosa nos hacen creer que tomamos una dieta más sana prescindiendo de algunos productos necesarios y además nos cobran un precio más alto por añadir cosas innecesarias al producto que nos venden. La Educación para la salud pretende fundamentalmente la adquisición de actitudes y el cambio de comportamientos, y para ello, los profesores deberán ponerse de acuerdo sobre la necesidad de actuaciones que facilitan ambiente no consumista. (Caurín, 2004)

2.4.2.2 Agentes de la EpS

Los agentes de la educación para la salud son las personas que la han de llevar a cabo. La salud es una responsabilidad de todos y en este sentido todos somos posibles agentes de la educación para la salud. La familia, los amigos y

los que nos rodean son fuentes de información, pero hay personas que tienen más oportunidades de transmitir mensajes de salud. Los principales agentes de la educación para la salud son los siguientes:

El personal sanitario.

Puede influir de manera importante sobre los conocimientos, actitudes y conductas positivas y negativas para la salud de los individuos. Además, tiene un doble papel, como educadores, y como modelos, educación informal

Los docentes.

Los profesores tienen numerosas ocasiones para ejercer influencias formales e informales. Son los que conocen las dificultades de Enseñanza-Aprendizaje, de evaluación y de desarrollar y modificar actitudes y conductas. La OMS los reconoce como protagonistas clave de la EpS.

Los comunicadores.

La trascendencia de los comunicadores reside en el poder que utilizan. Sus mensajes persuasivos llegan a muchas personas, a gran distancia y en poco tiempo. Hoy en día existe abundante información sobre el tema de alimentación y salud. El consumidor recibe excesiva información. Parte de esta información no es importante, otra no está contrastada, otra es errónea... hechos que pueden inducir a errores en la población, dificultan la decisión del consumidor y no ayudan a la educación nutricional del país. La publicidad influye en la toma de decisiones, especialmente si se trata de niños/as y jóvenes. Por ello, el educador debe incluir entre sus enseñanzas el desarrollo de las habilidades para distinguir el tipo de mensajes que la publicidad aporta, su nivel de credibilidad

Las asociaciones.

Las asociaciones, son muy activas en la educación para la salud.

2.5 Educación para la Salud en la Educación Obligatoria

En el año 1990, cuando se promulgó la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) se estableció, por primera vez de forma explícita, que la EPS fuera un tema transversal que debe estar presente en todas las áreas curriculares. La LOCE (2002) incluye objetivos de salud al determinar las capacidades que se desarrollarán en Educación Infantil, Educación Primaria y Secundaria Obligatoria (artículos 12., 15. y 22.) Por su parte, la posterior Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), recoge entre sus fines y principios la transmisión de aquellos valores y competencias básicas que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, el ejercicio de la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia, que constituyen la base de la vida en común. En todos los niveles de la enseñanza obligatoria se establecen, además, 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 LOE se abordan aspectos importantes para la EPS en las áreas de: Conocimiento del medio, Educación física y Educación para la ciudadanía. La escuela tiene, pues, la responsabilidad de integrar la EPS en sus proyectos, y esto significa sobre todo promocionar el valor de la salud entre todos los grupos que integran la comunidad escolar, 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.

Existen, pues, unos aspectos básicos comunes y obligatorios cuya implantación en el Proyecto Curricular de Centro, así como en la Programación General Anual (PGA), permite garantizar la calidad de los proyectos, actuaciones o materiales adoptados para la introducción de la EPS en un centro escolar.

En Educación Primaria encontramos referencia directa a la Educación para la Salud en las áreas de Conocimiento del medio natural, social y cultural y Educación Física. En el bloque 3 de la primera área mencionada, se tratan los contenidos relacionados con la salud y el desarrollo personal, integra 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. La enseñanza de la Educación Física *en* estas edades debe fomentar especialmente la adquisición de capacidades que permitan reflexionar sobre el sentido y los efectos de la actividad física y, a la vez, asumir actitudes y valores adecuados con referencia a la gestión del cuerpo y de la conducta motriz. En este sentido el área se orienta a crear hábitos de práctica saludable, regular y continuada a lo largo de la vida, así como a sentirse bien con el propio cuerpo, lo que constituye una valiosa ayuda en la mejora de la autoestima.

En Educación Secundaria Obligatoria, la mayor parte de los contenidos de Ciencias de la Naturaleza y Biología y Geología, tienen una incidencia directa en la adquisición de la competencia en el Conocimiento y la interacción con el mundo físico. En el bloque 5 se trata el tema de las personas y la salud. En educación Física, destacar el bloque 1 que relaciona la condición física con la salud.

Se considera conveniente la implantación de programas estables de educación y promoción de la salud en el medio escolar. Por ello, se promueve la investigación, desarrollo y difusión de programas de innovación de calidad en el campo de la promoción y educación para la salud. Entre los ámbitos trabajados se encuentran:

- Prevención de obesidad infantil. Programa PERSEO
- Promoción de la red de Escuelas para la Salud (red SHE). Página Web del Ministerio de Educación.
- Educación afectivo-sexual (en fase de elaboración de una guía dirigida a los padres y madres).

- Promoción del uso prudente de los antibióticos y el desarrollo de hábitos saludables relacionados con la prevención de enfermedades infecciosas.

Programa europeo e-bug

La Consellería Valenciana de Educación desarrolla y ofrece una serie de programas dirigidos a las escuelas, como son:

- Programa de Consumo de Tabaco.
- Programa de accidentes de tráfico y sus secuelas.
- Programa de Intervención de Educación Sexual.
- Programa de Detección e intervención Trastornos de la Conducta Alimentaria.
- Programa de Salud Bucodental.
- Programa de prevención de drogodependencia.

La Educación para la Salud tiene como objetivo la adquisición de conocimientos y el desarrollo de hábitos que fomenten estilos de vida saludables que favorezcan el bienestar y el desarrollo personal, familiar y de la comunidad. Con la entrada en vigor de la anterior ley de Educación, LOE, y la puesta en marcha de la enseñanza por competencias, la Educación para la Salud tiene un espacio propio en el currículo de enseñanza.

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 que hace referencia al conocimiento y la interacción con el mundo físico, y la competencia que hacer referencia a la autonomía e iniciativa personal.

En el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas para la Educación Primaria (1513/2006) existen algunos objetivos relacionados con la educación para la salud. Éstos objetivos se encuentran en las áreas de Conocimiento del Medio y Educación Física. Entre sus objetivos educativos algunos relacionados con la educación para la salud son:

C.Medio:

- 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).
- Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.

E.Física:

- 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.
- 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 físicas compartiendo proyectos, estableciendo relaciones de cooperación para alcanzar objetivos comunes, resolviendo mediante el diálogo los conflictos que pudieran surgir y evitando

discriminaciones por características personales, de género, sociales y culturales.

En la Educación Secundaria, destacamos.

En Biología

- Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

En Educación Física:

- Conocer los rasgos que definen una actividad física saludable y los efectos beneficiosos que esta tiene para la salud individual y colectiva.
- Valorar la práctica habitual y sistemática de actividades físicas como medio para mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.
- Conocer y consolidar hábitos saludables, técnicos básicos de respiración y relajación como medio para reducir desequilibrios y aliviar tensiones producidas en la vida cotidiana y en la práctica físico-deportiva.
- Adoptar una actitud crítica ante el tratamiento del cuerpo, la actividad física y el deporte en el contexto social.

(Ver ANEXO 1 de contenidos y criterios de evaluación DOGV y BOE)

2.5.1 Las competencias en la Educación Obligatoria

En España, el concepto de competencia básica forma parte de la estructura del currículo escolar a partir de la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006), siguiendo la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006, y se definen como básicas, de manera que todas las disciplinas deben colaborar en su consecución.

Así, las *Competencias Básicas* permiten hacer hincapié en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos, que deben haberse adquirido al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr la realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Estas competencias deben facilitar el máximo grado de desarrollo de las capacidades potenciales de cada persona y la posibilidad de generar aprendizaje a lo largo de la vida.

Por otro lado, Pérez (2007) establece seis características fundamentales para entender el término competencia tomando en consideración los trabajos de la OCDE plasmados en el documento DESECO y las aportaciones de Hipkins (2006):

- Las competencias son de carácter holístico e integrado: La necesidad de dar respuesta a situaciones complejas implica que las competencias integran demandas externas, atributos individuales y las peculiaridades de los contextos o escenarios cercanos y lejanos de actuación.
- Las competencias son de interpretación e intervención de cada sujeto y no residen sólo en cada individuo, sino en la riqueza cultural y profesional que hay en cada contexto.
- Las competencias ponen en juego valores y actitudes. Estrechamente relacionado con las intenciones, las emociones y los valores, es necesario resaltar la necesidad de que los individuos deseen aprender, encuentren el sentido y el gusto por la aventura del conocimiento, por descubrir nuevos horizontes y por proyectarse en la acción.
- Las competencias involucran un importante componente ético, lo que supone saber conocer y aplicar diferentes dilemas pues toda situación humana concreta supone afrontar, elegir y priorizar entre diferentes principios morales en conflicto. Encontrar el sentido de lo que uno hace implica opciones morales.

- Las competencias son de carácter reflexivo y transferible a nuevas situaciones. La capacidad de transferir competencias aprendidas a nuevos escenarios debe entenderse como un proceso de adaptación, que requiere comprensión, indagación y nueva aplicación de conocimientos y habilidades.
- Las competencias se perfeccionan y amplían, tienen carácter evolutivo.

En definitiva, toda competencia incluye un “saber”, un “saber hacer” y un “querer hacer” en contextos y situaciones concretos en función de propósitos deseados.

Con todo ello podemos decir que la competencia es todo aquello que necesita una persona para dar respuesta a los problemas con los que se enfrentará a lo largo de su vida de un modo eficaz, movilizando componentes conceptuales (saber), procedimentales (hacer) y actitudinales (ser). De esta forma, se responde de forma eficaz y coherente a un problema según la situación. Por lo tanto, ayudarán a las personas a saber resolver las situaciones que se les planteen a lo largo de la vida.

El *Proyecto Tuning*, dirigido a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (González y Wagenaar, 2003) considera las competencias como el desarrollo de capacidades múltiples y complejas que permiten un desempeño competente como parte del producto final de un proceso educativo. Las competencias se conciben así como las capacidades para hacer algo entendiendo lo que se hace; lo que, en definitiva, implica conocer y comprender (saber), saber cómo actuar (saber hacer) y saber cómo ser (saber ser).

Competencias en Salud en la Educación Obligatoria

En el campo de la Salud, Benavides *et al.* (2006) dan al concepto de competencia un significado con la misma orientación definiéndola como la “capacidad para realizar una tarea concreta de manera adecuada. Conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que un profesional desarrolle adecuadamente las funciones y actividades que le son propias”.

Entendemos la competencia como la capacidad de resolver problemas. Así, las Competencias tienen unos aspectos de conocer y comprender (saber=conocimientos), unos aspectos de saber cómo actuar (saber

hacer=procedimientos), unos aspectos de saber cómo ser (saber ser=actitudes) y unos aspectos de saber cómo estar (saber estar=conductas). Todos estos aspectos están integrados conformando la competencia.

Las competencias en salud significan la capacidad y la determinación de resolver los problemas relacionados con la salud personal y colectiva que tienen los jóvenes. El desarrollo de estas competencias es un papel asignado al sistema educativo y se necesita concretar unos estándares que permitan evaluar la consecución de estas competencias.

El Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, establece las 8 Competencias Básicas siguientes: 1 Comunicación lingüística; 2 Matemática; 3 En el conocimiento y la interacción con el mundo físico; 4 Tratamiento de la información y competencia digital; 5 Social y ciudadana; 6 Cultural y artística; 7 Aprender a aprender y 8 Autonomía e iniciativa personal.

La implantación de la LOMCE ha implicado el cambio de 8 Competencias a 7, quedando de la siguiente manera: 1 Competencia en comunicación lingüística; 2 Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología; 3 Competencia digital; 4 Aprender a aprender; 5 Competencias sociales y cívicas; 6 Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor; 7 Conciencia y expresiones culturales. Las nuevas modificaciones han supuesto compartimentar más el conocimiento ya que la Biología y Geología de la ESO se ha separado de la Física y en Educación primaria se ha separado Conocimiento del Medio en Ciencias Sociales y Naturales.

Aunque cada Competencia Básica tiene un campo específico de desarrollo, todas poseen elementos comunes, transversales, que hace que no deban considerarse como elementos aislados y sin conexión sino, antes al contrario, como componentes esenciales de la persona en formación y, por tanto, constituyendo una red bien cohesionada.

En la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, el Real Decreto 1631/2006 señala que son parte de esta competencia básica el uso responsable de los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, el

consumo racional y responsable, y la protección de la salud individual y colectiva como elementos clave de la calidad de vida de las personas.

No se vuelve a mencionar en este Decreto aspectos directamente relacionados con la salud, sin embargo, el paralelismo entre las competencias y los objetivos de la Educación para la Salud es evidente. La idea de salud presentada por la Oficina Regional para Europa de la OMS en 1984 dice: “La salud es la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los retos del ambiente”. Se considera la salud como un recurso para la vida, no como el objeto de la misma y señala la necesidad e importancia del desarrollo de todas las capacidades individuales, en un proceso permanente y continuo, para mejorar nuestra calidad de vida.

El concepto de Educación para la Salud que presenta la OMS en su declaración de Yakarta (1997) hace énfasis en el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad. Es importante destacar el hincapié que se hace sobre el desarrollo de las habilidades y capacidades personales para trabajar por una salud de la comunidad, que se suma a la individual. Así diremos que las competencias en salud significan la capacidad y la determinación de resolver los problemas relacionados con la salud personal y colectiva.

Al igual que las competencias están todas ellas interrelacionadas, la Educación para la Salud no se encuentra en ninguna asignatura en concreto, sino que forma parte del currículo escolar en su conjunto, con la misma pretensión que las competencias: desarrollar las posibilidades personales del alumnado para que pueda intervenir en la mejora de su calidad de vida. Hay que destacar, que las competencias en salud tratan de alcanzar comportamientos, en desarrollar estilos de vida, por lo tanto, vinculan educación y vida. Relacionan el trabajo en la escuela con la realidad de la vida, del alumnado.

La Escuela, en el tratamiento de la Educación para la Salud 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, y la necesidad de

intervenir en el entorno como una acción de responsabilidad social y de tratar de mejorar la salud personal y comunitaria.

Las competencias en salud significan la capacidad y la determinación de resolver los problemas relacionados con la salud personal y colectiva. Los problemas a los que nos referimos son aquellos que requieren, o pueden requerir, una acción por parte de un agente educativo de salud.

2.5.2 Revisión de competencias en Educación para la Salud

La identificación de los problemas o situaciones problemáticas relativas a la salud es el primer paso a tener en cuenta a la hora de concretar y definir las competencias en Salud.

En el artículo “las competencias en salud de la educación obligatoria” Gavidia, *et al* (2012)¹, realizaron un trabajo exhaustivo basado en:

1. Realizar una revisión de la bibliografía científica y de la literatura gris sobre las recomendaciones que los organismos internacionales (OMS, Consejo de Europa, Unión Internacional de Promoción y Educación para la Salud, Proyecto Europeo de las Escuelas Promotoras de Salud, Proyecto Pisa) y nacionales (Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Universidades, Ley de Salud Escolar del Gobierno de la Generalitat Valenciana) realizan sobre los problemas prioritarios relacionados con la Salud.

2.- Establecer consenso entre los miembros del grupo de trabajo COMSAL, constituido por 15 profesores de la Universidad de Valencia, de la Universidad de Alicante, de Elche y de la Universidad del País Vasco pertenecientes a diferentes áreas de conocimiento (Salud Pública, Didáctica de las Ciencias

El artículo forma parte del proyecto “Competencias a adquirir por los jóvenes y el profesorado en educación para la salud durante la escolarización obligatoria”. subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (EDU2010-20838).

El equipo de investigación COMSAL está formado por Valentín Gavidia, Cristina Sendra, Marta Talavera, Carles Furió, Ascensio Carratalá y Dolores Gil de la Universidad de Valencia; M^a Carmen Davó de la Universidad de Alicante; Manuela García de La Hera de la Universidad Miguel Hernández de Elche; Lourdes Pérez de Eulate y Enrique Llorente de la Universidad del País Vasco. Además cuenta con los siguientes colaboradores: Anna Arnal, Irene Gavidia, Julia Sanz, Amparo Hurtado, José R. Cantó, Carlos Caurín, M^a José Martínez y Bárbara Gomar.

Experimentales, Didáctica de las Ciencias Sociales, Psicología, Magisterio, Pedagogía, Trabajo Social, Logopedia y Fisioterapia).

3.- Realizar consulta a otros expertos para concretar los problemas de salud y los ámbitos a los que pertenecen. El cuestionario se envió a 45 expertos en Salud externos al grupo COMSAL pertenecientes a 7 Comunidades Autónomas (Madrid, Andalucía, Aragón, Comunidad Valenciana, País Vasco, Murcia y Andalucía).

4.- A partir de las respuestas obtenidas, determinar el listado de problemas de salud a tratar en la escuela.

Organismo	Problemas prioritarios (relacionados con...)
OMS	Embarazos y partos precoces VIH Malnutrición Salud mental Consumo de tabaco Uso nocivo del alcohol Violencia Traumatismos involuntarios Salud mental Violencia Salud sexual y reproductiva
Consejo de Europa	Nuevas enfermedades, como la obesidad, enfermedades del corazón, cáncer, diabetes y problemas de salud mental. Enfermedades crónicas. Desigualdades en salud. Riesgos relacionados con la salud y el medio ambiente. VIH / SIDA y tuberculosis. Enfermedades de transmisión sexual. Trastornos alimentarios. Trastornos mentales y suicidio.

<p>Unión Internacional de Promoción y Educación para la Salud</p>	<p>Actividad Física y alimentación saludable Bienestar y salud emocional Educación afectivo sexual Seguridad y prevención de riesgos, lesiones y accidentes Drogodependencias</p>
<p>Proyecto de las Escuelas Promotoras de Salud (SHE, Red Europea)</p>	<p>Problemas sensoriales, como la disminución de la agudeza visual. Malnutrición, que incluye déficit nutricionales (desnutrición) obesidad y sobrepeso. Enfermedades parasitarias e infecciosas. Problemas respiratorios. Accidentes y lesiones. Mala salud bucal. Consumo de sustancias adictivas.</p>
<p>Ministerio de Sanidad y Consumo (Díaz, 2004)</p>	<p>Desigualdades sociales. Atención perinatal. Atención primaria – Programa del Niño Sano Hospitalización Hospitalización a domicilio. Salud mental. Salud Pública – Pediatría Social Promoción de la Salud – Educación sanitaria Prevención entre los escolares.</p>
<p>Gobiernos autonómicos (Alvarez, 2008)</p>	<p>Nutrición Actividad física Enfermedades respiratorias Vacunación Violencia infligida Accidentes Salud ambiental Violencia auto infligida Conductas adictivas</p>

	Conducta sexual Salud mental Patologíaspsicosociales Desigualdades Enfermedades crónicas Dependencia Enfermedades infecciosas
--	---

Los problemas de salud se agruparon en torno a estos 8 ámbitos y se presentaron a los 45 expertos externos al equipo de investigación. El resultado de sus opiniones se presenta a continuación.

Ámbito de salud	Problemas relacionados
Alimentación y actividad física	Sobrepeso y Obesidad Desórdenes de la Conducta Alimenticia Malnutrición Infecciones e Intoxicaciones Alimentarias Sedentarismo Enfermedades crónicas, diabetes, alergias e intolerancias alimentarias
Adicciones	Consumo de Tabaco Consumo de Bebidas Alcohólicas Consumo de Cannabis Consumo de otras drogas ilegales (cocaína, heroína, drogas de diseño...) Uso inadecuado de los Medicamentos. Otros trastornos adictivos
Accidentes	Accidentes de Tráfico Accidentes domésticos Caídas y Quemaduras Ahogamientos y asfixias. Mordeduras y picaduras de animales
Sexualidad	Relaciones sexuales precoces

	<p>Enfermedades de transmisión sexual (ETS)</p> <p>Embarazos no deseados</p> <p>Abuso y coacción sexual</p> <p>Orientación sexual</p>
Promoción de Salud	<p>Generar conductas, hábitos y estilos de vida saludables</p> <p>Procurar entornos saludables.</p> <p>Utilizar adecuadamente los servicios Socio-sanitarios</p>
Medioambiente	<p>Problemas derivados de la contaminación del agua.</p> <p>Problemas derivados de la contaminación del aire producidos por radiaciones, alérgenos, ruido, luz excesiva, etc.</p> <p>Problemas derivados del Consumo</p> <p>Problemas causados por Catástrofes</p>
Emocional	<p>Estrés</p> <p>Ansiedad</p> <p>Depresión</p> <p>Baja Autoestima</p> <p>Violencia, Acoso y Malos Tratos</p>
Higiene	<p>Problemas Bucodentales.</p> <p>Parasitismo.</p> <p>Enfermedades Infecciosas.</p> <p>Cáncer.</p> <p>Alergias</p> <p>Higiene Corporal</p>

Así se obtiene un primer listado de problemas prioritarios de salud en el ámbito de la alimentación y las competencias que debe poseer el alumnado al cursar su enseñanza obligatoria para abordarlos, así como la concreción de los conocimientos, habilidades y actitudes, que sirva de referencia para los estudios y análisis posteriores del currículo.

Destacamos el que nos afecta a nosotros y que vamos a desarrollar:

Enfermedades crónicas, diabetes, alergias e intolerancias alimentarias.

2.6 La EpS en el currículo de Magisterio

Las personas que estudian Magisterio, obtienen la formación profesional que les garantiza la habilitación para el ejercicio del magisterio. La formación que reciben les permite comprender todo lo relacionado con la educación y les capacita para diseñar y desarrollar las acciones y los programas formativos en escolares de 6 a 12 años. El objetivo principal del grado es contribuir a la educación de los niños, no sólo ayudándolos en su desarrollo personal y social, sino también favoreciendo su extraordinaria capacidad de aprendizaje. Todo ello, con la ayuda de estrategias educativas procedentes de los ámbitos propios de la educación primaria. Los y las estudiantes reciben la formación didáctica básica y específica en todas las áreas de conocimiento y las disciplinas establecidas en la etapa de la educación primaria, en los principios organizativos y de gestión de escuelas, y también en los procesos de desarrollo físico, emocional e intelectual propios de la edad.

Por todo ello, la EpS debería de formar parte primordial de su currículo.

Haciendo una revisión de las asignaturas de Magisterio de la Universidad de Valencia y de su currículo, entre las asignaturas que tratan la EpS, dos de ellas son de relativa importancia. Nos referimos a la 33620 Ciencias naturales para maestros (La salud y la promoción de la salud: acciones encaminadas a prevenir las enfermedades) y 33653 Didáctica de las ciencias: medio ambiente, biodiversidad y salud: el cuerpo humano y la salud.

No obstante, esto no quiere decir que se desarrolle totalmente ni que se le dé el grado de importancia y la temporalización suficiente para poder desarrollarlo y que los futuros maestros adquieran las competencias y actitudes necesarias al respecto.

Al revisar las asignaturas de Magisterio en la Universidad Católica de Valencia, y en el CEU San Pablo, no hemos encontrado ninguna que desarrolle la EpS. Por el contrario, hemos visto que la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), es la única que cuenta con una titulación de Especialista Universitario de Educación para la Salud, dándole así la importancia y el lugar correspondiente. "Pese a que todo el mundo la considera importante y

necesaria, a la hora de la verdad ni se le da espacio ni financiación suficientes para que se pueda desarrollar adecuadamente", argumenta Mari Carmen Davó, de la Universidad de Alicante (2008).

Por todo ello, muchos gobiernos autonómicos tienen un programa de EPS en las escuelas. Por ejemplo, el Gobierno de Aragón, a través del Sistema de Asesoramiento y Recurso en Educación para la Salud (SARES) ha desarrollado varios programas con guías prácticas para el profesorado en todos los centros escolares. Y, en Valencia, la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia y la de Sanidad colaboran para que todas las aulas de la comunidad integren la EPS. Han editado material didáctico como: "¡Humm! Qué bien huele. Higiene corporal"; "Como y crece" o "No te fumes la Salud", "Programa Órdago", "Preven-tic", "Prevenir para vivir", "Clases sin humo", entre otros.

2.7 La EpS en el Máster de Biología y Geología

En la LOE se regulan también otras enseñanzas que tradicionalmente han configurado la educación secundaria o que se han desarrollado más recientemente a partir de la educación secundaria no obligatoria, como son el bachillerato, la formación profesional, las enseñanzas artísticas, las enseñanzas de idiomas y las enseñanzas deportivas. Para el acceso a la docencia en todas estas etapas educativas la LOE, en sus artículos 94 a 98, establece, junto a la posesión del grado académico pertinente, la exigencia de una formación pedagógica y didáctica de nivel de postgrado.

Este requisito formativo se ha concretado mediante la orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre (BOE de 29 de diciembre de 2007) que exige una titulación de máster de profesor/a para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Mediante este Máster Universitario en Profesor/a de Educación Secundaria la Universitat de València proporciona la formación necesaria para el ejercicio de estas profesiones en las especialidades que se detallan más adelante. Se trata, pues, de un máster de carácter netamente

profesional, adaptado a los requisitos que determina la orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre de 2007.

En España desde principios de la década de 1970 la formación del profesorado de educación secundaria se ha venido realizando mediante los cursos del Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP), unos estudios organizados al margen de las enseñanzas universitarias regladas y cuyas limitaciones han sido puestas de relieve sobradamente. Con la inserción actual de esta formación entre los planes de estudio universitarios, con un nivel de postgrado y en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, se plantea una oportunidad para articular un programa formativo de calidad, nucleado alrededor de las competencias esenciales que se atribuyen al profesorado de secundaria. Es una propuesta que favorecerá la interacción de la teoría y la práctica en la formación docente, situada en el contexto de la actual sociedad del conocimiento y que debe preparar para el aprendizaje a lo largo de la vida, estimulando la colaboración entre el profesorado y los centros escolares con el entorno social

Los objetivos generales del título se concretan en formar y capacitar profesionalmente a los profesores y profesoras de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas en los conocimientos científicos necesarios de carácter psicopedagógico y didáctico propios de la docencia en los que deben demostrar plena competencia profesional. Además de completar su formación disciplinar en función de las diversas especialidades en las que se estructura el máster, el oficio de profesor/a exige la capacitación en las herramientas necesarias para una adecuada innovación docente e iniciación a la investigación educativa, así como un periodo de prácticas donde el futuro profesor/a adquiera una primera experiencia del ejercicio de la profesión docente.

Para alcanzar el objetivo general se oferta la formación especializada necesaria estructurada en competencias básicas, generales y específicas que los/as estudiantes deben adquirir en este máster.

Las materias del Máster son las siguientes:

- Aprendizaje y desarrollo de la personalidad (4 créditos)
- Procesos y Contextos Educativos (8 créditos)
- Sociedad, Familia y Educación (4 créditos)
- Complementos para la Formación Disciplinar (6 créditos)
- Aprendizaje y Enseñanza de las materias correspondientes (16 créditos)
- Innovación docente e iniciación a la investigación educativa (6 créditos)
- Prácticum de la especialidad

Las de la especialidad de Biología y Geología son: complementos para la formación disciplinar de la especialidad de Biología y Geología, Innovación docente e iniciación a la investigación educativa y Aprendizaje y enseñanza de la Biología y Geología.

Si lo que se pretende es formar y capacitar a futuros profesores, deberían desarrollar y tratar el tema de la EPS.

2.8 Celiaquía

2.8.1 Alergias-Intolerancias

Diferencia entre alergia e intolerancia alimentaria

La **alergia alimentaria** es una reacción o respuesta inapropiada del organismo ante una sustancia que es bien tolerada por el resto de individuos. Se ha comprobado que esta reacción está producida por unos anticuerpos denominados inmunoglobulinas tipo E (IgE) que ha desarrollado el sistema inmunológico frente a esta sustancia no tolerada. Un alérgeno (proteína del alimento causante, que en la mayoría de la gente no produce reacciones adversas) provoca una serie de reacciones en cadena en el sistema inmunológico, entre ellas la producción de anticuerpos. Dichos anticuerpos provocan la segregación de sustancias químicas, como la histamina, que produce varios síntomas, como picor, moqueo, tos o trastornos respiratorios.

Frecuentemente las alergias a los alimentos se heredan, y normalmente se identifican en los primeros años de vida.

La **intolerancia alimentaria** no es una reacción alérgica, pero constituye un efecto indeseable producido por la ingestión de un alimento determinado. La intolerancia alimentaria es también conocida como una “alergia escondida” en la medida en que la reacción es menor a la de una alergia definida clásica y la persona no es consciente de que se ha producido porque no se manifiesta rápidamente en forma de sarpullidos, vómitos, diarrea o dolores intensos de estómago. Sin embargo, estos síntomas pueden aparecer más lentamente y por eso no se asocian a algo ingerido varias horas antes o a un alimento ingerido de manera regular. Por ello, ante el desconocimiento de las repercusiones que tiene su consumo para nuestro organismo, seguiremos incluyéndolo en la dieta y nuestra salud se irá deteriorando progresivamente. Cuando el sistema digestivo no puede tolerar un alimento, o un grupo de ellos, el resultado puede ser un trastorno gastrointestinal más o menos grave.

Por tanto, la alergia alimentaria se caracteriza por una reacción que se produce de forma muy clara, definida y tipificada, mientras que en la intolerancia alimentaria el proceso de rechazo a un alimento se produce de forma más lenta y “discreta”. Mientras que las personas que tienen realmente alergias alimentarias necesitan generalmente eliminar el alimento causante de su dieta, las personas que sufren una intolerancia al gluten pueden consumir pequeñas cantidades del alimento o del componente alimenticio, sin que se den síntomas, excepto en el caso de personas con gran sensibilidad al gluten.

2.8.2 Concepto de la condición celíaca

La celiaquía es una enfermedad autoinmune que se caracteriza por una inflamación crónica de la parte próxima del intestino delgado o yeyuno, causada por la exposición a la gliadina, una proteína vegetal de algunos cereales en la dieta. La gliadina es uno de los componentes del gluten (proteína presente en el trigo, la cebada, el centeno, el triticale, el kamut, la espelta y posiblemente la avena (en este último caso por cuestiones de

contaminación cruzada). El sistema inmune del individuo hace una reacción cruzada en contra en el intestino delgado, causando una reacción inflamatoria de las vellosidades que recubren el intestino e interferencias en la absorción de nutrientes.

Por lo tanto, consiste en una intolerancia a las proteínas del gluten que cursa con una atrofia severa de la mucosa del intestino delgado superior. Como consecuencia, se establece un defecto de utilización de nutrientes (principios inmediatos, sales y vitaminas) a nivel del tracto digestivo, cuya repercusión clínica y funcional va a estar en dependencia de la edad y la situación fisiopatológica del paciente.

La absorción de alimentos tiene lugar en el intestino delgado y para que esto sea posible es necesaria la existencia de vellosidades, siendo la longitud de las vellosidades muy importantes para que dicha absorción se produzca en mayor o menor grado. Cuando la longitud de la vellosidad se acorta, la absorción se reduce y la digestión y la nutrición de la persona queda comprometida. Y es esto precisamente lo que sucede con los celíacos, que sufren de un acortamiento de estas vellosidades, provocado por una intolerancia al gluten.

Es un trastorno que aparece en personas genéticamente predispuestas, de todas las edades. Esta intolerancia es de carácter permanente, se mantiene a lo largo de toda la vida. La ausencia de lactancia materna, la ingestión de dosis elevadas de gluten, así como la introducción temprana de estos cereales en la dieta de personas susceptibles, son factores de riesgo para su desarrollo.

La enfermedad celíaca puede mantenerse clínicamente silente e incluso en situación de latencia con mucosa intestinal inicialmente normal consumiendo gluten en algunos sujetos genéticamente predispuestos. Por tanto, una dieta estricta sin gluten constituye la piedra angular del tratamiento de la enfermedad celíaca y debe ser recomendada durante toda la vida, tanto a los enfermos sintomáticos como a los asintomáticos.

La EC ya no es considerada una enteropatía poco corriente, sino una enfermedad multiorgánica que se asocia estrechamente con las variantes proteicas HLA-DQ2 Y HLA-DQ8. Por otro lado, los test serológicos, que

detectan y cuantifican los niveles de anticuerpos específicos de la EC en sangre, han mejorado notablemente. Actualizando la información podemos decir que la EC es:

Una enfermedad multiorgánica, mediada por el sistema inmune, que se manifiesta en individuos genéticamente susceptibles (HLA-DQ2 y/o HLA-DQ8), aunque existen otros genes no-HLA implicados en la patogenia de la enfermedad. Como consecuencia de la interacción entre estos genes de susceptibilidad y el gluten se genera una respuesta inmune anómala que tiene un componente innato y otro adaptativo, mediado por linfocitos TCD4+ específicos de la lámina propia del intestino. Es un trastorno que se puede manifestar a cualquier edad de la vida, como consecuencia de una reacción inmunológica desencadenada por la ingesta de gluten (como principal factor disparador medioambiental, aunque existen otros factores implicados, además de las prolaminas tóxicas del trigo, centeno y cebada). Esta sensibilidad al gluten tiene un carácter permanente (Ortigosa 2012, p.102).

La prevalencia de la EC en España es aproximadamente de 1 por cada 100 personas nacidas vivas, siendo la enfermedad crónica intestinal más frecuente en nuestro país. Su base genética justifica que pueda haber más de un paciente celíaco dentro de una misma familia. Se puede presentar tanto en niños como en adultos.

A pesar de la alta prevalencia, sólo el 10% de los celíacos está diagnosticado, en parte debido a la baja sospecha diagnóstica en las formas atípicas de presentación (en más del 50% nada tiene que ver con las típicas diarreas), tanto en el niño como en el adulto.

Ésta patología no se debe, por lo que hoy sabemos, a que un gen esté alterado en origen, sino a que ocurre una serie de procesos en los que intervienen varios genes.

Es necesario tener ciertos genes para poder desarrollar la enfermedad celiaca. No todas las personas que tienen estos genes la desarrollan, siendo necesario además ingerir gluten y ciertos factores ambientales que desencadenan la enfermedad (por ahora no conocidos del todo).

El Sistema HLA es un conjunto de genes localizados en el cromosoma 6, que se encarga de vigilar que las células del organismo sean propias, es decir, su

función es diferenciar lo propio de lo ajeno y asegurar la respuesta inmune para defender al organismo frente a agentes extraños que generan infecciones.

El sistema HLA presenta innumerables variaciones, pero hay una serie de estas variaciones del HLA que predisponen a padecer la enfermedad celíaca. Tenemos que saber que para cada gen tenemos dos alelos en el cromosoma.

En los celíacos, las moléculas DQ2 o DQ8 identifican las proteínas de gluten digeridas como agentes nocivos, y el sistema inmunitario actúa provocando la inflamación y lesión del intestino delgado y la producción de anticuerpos.

En la EC hay un fallo del sistema inmunitario, hoy día sabemos que todas las personas celíacas tienen o bien DQ2 o DQ8 y que, por lo tanto, es muy raro que una persona sea celíaca si no tiene uno u otro.

Pero el problema no está resuelto por dos razones. La primera es que hay personas celíacas, que lo son sin ninguna duda, y que no tienen ni DQ2 ni DQ8 (el 2-3% de la población celíaca). Pero es que, y esta es la segunda, el 20% de la población que no es celíaca tiene DQ2.

Esto sólo puede querer decir una cosa: hay otros genes que hoy no son conocidos y que intervienen de alguna manera en la forma en la que la EC se produce y se hereda.

Es muy probable que esta intervención de varios genes, quizá algunos favoreciendo y otros frenando el proceso, explique por qué los síntomas son tan variables, tanto en la edad en la que aparecen como en la forma en que lo hacen.

2.8.3 Origen

Un documento en griego que data del siglo II a. de C. es el primero que describe la enfermedad celíaca. Fue escrito por Aretaeus de Capadocia y parece intuir el problema celíaco en gran medida. Describe la diarrea grasa junto a otras manifestaciones de la enfermedad, como la diarrea crónica, pérdida de peso, palidez, y cómo afecta tanto a niños como a adultos.

La palabra celíacos se deriva del griego “koliacos”, que significa “aquellos que sufren del intestino”. En un pasaje de sus trabajos denomina celíacos a las personas “si el estómago no retiene los alimentos y pasan a través de él sin ser digeridos, y nada es asimilado por el organismo”. No se sabe hasta qué punto Aretaeus era consciente de los dañinos efectos del pan sobre los celíacos.

Los trabajos de Aretaeus fueron editados y traducidos por Francis Adams e impresos por la Sydenham Society en 1856, pero no fue hasta 1888 cuando Samuel Gee daba a conocer un informe clínico claro sobre la condición celíaca con el título de “La afección celíaca”. En las explicaciones de Gee se incluyen la importancia de la alimentación en el tratamiento, que la proporción de farináceos debe ser mínima, y cómo la cura pasa por la dieta.

En la primera mitad del siglo XX la investigación se centró en la condición celíaca en los niños, probablemente por responder mejor al tratamiento dietético. En 1908, Herter publicó un libro sobre la enfermedad celíaca cuya principal contribución fue afirmar que “las grasas son mejor toleradas que los hidratos de carbono”. Publicó también nuevos casos de enfermedad, con el nombre de “infantilismo intestinal”. Este autor le atribuía un origen infeccioso ligado a la persistencia anormal de la flora digestiva ácida (*bacillus bífidus*) del recién nacido; esta teoría tuvo una gran vigencia. Tras la publicación de su libro, la enfermedad se conoció con el epónimo de Gee-Herter.

En 1921, otro famoso pediatra, Frederick Still, señaló los efectos dañinos del pan en la enfermedad celíaca. Luego, Howland (1921), en un discurso a la American Pediatric Society destacó lo inapropiado de los hidratos de carbono en la dieta de los pacientes celíacos.

En 1924 Haas preconizó la “dieta de las bananas”, que era una dieta baja en hidratos de carbono con la excepción de bananas muy maduras. Con ella experimentó la ingesta controlada de hidratos de carbono y sus efectos en las diarreas grasas.

Después de la II Guerra Mundial (1939-1945) se produce un descubrimiento. El pediatra holandés Dicke relata en tu tesis doctoral en 1950 cómo los niños celíacos mejoraban cuando se excluía de su dieta el trigo, el centeno y las

harinas de avena. Si estos alimentos se sustituían por almidón de trigo, harina de maíz, almidón de maíz o harina de arroz, reaparecía el apetito en los niños y mejoraba la absorción de grasas haciendo desaparecer la diarrea grasa.

La profesora Charlotte Anderson (1950) confirmó ampliamente este trabajo en Birmingham. En sus estudios extrajo el almidón y otros componentes de la harina de trigo, encontrando que la “masa de gluten resultante” era la parte dañina.

En el mismo año que tuvo lugar el descubrimiento del Dr. Dicke, el Dr. Paulley (1950) descubre al efectuar una operación a un paciente celíaco una anomalía en la mucosa del intestino delgado. Describe una inflamación acompañada de la pérdida o malformación de las vellosidades de cobertura interna del intestino delgado, que es donde se produce la absorción de los alimentos hacia la corriente sanguínea.

Podemos decir que a partir de 1950 el tratamiento de pacientes celíacos se ha basado en la dieta libre de gluten. En general el tratamiento con una dieta estricta logra una recuperación de esta membrana de recubrimiento del intestino delgado a su estado normal (García Nieto, 2013).²

2.8.4 Clasificación

Un elevado porcentaje de pacientes están sin diagnosticar debido a que la EC durante años se ha relacionado, exclusivamente, con su forma clásica de presentación clínica. Sin embargo, el reconocimiento de otras formas atípicas de manifestarse y la utilización de pruebas complementarias disponibles, ha permitido poner de manifiesto la existencia de diferentes tipos de EC (FACE, Federación de Asociaciones de celíacos de España, 2016):

-Síntomática: Los síntomas son muy diversos pero todos los pacientes mostrarán una serología, histología y test genéticos compatibles con la EC.

² (Fuente: Historia de la enfermedad celíaca, 2013)

-Subclínica: En este caso no existirán síntomas ni signos, aunque sí serán positivas el resto de las pruebas diagnósticas.

-Latente: Son pacientes que en un momento determinado, consumiendo gluten, no tienen síntomas y la mucosa intestinal es normal. Existen dos variantes:

Tipo A: Fueron diagnosticados de EC en la infancia y se recuperaron por completo tras el inicio de la dieta sin gluten, permaneciendo en estado subclínico con dieta normal.

Tipo B: En este caso, con motivo de un estudio previo, se comprobó que la mucosa intestinal era normal, pero posteriormente desarrollarán la enfermedad.

-Potencial: Estas personas nunca han presentado una biopsia compatible con la EC pero, del mismo modo que los grupos anteriores, poseen una predisposición genética determinada por la positividad del HLA-DQ2/DQ8. Aunque la serología puede ser negativa, presentan un aumento en el número de linfocitos intraepiteliales. La probabilidad media de desarrollar una EC activa es del 13% y una EC latente del 50%.

2.8.5 Manifestaciones clínicas

Los síntomas más frecuentes son: pérdida de peso, pérdida de apetito, fatiga, náuseas, vómitos, diarrea, distensión abdominal, pérdida de masa muscular, retraso del crecimiento, alteraciones del carácter (irritabilidad, apatía, introversión, tristeza), dolores abdominales, meteorismo, anemia por déficit de hierro resistentes a tratamiento. Sin embargo, tanto en el niño como en el adulto, los síntomas pueden ser atípicos o estar ausentes, dificultando el diagnóstico.

Podemos distinguir algunos síntomas a diferentes etapas:

Infancia	Adolescencia	Adulto
Vómitos	Anemia ferropénica	Diarrea malabsortiva
Diarreas abundantes y gasosas	Dolor abdominal Diarrea malabsortiva	Apatía Irritabilidad

Nauseas	Estreñimiento, meteorismo	Depresión
Anorexia	Hepatitis	Astenia
Astenia	Estomatitis aftosa	Inapetencia
Irritabilidad	Queilitis angular	Pérdida de peso
Pelo frágil	Dermatitis atópica	Dermatitis herpetiforme
Distensión abdominal	Cefaleas	Anemia ferropénica
Hipotrofia muscular: nalgas, muslos y brazos	Estatura corta Retraso puberal	Osteoporosis, fracturas, artritis, artralgias
Fallo de crecimiento	Menarquía tardía	Colon irritable, estreñimiento
Introversión	Artritis crónica juvenil	Abortos, infertilidad, menopausia precoz, recién nacidos con bajo peso
Dependencia		Epilepsia, ataxia, neuropatías periféricas
Leucopenia, coagulopatías, trombocitosis	Frecuentemente asintomática	Cáncer digestivo
Dislexia, autismo, hiperactividad		

Enfermedades asociadas

- Dermatitis herpetiforme.
- Diabetes mellitus tipo I.
- Déficit selectivo de IgA.
- Síndrome de Down
- Enfermedad hepática.
- Enfermedades de tiroides.
- Intolerancia a la lactosa.
- Familiares de primer grado

Complicaciones: Linfoma no-Hodgkin, Carcinomas. ..

Un niño celíaco sin tratar puede presentar apatía (desinterés o decaimiento) con irritabilidad y llanto fácil. Esto sin embargo puede desaparecer una vez iniciado el régimen sin gluten. Además, pacientes celíacos que han estado en contacto con gluten han manifestado estados de tensión, irritabilidad, depresión, e incluso, pérdida de la concentración en cantidades mínimas, afectando su desempeño en la vida diaria. Si se descubre la intolerancia celíaca siendo ya adulto y el celíaco no apoya adecuadamente su tratamiento dietético con una disciplina psicológica y reemplazando aquellas masas apetecibles, se puede generar una frustración muy grande en el paciente, sobre todo en quienes no tenían restricciones en su dieta anteriormente y también en aquellos que no se han informado suficiente sobre las consecuencias de la ingesta de gluten.

2.8.6 Diagnóstico

Se puede presentar en cualquier etapa de la vida, y aunque se suele diagnosticar en la infancia, en países desarrollados se diagnostica cada vez más en adultos. Es más frecuente en personas de piel blanca y en climas tropicales.

Para que se desarrolle la enfermedad es preciso que exista una predisposición genética y un desencadenante. La EC no se hereda, se hereda el riesgo de padecerla. Este riesgo puede ser transmitido por los progenitores. El hecho de

tener predisposición genética no implica que se tenga la enfermedad o que se vaya a desarrollar.

Es una enfermedad de origen genético pero no hereditaria. Sin embargo, el hecho de que una persona padezca la enfermedad hace que aumenten las probabilidades de que sus familiares la padezcan, en comparación a la población en general. Se trata de una enfermedad crónica.

El diagnóstico de EC se basa en los hallazgos histológicos característicos de la mucosa intestinal, lo que requiere la realización de al menos una biopsia intestinal. Actualmente, la evidencia de formas de presentación clínica oligosintomáticas obliga a buscar marcadores analíticos que apoyen la indicación de biopsia, investigándose principalmente marcadores séricos (anticuerpos antigliadina (AAG) clase IgA e IgG, y los anticuerpos antiendomiso (AAE) clase Ig A, y en los últimos años, los anticuerpos antitransglutaminasa de clase IgA) y genes de riesgo (Donat, Polo y Ribes, 2003).

También se da un desarreglo en la flora intestinal, pues bacteroides y *Costridium leptum*, así como *E. coli* y *Staphylococcus*, son más abundantes en heces y en biopsia de enfermos celíacos y se encuentra también una reducción de bifidobacterias (Collado, Donat, Ribes, Calabuig y Sanz, 2009).

El diagnóstico hoy por hoy se basa en concurrencia de sospecha clínica, serología y biopsia intestinal compatibles con la celiaquía. Ninguna de las pruebas por sí sola confirma el diagnóstico.

2.8.7 Alimentos

Listado de alimentos sin gluten

Las Asociaciones de Celíacos publican anualmente listados actualizados de productos alimenticios aptos para celíacos

Además de la Lista de Alimentos, se ha editado la Chiquilista, que fue publicada por primera vez en 2009. Se trata de un listado de productos sin

gluten destinado específicamente para niños celíacos, con golosinas, helados, y otros productos alimentarios básicamente consumidos por la población infantil. Es muy importante tener en cuenta que los listados tienen fecha de caducidad.

Alimentos sin gluten

- Leche y derivados: quesos, requesón, nata, yogures naturales y cuajada.
- Todo tipo de carnes y vísceras frescas, congeladas y en conserva al natural, cecina, jamón serrano y jamón cocido calidad extra.
- Pescados frescos y congelados sin rebozar, mariscos frescos, y pescados y mariscos en conserva al natural o en aceite.
- Huevos.
- Verduras, hortalizas y tubérculos.
- Frutas.
- Arroz, maíz y tapioca así como sus derivados.
- Todo tipo de legumbres.
- Azúcar y miel.
- Aceites y mantequillas.
- Café en grano o molido, infusiones y refrescos.
- Toda clase de vinos y bebidas espumosas.
- Frutos secos naturales.
- Sal, vinagre de vino, especias en rama y grano y todas las naturales.

Alimentos con gluten

- Pan y harinas de trigo, cebada, centeno y avena.

- Productos manufacturados en los que en su composición figure cualquiera de las harinas ya citadas y en cualquiera de sus formas: almidones, almidones modificados, féculas, harinas y proteínas.
- Bollos, pasteles, tartas y demás productos de pastelería.
- Galletas, bizcochos y productos de pastelería.
- Pastas italianas (fideos, macarrones, tallarines, etc.) y sémola de trigo.
- Bebidas malteadas.
- Bebidas destiladas o fermentadas a partir de cereales: cerveza, agua de cebada, algunos licores, etc.

Alimentos que pueden contener gluten

- Yogures de sabores y con frutas o mermeladas.
- Embutidos: chorizo, morcilla, etc.
- Productos de charcutería.
- Quesos de untar, en porciones, en lonchas, rallados o de sabores.
- Patés diversos.
- Conservas de carnes.
- Conservas de pescado con distintas salsas.
- Caramelos y gominolas.
- Sucedáneos de café y otras bebidas de máquina.
- Frutos secos fritos y tostados con sal.
- Helados.
- Sucedáneos de chocolate.
- Colorantes alimentarios.
- Mermeladas.

El gluten es el responsable de la elasticidad de las masas de harina, dándole la consistencia elástica y esponjosa que tienen los panes y los productos elaborados con harina de trigo. El gluten se obtiene a partir de la harina de esos cereales lavando el almidón de los mismos: el producto resultante tiene una estructura pegajosa y fibrosa, parecida a un chicle. Debido a este poder espesante es muy apreciado en la industria alimentaria y farmacéutica.

Los cereales que no contienen gluten son: arroz, maíz, sorgo, mijo, quinoa y amaranto. Y por supuesto no contienen gluten - ya que no son cereales - : las legumbres y otros granos destinados a la alimentación: soja, lentejas, guisantes, garbanzos, judías,... y los tubérculos que se utilizan para la alimentación: papas, batatas,...

El único tratamiento eficaz es una dieta sin gluten (DSG) durante toda la vida. Con ella se consigue la desaparición de los síntomas, la normalización de la serología y la recuperación de las vellosidades intestinales. Por tanto, hay que excluir de la dieta el trigo y su almidón, cebada y centeno, estableciendo un consumo preferente de alimentos naturales: carnes, huevos, leches, pescado, legumbres, frutas, verduras y cereales sin gluten, como el maíz o arroz.

Actualmente existe una oferta importante de productos especiales sin gluten que van desde la harina de cereales permitidos para la elaboración casera, hasta una amplia gama de panes, pastas, pizzas, pasteles, galletas, bizcochos, etc. Tienen el inconveniente de su elevado precio y la falta de subvención en nuestro país.

Sin embargo, realizar una dieta sin gluten no es tarea fácil en los países occidentales donde el trigo es el cereal de consumo mayoritario. A ello se debe añadir que el 70% de los productos manufacturados contiene gluten, al ser incorporado como sustancia vehiculizante de aromas, colorantes, espesantes, aditivos, etc. En la actualidad, los empresarios están obligados a recoger en el etiquetado si un producto contiene un cereal con gluten, independientemente de su cantidad o concentración.

Se considera básico contactar con las Asociaciones de Celíacos, las cuales se encargan de distribuir la “Lista de Alimentos aptos para celíacos” que elabora y actualiza FACE anualmente.

Antes de iniciar una dieta sin gluten hay que tener en cuenta una serie de consideraciones generales (Gobierno de Canarias. Guía didáctica 2010):

A) No iniciar una dieta sin gluten sin haber completado previamente el diagnóstico definitivo de EC en una Unidad de Gastroenterología especializada.

B) La dieta debe seguirse durante toda la vida.

C) Hay que eliminar de la dieta los productos que lleven como ingredientes: TRIGO, CENTENO, CEBADA, TRITICALE, ESPELTA, KAMUT, y los productos derivados de estos cereales: almidón, harinas, pastas alimenticias, panes, etc... La avena probablemente no es nociva pero puede estar contaminada.

D) La dieta de la persona celíaca debe basarse fundamentalmente en productos naturales que no contienen gluten en origen: carnes, pescados, huevos, leche, cereales sin gluten (arroz, maíz,...), legumbres, tubérculos, frutas, verduras, hortalizas, grasas comestibles y azúcar, entre otros.

E) El consumo de productos manufacturados conlleva asumir riesgos potenciales, ya que puede contener gluten que se ha añadido a lo largo de su elaboración. De ahí la importancia de leer siempre la etiqueta, y comprobar que se ajusta a lo que señalan las publicaciones de listados de alimentos sin gluten editadas por las Asociaciones de Celíacos.

F) Cuando se adquieran productos elaborados y envasados, siempre hay que comprobar en la etiqueta la relación de ingredientes que contiene.

G) Como norma general deben eliminarse de la dieta todos los productos a granel, los elaborados artesanalmente, y los que no estén etiquetados, donde no se puede comprobar el listado de ingredientes.

H) Hay que tener mucha precaución con la manipulación de alimentos en bares, restaurantes y comedores escolares (utilizar diferentes freidoras...).

I) Ante la duda de si un producto puede contener gluten, es mejor no consumirlo.

J) En todas las Comunidades Autónomas españolas existen Asociaciones de Celíacos, que están para ayudar al paciente celíaco.

2.8.8 Comedores escolares

El colegio es un lugar esencial para empezar a concienciar a los más pequeños, celíacos o no, sobre la enfermedad y las consecuencias que tiene no seguir una dieta sin gluten. Es allí donde pasan la mayor parte de su tiempo. De ahí la necesidad de concienciación sobre la enfermedad. Porque el niño celíaco necesita normalizar su situación, integrarse con el resto de los niños y hacer una vida normal desde el principio.

En la escuela el niño celíaco convive con profesores, cuidadores, compañeros, cocineros y monitores de comedor escolar. Es necesario que todos tengan conocimiento de la Enfermedad Celíaca y del comportamiento que deben tener para conseguir que la dieta sin gluten sea lo más estricta posible dentro de la normalidad que necesita el niño.

Es importante que el niño sea consciente de su condición celíaca. Es imprescindible que se le informe de forma clara, concisa y adaptada a su edad. Tiene que aprender a distinguir entre lo que puede o no ingerir y a decir no a los alimentos con gluten.

La Constitución de 1978, en su artículo 43 reconoce el derecho a la protección de la salud, encomendando a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. Asimismo, este artículo prevé que los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte.

En el artículo 40 de la Constitución, establece medidas especiales dirigidas al ámbito escolar:

En la LEY 17/2011, de 5 de julio, habla de seguridad alimentaria y nutrición.

Según la ORDEN 53/2012, de 8 de agosto, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo de la C.V, establece que todos los comedores escolares estarán obligados a disponer de un menú especial para atender a los alumnos que certifiquen la imposibilidad de ingerir ciertos alimentos que pueden ser perjudiciales para su salud.

La asociación celiaca Aragonesa aporta la siguiente información:

En el aula...

Los padres deben animar a sus hijos celíacos a tomar parte en las actividades habituales que se desarrollan en el aula y en el colegio haciéndoles ver que lo importante es participar y disfrutar con los demás.

Para ello, es necesario que profesores, cuidadores y compañeros del niño celíaco conozcan la dieta singular, lo que puede y no puede comer para tenerlo en cuenta a la hora del almuerzo o de preparar una fiesta.

Se debe informar a los profesores sobre marcas de productos seguras, lista de alimentos permitidos y precauciones a tener en cuenta. Es recomendable proporcionarles galletas y caramelos para tener en el aula.

Mediante actividades en el aula, como cuentos, historias, dibujos, se podrá explicar a todos los alumnos de la clase que es la enfermedad celíaca y la dieta sin gluten. También hay que informar a los compañeros del niño celíaco para crear un clima de solidaridad. Es muy importante no tratar al niño como un niño enfermo, sino como un niño que “no puede” tomar ciertos alimentos.

Material escolar...

El material escolar que utilizan los niños en el centro educativo: plastilinas, ceras, gomas, correctores, etc... también puede contener gluten y otros alérgenos, como huevo, soja, látex, pescado y frutos secos.

Ante la posibilidad de que un niño se lo trague resulta necesario que profesorado y cuidadores de los niños tengan información actualizada sobre estos materiales, bien preguntando a la Asociación Celíaca o a los propios fabricantes de estos materiales.

Desayunos y meriendas...

Estas comidas se suelen hacer en el aula y por tanto el personal del centro debe estar enterado de que en el grupo hay un niño celíaco. Si se lleva la comida de casa, los educadores deben asegurarse de que no coma o beba alimentos de otros niños porque contienen gluten.

Celebraciones y fiestas...

Es muy habitual celebrar los cumpleaños llevando un pastel de casa, o bien galletas o golosinas. El niño celíaco no puede comer ninguna de estas cosas. Lo mejor es que se avise a la familia/as con antelación a la celebración, para que se pueda aportar un sustitutivo sin gluten. Esto facilitará que el alumno celíaco pueda participar como uno más.

Excursiones y campamentos...

Si el celíaco va de excursión con el colegio es importante avisar a los padres con antelación para que puedan prepararle bocadillos y productos especiales como snacks sin gluten, chokolatinas o frutos secos.

En campamentos es aconsejable que los responsables de elaborar el menú contacten con los padres o con la Asociación de Celíacos para que les informen sobre puntos de venta, marcas de productos especiales y de otros productos generales, embutidos, chocolates, salsas, etc...

El comedor escolar y la cocina sin gluten (Servicio Canario de Salud 2010)

Reglas básicas para cocinar sin gluten:

- Evitar tocar los alimentos con las manos enharinadas o con utensilios que previamente se han utilizado para cocinar productos con gluten.
- Los utensilios para cocinar, mezclar, servir, colar, etc. deben ser diferentes de los que se utilizan para los otros alimentos o bien se tienen que lavar cuidadosamente a fin de evitar contaminación con gluten.

- En la despensa deberá utilizarse un espacio específico para almacenar los productos sin gluten, y estarán correctamente etiquetados para evitar confusiones a la hora de su utilización.
- Las superficies de trabajo (que serán preferentemente de mármol, en lugar de madera) donde se cortan o preparan los alimentos sin gluten se limpiarán antes de su uso para evitar contaminaciones cruzadas con otros productos con gluten que se hayan preparado anteriormente.
- Los aceites siempre deben ser limpios para evitar que puedan tener restos de gluten (harinas), por ejemplo, donde se hayan frito empanadillas, croquetas, empanados, rebozados, etc. Usar siempre aceite nuevo de uso exclusivo e individual cuando se cocinen los alimentos para niños con enfermedad celíaca. Además se procurará utilizar sartén individual y, si no fuera posible, se cocinarán en primer lugar los alimentos destinados al niño con intolerancia al gluten.
- Las carnes y pescados se cocinarán al horno, a la plancha, cocidas o hervidas. Podría usarse harina de maíz para hacer rebozados. Es aconsejable prescindir de las carnes adobadas.
- Evitar los embutidos: chopped, mortadela, chorizo, morcilla, etc. y no utilizarlos para cocinar, ya que pueden contener gluten. Es preferible utilizar jamón serrano, cecina o jamón cocido de calidad “extra”.
- Los celíacos deben tener sus propias mantequillas, patés, cremas de cacao, etc. Para evitar que pueda haber en ellas restos de pan o galletas con gluten.
- No usar cubitos para caldos, sopas de sobre, potenciadores del sabor o colorantes alimentarios.
- No cocinar con alimentos en conserva (tomate frito, verduras en lata, cremas...).
- Utilizar siempre productos naturales.
- Al cocinar albóndigas o hamburguesas, se debe comprar la carne, picarla y aliñarla. Nunca comprarlas ya hechas (pueden llevar harina, pan rallado...).

- Cuando se cocine sopa, reservar el caldo para los celíacos antes de añadir la pasta. Utilizar caldos naturales.
- En la elaboración de las legumbres (garbanzos, lentejas) o de cualquier otro guiso, no se utilizarán alimentos como chorizo, morcilla, embutidos, etc. En su lugar pueden utilizarse verduras, huesos de jamón o carne.
- Al igual que para el resto de niños, la fruta constituirá el postre habitual y sólo excepcionalmente será sustituida por zumos de frutas naturales. Los yogures nunca sustituirán a la fruta, aunque se podrán ofrecer como complemento. En este caso se optará por yogures naturales o de sabores (nunca se darán yogures de cereales, chocolate y los que contengan trozos de fruta). Tampoco se ofrecerán postres lácteos como flanes, natillas o mousse.

En el proceso de cocinado de la dieta sin gluten se debe tener extremo cuidado al manipular los utensilios de cocina, de manera que no exista contacto alguno con alimentos que contengan gluten. No se debe usar el mismo menaje (cazuela, tenedor, paleta para el cocinado, cucharones...) para cocinar y para servir la dieta sin gluten y el resto de menús. Es preferible que los utensilios con los que se elabore la dieta sin gluten sean utilizados únicamente con este fin y que estén perfectamente identificados.

- En la cocina se dispondrá siempre de algún alimento sin gluten que se pueda preparar al momento (filete de carne, pescado, huevos, arroz...) en caso de que, por causa accidental, el niño celíaco no disponga de su comida (por ejemplo que se derrame la comida o se caiga al suelo).
- Cuando la elaboración sea realizada por un servicio de catering, la comida sin gluten debe estar debidamente identificada mediante termos o bandejas selladas, con etiquetas indelebles y estará físicamente separada del resto de comidas.
- Cuando el comedor escolar disponga de cocina propia, los encargados de la elaboración del menú sin gluten deben tenerlo perfectamente identificado. En la despensa es conveniente que los alimentos específicos sin gluten ocupen un espacio diferenciado y estén correctamente etiquetados.

- En cualquier caso, los responsables de la recepción o elaboración del menú sin gluten deberán estar coordinados e informar correctamente a los cuidadores del comedor para asegurarse de que la comida llegue al destinatario correcto.

2.8.9 Asociaciones

La Federación de Asociaciones de Celiacos de España (FACE) se constituye legalmente el 27 de junio de 1994 con ámbito de actuación estatal y sin fines lucrativos. FACE está integrada por 17 federaciones/asociaciones de celíacos de carácter autonómico: ACECOVA, ACCLM, ACEX, ACECALE, ACELIAMU, ACEGA... (Valencia, Castilla la Mancha, Extremadura, Andalucía, Castilla y León, Murcia y Galicia).

El objetivo fundamental de la FACE es coordinar el esfuerzo y la labor realizada por las asociaciones miembros para defender sus derechos, con vistas a la unidad de acción y para un mejor logro de los fines comunes.

2.8.10 Calidad de vida

La ansiedad parece estar presente en los pacientes con EC pero no como una característica propia de la enfermedad en si, sino posiblemente, como una forma reactiva frente al diagnóstico o bien asociada a las dificultades en el seguimiento de la dieta y su impacto a nivel social.

La depresión se halla probadamente asociada a la EC y su evaluación debería formar parte del diagnóstico. Es importante considerar que la depresión puede afectar adversamente el curso de la enfermedad disminuyendo la motivación y la energía necesaria para cumplir con la dieta, impactando negativamente en las relaciones interpersonales incluida la relación médico-paciente e induciendo a una evaluación negativa de los resultados del tratamiento por parte del paciente. Las personas deprimidas tienen tres veces más probabilidades de no cumplir con los tratamientos comparadas con aquellas que no lo están.

Toda enfermedad crónica tiene un impacto fuerte en la calidad de vida. El componente psicoafectivo de la EC no puede dejar de considerarse, siendo que el estrés psicológico y la adaptación emocional y social a la enfermedad y al tratamiento seguramente desempeñan un papel importante. La depresión puede desarrollarse como consecuencia del malestar producido por los síntomas de la enfermedad, más aún, en los casos en los que están años sin un diagnóstico claro. Uno de los principales cambios, y quizás el que genera mayor deterioro, es el aspecto emocional, ya que la persona se ve obligada necesariamente a un proceso de adaptación rápido para el cual pasa por diferentes etapas que suscitan una serie de emociones comúnmente negativas (miedo, ira, ansiedad).

En Sfoglia C *et al* (2013) se cita un estudio italiano que evaluó el peso que representa una enfermedad crónica en relación a los síntomas psiquiátricos de la EC, el grado de aceptación de la enfermedad y los efectos que la dieta tiene sobre la calidad de vida. Los resultados mostraron niveles significativamente altos de ansiedad y depresión en el grupo de celíacos como en el de pacientes diabéticos, en comparación con los controles sanos. Además, la duración de la restricción del gluten correlacionó con niveles significativamente más altos de depresión en los pacientes recientemente diagnosticados. Los autores concluyeron que los trastornos afectivos frecuentes en los pacientes celíacos se hallan ligados al hecho de tratarse de una enfermedad crónica y a las dificultades para ajustarse a la dieta, y no deberían ser considerados rasgos de la enfermedad en sí mismos. Las restricciones de la dieta inciden más de lo que se creía en el estilo de vida de los pacientes celíacos ya que interfieren fuertemente en las actividades cotidianas y la vida social.

Según Pelegrí Calvo *et al* (2012) en pacientes adultos, el proceso diagnóstico de la enfermedad celíaca (EC) suele ser muy tardío (once años de media), lo cual genera complicaciones de salud que se evitarían con un diagnóstico más temprano. Todo ello nos hace pensar que el aspecto emocional del paciente estará mermado por todos los problemas que conlleva. Pudiendo así sufrir ansiedad, depresión...

Una encuesta realizada a pacientes celíacos (74% mujeres) mostró varias áreas en las que el mantenimiento de la DLG tiene un impacto negativo en situaciones tales como: salidas, comer afuera, con la familia, en los viajes y en el trabajo. En un interesante estudio sueco se investigaron las situaciones que a menudo llevan a confusión e incomodidad en relación a la enfermedad generando conflictos (dilemas) a las personas celíacas con DLG. Los resultados indicaron que los mismos afectaban diferentes áreas: la emocional, las relaciones interpersonales y las actividades de la vida diaria de los pacientes celíacos en diferentes ámbitos: en el trabajo, durante las compras, en los viajes, comiendo afuera y en casa. Los sentimientos predominantes fueron: el aislamiento, la vergüenza, el temor a la contaminación por gluten y la preocupación por molestar. En las relaciones interpersonales, situaciones como ser olvidados o descuidados, no querer llamar la atención por la enfermedad y evitar hablar del tema o descuidarse para no quedar expuestos (citado por Sfoggia C *et al*, 2013, pp. 389-406).

Según González Frutos (2014), en su tesis, establece que la calidad de vida de pacientes con enfermedad celíaca no logra equipararse a la de la población general. Por último, las complicaciones en la vida diaria se relacionaron con la menor oferta de productos libres de gluten, el doble trabajo y el estar permanentemente atentos y alertas.

Según Cabañero (2008), en su estudio estableció que la celiaquía produce una afectación de la calidad de vida de los adolescentes celíacos estudiados. En la evolución a largo plazo, su calidad de vida empeora debido a la limitación que supone la realización de la dieta en su vida habitual. La calidad de vida empeora sobre todo a expensas de los inconvenientes que la realización de la dieta ocasiona en el área de relación social. Niños y adolescentes que siguen la dieta sin gluten, presentan una afectación de la calidad de vida a expensas de interferencias en su vida social, se sienten enfadados por tener que realizar una dieta, les dificulta el hábito de salir a comer y de viajar y tienen dificultades para encontrar productos sin gluten.

Es necesario incidir sobre los elementos que rodean e influyen sobre el adolescente, como amigos, locales de reunión, personal que trabaja en ellos y los responsables del funcionamiento y las leyes que regulan este marco.

La industria alimentaria debería incrementar la presencia de alimentos sin gluten en restaurantes y supermercados y el etiquetado debería expresar de forma clara la presencia de gluten en los alimentos (Cabañero, 2008).

En un estudio canadiense se estableció que de las personas estudiadas el 13% experimentan interferencias con su vida social, 23% se sienten enfadados, 54% evita los restaurantes, 15% evita los viajes, 28% es difícil encontrar tiendas con productos sin gluten y el 27% tienen problemas con el etiquetado (Rashid *et al.* 2005).

Dentro del perfil del celíaco podríamos destacar la irritabilidad acompañada de una elevada reactividad psicofisiológica por la preocupación, el peso de sobrellevar una enfermedad crónica, así como la hipervigilancia en relación a la alimentación.

3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Hipótesis

Hipótesis general: El sistema educativo no concede la importancia adecuada al tema de la celiacía por lo que nuestros estudiantes de enseñanza obligatoria y maestros/profesores en formación no serán competentes en dicho tema.

-Hipótesis derivada 1: Los estudiantes en formación del último año de magisterio y los profesores del máster de secundaria de la especialidad de Biología y Geología, poseen escasos conocimientos sobre la celiacía al acabar sus estudios.

- Hipótesis derivada 2: El sistema educativo: curriculum, libros y formación de estudiantes y profesorado, no trata de manera adecuada este tema.

- Hipótesis derivada 3: Impartiendo una formación basada en un trabajo competencial que combine conceptos, procedimientos y actitudes sobre la celiacía, el alumnado de magisterio será capaz de adquirir los conocimientos adecuados sobre el tema.

3.2 Tipo de investigación

La presente investigación es una investigación didáctica. El diseño metodológico de la primera parte de la investigación que corresponde a las dos hipótesis derivadas, será ex post facto porque se limita a la mera observación y análisis de la misma; el grado de control es bajo. No se modifica el fenómeno o la situación que es objeto de análisis, ya que la relación entre las variables ya se ha producido con anterioridad, y el investigador sólo puede registrar las medidas. Trabajamos con tres grupos de alumnos, en el grupo A (de Magisterio), se pasó primero el cuestionario, después se desarrolló la U.D y a los dos meses se volvió a pasar el mismo cuestionario; en el grupo B (control)también de Magisterio, primero se pasó el cuestionario y a los dos meses se volvió a pasar el cuestionario sin realizar ninguna intervención en los

sujetos; en el grupo S del Máster de Biología-Geología (profesores), sólo se pasa el cuestionario una vez para comprobar los conocimientos que tienen, ya que se supone que son expertos en el área. En nuestro caso, queremos averiguar si los alumnos de magisterio y del máster de Secundaria, tienen las competencias adecuadas en este tema.

También revisaremos los libros de texto, el currículo de la Educación Obligatoria, el currículo de Magisterio y del Máster de Biología y Geología.

La segunda parte de la investigación que corresponde con la tercera hipótesis derivada será de tipo quasi-experimental, es decir, el grado de control es mediano. Se provoca o manipula el fenómeno; el investigador determina los valores de la variable independiente según su propia conveniencia. En nuestro caso, se realiza un diseño pre-test/ post-test, en el cual se intervendrá en diferentes grupos de alumnos y se comparan los resultados con un grupo control. Estos alumnos serán de cuarto de magisterio.

Los cuestionarios, después de pasar por el grupo de expertos, se pasará a una serie de grupos; dos grupos distintos de cuarto de magisterio y a un grupo de alumnos del máster de Biología y Geología. Éste último se eligió porque trabaja en el curriculum obligatorio los temas relacionados con la digestión y transporte de nutrientes. El resto de especialidades no aborda estos temas.

Realizaremos una propuesta didáctica, la cual será la variable independiente. Esta intervención deberá provocar una mejora de los contenidos y competencias sobre la celiaquía, los cuales son la variable dependiente.

La variable dependiente es el cambio de actitudes y conocimientos sobre el tema de la celiaquía. La variable independiente es el tratamiento teórico-práctico que se va a realizar.

Desde el punto de vista de los paradigmas de la investigación en educación el presente trabajo se sitúa entre un paradigma positivista y uno crítico.

Positivista porque queremos saber qué conocimientos tiene el alumnado en el tema de la celiaquía y sobre todo **crítica** porque pretendemos un cambio hacia el tema de la celiaquía e influir positivamente en su salud y en la de los demás.

3.3 Descripción de la muestra

Se utilizarán estudiantes, profesorado y análisis documental.

Para la hipótesis 1:

-Se realiza la investigación a lo largo del curso 2014-2015 en alumnos de Magisterio de cuarto curso y en futuros profesores del Máster de Biología y Geología.

Grupo A, de cuarto de Magisterio sobre el que se realiza la U.D: Hay 41 alumnos.

Grupo B, de cuarto de Magisterio: En este grupo hay 22 alumnos.

Grupo S, del Máster de Secundaria de Biología y Geología: En este grupo hay 32 alumnos, de ellos, 16 han cursado Biología, 2 Bioquímica y ciencias biomédicas, 1 ciencias del mar, 1 de Biotecnología, 5 de ambientales y 7 no contestan.

Para las entrevistas se han seleccionado 5 profesores de Secundaria y cinco de la Universidad de Valencia.

Para la hipótesis derivada 2:

-Se analiza el curriculum de Educación Primaria y Secundaria, tanto el BOE como el DOGV.

-Se analiza el curriculum de maestro de primaria que se imparte en la Universidad de Valencia, en la Universidad CEU San Pablo y en la Universidad Católica de Valencia.

-Se analiza el Máster de Profesor de Educación Secundaria de la especialidad de Biología y Geología de la UV.

-Se analizan los libros de texto de Conocimiento del Medio de quinto y sexto de E. Primaria y de tercer curso de E. Secundaria (Ver punto 3.4.2). Se utilizan estos libros por pertenecer a cursos de final de etapa, y además, en el caso de tercero de la ESO, es el último año en el que la Biología y Geología es obligatoria.

Para la hipótesis derivada 3 la muestra es la misma que la referida a la hipótesis 1.

3.4 Métodos de recogidas de datos

3.4.1 Instrumentos para contrastar la hipótesis derivada 1

En la hipótesis 1 establecíamos que “los estudiantes en formación del último año de magisterio y los profesores del máster de secundaria de la especialidad de Biología y Geología, poseen escasos conocimientos sobre la celiacía al acabar sus estudios”.

Para obtener los datos que precisamos necesarios para contrastar nuestra hipótesis utilizaremos como instrumento los cuestionarios y las entrevistas.

Cuestionarios

Recogeremos la información necesaria a través de los cuestionarios teniendo en cuenta el estudio hecho por el grupo Comsal. Después, analizaremos la información mediante las redes sistémicas y tablas de categorización.

-El cuestionario se ha elaborado y validado pasando por una prueba piloto con profesores en activo y estudiantes (que nos ha permitido hacer las modificaciones oportunas) y por una fase de criterio de jueces, por unos expertos. Así, se revisaron y modificaron las preguntas.

El Cuestionario resultante fue el siguiente:

El cuestionario consta de dos partes, la primera parte consta de 17 preguntas de tipo más conceptual y en la segunda parte hay 13 preguntas que son más competenciales.

PSEUDÓNIMO

Sexo

Edad

Trabajo

Estudios

Tipo de bachillerato

Otras titulaciones

Localidad

1. ¿Sabes qué es la celiacía?

No

- Sí. ¿Dónde has adquirido los conocimientos o la información sobre la celiaquía?
2. ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiaquía? Señala sus síntomas
 3. ¿Afecta a todos los individuos por igual?
 4. ¿Es una patología exclusivamente infantil?
 5. ¿Cuándo aparece?
 6. ¿Es una enfermedad crónica o transitoria?
 7. ¿Se podría curar la enfermedad? Razona la respuesta
 8. ¿Qué tratamiento deben seguir las personas con dicha patología?
 9. ¿Cuál crees que es el porcentaje de personas afectadas por esta patología en España?
 10. ¿En qué zonas del mundo crees que hay más incidencia de la enfermedad?
 11. A nivel social y psicológico, ¿Cómo crees que afecta a las personas la celiaquía?
 12. ¿Crees que tienes suficientes conocimientos para tratar el tema adecuadamente? ¿Por qué?
 13. ¿Es importante para un maestro conocer este tema? ¿Por qué?
 14. ¿Qué grado de implicación debe tener el maestro en estos temas?
 15. ¿Qué grado de implicación debe tener la familia?
 16. En la formación de un maestro ¿Qué otras patologías alimentarias crees que se deberían incluir en el currículo?
 16. ¿Trataste este tema en tu formación inicial de maestro/a?

17. ¿Conoces alguna asociación ciudadana relacionada con el tema?
¿Cuál?

Segunda parte

1. Imagínate que tienes un niño celíaco en clase y tienes que organizar su cumpleaños. De la siguiente lista, marca los alimentos que podrías utilizar: Leche - nata -rosquilletas - yogures -chocolate a la taza - jamón serrano - jamón York – tortitas de trigo– frutos secos- -refrescos de naranja y limón – golosinas – salchichón - bollería - panecillos con tomate - chorizo - miel
2. En las fiestas de los cumpleaños que se celebran en la de clase, los alumnos traen chucherías, bizcochos... para repartir a sus compañeros, si suponemos que tenemos un niño celíaco. ¿Qué hacemos en esa situación?
3. ¿Pueden los celíacos conseguir productos alimenticios aptos para ellos en cualquier establecimiento de alimentación?
4. ¿Qué deben de llevar en la etiqueta los alimentos aptos para celíacos?
5. Una familia con niños celíacos sale a cenar ¿Qué criterios debe seguir para elegir el restaurante?
6. ¿Cómo explicarías a los alumnos que hay un niño celíaco en clase?
7. ¿Qué significa “Alimentos sin gluten”?
8. ¿Por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten?
9. ¿Qué pautas (poner una de las dos palabras) deben seguir los comedores escolares para manipular los alimentos de los celíacos?
- 10- ¿Crees que diferenciar a los alumnos por el tipo de comida que comen es un tipo de discriminación?
11. ¿Cómo afecta esta enfermedad a nivel familiar?
12. ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa para una persona celíaca?

13. Analiza la siguiente situación:

Una familia con un niño celíaco realiza un vuelo a sud-América y en el avión observan que sirven un menú diferenciado a una chica vegetariana y a un rabino. La familia tenía reservado un menú de celíacos pero se encuentran con el problema que no tienen un menú adecuado para celíacos.

Modificaciones realizadas

Se pasan los test a unos grupos de Magisterio para comprobar que las preguntas se entienden. Solo una persona en la pregunta 9 dice que no le queda demasiado claro cómo está redactado. Esta pregunta la modificamos y la volvemos a escribir de otra forma más clara. ¿Qué se tiene en cuenta en los comedores escolares para la alimentación de los alumnos celíacos? Se modifica por: 9. ¿Qué pautas, normas deben seguir los comedores escolares para manipular los alimentos de los celíacos?

Más tarde se vuelve a pasar los test a un Doctor experto en la materia para otra revisión. Y se realizan modificaciones.

La pregunta 1, qué es la celiarquía y sus conocimientos, se elimina al considerar que se podía responder con la segunda pregunta del cuestionario.

La pregunta 5 desaparece al poderla incluir en la pregunta seis.

En la pregunta 7 se modifica “se podría curar la celiarquía” a se puede curar. Pasa de ser la siete a la cinco.

La pregunta 12, sobre si tienen suficientes conocimientos para tratar el tema, se elimina.

Las preguntas 13 y 14 se juntan en una para preguntar si es importante para un maestro conocer el tema y su grado de implicación.

En la segunda parte:

En la pregunta 2 se elimina el artículo los y de. “En las fiestas de cumpleaños que se celebren en la clase...”

La pregunta 7 se modifica y se pregunta de otra forma. Pasa de qué significa alimentos sin gluten a ¿Qué es el gluten?

La pregunta 8 se expresa de forma diferente. Se añade “razona la pregunta.

La pregunta 9 se elige una de las dos palabras, no se utilizan las dos para decir lo mismo. ¿Qué pautas/norma deben seguir los comedores escolares?

La pregunta 10, se intenta evitar utilizar la misma palabra dos veces en la misma pregunta.

En la pregunta 13 se elimina esta y se añade la: Analiza la siguiente situación.

Según Guilbert y Meloche (1993) el test abierto debe llevar preguntas que impliquen al entrevistado en la respuesta, no es necesario que aparezcan explícitos los aspectos a investigar. Las consignas dadas deben hacerles comprender que lo importante es comunicar su opinión más que intentar identificar la buena respuesta.

Las preguntas abiertas deben intentar que las respuestas reflejen también opiniones, creencias, actitudes y valores, aparte de los conceptos.

Se confeccionó el cuestionario y para validarlo se estableció un criterio de jueces y prueba piloto. Los jueces han sido varios profesores (entre los cuales hay dos doctores en Ciencias Sociales y tres doctores de Biología de la Universidad de Valencia) que han seguido los siguientes criterios: univocidad, Pertinencia e Importancia que a continuación se describen:

UNIVOCIDAD: Hace referencia al nivel de precisión lingüística de la formulación del ítem, frente a la posible ambigüedad u otras interpretaciones del mismo.

PERTINENCIA: Hace referencia a la adecuación-idoneidad-relación del ítem con el objeto de estudio. Es decir, si el ítem es válido para aportar información de calidad sobre el objeto de estudio.

IMPORTANCIA: Hace referencia al peso específico del ítem en el conjunto del instrumento una vez que el mismo es pertinente.

Aportaciones de especialista 1: En el test para futuros maestros Se ha introducido en el ítem 17 si conoce este tema por otras fuentes porque según esto su conocimiento y sensibilidad será distinta.

En la pregunta 10 se ha añadido el aspecto pedagógico y cómo afecta la celiaquía a su entorno.

Aportaciones de especialista 2 nos informa que está claro y no necesita ninguna modificación.

Aportaciones de especialista 3 informa que está bien.

Aportaciones de especialista 4 considera que deberíamos realizar alguna pregunta de respuesta múltiple. Por ello hemos considerado juntar la pregunta 3 y 4 y hacerla con respuesta múltiple. Preguntando sobre las edades de aparición de la celiaquía.

Aportaciones de especialista 5 propone: En el test de profesores añadir si tiene conocimientos sobre las enfermedades autoinmunes y si la celiaquía es una enfermedad autoinmune. En este caso no hemos añadido nada porque consideramos que debería quedar incluida en la pregunta de qué es la celiaquía.

Cuestionario final

PSEUDÓNIMO

Sexo	Edad	Trabajo
Estudios		Tipo de bachillerato
Otras titulaciones		Localidad

Primera parte (dimensión conceptual)

1. ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiaquía? Señala sus síntomas
2. ¿Afecta a todos los celíacos por igual?
3. ¿Es una patología exclusivamente infantil?
4. ¿Cuándo aparece?
5. ¿Es una enfermedad crónica o transitoria?
6. ¿Se puede curar la enfermedad? Razona la respuesta
7. ¿Qué tratamiento deben seguir las personas con dicha patología?
8. ¿Cuál crees que es el porcentaje aproximado de personas afectadas por esta patología en España?
9. ¿En qué zonas del mundo crees que hay más incidencia de la enfermedad?
10. A nivel social y psicológico, ¿Cómo crees que afecta a las personas la celiaquía?
11. ¿Crees que tienes suficientes conocimientos para tratar el tema? ¿ Por qué?
12. ¿Es importante para un maestro conocer este tema? ¿Por qué?
13. ¿Qué grado de implicación debe tener el maestro en estos temas?
14. ¿Qué grado de implicación debe tener la familia?
15. En la formación de un maestro ¿Qué otras patologías alimentarias crees que se deberían incluir en el currículo?
16. ¿Trataste este tema en tu formación inicial de maestro/a?
17. ¿Conoces alguna asociación ciudadana relacionada con el tema?
¿Cuál?

Segunda parte (dimensión competencial)

1. Imagínate que tienes un niño celíaco en clase y tienes que organizar su cumpleaños.

De la siguiente lista, marca los alimentos que podrías utilizar.

Leche - nata -rosquilletas - yogures -chocolate a la taza - jamón serrano - jamón York – tortitas de trigo– frutos secos- -refrescos de naranja y limón – golosinas – salchichón - bollería - panecillos con tomate - chorizo - miel

2. En las fiestas de cumpleaños que se celebran en la clase, los alumnos traen chucherías, bizcochos... para repartir a sus compañeros, si suponemos que tenemos un niño celíaco. ¿Qué hacemos en esa situación?

3. ¿Se pueden conseguir alimentos para celíacos en cualquier establecimiento de alimentación?

4. ¿Qué deben de llevar en la etiqueta los alimentos aptos para celíacos?

5. Una familia con niños celíacos sale a cenar, ¿Qué criterios debe seguir para elegir el restaurante?

6. ¿Cómo explicarías a los alumnos que hay un niño celíaco en clase?

7. ¿Qué es el gluten? ¿Dónde se encuentra?

8. ¿Por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten? Razona la respuesta

9. ¿Qué pautas deben seguir los comedores escolares para manipular los alimentos de los celíacos?

10- ¿Crees que diferenciar a los alumnos por el tipo de comida que comen es una forma de discriminación?

11. ¿Cómo afecta esta enfermedad a nivel familiar?

12. ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa para una persona celíaca?

13. Analiza la siguiente situación:

Una familia con un niño celíaco realiza un vuelo a sud-América y en el avión observan que sirven un menú diferenciado a una chica vegetariana y a un rabino. La familia tenía reservado un menú de celíacos pero se encuentran con el problema que no tienen un menú adecuado para celíacos.

Valoración de las preguntas según su contestación (1-2-3). Si el aspecto era no contestado o estaba mal, se le asignaba 1, cuando estaba parcialmente correcto 2 y tres cuando estaba completa. El tres corresponde a la respuesta más completa y competencial.

Primera parte (dimensión conceptual)

1. ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiaquía? Señala sus síntomas
 1. Otras: alergias, intolerancia a la lactosa, harina...
 2. Intolerancia al gluten. Se admiten otras como: intolerancia al trigo, Se dañan los pelitos...
 3. Intolerancia permanente al gluten o crónica
2. ¿Afecta la celiaquía a todos los celíacos por igual?
 1. Sí
 2. No / diferentes grados, nivel de intolerancia
 3. No. Diferentes síntomas/ Se puede desarrollar a lo largo de la vida
3. ¿A qué edad consideras que pueden aparecer los síntomas de la celiaquía?
 - a) De 0 a 6 años
 - b) De 6 a 12 años

- c) De 12 a 18 años
- d) Otras opciones. Explica cuáles
1. a, b, c
 2. Otras opciones sin explicar
 3. Otras opciones, a cualquier edad...
4. ¿La condición celíaca es crónica o transitoria?
1. Transitoria
 2. Crónica, de por vida
5. ¿Se puede curar la celiaquía? Razona la respuesta
1. No contesta / no con medicamentos/ sí
 2. No, no explica/ mejorar o tratar/ no tolera eso...
 3. No, controla la alimentación, no hay cura, para siempre...
6. ¿Qué tratamiento deben seguir las personas con dicha patología?
1. No contesta, dieta
 2. No alimentos con gluten ni lactosa, no cereales, trigo...
 3. Dieta / alimentos sin gluten
7. ¿Cuál crees que es el porcentaje aproximado de personas afectadas por esta condición celíaca en España?
1. >3%, no sabe
 2. <3%
 3. =1%, 1 cada 70 o cada 100
8. ¿En qué zonas del mundo crees que hay más incidencia de la enfermedad?
1. No contesta, países pobres

2. Países desarrollados, Europa
3. Todo el mundo/ más en raza blanca
9. A nivel social, psicológico y pedagógico, ¿Cómo crees que afecta a las personas la condición celíaca? ¿y a las personas de su entorno?
 1. No afecta/ se van acostumbrando...
 2. Afecta. Solo explica un aspecto (social o psicológico)
 3. Afecta a todos los niveles...
10. ¿Crees que tienes suficientes conocimientos para tratar el tema? ¿Por qué?
 1. No, no me han enseñado,
 2. Sí pero...
 3. Sí
11. ¿Es importante para un maestro conocer este tema? ¿Por qué?
 1. No, sí y otras
 2. Sí podemos encontrar, alto porcentaje
 3. Sí porque podemos encontrar y saber qué hacer, como tratarlos/ salud
12. ¿Qué grado de implicación debe tener el maestro en estos temas?
 1. Medio, regular...
 2. Máximo
 3. Máximo y explícalo
13. ¿Qué grado de implicación debe tener la familia?
14. En la formación de un maestro ¿Consideras que la celiaquía debe ser considerada en el currículo?

¿Qué otras patologías alimentarias crees que se deberían incluir en el currículo?

1. No

2. Sí

15. ¿Qué aspectos consideras que se deben enseñar de esta patología?

1. No contesta, básicos...

2. Alimentación, dieta

3. Tratamiento en el cole/ qué hacer, intervención...

16. ¿Trataste este tema en tu formación inicial de maestro/a?

¿Conoces este tema por otras fuentes?

1. No

2. Sí, insuficiente

3. Sí

17. ¿Conoces alguna asociación ciudadana relacionada con el tema? ¿Cuál?

1. No

2. Sí

3. Sí, nombra

Segunda parte (dimensión competencial)

1. Imagínate que tienes un niño celíaco en clase y tienes que organizar su cumpleaños.

De la siguiente lista, marca los alimentos que podrías utilizar.

Galletas dulces—mini bocatas de chorizo—leche—yogures naturales—tarta de chocolate—galletas saladas—refrescos de limón—nueces—

rosquilletas—pizza—jamón York—jamón serrano—caramelos—nata—
tortitas de maíz—cuajada—gominolas—bizcochos—bollos rellenos—tortitas
de arroz

1. No contesta, nombra hasta 5

2. 6,7

3. 8,9

2. En las fiestas de cumpleaños que se celebran en la clase, los alumnos traen chucherías, bizcochos... para repartir a sus compañeros, si suponemos que tenemos un niño celíaco. ¿Qué hacemos en esa situación?

1. No contesta /no darle importancia/no darlos

2. Traerlo yo o sus padres

3. Informar para que traigan sin/hacer otro tipo de fiesta...

3. ¿Se pueden conseguir alimentos para celíacos en cualquier establecimiento de alimentación?

1. No contesta / sí

2. No/ en la mayoría/Muchos

3. No en grandes superficies/ en algunos/ cada vez más

4. ¿Qué deben de llevar en la etiqueta los alimentos aptos para celíacos?

1. No contesta/ sin gluten

2. Etiqueta certificada o logo

3. Espiga barrada o espiga y face/ etiqueta face

5. Una familia con niños celíacos sale a cenar, ¿Qué criterios debe seguir para elegir el restaurante?

1. No contesta /Haya mucho, para todos

2. Prdoductos para celíacos/Alimentos sin gluten

3. Restaurante para celíacos/MCDonalds/ Web Acecova...
6. ¿Cómo explicarías a los alumnos que hay un niño celíaco en clase?
 1. No contesta /normal
 2. Explicación
 3. Proyectos, actividades, cuentos...
7. ¿Qué es el gluten? ¿Dónde se encuentra?
 1. No contesta /otros
 2. Proteína
 - 1.No contesta/cereales/alimentos
 - 2.Algunos cereales/ trigo
 3. Trigo, cebada, centeno, avena
8. ¿Por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten? Razona la respuesta
 1. No contesta /Es malo/ precaución
 2. No preparado/ Dificultad
 3. Sistema digestivo inmaduro/ no desarrollado totalmente/ evitar intolerancias
9. ¿Qué pautas deben seguir los comedores escolares para manipular los alimentos de los celíacos?
 1. No contesta /no aislar/ higiénicas...
 2. No mezclar alimentos/ Separar ingredientes
 3. Cocinar y manipular, higiene/ no contaminación cruzada
- 10- ¿Crees que diferenciar a los alumnos por el tipo de comida que comen es una forma de discriminación?
 1. No contesta /Sí
 2. No
 3. No por salud/ sí según como se trate, si marginas...

11. ¿Cómo afecta esta enfermedad a nivel familiar?

1. No contesta /no afecta/solo en la compra
2. Acostumbrarse (Desinformación, gasto, alimenticio, sobreprotección)
(explica 1)
3. Desinformación, gasto, alimenticio, sobreprotección (explica al menos 2)

12. ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa para una persona celíaca?

1. No contesta /todo...
2. Explica uno o dos: alimentos, cocinar, manipular, contaminación...
3. Explica tres: alimentos, cocinar, manipular, contaminación

13. Analiza la siguiente situación:

Una familia con un niño celíaco realiza un vuelo a Sud-América y en el avión observan que sirven un menú diferenciado a una chica vegetariana y a un rabino. La familia tenía reservado un menú de celíacos pero se encuentran con el problema que no tienen un menú adecuado para celíacos.

1. No sabe/nada/ sin comer
2. Injusticia/denuncia/queja
3. Salud/llevan algo siempre/desconocimiento

Entrevista al profesorado

Nombre Sexo

Materia que imparte

1. ¿Podrías definirme qué es la celiarquía?
2. ¿Qué síntomas tiene?

3. ¿Cómo se diagnostica?
4. ¿Qué tratamiento tiene?
5. ¿Cómo afecta a las personas que lo padecen? ¿A qué nivel? Explícalo
6. ¿Crees que lo sufre un porcentaje alto de la sociedad española?
7. ¿Crees que se conoce lo suficiente sobre este tema?
8. ¿Has tenido algún celíaco en clase?
9. ¿Tratas este tema en tus clases? ¿Por qué? Si es afirmativo explica cómo lo das y qué das
10. ¿Crees que se enseña y se explica este tema en la ESO y en magisterio?
11. ¿Debería de enseñarse? ¿Por qué?
12. ¿Las personas celíacas pueden llevar una vida normal? Explícalo
13. ¿Qué es la dieta sin gluten?
14. Las personas celíacas ¿Sufren algún tipo de discriminación?
15. ¿Las personas celíacas lo tienen fácil a la hora de ir a comprar al supermercado o de salir a cenar? Explicalo

Modificaciones de la Entrevista a profesores:

-Una vez realizada la entrevista, ésta fue presentada a un par de profesores para su revisión y modificación. Así:

Se añaden los años de docencia que tienen.

En la pregunta 1, se elimina la palabra definir y se pone comentar porque no es un examen.

En la pregunta 9, tratas el tema, se modifica, como lo das por cómo lo tratas.

En la pregunta 2 se pone la celiacía.

En la pregunta 3 se clarifica la edad.

La pregunta 4 se rehace.

En la 5 se pone la condición celíaca.

En la pregunta 15 se añade otra pregunta, para saber si lo consideran importante.

Se añade otra pregunta para saber qué consideran importante, qué se debe de saber a la hora de aprender.

-En otra revisión posterior con algunos profesores de Educación Secundaria, se modifica totalmente toda la entrevista de profesores ya que pensaban que les estábamos haciendo un examen. Por consiguiente cambiamos el tipo de preguntas.

Entrevista a profesores

Materia/s que imparte	Años de docencia
1. ¿A qué cursos da clase?	
2. ¿Impartes en tus materias temas relacionados con la salud?	
3. ¿Qué metodología utilizas?	
4. ¿Qué piensas que se debería impartir en la Educación para la salud?	
5. ¿Aparece en el temario el tema de la celiaquía? ¿Y en el libro de texto?	¿Y en el currículo?
6. ¿Impartes el tema de la celiaquía?	¿Por qué?
Si la impartes, ¿cómo lo haces?	¿Cuántas sesiones?
Si no la impartes:	
¿Por qué?	
¿Crees que debería impartirse?	¿Por qué?

7. ¿Crees que el tema de la celiaquía y patologías digestivas se tratan en la Educación Obligatoria y en la formación de futuros maestros?

8. ¿Piensas que se tratan adecuadamente?

¿Por qué?

Gracias por vuestra colaboración

Una vez realizados los cuestionarios, después, se organiza la información (obtenida de las respuestas de los cuestionarios) utilizando Las **Redes Sistémicas**. Actualmente, parte de la intervención educativa se basa en datos cualitativos. La principal característica es que estos datos se representan en forma de palabras o frases, y no a través de números. En España, en los últimos años han sido muchos los autores (Sanmartí, 1989; Caurín, 1995 y 1999; Hernández 2001 y 2005; Martínez Penella, 2010; Caurín y Martínez, 2013; Caurín y Lanchazo, 2014; Peña, 2016; Ferrús, 2016) los que han aplicado este método. Se trata de una herramienta muy útil que permite agrupar los datos obtenidos en los cuestionarios en grupos, pero respetando las individualidades. Además, cuando la red sistémica está completada es muy fácil entender a simple vista las interpretaciones de los distintos conceptos que han sido analizados. Por ende, son datos procesados como texto y que tienen una forma verbal (Azcarate, 1990; Badillo, 2003).

Uno de los principales problemas en la investigación educativa es la dificultad de realizar un análisis adecuado de los datos cualitativos, como, por ejemplo, la transcripción e interpretación, libros de texto. Las Redes Sistémicas permiten una primera interpretación, no invalidando o impidiendo interpretaciones posteriores que incluso pueden ser diferentes.

El método a seguir que nosotros proponemos proviene de la lingüística sistemática que empezó sobretodo con Halliday (Beny 1975, 1977, Halliday 1973, 1975, 1978; Kress 1976) y se ha utilizado en estudios sociológicos (Turner 1972) y en la comprensión automatizada del lenguaje (Wionogrod 1972) citados por Neus Sanmartí (1989:187).

Esta lingüística está interesada en la descripción y representación del significado de los recursos semánticos del lenguaje; esto es valioso para saber qué quiere decir un texto al definir un término o al analizar el tratamiento de un concepto.

Se construye una red o cuadro sistémico para clasificar las respuestas. Una red o cuadro es una estructura que permite ciertas configuraciones de opciones pero no de otras. En esta red cada posible configuración permitida se llama paradigma.

Una red compacta puede representar un número considerable de paradigmas y en una conformación estructurada de opciones interdependientes todo lo que seleccionamos.

Es un método rápido y útil, tanto en la fase de reducción de datos (puesto que permite una descripción de las características colectivas de ciertos aspectos), como en la fase de exposición, ya que da una visión global que demuestra las interdependencias entre los distintos aspectos e interpretaciones de los conceptos o procedimientos analizados y facilita la categorización de los modelos de exposición y su codificación.

Las mejores exposiciones de datos son aquellos que organizan la información de una manera compacta e inmediatamente accesible, con un "Golpe de Vista", de manera que el lector pueda captar lo que sucede, establecer conclusiones y pueda completar y/o comparar las informaciones parciales con otras partes del análisis global.

Las Redes Sistémicas se confeccionan de la siguiente forma (adaptado de Neus Sanmartí, 1989):

- 1) Se leen los textos escogidos en las muestras.
- 2) Se escogen aspectos alrededor de los cuales se cree conveniente organizar los datos (aspecto P, aspecto Q, etc.) representados por cuadros dentro de una tabla.
- 3) Para cada aspecto se establecen las clases.

4) Para cada clase si se cree conveniente, se identifican subclases.

Una misma concepción puede estar en varios aspectos, clases o subclases.

Así, los lectores pueden analizar rápidamente los resultados.

	Clase A	A´	
		A”	
Aspecto P	Clase B		
	Clase C	C´	C1´
			C2`
		C”	
	Clase X		
Aspecto Q	Clase Y		
	Clase Z		

-También utilizaremos las **Tablas de categoría o de importancia** usadas anteriormente por Caurín (1995, 1999), Hernández (2001, 2005), Martínez *et al*, (2010), se caracterizan por exponer los datos organizando la información de forma cuantitativa para que el lector pueda establecer conclusiones y realizar análisis de tipo estadístico.

Para ordenar y facilitar el tratamiento estadístico de los datos, hemos de categorizar los distintos aspectos aparecidos en las Redes sistémicas para poder medir la evolución de los aspectos hacia una comprensión más crítica de la realidad. Para ello hemos construido unas tablas basadas en los siguientes aspectos que valoramos con un 1 si no responde o la respuesta o contenido es incorrecto, 2 si es correcto parcialmente y 3 si la respuesta o contenido es correcto.

3.4.2 Instrumentos para contrastar la hipótesis derivada 2

El enunciado de la Hipótesis derivada 2 dice así: El sistema educativo: curriculum, libros y formación de estudiantes y profesores, no trata de manera adecuada este tema.

Revisión del currículo Educación Primaria-Secundaria

Se han revisado y leído todos los currículos de primaria y secundaria, tanto del BOE como el DOGV, de la Comunidad Valenciana.

Se ha analizado teniendo en cuenta una serie de palabras que facilitan la búsqueda. Esas palabras clave son: salud, enfermedad, nutrición, alimentación, aparato digestivo, celiaquía, gluten...

Posteriormente se establece si el contenido tiene relación o trata o menciona el tema de la celiaquía (Ver anexo 1).

También hemos ampliado el estudio a la nueva ley LOMCE.

Revisión del currículo de magisterio

Hemos hecho una revisión de las asignaturas que se imparten en las universidades públicas y privadas de Magisterio de la Comunidad Valenciana. Lo hemos realizado para saber si tratan y desarrollan en sus temarios temas tan importantes como la celiaquía y el tratamiento que le dan. Todo ello para saber si realmente nuestros Alumnos/maestros al acabar la carrera son lo suficientemente competentes en este tema de salud.

Algunos de los aspectos que se han tenido en cuenta para la búsqueda son:

Si el tema es de ciencias, palabras clave como salud, enfermedad, celiaquía...

Después se han revisado los temarios de las mismas: objetivos, contenidos, criterios de evaluación... para comprobar la temática y el desarrollo de la asignatura.

Se han revisado todas las asignaturas de la carrera para comprobarlo.

Revisión del currículo del Máster de Secundaria de Biología y Geología

Se revisa y se pide toda la información relacionada con el Máster de profesor de Educación Secundaria de la especialidad de Biología-Geología, todas las asignaturas, créditos, objetivos, contenidos que se van a desarrollar, competencias y criterios de evaluación.

Recordamos las materias del Máster:

- Aprendizaje y desarrollo de la personalidad (4 créditos)
- Procesos y Contextos Educativos (8 créditos)
- Sociedad, Familia y Educación (4 créditos)
- Complementos para la Formación Disciplinar (6 créditos)
- Aprendizaje y Enseñanza de las materias correspondientes (16 créditos)
- Innovación docente e iniciación a la investigación educativa (6 créditos)
- Prácticum de la especialidad (incluyendo trabajo fin de Máster)

Las materias serán las mismas para todas las especialidades que integran el máster, pero podrán concretarse de modo distinto en función de las diversas áreas.

Se revisan una a una las asignaturas y los contenidos que se van a dar

Por ejemplo, en - Aprendizaje y desarrollo de la personalidad se imparte:

- Desarrollo humano desde la preadolescencia a la primera juventud:
- Aprendizaje y motivación en contextos educativos formales
- Procesos de enseñanza y de aprendizaje
- Factores intrapersonales que influyen en el aprendizaje: inteligencia, personalidad, motivación y estrategias de aprendizaje.
- Factores interpersonales: interacción profesor-alumno y entre iguales.
- Dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales.

- Planificación y evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

También consideramos las materias de la especialidad

Aprendizaje y Enseñanza de la Biología y Geología

Complementos para la Formación Disciplinar

Innovación docente e iniciación a la investigación educativa

Prácticum de la especialidad (incluyendo trabajo fin de Máster).

En la disciplina “Aprendizaje y Enseñanza de la Biología” se presentan los temas básicos que ha ido desarrollando la investigación en didáctica de las ciencias para resolver los problemas en el aprendizaje y enseñanza de la Biología y Geología (la construcción de conocimientos frente a ideas alternativas, la motivación frente a actitudes negativas, los procedimientos como elemento indispensable del aprendizaje, el clima de aula, formas de enseñanza que facilitan el aprendizaje, qué, cómo y cuándo evaluar, la contextualización de los contenidos o la educación CTS, etc.). Esta materia tiene 7 bloques, destacamos el 5º: *La alfabetización científica y la educación CTS: instrumentos de cambio actitudinal*. Historia de las ciencias, las relaciones CTS y la enseñanza de las ciencias. Otras propuestas para el cambio axiológico y la formación de ciudadanos. Atención a los problemas del mundo: la Promoción y **Educación para la Salud** y la Educación en la Sostenibilidad. Aspectos éticos de la ciencia y la tecnología. La educación científica y los medios de comunicación (publicidad, noticias, películas, TV, museos de ciencia, Internet)

Revisión de Libros de texto

Para realizar el análisis de texto que pretendemos en nuestro trabajo hemos de hablar de transposición didáctica. Para Chevallard (1991), el “trabajo” que transforma de un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, se denomina transposición didáctica.

El conocimiento sobre la celiaquía en el alumnado de primaria y secundaria tiene su principal fuente en los libros de texto. Algunos estudios acerca del empleo del libro de texto por parte de los docentes (Aguirre de Cárcer, 1983; Del Carmen y Jiménez, 1997; Jiménez, 2000) ponen de manifiesto las ventajas que tiene el uso de este recurso;

Para llevar a cabo el trabajo, en primer lugar, se seleccionaron las muestras; posteriormente se realizó el análisis cualitativo de los datos y en un tercer momento se compararon los datos.

Selección y descripción de la muestra

Partiendo del currículo de la Comunidad Valenciana se analizaron los libros de texto de *Conocimiento del medio* de quinto y sexto de primaria de las editoriales más utilizadas en la zona así como también las de 3º curso de Secundaria; además, deben atender a criterios de trabajo que contemplan (en teoría), el desarrollo de las competencias básicas mediante contenidos que permitan comprender aspectos ligados a la vida, salud (R.D 126/2014)... En resumen, se escogieron libros cuyas aportaciones contemplan la ciencia básica exigida por la legislación vigente.

Con relación a las partes del texto que fueron objeto de análisis, se optó por seleccionar todas aquellas relacionadas con:

- El nivel conceptual: si dan una definición, ejemplos y justificación.
- El nivel metodológico: si hay actividades y problemas a resolver.
- El nivel actitudinal: si plantean situaciones reales.
- El nivel del entorno social: si se implica a la familia y al entorno escolar.

Ver Anexo 2. Tabla 1 y 2

Recogida de datos: técnicas para el análisis de textos

La recogida de datos se llevó a cabo mediante la lectura de los aspectos seleccionados en los libros de texto y su transcripción en forma de cuadros que nos servirían también para un posterior análisis (Martinez, M.J (2010)).

Uno de los principales problemas en la investigación educativa es la dificultad de realizar un análisis adecuado de los datos cualitativos; tal es el caso, por ejemplo, de la transcripción e interpretación de libros de texto

Hemos analizado una serie de libros de texto de diferentes editoriales tanto de primaria como de secundaria. Para ello hemos realizado una tabla para ver si se trata el tema de la celiaquía por las distintas editoriales y hemos establecido unos apartados que deben de tener en cuenta (Anexos Tablas 1 y 2) donde se puede observar el tratamiento que se le da a la celiaquía en los libros de texto.

Las editoriales seleccionadas son las más frecuentes en los centros educativos y son las siguientes:

EDITORIALES DE PRIMARIA. 5º y 6º

EDITORIALES DE 3º ESO

<u>SANTILLANA</u> . Projecte La casa del saber. Voramar Santillana. Sèrie motxilla lleugera. C.Valenciana 2009	ECIR. Biología y Geología. 1994 .
SANTILLANA. Un pas més. Voramar. Santillana. 2006	SANTILLANA. Biologia i Geologia . Voramar Santillana. 2002
SANTILLANA. Projecte Saber fer. Voramar. Santillana. 2014 y 2015	SM. Biología y Geología. Ecosfera. SM. 2002
<u>BROMERA</u> : Projecte aventura. Natura 5º y 6º. 2009.	SM. Biología y Geología. Darwin. SM 2002
<u>EDELVIVES</u> : Projecte Planeta Aigua. Baula Edelvives. Editorial Luis Vives 2009	SM Biología y geología. Entorno.Carrión. SM. 2007
<u>ANAYA</u> : Obri la porta. 2009	BRUÑO. Biologia i Geologia. 2007
<u>ANAYA</u> : Ciències de la Natura 5º y 6º. C.Valenciana. 2014 y 2015.	BRUÑO. Biologia i Geologia 2010.
<u>MARJAL PRIMARIA</u> . A bon pas. Marjal. Edebé. 2009.	ANAYA. Biología y Geología C. V .2007

<u>OXFORD</u> : Look and think. Social and Natural Sciences. Oxford University Press 2010	OXFORD UNIVERSITY PRESS. Biología i Geología. Ciències de la naturalesa. Navarra. 2001
<u>SM</u> . Timoner. SM. 2011	OXFORD UNIVERSITY PRESS. Biología i geología. Projecte Ànfora. Oxford university Press. 2007
<u>SM</u> . Arrel. Ciències de la naturalesa. SM. 2014 y 2015.	OXFORD UNIVERSITY PRESS.. Biología y geología. Volumen 1,2,3, 4. Comunitat Valenciana. Adarve
<u>VICENS VIVES</u> Comunitat Valenciana. Medi natural, social i cultural 2012	Oxford university Press .2011
	OXFORD UNIVERSITY PRESS Biología y Geología. Proyecto Exedra. Oxford educación. 2003
	EDEBÉ. Biología y geología. Ciencias de la Naturaleza. 2010

Tabla 3. Editoriales

3.4.3 Instrumentos para contrastar la hipótesis derivada 3

La Hipótesis derivada 3 señala: "Impartiendo una formación basada en un trabajo competencial que relacione conceptos, procedimientos y actitudes sobre la celiaquía, el alumnado de magisterio será capaz de adquirir los conocimientos adecuados sobre el tema". Para ello se ha elaborado y puesto en práctica una unidad didáctica que responde a estas exigencias.

Hemos realizado la U.D y pasado los cuestionarios del pre-test y post-test. Además, también hemos realizado una entrevista a 4 alumnos sobre ella.

Entrevista

1. ¿Te ha gustado la UD? ¿Por qué? ¿Qué te ha parecido?
2. ¿Cambiarías o modificarías algo?

3. ¿Crees que es necesaria? ¿Por qué?
4. ¿Has aprendido algo nuevo? ¿Qué?
5. ¿Crees que es importante?
6. ¿Modificarías algo del currículo o de alguna asignatura de magisterio?
7. ¿Ha cambiado tu forma de pensar respecto a este tema? ¿Por qué? ¿Y con otros relacionados?
8. ¿Te has planteado más problemas, dudas o cuestiones relacionadas con este tema?

Unidad didáctica

Desarrollo de la Unidad Didáctica

La nutrición es un proceso vital de los seres vivos. Uno de los aparatos relacionados directamente con ella es el digestivo. La digestión es el proceso por el cual los alimentos se descomponen para que el cuerpo pueda usarlo como fuente de energía.

Pero hoy en día, sabemos que el aparato digestivo puede sufrir enfermedades y lesiones que pueden alterar todo este proceso por multitud de causas y que por lo tanto alterará la alimentación y nutrición de las personas.

Las alteraciones del metabolismo aparecen por muchas causas y de forma distinta. Se pueden considerar aquellas que producen defecto o exceso de algún producto. Las causas pueden ser diversas pero generalmente se deben a una alteración genética exclusiva o a una serie de alteraciones genética y ambiental.

Los alimentos son productos complejos que contienen numerosos elementos y aunque muchos son necesarios para la salud, algunos son capaces de provocar efectos adversos. Se han descrito todo tipo de reacciones adversas inducidas por alimentos, afectando a órganos y sistemas.

Se establecen dos grandes tipos de reacciones, las mediadas por mecanismos inmunológicos, reacciones alérgicas, y las reacciones ocasionadas por mecanismos no inmunológicos, que se denominan globalmente como reacciones de intolerancia.

Por tanto es importante aclarar y conocer algunas patologías que se dan más frecuentemente.

Con esta unidad también pretendemos fomentar la competencia social y ciudadana, provocando actitudes de comprensión, tolerancia y solidaridad ante las personas afectadas por estas u otras patologías. También pretendemos fomentar la competencia básicas en ciencia y tecnología.

Objetivos de la Unidad didáctica:

- Saber qué es la celiacía, el gluten, sus síntomas, cuándo aparecen, el tratamiento.
- Saber actuar, tanto en el colegio como fuera de él, cuando tenemos a una persona con celiacía.
- Ser conscientes de las dificultades sociales, pedagógicas, alimentarias que presentan las personas con alguna patología, especialmente ésta.
- Ser conscientes de la importancia de una buena educación alimentaria para evitar problemas de salud.

Metodología

A finales del siglo XX empezaron a surgir nuevas investigaciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Surgieron modelos constructivistas, como el de Dewey, que se basaba en el cambio conceptual. A partir de la aplicación de este modelo se dieron cuenta de que los resultados no eran los esperados: los alumnos realizaban un cambio conceptual poco duradero y no se tenían en cuenta las dimensiones axiológicas, metodológicas y epistemológicas. Por esta razón se crearon metodologías constructivistas de cambio conceptual,

metodológico y actitudinal. Estas nuevas propuestas constructivistas pretenden convertir al estudiante en un investigador guiado, por el profesor (Gil).

La propuesta de enseñanza como investigación promueve el aprendizaje significativo gracias a la reconstrucción o redescubrimiento de conocimientos. Esta reconstrucción permite superar la visión empirista y reduccionista que considera la metodología científica como un trabajo de laboratorio.

Otro aspecto interesante de este enfoque es la presencia de la historia y la filosofía de la ciencia, con la consiguiente valorización del papel del contexto social, económico, cultural y político que rodea los acontecimientos científicos. Según esta metodología se concibe el aprendizaje como una actividad investigadora de resolución de problemas que consta de una serie de fases:

- Planteamiento de situaciones problemáticas.
- Cuerpo de conocimientos: el marco teórico en el que está sustentado la situación.
- Enunciado preciso del problema: se intentará acotar y definir de manera precisa.
- Enunciado de la hipótesis.
- Estrategias diversas para la comprobación: se necesitarán varias tácticas para poder cotejar resultados y obtener una información más completa y fiable.
- Procesamiento e interpretación de los resultados
- Conclusiones sobre los resultados y la investigación y posibles generalizaciones.
- Expresión y comunicación del trabajo.

Algunos de los factores principales del método investigador son:

- El aprendizaje se facilita cuando el aprendiz se enfrenta él mismo a tareas basadas en el tratamiento de situaciones problemáticas abiertas, pertinentes y de interés.

- La estructura organizativa de la clase debe ser tal que tenga presente el carácter social de la construcción de los conocimientos científicos: formación de pequeños grupos de estudiantes como equipos de investigación bajo la dirección del profesor/a pueden fomentar la construcción de conocimientos.
- El funcionamiento de estos grupos no es autónomo sino que se deben favorecer de manera ordenada y diversa las interacciones de los grupos entre ellos y con la comunidad científica (maestro, libros de texto, etc.) de manera que se puedan retroalimentar, completar, validar, refutar... las soluciones dadas a las situaciones problemáticas planteadas.

En el diseño de esta secuencia se ha optado por una metodología eminentemente activa y participativa, combinando la propuesta de actividades de realización individual (con el objeto de promover la reflexión personal y la creciente madurez del alumno en la comprensión y producción de textos) y colectiva (dada la relevancia de la interacción verbal y el contraste de perspectivas). En las segundas, el docente adoptará un papel crucial de dinamizador, suscitando mediante sus preguntas y planteamientos la ejercitación del pensamiento crítico por parte del alumnado. Así, para guiar la puesta en común colectiva de las actividades tendrá en todo momento presente las dos manifestaciones básicas del pensamiento crítico (pensamiento propio y divergente) y las distintas situaciones que las ejemplifican propuestas por Cassany (2003). La siguiente tabla pretende servir de orientación al docente en la formulación de preguntas propiciadoras de dichas situaciones:

Manifestación del pensamiento crítico Promoción de situaciones de pensamiento crítico

1. PENSAMIENTO PROPIO

a. *Expresión de la propia opinión*

¿Qué os gusta/no os gusta del texto?

¿Qué opinión os merece...?

¿Cuál es vuestro parecer en torno a...?

¿Por qué?

b. Comprensión autónoma

¿Cómo entendéis/interpretáis este fragmento?

¿Cómo expresaríais vosotros...?

¿Qué creéis que significa...?

c. Toma de conciencia

¿Qué pensáis que pretende transmitir el autor...?

¿Cuál es el mensaje que se desprende...?

¿Qué conclusiones extraéis...?

2. PENSAMIENTO DIVERGENTE

d. Construcción de un discurso alternativo

¿Qué cambiaríais del texto?

¿En qué discrepáis con el autor?

¿Cómo resolveríais vosotros...?

e. Defensa de posiciones personales

¿Cuál es vuestra postura al respecto? ¿Por qué?

¿Cómo defenderíais esa idea?

¿Cómo justificaríais vuestra perspectiva personal?

Las actividades consistirán fundamentalmente en la comprensión de la información, asimilación, producción de respuestas, fragmentos o textos, promoviendo el pensamiento crítico, la autonomía y asimilación de contenidos.

Se hará uso, asimismo, de material audiovisual (canciones, video, ilustraciones, el ordenador, power point) y material fungible (libros, fotocopias, juegos). Además, se procurará por medio de ellas la adquisición de todas las competencias básicas.

La secuencia de actividades propuesta pretende contribuir al objetivo de construcción autónoma del conocimiento del tema de la celiaquía (estimulando el pensamiento crítico), entendemos que el proceso de aprendizaje y cada una de las actividades que lo integran poseen valor, más allá de otorgárselo exclusivamente a la producción final. Lo que se deriva de nuestro convencimiento de que la consecución del desarrollo de las habilidades cognitivas de orden superior deseables (niveles superiores de comprensión, pensamiento y expresión) responde a un proceso gradual de cuya existencia hemos de tomar conciencia como docentes e intervenir en consecuencia, y que pasa, en nuestro caso, por incorporar los temas relacionados con la salud y darles el lugar que les corresponde en nuestro sistema educativo.

La metodología de la secuencia de aprendizaje ha consistido en los siguientes tipos de actividades: charlas, exposición de casos reales, dilemas morales, cuentos, libros en power point, juegos, frases mural, video forum, disco forum, fotopalabra, discusiones dirigidas, estudios de casos, técnica VID. (Ver siguiente tabla).

Indicaciones al docente ante el abordaje de las actividades

Hemos creído conveniente proporcionar al docente una breve descripción en cuanto a la manera de abordar cada una de las actividades, explicitando, además, los propósitos que con estas se persiguen, para facilitar una puesta en práctica satisfactoria.

En cuanto al volumen de actividades previstas por sesión, se ha de decir que la temporalización propuesta es aproximada (de unas seis sesiones) y, por consiguiente, flexible, en tanto que sujeta a la realización de las modificaciones que el docente considere oportunas a la luz de la acogida de la propuesta por parte del alumnado y de las características del grupo en cuestión con que se vaya a poner en práctica.

Sesión	Contenidos	Actividades	Recursos	Competencias
1^a	<p>Qué es la celiacía.</p> <p>Importancia de la dieta.</p> <p>Consecuencias de una dieta inadecuada.</p> <p>Repercusiones sociales, familiares y psicológicas.</p> <p>Ser conscientes que no se le da la importancia debida.</p> <p>Reflexionar sobre la discriminación que sufren las personas con celiacía debido a la falta de información</p>	<p>1.Pre-test</p> <p>1.Lluvia de ideas</p> <p>2.Dilema moral: Miguel es celíaco</p> <p>3.Fotopalabra (curas)</p>	<p>Fotocopias</p> <p>Power point</p> <p>Cuestionario (punto 3.4.1)</p>	<p>C.L</p> <p>C.Ciencia</p> <p>Aprender a A.</p> <p>E.E</p> <p>Digital</p>
2^a	<p>Síntomas, diagnóstico, tratamiento.</p> <p>Etiquetado.</p> <p>Alimentos.</p> <p>Tratamiento social y familiar.</p> <p>Avances para mejorar la calidad de vida.</p> <p>Concienciarse de la importancia de tener conocimientos sobre este tema.</p> <p>Reflexiones sobre el grado de incidencia y afectación que tiene.</p>	<p>4.Revisión de la información.</p> <p>5. Cuento: La araña huraña. Reflexión.</p> <p>6. Lectura-reflexión: "Celiacía una intolerancia o problema social?"</p> <p>7. Estudio de casos: Intolerancias...</p> <p>8.Discoforum</p>	<p>Cuento</p> <p>Power point</p> <p>Canciones</p>	<p>C.L</p> <p>C.Digital</p> <p>C.Social</p> <p>C.Ciencia</p> <p>Aprender a A.</p> <p>E.E</p> <p>Cultural</p>
3^a	<p>Características de la celiacía, intolerancia</p> <p>Prevalencia, diagnóstico</p> <p>Alimentos no aptos</p> <p>Reflexiones sobre la vida de otras personas que sufren esta patología y la importancia de darles una información adecuada y facilitarles la vida.</p> <p>Reflexiones sobre la discriminación que sufren por la falta de información.</p> <p>Conocimiento de los</p>	<p>9. Lectura de dos cuentos: "Celíaca palabra rara". "La enfermedad celíaca vista por sus protagonistas".</p> <p>Tratamiento grupal de la información.</p> <p>10. Video forum.</p> <p>11. Fotopalabra: El pan nuestro...; Mafalda.</p> <p>12. Discusión dirigida:</p>	<p>Cuentos</p> <p>Ilustraciones de cómic</p> <p>Videos</p> <p>Fotocopias</p> <p>Power point</p>	<p>C.L</p> <p>C.Digital</p> <p>Social</p> <p>C.Ciencia</p> <p>Aprender a A.</p> <p>E.E</p> <p>Conciencia Cultural</p>

	problemas que sufren las personas celíacas para poder salir a comer fuera de casa, a la hora de tener información sobre el tema o a la hora de comer en los comedores escolares.	Afirmaciones.		
4^a	<p>Revisión de la información.</p> <p>Reflexión sobre su incidencia y repercusiones</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Interpretación de la información y resolución de problemas.</p> <p>Tratamiento social y familiar de la información.</p> <p>Función del etiquetado.</p> <p>Alimentos con y sin gluten.</p> <p>Valoración de la importancia de seguir la dieta.</p> <p>Reflexión sobre la incidencia y repercusiones de esta patología.</p> <p>Expresarse adecuadamente.</p>	<p>13. Cuento: El regalo de Lola.</p> <p>14. Juego grupal de tablero.</p> <p>15. Juego de Rol (Marcos es celíaco).</p> <p>16. Frases murales.</p>	<p>Cuento y power.</p> <p>Tableros y dados</p> <p>Fotocopias</p> <p>Cartulinas</p>	<p>C.L</p> <p>C.Digital</p> <p>Social</p> <p>C.Ciencia</p> <p>Aprender a A.</p> <p>E.E</p> <p>Conciencia Cultural</p>
5^a	<p>Celiaquía: Características, concepto, síntomas, aparición, tratamiento, dieta, alimentación, actuaciones fuera de casa, repercusiones, tratamiento en el cole, consecuencias de no seguir la dieta, conciencia de su grado de importancia.</p> <p>Ser conscientes de las consecuencias de determinados comportamientos inadecuados</p>	<p>17. Técnica Vid.</p> <p>18. Charla de la asociación de celíacos.</p>	<p>Experimento del gluten</p> <p>Juegos</p> <p>Power point</p> <p>Personal de la asociación</p>	<p>C.L</p> <p>C.Digital</p> <p>Social</p> <p>C.Ciencia</p> <p>Aprender a A.</p> <p>E.E</p>
6^a		19. Post-test	Cuestionario (punto 3.4.1)	

Tabla 4. Cuadro de actividades

DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

A continuación, presentamos la secuencia de actividades a desarrollar.

Se realizarán en seis sesiones aproximadamente.

SESIÓN 1

• ACTIVIDAD 1

Primero los alumnos realizarán el pre-test (cuestionarios del punto 3.4.1).

A continuación, el profesor realizará una serie de preguntas, lluvia de ideas, para saber qué saben los alumnos sobre el tema.

• ACTIVIDAD 2

A continuación, se realizará la actividad de **dilema moral “Miguel es celíaco”** (Anexo 4). Se presenta los hechos a discutir: Se entrega en pequeños grupos la información y se lee un documento donde se explica un dilema y se aclaran términos, señalando con precisión cuál es el conflicto. Se toma posición respecto al conflicto. Se argumenta en grupos y con fundamento la opción elegida. Más tarde se contestarán las preguntas y se debatirá en grupos sobre los argumentos elegidos. Se tendrá en cuenta toda la información nueva aportada.

• ACTIVIDAD 3

Para acabar se presentará la **actividad de ftopalabra**. “sobre los curas” (Anexo 4). Se debatirá y se hablará sobre el tema. Tratamiento social.

SESIÓN 2

• ACTIVIDAD 4

Primero se revisará la información dada en la sesión anterior y se establecerán y aclararán las dudas.

• ACTIVIDAD 5

“**La araña huraña**” de Berta Vias Mahou (Asociación de celíacos de Madrid, 2006). Se trata de un cuento que se irá leyendo y a la vez se proyectará en un power point. Los alumnos tomarán las notas y la información necesaria para

luego responder a una serie de preguntas y debatirlos en pequeños grupos. Se revisará la teoría, se esclarecerán dudas...

Reflexión sobre El cuento

-Reflexiona sobre el nombre del cuento: La araña huraña. ¿Por qué? ¿Con qué está relacionado?

-¿Tienes algún familiar o conoces a alguien que lo padezca?

-¿Te comportarías igual que el protagonista?

-¿Qué hubieras hecho tú?

-¿Crees que es fácil ser celíaco?

-¿Qué problema tiene?

-¿Qué no puede comer?

-¿Qué solución da?

-¿Es importante el etiquetado de los alimentos? ¿Para qué sirve?

-¿Es para siempre?

-Haz una Lista de lo que puede y no puede comer

-Teniendo toda esta información, ¿crees que es importante estar bien informado sobre el tema? ¿Quién debería conocer esta patología?

¿Cómo influye en la vida cotidiana de una persona esta patología?

• **ACTIVIDAD 6**

• Se realiza la lectura de: **¿Celiaquía, una intolerancia alimenticia o un problema social?** (En anexo 4)

Preguntas: ¿Cuándo empezaron los problemas? ¿Por qué?

¿Qué síntomas tenía la niña?

¿Qué se hizo con ella?

¿Qué decían los médicos?

¿Es conocido este tema y sus consecuencias?

¿Cuál fue la solución? ¿Qué pruebas le hicieron?

¿Qué es la celiaquía? ¿Cuáles son sus consecuencias?

- **ACTIVIDAD 7**

Estudio de casos: “Una historia de intolerancia” y “Una historia de bebidas”

Leer la información del power que se presenta atentamente y comentar toda la situación.

¿Qué hubieras hecho tú?

- **ACTIVIDAD 8**

Disco-Forum. Son dos canciones que invitan a la reflexión para posteriormente hablar sobre el tema. Sobre su importancia, valoración, incidencia y saber qué piensan los alumnos.

Reflexionar en pequeños grupos y luego en conjunto, sobre la incidencia de la celiaquía, grado de importancia, si realmente es una patología importante y hay que conocerla, si la padece mucha gente, su grado de afectación, qué nos cuentan.

www.youtube.com/watch?v=-RRSU7mXxXI

www.youtube.com/watch?v=KZly68fl0yA

Al final de la sesión se hará una revisión de nuevo de la teoría.

SESIÓN 3

- **ACTIVIDAD 9**

El profesor presentará la información sobre el tema en voz alta y en un power point. Esta información está recopilada en dos libros “**Celíaca palabra rara**” de Laura Murtra (Obra social del Hospital Sant Joan de Déu, 2011) y “**La enfermedad celíaca vista por sus protagonistas**” idea de Manuela Márquez

y escrita por Cristina Aznar (Asociación de celíacos de Madrid, 2002). Trata con ilustraciones el tema de la digestión, las vellosidades intestinales, mala absorción, el gluten, síntomas... Todo este material sirve para recordar y recoger la información sobre el tema.

Individualmente, los alumnos responderán a una serie de preguntas que luego resolverán en pequeños grupos y en gran grupo.

Después de revisar la información sobre la celiacía, responde a las siguientes preguntas:

¿Qué significa ser celíaco?

¿Por qué enferma, qué tipo de enfermedad es? ¿Cómo se diagnostica?

¿Qué es el gluten?

¿Qué significa dieta sin gluten? ¿Dónde se encuentra el gluten?

¿Para que sirve el etiquetado?

¿Es fácil llevar una dieta así? ¿Pueden hacer una vida normal? ¿Qué diferencias puedes encontrar?

Normas que deben seguir en casa y fuera de casa

¿Qué consecuencias puede tener el no seguir la dieta establecida?

• ACTIVIDAD 10

Video-forum. Los alumnos verán dos videos cortos sobre el tema. Ayudará para aclarar y resolver dudas sobre el tema y responder a las preguntas planteadas.

Utilizamos simbólicas imágenes de vídeo que evoquen actitudes, valores, situaciones, paisajes y actividades del hombre. Toda imagen produce una impresión subjetiva en el receptor y le comunica un mensaje, puede servir de núcleo generador de un tema, de pausa reflexiva para profundizar o personalizar aspectos relevantes del mismo, de síntesis del proceso seguido por el grupo, de maduración de un mensaje o una actitud.

<http://youtu.be/NnxUH9D0VTs>

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=dAGSzzAI1P0

Después de ver el vídeo, intentad contestar estas preguntas. Debatid sobre el tema, para sacar toda la información.

- ¿Qué es lo primero que piensas?
- ¿Qué cuenta, es importante?
- ¿Lo sabías, qué te aporta nuevo?
- ¿Cuál es la sintomatología?
- ¿Qué tipos de alimentos no pueden tomar?
- ¿Se puede vivir sin gluten?
- ¿De donde saca la información la persona celíaca?
- ¿Condiciona su vida social?
- ¿Cómo se diagnostica?
- ¿Qué significa enteropatía?
- ¿Qué tipo de enfermedad es?
- ¿Cuándo aparece?
- ¿Qué prevalencia tiene?
- ¿Qué otros factores influyen en su desarrollo?

• **ACTIVIDAD 11**

Fotopalabra: Se enseñarán una serie de diapositivas:

El pan nuestro de cada día no puede tener gluten

Mafalda y dos fotos más

A continuación se comentará sobre las mismas, sobre qué piensan ellos, qué tratamiento le dan, a nivel social cómo se ve esta patología.

Intentarán acabar con unos comentarios el comic de Mafalda

- **ACTIVIDAD 12**

Discusión dirigida: ¿Estás de acuerdo con estas afirmaciones?

Debatirán en pequeños grupos sobre las mismas. Tomarán notas y luego lo expondrán.

SESIÓN 4

- **ACTIVIDAD 13**

“**El regalo de Lola**” de Antonio de Benito (Asociación de celíacos de la Rioja y Cantabria). Se trata de un cuento que se irá leyendo y a la vez se proyectará en un power point. Los alumnos tomarán las notas y la información necesaria para luego responder a una serie de preguntas y debatirlos en pequeños grupos. Se revisará la teoría, se esclarecerán dudas...

Qué transmite

Qué información aporta

Hay algo nuevo

¿Se trata así en los colegios?

¿Qué papel tiene la familia?

¿Sabrías tú tratar el tema?

¿Has estudiado este tema en el instituto o la universidad?

- **ACTIVIDAD 14**

Juego. Se juega en grupo. El juego consiste en un tablero con cuatro fichas y un dado. En el tablero hay casillas con información, preguntas...sobre la celiaquía. Cada jugador irá tirando y moviendo la ficha. Cada casilla tiene un número y tendrán que leer en voz alta lo que corresponde a ese número.

Sirve para revisar la teoría y resolver dudas.

Se pueden hacer dos grupos en clase y se puede jugar en voz alta un grupo contra otro. Así cada grupo irá tirando y leyendo en voz alta las preguntas y resolviéndolas en grupo. (Ver Anexo 4)

- **ACTIVIDAD 15**

Juego de Rol: Marcos es celíaco

Se lee la historia y a continuación se repartirán los diferentes roles en grupos. Cada grupo tendrá un papel y deben exponer su posición y por qué.

- **ACTIVIDAD 16**

Frases mural. En pequeños grupos, Se expresan ideas gráficas sobre un papel o cartulina del tema de la celiaquía. Su finalidad es persuadir y hacer pensar. El resultado debe ser estético, legible y asimilable. Las frases deben ser breves para que puedan ser memorizadas rápidamente y repetirse fácilmente. La frase mural es capaz de educar y conducir a la persona o el grupo hacia situaciones nuevas en el desarrollo de su propia personalidad o identidad humana. Consigue ser el reflejo de una realidad, problema o historia personal o grupal. Tiene la fuerza y el valor de denuncia de situaciones injustas y de hacer reflexionar sobre determinados temas y actitudes.

Se puede mostrar de ejemplo: El pan nuestro de cada día no puede tener gluten”

SESIÓN 5

- **ACTIVIDAD 17**

Técnica VID (Ventaja, inconvenientes y dudas)

Esta sesión servirá para recopilar y revisar toda la información, resolver todas las dudas y problemas planteados y realizar un resumen de todo y una visión general sobre el tema.

- **ACTIVIDAD 18**

Charla de la asociación de celíacos

A partir de aquí la asociación de celíacos dará una charla y presentará la información sobre la celiaquía en power point. Realizan una explicación para

ellos y también cómo se lo explicarían a niños de 6-8 años. Realizan una explicación sobre qué es, la afectación a ellos y a sus familias, educación.

Se comentará y se aclararán todas las dudas, también se mostrarán casos reales. Realizan el experimento del gluten.

SESIÓN 6

Por último, Realizan el post-test (cuestionario final del punto 3.4.1)

Teoría y actividades en ANEXO 4.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Para el desarrollo de la unidad didáctica hemos intentado utilizar una serie de actividades que fomenten el cambio de actitudes para mejorar los aprendizajes.

Estas actividades tienen una serie de características:

1. ACTIVIDADES QUE FOMENTAN EL CAMBIO DE ACTITUDES COMO EJE INTEGRADOR DE LA TRANSVERSALIDAD

Las actividades están dirigidas a la realización de aprendizajes significativos y han de presentar las siguientes características o algunas de ellas:

-Son introductoras, motivadoras, generadoras de conocimientos previos, socioafectivas, de aprendizaje (Conceptual, procedimental y actitudinal), de comunicación, comprensión y relación, de aplicación y consolidación, de recuperación y ampliación y de evaluación.

-Están diseñadas para fomentar la capacidad de elección entre diversas opciones informativas y para tomar conciencia de la importancia de participar activamente en las actividades.

Las actividades presentadas se pueden agrupar de la siguiente forma:

1.1 - TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN ACTIVA

Juego de Rol o Role Playing:

Se crean situaciones para vivir un papel o personaje concreto. El juego de rol es una dramatización que se vertebra en torno a una situación concreta. Se asignan diversos papeles a diferentes grupos de alumnos, los cuales deberán defender con argumentos una opinión (previamente perfilada) frente al problema.

El juego de rol es importante por las siguientes razones:

- Convierte lo lúdico en aprendizaje
- Aprendizaje y diversión, lejos de ser incompatibles pueden potenciarse.
- Pueden orientar al profesor sobre una estrategia didáctica a seguir (afloran errores conceptuales procedimientos y actitudes que puedan ser corregidos y modificados).
- En el juego de rol afloran concepciones, se aplican conceptos, se movilizan actitudes y valores, se adquieren habilidades (procedimientos) para exponer con coherencia opiniones y debatirlas públicamente en grupo (De Manuel 1993)
- Un juego de rol debe definir una situación cercana y de interés para los alumnos. Hemos de procurar que sean temas muy significativos para ellos. Los temas de divulgación local, un problema de los medios informativos locales, el cierre de una fábrica contaminante, el terrorismo, el racismo, las enfermedades laborales en las zonas mineras, un accidente químico próximo, etc. son temas que pueden ser tratados con juegos de rol.

A los estudiantes de secundaria les agrada imitar a los adultos, por ello darles papeles que supongan tomar decisiones responsables, les atraen.

Los papeles se asignan de forma equilibrada, de manera que haya tantos alumnos a favor como en contra de la postura principal. También conviene que aparezcan papeles como: vecinos, científicos, asociaciones locales, etc. (así conseguimos diversidad de puntos de vista). Tras la exposición de opiniones de cada grupo, se abre un debate (todavía siguiendo los roles) y tras éste el profesor debe animar a que el debate continúe ya sin asumir papeles, expresando opiniones reales. Esta fase es importante porque pone de manifiesto errores conceptuales e ideas espontáneas.

Técnica de la conducta forzada:

Induce mediante un juego de rol, a adoptar una posición contraria a los propios puntos de vista, y por la manipulación de las variables que pueden facilitar o inhibir el cambio de actitud.

Estudio de casos (Ortega 1994):

El grupo estudia ampliamente un caso en el que se describe una situación real o ficticia con todos los detalles, para sacar conclusiones. Cada uno de los miembros del grupo o grupos en que se ha dividido a los estudiantes, puede aportar una solución diferente de acuerdo con sus conocimientos, experiencias y motivaciones. Esta técnica desarrolla la flexibilidad de razonamiento al darse cuenta el alumno de que puede haber distintas soluciones posibles a un mismo problema.

Grupo de discusión (Ortega 1994):

Un grupo de alumnos trata un tema o problema en una discusión abierta, libre e informal. El tema debe de interesar al grupo, y se debe rodear la discusión de un clima democrático, participativo y de autocontrol. Debe finalizar la discusión con un resumen de lo expuesto por todos y con la formulación de las conclusiones aceptadas por todo el grupo.

1.2 - TÉCNICAS DE COOPERACIÓN EN EL AULA O APRENDIZAJE EN EQUIPO (ORTEGA 1994):

Dirigidos fundamentalmente al rendimiento académico, desarrollo de actitudes e integración social.

Cooperación competitiva o equipos de Juego-Concurso:

Se caracteriza por la heterogeneidad de los componentes y su carácter impositivo. Los componentes del equipo tratan de mejorar y superarse haciéndolo mejor que los demás.

Técnica del grupo de investigación:

Se trabaja como en una investigación: selección del trabajo, planificación, realización, análisis y evaluación, exposición y evaluación por el profesor y los alumnos de los trabajos realizados.

1.3 MODELADO Y COMUNICACIÓN PERSUASIVA:

Parte del supuesto de que las personas pueden ser inducidas a cambiar su actitud respecto a un objeto, persona o situación mediante la presentación de nuevas informaciones sobre determinadas características o cualidades de los mismos. Los pasos del proceso de cambio son: atención, comprensión, aceptación, retención y acción.

Según Hovland, citado por Shrigley y Koballa (1992) y más tarde por Crawley y Koballa (1994), son determinantes también del cambio de actitud por comunicación persuasiva:

- Las características de la fuente de información.
- La estructura organizativa de la comunicación-información.
- Las características del mensaje
- Las características del auditorio
- Las características del canal de comunicación

Sarabia (1992), habla de la capacidad de persuasión de los contenidos de enseñanza. Según este autor hay dos factores que favorecen la capacidad de persuasión del mensaje: la novedad y la utilidad de la información recibida. Ambos conceptos (novedad y utilidad) son características del entorno escolar, ya que, gran parte de la información recibida es desconocida para el alumno y la adquisición de dicha información contribuye decisivamente a la consecución del logro escolar. Esto es una ventaja de los contenidos educativos, pues la información novedosa y útil atrae la atención del receptor hacia el mensaje persuasivo.

Fotopalabra:

Es una técnica de comunicación persuasiva que utiliza un conjunto de dibujos simbólicos para interpelar, hablar y hacer hablar a los alumnos a través de preguntas formuladas por el profesor para centrar la atención de los mismos. El ejercicio de fotopalabra ofrece uno de los campos metodológicos más ricos en los programas de enseñanza de actitudes y valores.

Discoforum:

Es una técnica de comunicación persuasiva. que combina la palabra siguiendo una melodía musical. Generalmente, en las canciones, la palabra poética es la concepción del mensaje y vehículo del mismo, el contenido expreso de la canción. La música da color y calor al sentido del mensaje. El resultado sumerge a cada uno en un mar de sentimientos distintos que luego debe expresar y además reflexionar sobre ellos, hecho al que obligan unas preguntas formuladas en la actividad.

Vídeo-Forum:

El video-forum (Caurín 1995) es una técnica de comunicación persuasiva adaptada de la técnica de fotopalabra y del montaje audiovisual descritas por Ortega (1994), en el que utilizamos simbólicas imágenes de vídeo que evoquen actitudes, valores, situaciones, paisajes y actividades del hombre. Toda imagen produce una impresión subjetiva en el receptor y le comunica un mensaje, puede servir de núcleo generador de un tema, de pausa reflexiva para profundizar o personalizar aspectos relevantes del mismo, de síntesis del proceso seguido por el grupo, de maduración de un mensaje o una actitud.

La técnica audiovisual es fundamentalmente un medio de comunicación grupal que sirve para sensibilizar al grupo y enriquecer su diálogo a través de su reacción emotiva y el mensaje expresado. Puede enfrentar al grupo a veces con su propia experiencia.

Frases murales : Se expresan ideas gráficas sobre una pared, encerado, papel o cartulina de gran formato. Su finalidad es persuadir y hacer pensar. El resultado debe ser estético, legible y asimilable. Las frases deben ser breves para que puedan ser memorizadas rápidamente y repetirse fácilmente. La frase mural es

capaz de educar y conducir a la persona o el grupo hacia situaciones nuevas en el desarrollo de su propia personalidad o identidad humana. Consigue ser el reflejo de un acontecimiento, realidad, problema o historia personal o grupal. Tiene la fuerza y el valor de denuncia de situaciones injustas y de hacer reflexionar sobre determinados temas y actitudes.

Comentario crítico de un texto:

Son comentarios de texto que el profesor reparte, para su posterior análisis y discusión en grupo. Las explicaciones son exigidas e investigadas por el alumno tras haber recibido del profesor la información mínima necesaria para llevar a cabo las respuestas a los interrogantes que surgen tras la lectura de los textos. Tanto las preguntas que se formulen como las respuestas que se den, fomentarán su actitud crítica.

Discusión dirigida:

En pequeños grupos se dialoga sobre un tema señalado. Se entrega una ficha de trabajo para que tenga fuerza persuasiva y suscite el debate en grupo.

Consiste, básicamente, en un intercambio de ideas e información sobre un tema realizado por un grupo de alumnos con la ayuda activa y estimulante del profesor. Es una técnica de aprendizaje por medio del intercambio, elaboración de ideas e información múltiple.

1.4 OTRAS TÉCNICAS

Comprensión crítica de la realidad:

Mediante una toma de posición frente a un dilema, se utiliza discusión sobre temas reales de actualidad para trabajar con adolescentes, convirtiéndose esta técnica en una buena estrategia para fomentar la actitud crítica y la Educación para la convivencia.

1) Se presenta los hechos a discutir: Se entrega y se lee un documento donde se explica un dilema y se aclaran términos, señalando con precisión cuál es el conflicto.

2) Se toma posición respecto al conflicto:

3) Se argumenta en grupo y con fundamento la opción elegida.

Ponerse en el lugar de...

En un principio se trabaja como un vídeo forum, pues se muestran unas imágenes del tema a tratar (sea ecológico, cambio de roles sexuales, etc.).

Cada alumno elige un rol a imitar o el profesor los reparte procurando que estén cambiados según su posición actual (Chicas asumiendo el papel de chicos y viceversa, por ejemplo).

Debe reflexionar también en base a las siguientes preguntas:

1) ¿Qué es lo que siento?

2) ¿Cómo he llegado a esta situación?

3) ¿Qué sentimientos y actitudes se me ocurre expresar?

- Los alumnos se reúnen en grupos de 2 a 6 personas, procurando que los grupos tengan una composición heterogénea y compartiendo sus experiencias sobre la actividad.

Al cabo de un rato, se hace una puesta en común y se escriben en la pizarra las conclusiones.

También se harán una lista de actitudes y sentimientos para comprobar cuáles de ellos se repiten más veces y poder analizar las razones para ello.

Torbellino de ideas (Brainstorming)

Es una técnica de participación activa que nos ayuda a educar en la resolución de conflicto con dosis amplias de imaginación.

- Se reúnen los alumnos en grupos de 4 ó 5 personas.

- El profesor reparte un documento que expresa en varias frases significativas algunos de los problemas ecológicos, sociales y económicos que existen.

3-Metodología y diseño de la investigación

- Se pide a los alumnos que den soluciones libres por grupos a este problema teniendo en cuenta los factores sociales, económicos y ecológicos.
- El profesor recogerá y estimulará el lanzamiento de ideas y las aceptará todas para posteriormente analizarlas.
- Tras 20 minutos de desarrollo de ideas, se crea un jurado que constará de un representante de cada grupo.
- El miembro más joven del jurado apuntará en las pizarras las ideas. Luego el jurado elegirá las 10 mejores ideas teniendo en cuenta la viabilidad de la solución:
+ Originalidad de ideas, + realismo, + proximidad + eficacia.
- Al final, en un debate abierto y con la asesoría del profesor, se irán acotando las soluciones, quedando las que se consideren más apropiada.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS MISMOS

A continuación presentamos los resultados obtenidos de la aplicación de los diversos instrumentos de recogida de datos. En primer lugar los resultados de la contrastación de la hipótesis derivada 1, en segundo lugar los resultados de la contrastación de la hipótesis derivada 2, y en tercer lugar los resultados de la hipótesis derivada 3.

4.1 Resultados de la contrastación de la Hipótesis derivada 1

La hipótesis derivada 1 dice: “Los estudiantes en formación del último año de magisterio y los profesores del máster de secundaria de la especialidad de Biología y Geología, poseen escasos conocimientos sobre la celiacía al acabar sus estudios”.

Los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de investigación son los siguientes:

- De los cuestionarios iniciales

Se pasaron los cuestionarios (pre-test) a los tres grupos de alumnos (A, B y S). Dos grupos de alumnos en formación del último curso de Magisterio (A y B) y a uno del Máster de Biología y Geología (S). El grupo A corresponde con el que se realizó posteriormente el desarrollo de la Unidad Didáctica. (En el Anexo 6, se pueden observar los resultados obtenidos comparándolos con el post-test). Una vez realizados los cuestionarios se analizan los datos en una primera aproximación a través de las redes sistémicas. A partir de éstas y tras una nueva lectura se realiza las tablas de importancia o categorización (Anexo 6).

Aquí presentamos el ejemplo de una red sistémica, correspondiente a la pregunta 1 del grupo A.

EJEMPLO DE RED SISTEMICA correspondiente a la pregunta 1 que se refiere a qué es la celiacía.

Los números corresponden a los alumnos individualizados, cada número corresponde a un alumno determinado. Por lo que no es un valor cuantitativo sino el alumno que responde a la pregunta.

PREGUNTA 1, ¿Qué es la celiacía?

Pre-test

Definen celiacía 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23,24,25, 26,27,28,29,30,31,32, 33,34,35,36,37,38,39, 40,41	Intolerancia al gluten: 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,15,17, 18,19,20,21,22,23,26,27,28,31,32, 33,34,35,36,37,38,39,40,41	
	Intolerancia	Trigo :29,30
		Trigo, cebada, centeno, almidón : 6
		Trigo, cereales: 16
	Intolerancia cereales:14	
	Intolerancia lactosa y Gluten: 24	
	Alergia: 25	
No definen X		

A partir de esta red se confeccionó la tabla de importancia correspondiente, que ponemos también como ejemplo de la pregunta 1 del grupo A.

Pregunta 1, ¿Qué es la celiacía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
O	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3

A-alumnos E-pre test O-post test

(Los números que aparecen en la fila “A” corresponden a los alumnos. En la fila E se presentan los cuestionarios pasados en el pre-test. En la fila O se presentan los cuestionarios pasados después de la intervención, post-test).

A partir de ésta y las demás tablas se realizó una agrupación de las mismas para facilitar su posterior tratamiento estadístico (Tabla 5).

La columna de la izquierda corresponde con las diferentes preguntas realizadas en los test.

La muestra consta de tres grupos diferentes con: A, 41 alumnos, B, 22 alumnos y el S con 32 alumnos (N es el número de alumnos de la muestra).

Según el grado de corrección de la respuesta dada se establece una numeración que corresponde con:

1: respuesta incorrecta o no responde

2: respuesta parcialmente correcta

3: respuesta correcta

Las preguntas 4, 14 y de la segunda parte la 7 a solo tienen respuesta 1 y 2 porque la respuesta es cerrada.

Aquí se muestra la cantidad de alumnos que en cada pregunta han obtenido al contestar 1, 2 o 3.

Pre-gun-ta	Grupo A N= 41			Grupo B N=22			Grupo S N=32		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	4	37	0	11	10	1	14	18	0
1.b	20	17	7	17	3	2	15	10	7

4-Resultados y Análisis

2	2	33	6	5	15	2	3	25	4
3	24	1	16	15	6	1	7	1	24
4	1	40	X	3	19	X	5	27	X
5	7	19	15	5	11	6	4	15	13
6	5	6	30	5	1	16	3	1	28
7	41	0	0	22	0	0	28	2	2
8	26	13	2	12	10	0	8	20	4
9	15	19	7	6	14	2	6	16	10
10	39	0	2	20	0	2	30	1	1
11	10	13	18	0	1	21	4	18	10
12	1	16	24	11	8	3	18	10	4
14	0	41	X	3	19	X	5	27	X
15	8	12	21	13	3	6	12	10	10
16	27	6	8	21	1	0	27	3	2
17	38	1	2	22	0	0	32	0	0
1	34	3	4	16	2	4	26	2	4
2	7	19	15	4	4	14	14	7	11
3	14	14	13	8	2	12	11	11	10
4	40	0	1	16	3	3	27	2	3
5	11	16	14	7	5	10	16	9	7
6	15	16	10	3	18	1	10	22	0
7	38	3	X	20	2	X	18	14	X
7	31	5	5	16	6	0	21	10	1
8	27	5	9	15	1	6	20	0	12
9	9	10	22	8	10	4	14	16	2

10	22	4	15	6	6	10	6	21	5
11	19	15	7	6	9	7	9	20	3
12	7	29	5	8	11	3	13	17	2
13	5	9	27	6	4	12	5	14	13

Tabla 5. Pre-test. Agrupación de tablas de categorización en el que se expresa el número de alumnos por pregunta y categoría.

En la siguiente tabla se muestra el tanto por ciento de las preguntas que solo tienen el valor inferior de 1 o 2 y que por lo tanto saben poco o nada sobre el tema.

Pre-gun-ta	Grupo A (41)		Grupo B (22)		Grupo S(32)	
	1+2	%	1+2	%	1+2	%
1	41	100	21	95.4	32	100
1.b	34	83	20	91	25	78
2	35	85	20	91	28	87.5
3	25	61	21	95.4	8	25
4						
5	26	63.4	16	72.7	19	59.4
6	11	26.8	6	27.3	4	12.5
7	41	100	22	100	30	93.75
8	39	95	22	100	28	87.5
9	34	83	20	91	22	68.75
10	39	95	20	91	31	97
11	23	56	1	4.5	22	68.75
12	17	41.5	19	86.4	28	87.5
14						

15	20	49		16	72.7		22	68.75
16	33	80.5		22	100		30	93.75
17	39	95		22	100		32	100
1	37	91		18	82		28	87.5
2	26	63.4		8	36.3		21	65.6
3	28	68.3		10	45.4		22	68.75
4	40	97.6		19	86.4		29	90.6
5	27	66		12	54.5		25	78
6	31	75.6		21	95.4		32	100
7								
7	36	88		22	100		31	97
8	32	78		16	72.7		20	62.5
9	19	46.3		18	82		30	93.75
10	26	63.4		12	54.5		27	84.4
11	34	83		15	68,2		29	90.6
12	36	88		19	86.4		30	93.75
13	14	34		10	45.4		10	59.3

Tabla 6. Tabla de porcentajes de las categorías 1+2

Podemos observar que la situación previa de los tres grupos es semejante y es que conocen poco el tema de la celiacía, ya que en la mayoría de los casos predominan con un alto porcentaje la cantidad de unos y doses que hay en casi todas las preguntas (tabla 6). (Las preguntas 4,14 y 7.a no aparecen porque solo tienen dos respuestas, 1 o 2).

Todo ello se puede ver de una forma más visual en las gráficas (Anexo 5). Se observa como en los distintos grupos A, B y S, hay un número elevado de alumnos que no conocen la respuesta a las distintas preguntas sobre la celiacía.

- Los resultados de la entrevista a los profesores es la siguiente:

(Se han entrevistado 5 profesores de Secundaria y cinco de la Universidad)

Profesorado	Secundaria(5)	Universidad(5)
Imparte celiacía	Un profesor y solo define	Un profesor
No imparte	4 profesores	4 profesores
Cursos en los que lo imparte	3º ESO. Biología-Geología	2º Ciencia Naturales para maestros en tema alimentación junto con otras intolerancias.

Tabla 7. Entrevista al profesorado

De todos los profesores entrevistados, de Secundaria solo hay una persona que simplemente la define sin hacer nada más y en la Universidad de cinco profesores solo una trata el tema junto a otras patologías.

Por lo tanto, esto nos ayuda a corroborar que pocos profesores tratan el tema de la celiacía.

4.2 Resultados de la contrastación de la hipótesis derivada 2

Del curriculum de Educación Primaria-Secundaria

- En Educación Primaria:
 - ✓ En el BOE no aparece nada relacionado con la celiacía, gluten, patologías del aparato digestivo...
 - ✓ En el DOGV, en Ciencias, aparece en el tercer ciclo de primaria: principales enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas del organismo.
 - ✓ En la LOMCE, en el BOE, aparece: principales enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas del organismo.
- En Educación Secundaria:

✓ En el BOE en tercero de la ESO en el bloque 5 de Biología y geología aparece: La enfermedad y sus tipos. Higiene y prevención de enfermedades. Aparato digestivo. Principales enfermedades.

✓ En el DOGV aparece en tercero de la ESO en Biología y Geología:

- Enfermedades no infecciosas. Causas, remedios y prevención
- Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- Principales enfermedades.

En el resto de las asignaturas no aparece nada más.

✓ En la LOMCE aparece en tercero de la ESO

- Enfermedades infecciosas y no infecciosas
- Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

En la LOMCE aparece una asignatura nueva, Cultura científica, en la cual se establece:

- Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes
- Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.

Al realizar la revisión del curriculum nos damos cuenta que lo único que aparece es el epígrafe “principales enfermedades”. Por tanto este tema se deja a disposición de desarrollarlo libremente según el profesor.

Como podemos observar, pasa exactamente lo mismo con la LOMCE, no existe apenas modificación del tratamiento del tema. Cabe destacar, que en la nueva asignatura de tipo opcional Cultura científica, ya se empieza a hablar específicamente de diabetes.

Por tanto, podemos concluir que el tema de la celiaquía tampoco es considerado en el curriculum; no es considerado ni por los libros de texto ni por el curriculum, así pues los maestros y profesores no tendrán en cuenta este tema ni otras patologías en sus actividades de aula.

Del currículo de magisterio

Después de realizar el estudio del currículo de las asignaturas que se cursan en Magisterio, hemos extraído la información relacionada con el tema y se establece:

- En la universidad de Valencia:

En Educación Primaria no hay ninguna asignatura que trate este tema. Aunque se tratan temas de salud, normalmente no se trata el tema de la celiaquía.

En la asignatura común a todas las especialidades llamada Ciencia naturales para maestros se imparten temas de salud y podría incorporarse el tema de la celiaquía.

En Educación infantil hemos encontrado en primero una asignatura: Infancia, salud y alimentación en la cual aparece la enfermedad celíaca.

En materias optativas no hay nada.

- En la Universidad Católica de Valencia

No hay ninguna asignatura que trate el tema en Educación Primaria, ni en las especialidades de Educación Primaria Internacional, o Logopedia.

En Educación infantil tampoco hemos encontrado ninguna asignatura.

Tampoco hay en materias optativas.

- En el CEU San Pablo de Valencia

En el curso de tercero de Educación Infantil hemos encontrado una asignatura: Infancia, salud y alimentación, la cual, habla de alergias e intolerancias alimentarias. En este caso podría darse el tema de la celiaquía.

En primaria no hemos encontrado ninguna asignatura que trate el tema. Tampoco hemos encontrado ninguna materia optativa.

Por todo ello y revisando los currículos de las universidades citadas que tenemos, consideramos que a los maestros no se les ofrece una formación específica en estos temas. Y por consiguiente tampoco se considerarían otro tipo de patologías.

Sólo se ha tenido en cuenta en la Universidad de Valencia y en el CEU en la especialidad de infantil y en una asignatura de 4.5 créditos. Aparece nombrada junto con otras muchas patologías como la diabetes, asma...

No se trata la celiaquía y por consiguiente no se tiene en cuenta en la formación de los maestros.

A los maestros, por lo general se les ofrece una escasa o nula formación sobre este tema en su paso por la Universidad, no tienen las herramientas necesarias para hacer frente a estas posibles patologías que se pueden encontrar en las aulas y por tanto tampoco tienen las herramientas necesarias para solucionarlos.

Aquí podemos ver una tabla resumen de las tres universidades valencianas con las especialidades de Educación Infantil, Educación Primaria y las materias optativas. En el margen izquierdo hemos establecido unos ítems para mostrar si se desarrolla el tema de la celiaquía.

	Universidad de Valencia			Universidad Católica			CEU		
	Inf.	Prim.	Opt.	Inf.	Prim.	Opt.	Inf.	Prim.	Opt.
Nombra: celiacía	Si	no	no	no	no	no	no	no	no
Tratamiento.Causas	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Tratamiento social	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Tratamiento escolar	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Alergias e intolerancias alimentarias	no	no	no	no	no	no	Si	no	no

Tabla 8. Currículo Universidades

Del currículo del Máster de Secundaria

Después de realizar el análisis de todas las materias que se desarrollan y trabajan en el Máster, hay tres que están más relacionadas con nuestro tema. Éstas son:

Complementos para la Formación Disciplinar (Biología-Geología).

Innovación docente e iniciación a la investigación educativa.

Aprendizaje y Enseñanza de la Biología y Geología.

La primera pretende que los alumnos conozcan cómo se puede utilizar la historia de las ciencias en la enseñanza de la Biología y la Geología entre otros

objetivos, así como algún ejemplo de desarrollo histórico, como puede ser la teoría celular, de la evolución o la tectónica de placas, que les ayude a comprender la naturaleza de la ciencia y las controversias que acaecieron hasta su aceptación.

La segunda, trata de ver cómo diferentes propuestas de innovación educativa acercan la enseñanza de la biología y geología a las necesidades personales y sociales, contextualizando el proceso educativo y cómo la investigación analiza los resultados que se obtienen. Se pretende presentar el trabajo del docente como un continuo proceso de innovación, realizando propuestas adecuadas al alumnado, y de investigación para evaluar los avances conseguidos.

Ninguna de ellas trata el tema de la celiaquía.

La tercera, "Aprendizaje y enseñanza de la Biología y Geología" habla de *La alfabetización científica y la educación CTS: instrumentos de cambio actitudinal*. Historia de las ciencias, las relaciones CTSA y la enseñanza de las ciencias. Otras propuestas para el cambio axiológico y la formación de ciudadanos. Atención a los problemas del mundo: **la Promoción y Educación para la Salud**. Aquí podría caber, pero el hecho de que no se nombre de manera específica y por el escaso tiempo de que se dispone, el propio profesorado que imparte la materia indica que no se desarrolla ni trata el tema de la celiaquía.

Por lo tanto y después de haber revisado, leído y examinado el contenido del Máster de Secundaria de Biología y Geología, consideramos que no se trata la celiaquía de manera adecuada.

De los libros de texto

Al analizar y revisar los libros de texto tanto de la Educación Primaria como de Secundaria, nos hemos dado cuenta y hemos corroborado que en la Educación Primaria no tratan el tema de la celiaquía; en Educación Secundaria solo hay dos editoriales que la nombran pero superficialmente sin centrarse o explicar mucho sobre el tema, el resto de las editoriales no la nombran. En las editoriales de Educación Secundaria destacamos:

-El libro de SM Darwin aparece solo unas líneas sobre el tema de la celiacía, pero aparece en un apartado aparte y como ciencia, detrás de las actividades y experiencias.

-En el libro de Edebé aparece solo unas líneas y en un apartado de ampliación.

Paula Bayona (2013), establece que, en Educación Secundaria, en el tema de *enfermedades no transmisibles, alergias e intolerancias alimentarias* es en la que mayor porcentaje de deficiencias educativas se encuentran, así como también existen muchas en Educación Primaria.

Por todo ello y en vista de los resultados obtenidos, consideramos que esta patología no es tratada adecuadamente ni la dan a conocer en los libros de texto. En Educación Primaria no aparece en ningún libro de texto de los analizados y en Educación Secundaria aparece en alguno pero sin darle mayor importancia o consideración y sin tratar en profundidad el tema.

Los libros de texto no tratan este tema, por lo que podemos considerar que difícilmente se desarrollará y se hablará sobre este tema en clase ya que los profesores y maestros utilizan los libros de texto como su principal fuente de información.

4.3 Resultados de la contrastación de la Hipótesis derivada 3

Partiendo de la hipótesis derivada 3 "Impartiendo una formación basada en un trabajo competencial que combine conceptos, procedimientos y actitudes sobre la celiacía, el alumnado de magisterio será capaz de adquirir los conocimientos adecuados sobre el tema", que suponía una intervención, pasamos los cuestionarios finales (post-test) para comprobar que se han realizado cambios.

Cuestionarios finales

Hemos vuelto a pasar el cuestionario a los grupos A y B (post-test). Después los hemos analizado utilizando las redes sistémicas y las tablas de categorización o importancia.

También hemos realizado una serie de preguntas aleatoriamente a cuatro personas al acabar los cuestionarios. Las realizamos para verificar los resultados de los cuestionarios por otro método.

Las preguntas son las siguientes:

1.¿Te ha gustado la UD? ¿Por qué? ¿Qué te ha parecido?
2.¿Cambiarías o modificarías algo? ¿ o nada?
3.¿Crees que es necesaria? ¿Por qué?
4.¿Has aprendido algo nuevo? ¿Qué?
5.¿Crees que es importante?
6.¿Modificarías algo del currículo o de alguna asignatura de magisterio?
7.¿Ha cambiado tu forma de pensar respecto a este tema?¿Por qué? ¿Y con otros relacionados?
8.¿Te has planteado más problemas, dudas o cuestiones relacionadas con este tema?

EJEMPLO DE RED SISTEMICA (los números corresponden a los alumnos)

PREGUNTA 1, grupo A, ¿Qué es la celiaquía?

Pre-test

Definen celiaquía 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23, 24,25,26,27,28, 29,30,31,32,33, 34,35,36,37,38, 39,40,41	Intolerancia al gluten: 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,15,17,18, 19,20,21,22,23,26,27,28,31,32,33,34,35, 36,37,38,39,40,41	
	Intolerancia	Trigo :29,30
		Trigo, cebada, centeno, almidón : 6
		Trigo, cereales: 16

	Intolerancia cereales:14
	Intolerancia lactosa y Gluten: 24
	Alergia: 25
No definen X	

Post-test

Definen celiaquía 1,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18, 19,20,21,23,24, 25,26,27,28,29, 30,31,32,34,35, 36,37,38,39,40, 41	Intolerancia al gluten	Sin explicar: 3,4,7,9,10,11,24,25
		Permanente/crónica: 1,5,6,8,12,39, 13,15,17,18,19,20,21,16,26,27,28,29,30, 31,32,37,
		Intestino: 40
	Enfermedad crónica	Por gluten:34,35,41
		Daña intestino: 36,38
	Sustancia está en trigo, cebada, centeno: 14	
Enfermedad que con gluten daña pelitos intestino: 23		
No definen celiaquía X		

Parte dos. PREGUNTA 7, grupo A ¿Qué es el gluten?

Pre-test

No contesta: 1,3,5,7,8,10,13,16,17,18,19,20,23, 25,26,27, 31,33,34,37,38,35,40,41	
Contesta	Trigo: 2,12
	Componente/sustancia: 4,11,14,24,28,29,30,32,39
	Intolerancia: 6
	Glucosa de los cereales: 15
	Alimento: 21
	Proteína: 9,22,36

Post-test

No contesta: 32	
Contesta	Proteína: 1,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,23,24, 25,26,27,28, 29,30,31,34,35,36,37,38,40
	Componente/sustancia: 3,39
	Nutriente: 11

A continuación presentamos la Tabla de comparación (pregunta 7) entre los resultados del Pre y Post-test en el que podemos observar el avance de conocimientos al aplicar la Unidad Didáctica.

<u>Pre-test</u>			<u>Post-test</u>		
	<u>N(frecuencia)</u>	<u>% porcentaje</u>		<u>N(frecuencia)</u>	<u>% porcentaje</u>
No contesta	24	58,54		1	2,70
Contesta proteína	3	7,31		33	89,19
Contesta otra cosa	14	34,15		3	8,11

Tabla 9. Porcentajes de respuestas del ítem 7 relativo al gluten en el pre y post-test.

Las tablas de importancia o categorización fueron construidas a partir de las Redes Sistémicas y da una nueva lectura de las respuestas. Para ello, se agruparon las ideas aparecidas en las Redes en aspectos relacionados directamente con ellas.

Si el aspecto era no contestado o estaba mal, se le asignaba 1, cuando estaba parcialmente correcto 2 y tres cuando estaba completa. Estas tablas, fueron procesadas en el programa estadístico SPSS. En dos preguntas: sólo se ha considerado 1 si es incorrecto y 2 cuando es correcta porque no hay más opción.

Hemos seleccionado la prueba Chi-cuadrado que no solamente es utilizable cuando se trata de comprobar el ajuste entre una distribución empírica y una teórica, o cuando se trata de comprobar la diferencia significativa entre dos distribuciones empíricas obtenidas de dos muestras independientes sino también cuando se quiere comprobar la diferencia significativa entre K muestras independientes distribuidas en dos o más categorías. Si no puede afirmarse la diferencia significativa entre las K muestras, podrá hablarse de muestras homogéneas. Por el contrario, unas diferencias no explicables por efecto del azar, dará pie a afirmar la heterogeneidad de las muestras.

En nuestra investigación, la hipótesis nula sería que las muestras, en nuestro caso los grupos, son homogéneos antes y después del tratamiento y que los cambios no son significativos, es decir, se deben al azar.

Para nuestros cálculos tomamos una fiabilidad del 95%, es decir, que si la significación asintótica es menor o igual a 0.05 podemos rechazar la hipótesis nula al nivel de confianza del 5%, lo que quiere decir, que los cambios no se deben al azar ni en un 5% de los casos, lo que indica que pueden deberse esos cambios al tratamiento.

Resultados de los cuestionarios (ANEXO 6).

Los cuestionarios muestran los resultados del pre-test y post-test de cada grupo y alumno con la baremación 1, 2, 3. Ejemplo:

Grupo B. PREGUNTA1 ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiacía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1
O	2			1	2			2	1	2	1	2	1		1	2	2	2	1	1	3	1

A-alumnos E-pre test O-post test

A partir de las tablas podemos observar:

Grupo A (41), Grupo B (22) y Grupo S (Secundaria) (32). El grupo S nos sirve para comparar y ver mejor los resultados de la U.D.

Hemos analizado los datos con el programa SPSS y hemos realizado unas tablas y gráficas para cada pregunta y por grupos. (Ver Anexo 7, página 319). Aquí mostramos un ejemplo.

Pregunta 1. ¿Qué es la celiacía?

En Secundaria (Grupo S) hay 14 personas que no han sabido responder qué es la celiacía. Ninguna da una definición correcta. Lo mismo pasa con el grupo de primaria (B), 8 personas no saben qué es. Por el contrario en el grupo A donde se realiza la U.D, vemos que pasamos de ningún 3, es decir, no saben qué es la celiacía, a 27 personas que saben definirla y saben qué es la celiacía.

En cuanto a los síntomas pasa lo mismo; en el grupo S solo siete conocen al menos tres síntomas de la enfermedad, y en el grupo B solo 2 por el contrario en

el grupo A después de la intervención 29 personas son capaces de reconocer al menos tres síntomas de la celiaquía.

En nuestra investigación, la hipótesis nula sería que las muestras, en nuestro caso los grupos, son homogéneos antes y después del tratamiento y que los cambios no son significativos, es decir, se deben al azar.

Para nuestros cálculos tomamos una fiabilidad del 95%, es decir, que si la significación asintótica es menor o igual a 0.05 podemos rechazar la hipótesis nula al nivel de confianza del 5%, lo que quiere decir, que los cambios no se deben al azar ni en un 5% de los casos, lo que indica que pueden deberse esos cambios al tratamiento.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado. En la tabla de contingencia se observa el cambio por categorías. En la categoría 1 en el pre hay 4 personas y en el post 0. En la categoría 2 en el pre hay 37 y en el post 11. En la categoría 3, en el pre hay cero y en el post 27.

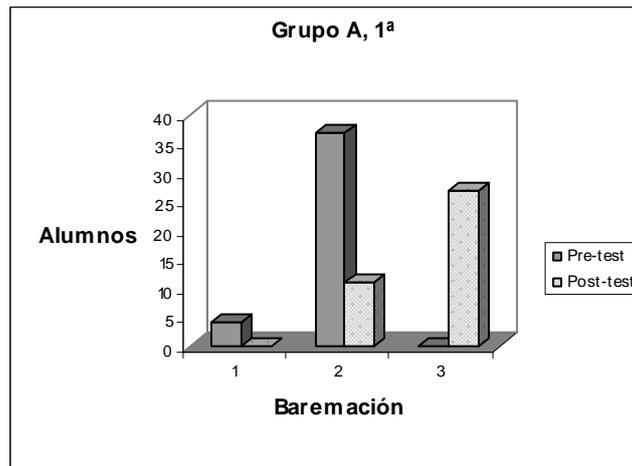
(Aquí presentamos las tablas y gráficas del grupo A; las del grupo B y las comparativas por grupos A.B y S, se presentarán en el Anexo 7 y 9).

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P1_1 ^a P	1,0	4	0
	2,0	37	11
	3,0	0	27

		Test
P1_1 ^a P	Chi-cuadrado	45,034
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

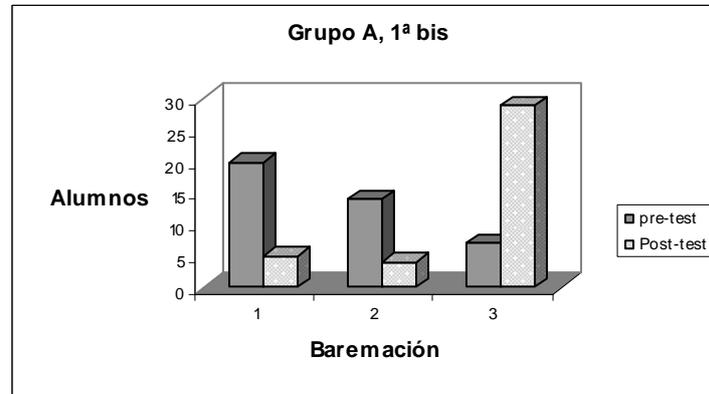
Tabla de contingencia grupo A, pregunta 1, primera parte.

Con estos resultados podemos observar que con dos grados de libertad la significación asintótica es 0, por lo que al ser menor que 0.05 nos indica que los cambios son significativos y son debidos al tratamiento realizado.



		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P1bis_1ªP	1,0	20	5
	2,0	14	4
	3,0	7	29

		Test
P1_1ªP	Chi-cuadrado	27,926
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}



Con todo ello, observamos que el trabajo didáctico ha servido para que los alumnos se den cuenta de que esta patología existe, de qué se trata y en qué consiste.

Pregunta 2

En el grupo S tres personas no saben que la celiacía no afecta a todos por igual, el resto sí pero solo 4 lo explican.

En el grupo B 6 personas no lo saben y solo dos lo explican.

En el grupo A se pasa de 6 personas a 14 que lo explican

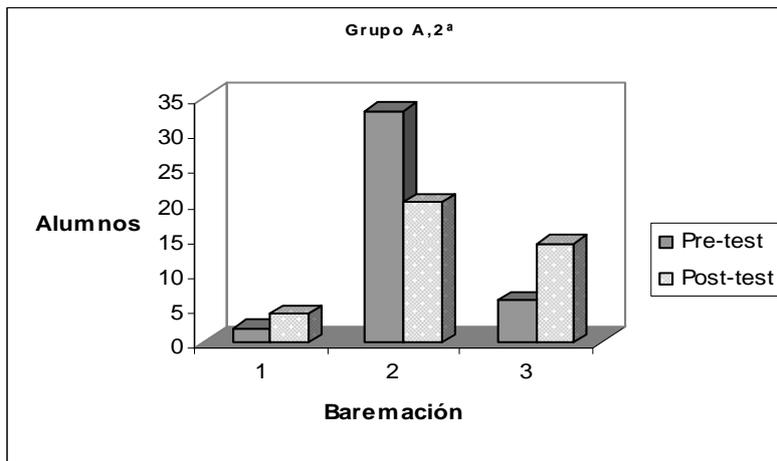
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P2_1ªP	1,0	2	4
	2,0	33	20
	3,0	6	14

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 2, primera parte

		Test
P2_1ªP	Chi-cuadrado	6,951
	gl	2
	Sig.	,031 ^{*,b}

Así pues se observa una mejora en el conocimiento de esta patología, sabiendo que los síntomas pueden ser diferentes de unas personas a otras.



Pregunta 3

En el grupo S hay 7 personas que no saben a qué edad puede aparecer la enfermedad, en el grupo B hay 5 personas que no lo saben. En el grupo A pasamos de 16 personas a 30 que lo saben.

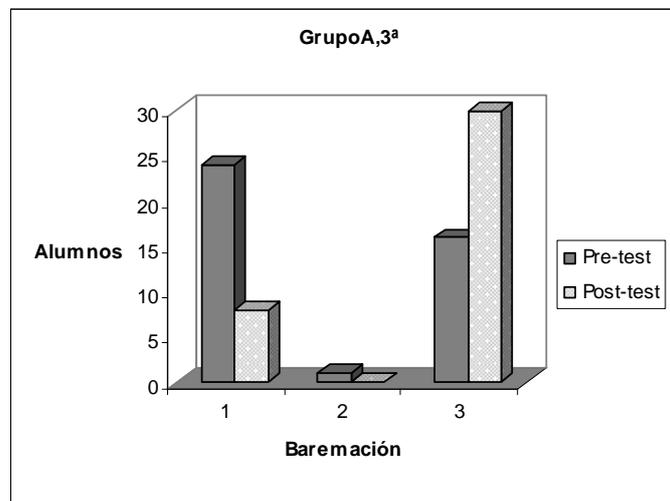
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P3_1ªP	1,0	24	8
	2,0	1	0
	3,0	16	30

		Test
P3_1ªP	Chi-cuadrado	13,166
	gl	2
	Sig.	,001 ^{*,b,c}

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 3, primera parte

Por lo que observamos que el aspecto de cuándo puede aparecer la celiacía está suficientemente adquirido.



Pregunta 4

En el grupo S cinco personas no saben que es crónica, en el grupo B dos no lo saben y en el A todos saben que es crónica.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

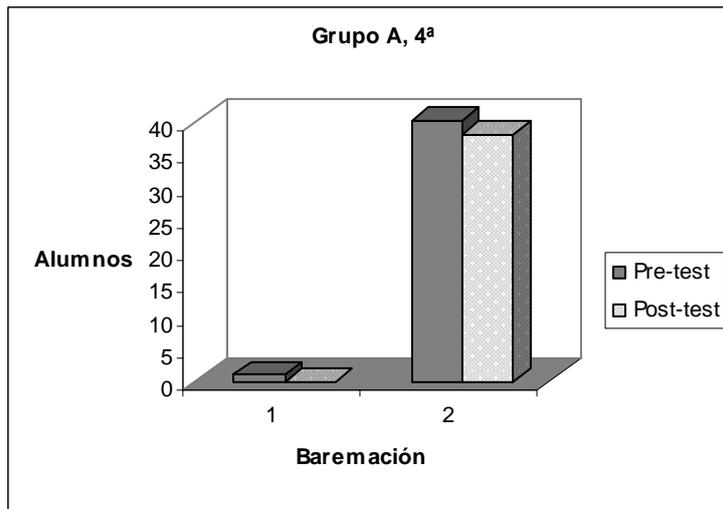
		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P4_1ªP	1,0	1	0
	2,0	40	38

Grupo A, pregunta 4, primera parte

		Test
P4_1ªP	Chi-cuadrado	,939
	gl	1
	Sig.	,333 ^{a,b}

Todos lo saben, por lo tanto los cambios no son significativos. Ello es debido a que no dan la explicación.

Con esta pregunta se aclara que la celiacía no se cura.



Pregunta 5

En el grupo S cuatro personas no saben si se cura o no y 15 lo saben pero no lo explican; en el grupo B 4 no lo saben, solo 5 lo explican y en el A todos lo han aprendido, se pasa de siete personas que no lo sabían a ninguna.

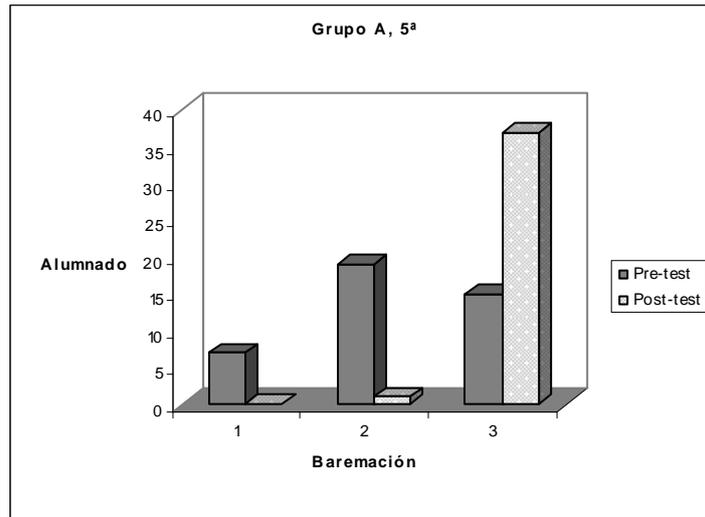
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P5_1ªP	1,0	7	0
	2,0	19	1
	3,0	15	37

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 5, primera parte

		Test
P5_1ªP	Chi-cuadrado	32,441
	gl	2
	Sig.	,000*

Gracias a la intervención, con esta y la pregunta anterior observamos que queda esclarecido el tema de que la celiacía es crónica y por tanto no se cura.



Pregunta 6

En el grupo S todos menos tres saben el tratamiento a seguir, en el grupo B,5 no lo saben y en el grupo A se pasa de 11 personas que no lo sabían a ninguna.

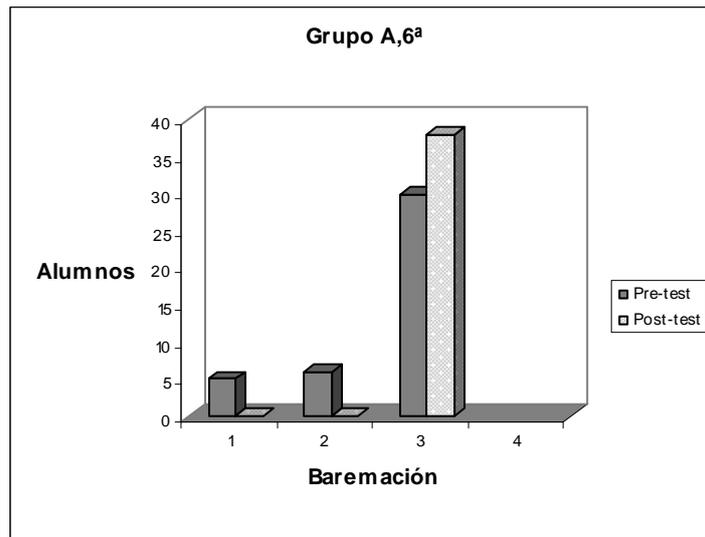
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P6_1ªP	1,0	5	0
	2,0	6	0
	3,0	30	38

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 6, primera parte

		Test
P6_1ªP	Chi-cuadrado	11,844
	gl	2
	Sig.	,003 ^{*,b}

Por lo tanto, pensamos que ha mejorado el conocimiento sobre el tratamiento que los celíacos deben llevar.



Pregunta 7

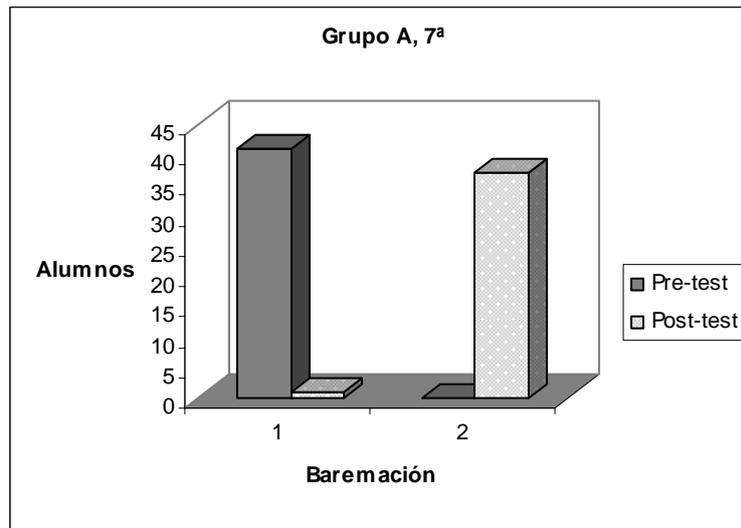
En Secundaria, solo dos personas conocen el porcentaje de personas que padecen la patología; en el grupo B ninguna y en el grupo A todas las personas menos una han tomado conciencia de ello y lo saben.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test				Test	
		PRE	POST			Chi-cuadrado	75,090
		Recuento	Recuento			gl	1
P7_1ªP	1,0	41	1			Sig.	,000 ^{*,b}
	3,0	0	37				

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 7, primera parte

Después de la intervención pensamos que los alumnos son conscientes del elevado porcentaje de personas que padecen la enfermedad.



Pregunta 8

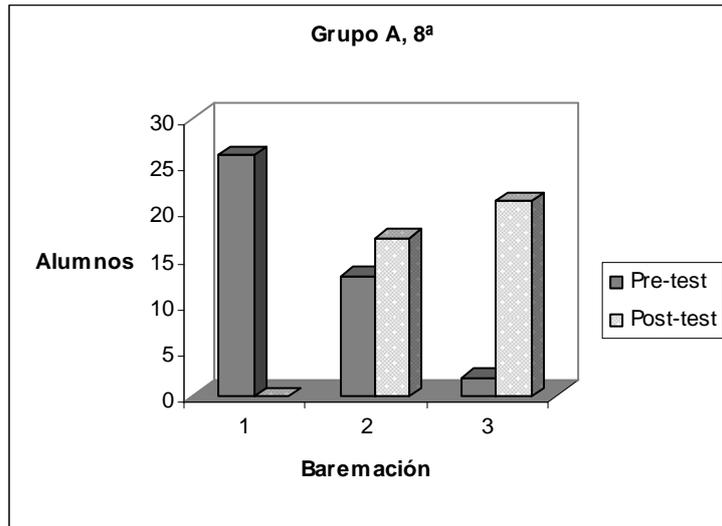
En el grupo S solo 4 personas saben que la celiaquía se da en todo el mundo; en el grupo B solo una y en el A se pasa de dos personas que lo sabían a 21.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test				Test	
		PRE	POST	Chi-cuadrado		42,176	
		Recuento	Recuento	gl		2	
P8_1ªP	1,0	26	0	Sig.		,000 ^{*,b}	
	2,0	13	17				
	3,0	2	21				

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 8, primera parte

Observamos que la intervención ha sido buena, ya que son capaces de entender que se trata de una patología a nivel mundial.



Pregunta 9

En el grupo S solo 10 personas tienen en cuenta el aspecto social, psicológico y pedagógico; en el B dos personas y en el A se pasa de siete personas a 21 que tienen en cuenta estos factores y su entorno.

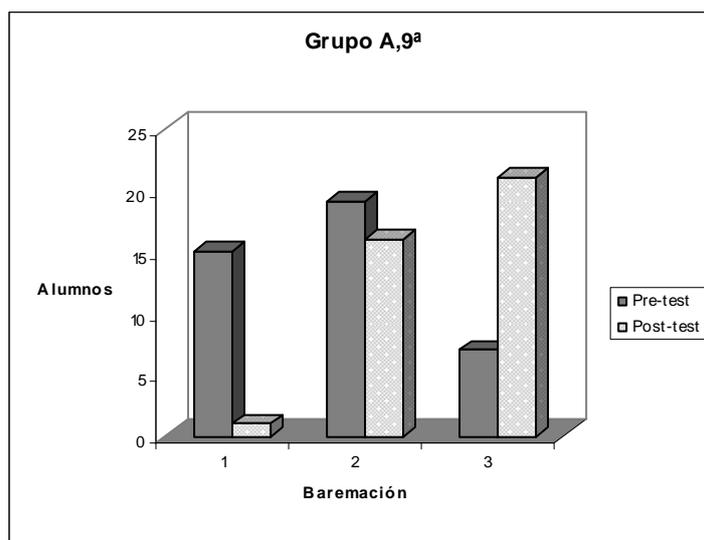
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P9_1ªP	1,0	15	1
	2,0	19	16
	3,0	7	21

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 9, primera parte

		Test
P9_1ªP	Chi-cuadrado	19,421
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Hemos observado que son conscientes que esta patología abarca todos los niveles: social, psicológico, pedagógico... Que existen muchos factores a tener en cuenta y que hay que trabajarlos para mejorar su calidad de vida.



Pregunta 10

En el grupo S solo una persona contesta que se defendería a la hora de tratar este tema; en el grupo B solo dos (una es enfermera) y en el grupo A, después de la intervención dicen todos menos cuatro que serían capaces de tratar el tema.

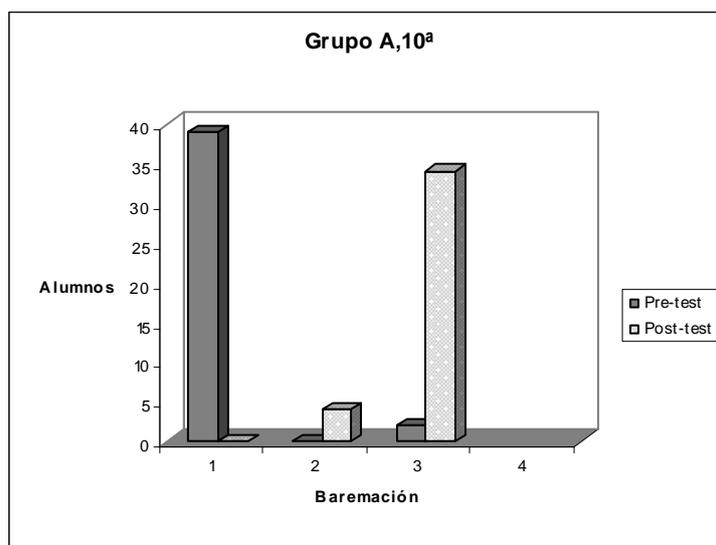
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P10_1ªP	1,0	39	0
	2,0	0	4
	3,0	2	34

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 10, primera parte

		Test
P10_1ªP	Chi-cuadrado	71,434
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Observamos que gracias a nuestra intervención hemos contribuido a la formación integral de nuestros futuros maestros. Serán capaces de tratar y desarrollar el tema convenientemente en cualquier circunstancia. Solamente con ello, ya nos podemos dar por satisfechos de nuestra pequeña contribución. Esto les sirve para tener herramientas para poder actuar ante cualquier patología y saber tratarla a todos los niveles, socialmente, psicológicamente y pedagógicamente. Les servirá para saber dónde buscar información y donde acudir.



Pregunta 11

En el grupo S cuatro personas piensan que no es importante conocer este tema como profesionales de la educación, 10 dicen que sí y lo explican; en el grupo B es importante para todos pero solo 11 lo explican y en el grupo A se pasa de diez personas que pensaban que no a solo 1, los otros 27 explican que sí porque se puede dar el caso en nuestras aulas.

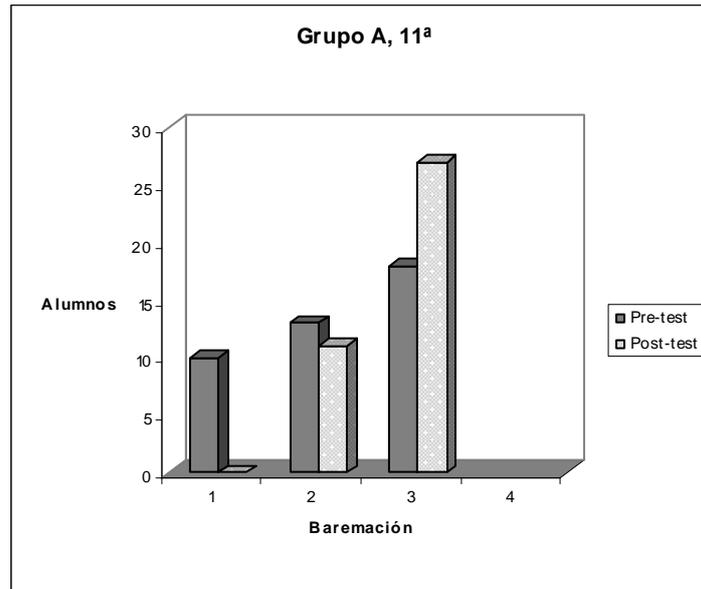
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P11_1ªP	1,0	10	0
	2,0	13	11
	3,0	18	27

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 11, primera parte

		Test
P11_1ªP	Chi-cuadrado	11,870
	gl	2
	Sig.	,003 ^{*,b}

Gracias a la intervención vemos que los alumnos se han concienciado de la importancia de conocer estos temas porque podemos tener los casos reales en los centros. Son conscientes de la realidad de nuestros días y de lo que hay que hacer al respecto.



Pregunta 12

En cuanto al grado de implicación del docente, en el grupo S, 18 personas consideran que no debe ser máxima, en el grupo B, 7 consideran lo mismo y en el grupo A todos menos uno consideran que debe ser máxima pero no lo explican porque deben considerarlo obvio y tal vez eludan por ello el esfuerzo de la explicación. Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

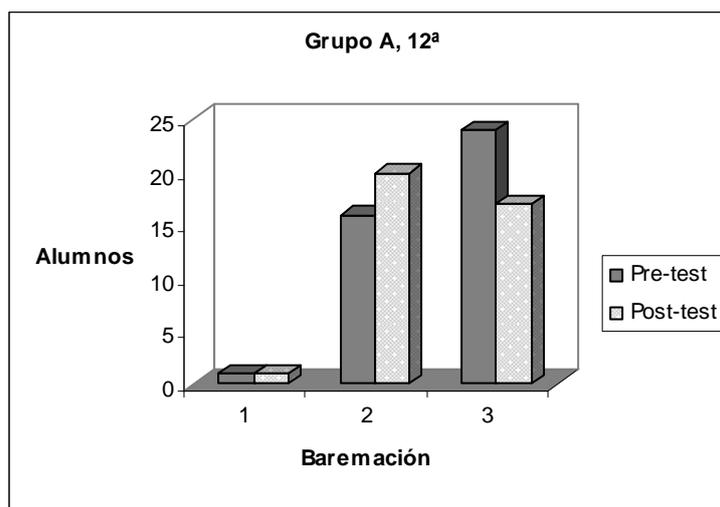
		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P12_1ªP	1,0	1	1
	2,0	16	20
	3,0	24	17

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 12, primera parte

		Test
P12_1ªP	Chi-cuadrado	1,528
	gl	2
	Sig.	,466 ^{a,b}

Los cambios en el grupo A son apreciables pero no significativos.

Con esta pregunta hemos observado que son más conscientes del papel que debe tener el docente en el sistema educativo, su implicación. No solo debe atender los aspectos teóricos, sino también todos los demás. Atendiendo no solo el plano de la educación formal sino también de la no formal.



Pregunta 13

En esta pregunta los grupos S y A están todos de acuerdo que el papel de la familia es fundamental y máximo. En el grupo B hay dos que no están de acuerdo.

Se considera la familia como base importante en todo el proceso.

Pregunta 14

En el grupo S, todos menos cinco dicen que la celiaquía debe considerarse en el currículo. En el grupo B todos menos dos y en el grupo A todos piensan que debe considerarse la celiaquía en el currículo.

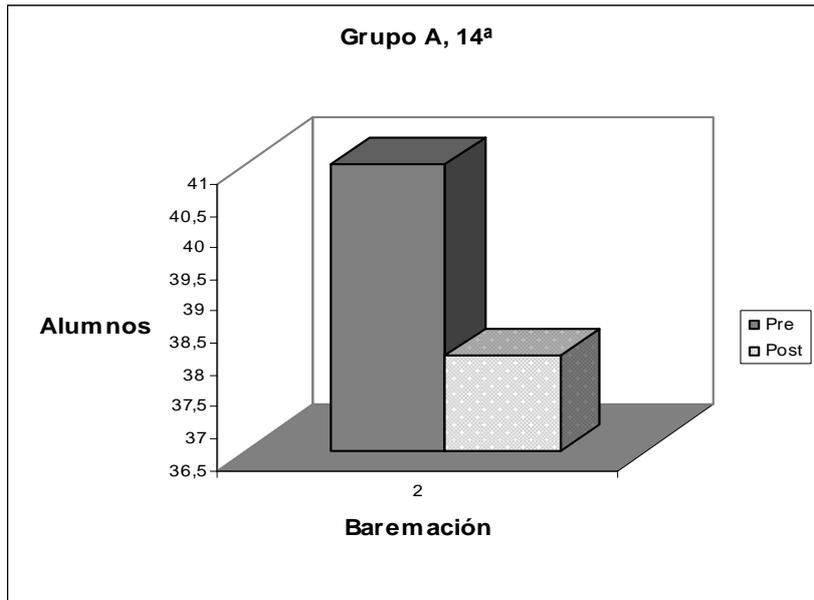
Al considerarse otras patologías en el grupo S nombran casi todos la diabetes, en el grupo B la diabetes, anorexia y bulimia y en el grupo A la diabetes, intolerancias y alergias.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P14_1ªP	2,0	41	38

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 13, primera parte

Con nuestra intervención observamos que se dan cuenta de la importancia que tiene el tema de la celiaquía y otras patologías como las alergias e intolerancias y que deben tratarse y darse con más profundidad en el sistema educativo.



Pregunta 15

En cuanto a qué se debe de enseñar, en el grupo S 22 personas no tienen en cuenta como darla en el aula; en el grupo B, 10 personas no tienen en cuenta la intervención en clase y en el grupo A se pasa de 8 personas que no consideraban nada a ninguna, todos menos 9 dicen que hay que enseñar esto.

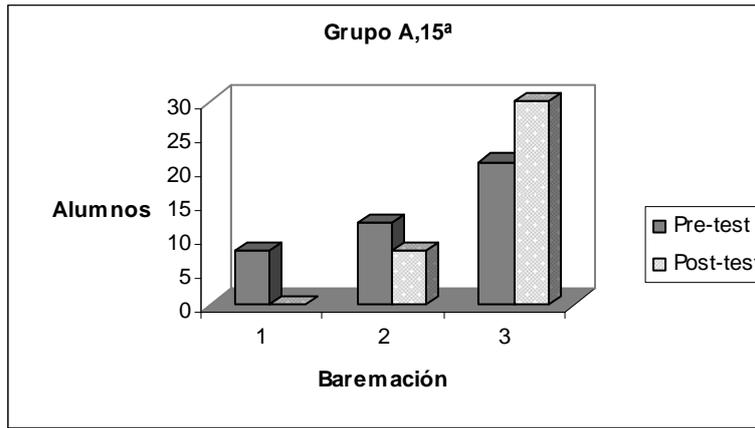
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P15_1ªP	1,0	8	0
	2,0	12	8
	3,0	21	30

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 15, primera parte

		Test
P15_1ªP	Chi-cuadrado	10,289
	gl	2
	Sig.	,006 ^{*,b}

A la hora de enseñar no solo tenemos que abordar los aspectos teóricos y darlos en una clase magistral, sino tenemos que abordar todos los aspectos y de forma competencial (sentimientos, actitudes, valores, cómo enseñar, cómo actuar...).



Pregunta 16

En el grupo S sólo dos personas han tratado este tema en su formación; en el grupo B ninguno y en el A, nueve personas.

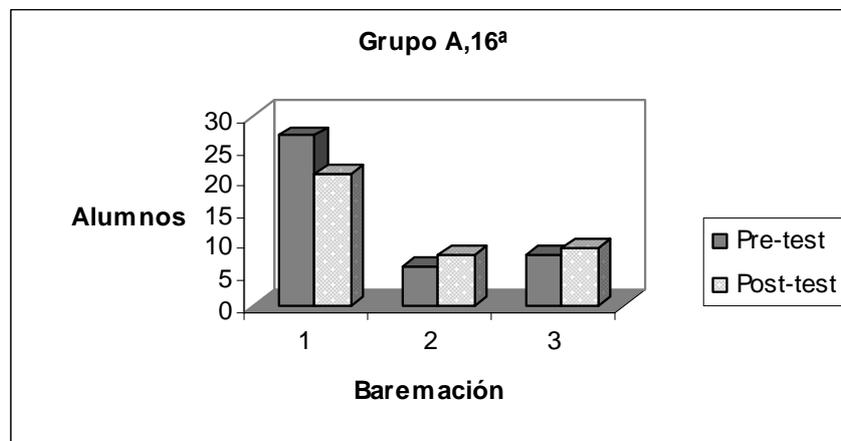
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P16_1ªP	1,0	27	21
	2,0	6	8
	3,0	8	9

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 16, primera parte

		Test
P16_1ªP	Chi-cuadrado	,982
	gl	2
	Sig.	,612 ^a

La fuente de conocimiento de todos ellos es por familiares y/o amigos.



Pregunta 17

En cuanto a la pregunta si conoces alguna asociación relacionada con el tema, ninguno sabía ninguna pero después de nuestra intervención con el grupo A, todos acabaron por conocer ACECOVA.

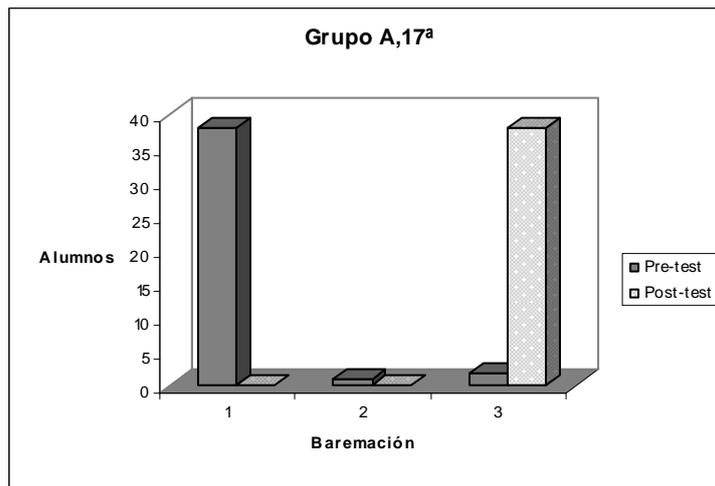
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P17_1ªP	1,0	38	0
	2,0	1	0
	3,0	2	38

Tabla de contingencia grupo A, pregunta 17, primera parte

		Test
P17_1ªP	Chi-cuadrado	71,389
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b,c}

Pensamos que es importante que existan asociaciones de personas que te pueden ayudar y dar información sobre esta y otras patologías. Es importante saber dónde acudir y saber que existen salidas e instituciones adecuadas que pueden servir para una atención primaria y un posterior seguimiento.



Segunda parte (dimensión competencial). (Se corroboran con las tablas de contingencia y chi-cuadrado)

Pregunta 1

En el grupo S, sólo cuatro personas reconocen 8 productos con gluten; en el grupo B, sólo dos y en el A se pasa de cuatro personas a 13.

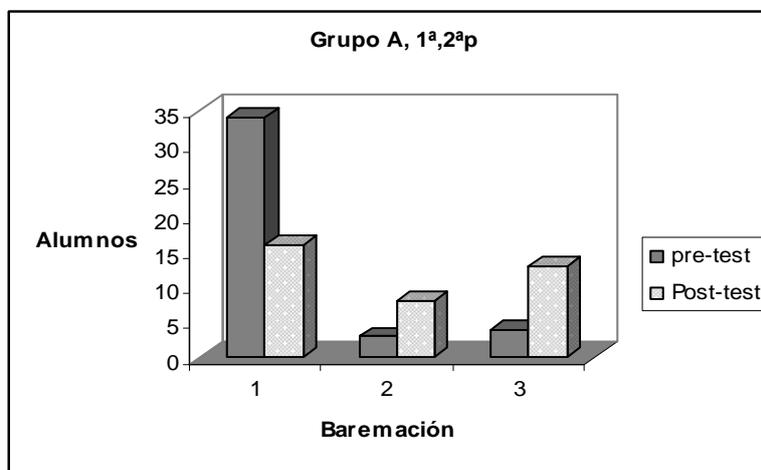
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P1_2 ^a P	1,0	34	16
	2,0	3	8
	3,0	4	13

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 1, segunda parte.

		Test
P1_2 ^a P	Chi-cuadrado	13,347
	gl	2
	Sig.	,001 ^{*,b}

. Son capaces de identificar más productos que llevan gluten.



Pregunta 2

En el grupo de Secundaria, 21 personas no saben qué hacer con un niño celíaco en una fiesta en clase; en el grupo B, 7 no saben tampoco y en el grupo A se pasa de 26 personas que no sabían a 9.

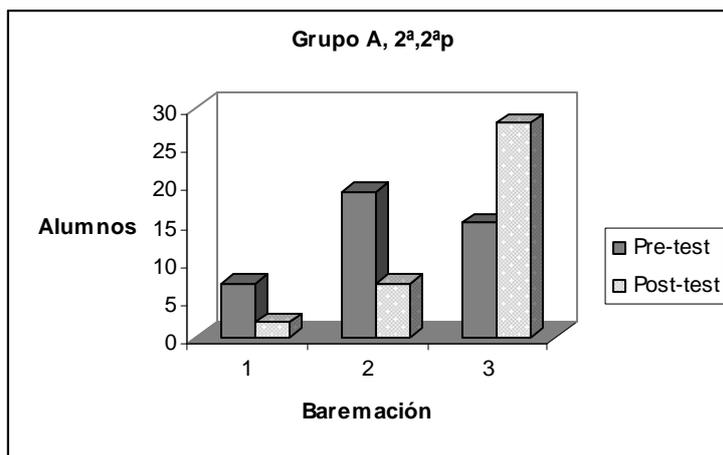
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P2_2ªP	1,0	7	2
	2,0	19	7
	3,0	15	28

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 2, segunda parte.

		Test
P2_2ªP	Chi-cuadrado	12,073
	gl	2
	Sig.	,002 ^{*,b}

Consideramos que gracias a esta pregunta serán capaces de anticiparse a los posibles problemas de salud que puedan haber en clase para no discriminar a nadie y que participen todos por igual.



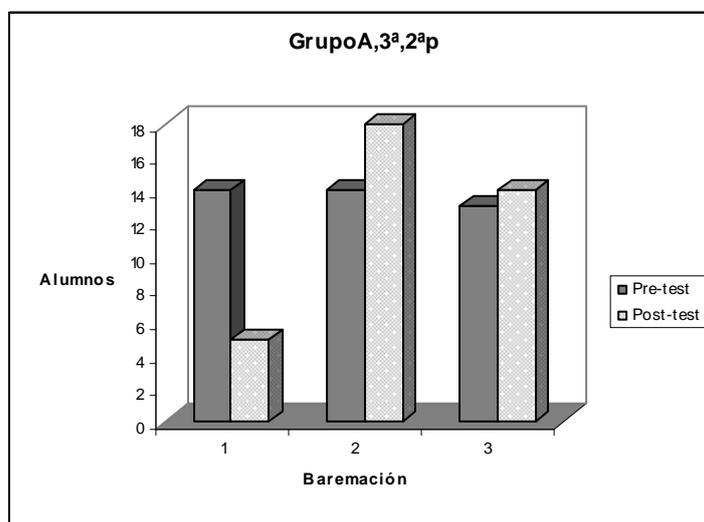
Pregunta 3

En el grupo S, 11 personas piensan que se pueden conseguir alimentos para celíacos en cualquier establecimiento; en el grupo B sólo cinco dicen que no y en el grupo A 14 saben que no y lo explican, otros 18 también pero no lo explican. Se pasa de 14 que no lo sabían a cinco.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P3_2ªP	1,0	14	5
	2,0	14	18
	3,0	13	14

		Test
P3_2ªP	Chi-cuadrado	4,607
	gl	2
	Sig.	,100 ^a

Con esta pregunta se han dado cuenta que las personas que tienen alguna patología y no pueden comer como las demás, tienen más problemas para encontrar los alimentos aptos para ellos. La sociedad aún no está lo suficientemente mentalizada con estos temas. Aún existen muchas trabas y problemas para encontrar productos adecuados y asequibles.



Pregunta 4

En el grupo S sólo tres personas saben el etiquetado de los productos sin gluten; en el grupo B sólo una y en el grupo A se pasa de una persona que lo sabe a 14.

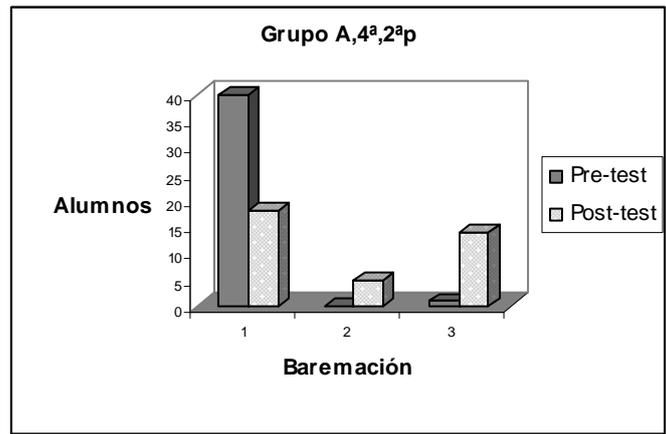
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P4_2ªP	1,0	40	18
	2,0	0	5
	3,0	1	14

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 4, segunda parte

		Test
P4_2ªP	Chi-cuadrado	24,471
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Nuestra intervención ha servido para saber reconocer los productos aptos para celíacos, saber leer el etiquetado y darse cuenta que no todos los etiquetados sirven y de los pocos productos que hay a veces.



Pregunta 5

A la hora de salir a cenar y elegir restaurante, en el grupo S, 7 personas tienen claros los criterios a seguir; en el grupo B, sólo 6 y en el grupo A, todos los alumnos tienen claros los criterios.

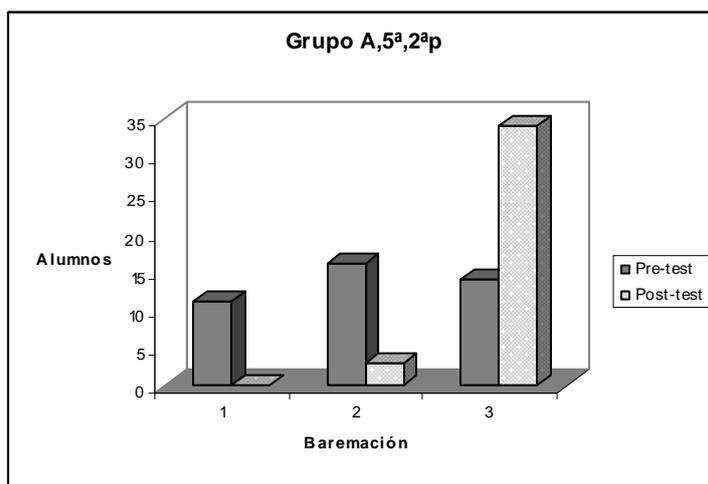
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P5_2ªP	1,0	11	0
	2,0	16	3
	3,0	14	34

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 5, segunda parte.

		Test
P5_2ªP	Chi-cuadrado	28,097
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Consideramos que después de la intervención, nuestros alumnos serán capaces de saber qué hacer a la hora de salir fuera con una persona que tiene alguna patología alimentaria y sobretodo, tenerla en cuenta.



Pregunta 6

Para explicar a los alumnos que hay un niño celíaco, en el grupo S y B, ninguno es capaz de hacerlo competencialmente, en cambio en el grupo A todos menos 11 lo explicarían mediante cuentos, proyectos... se pasa de 15 personas con uno a dos personas.

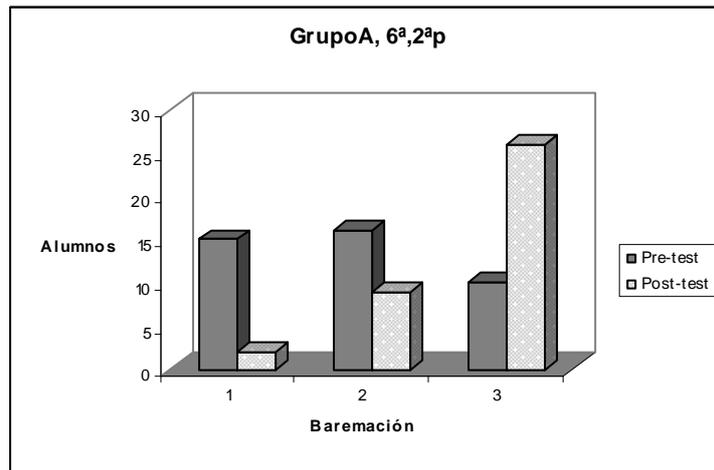
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P6_2ªP	1,0	15	2
	2,0	16	9
	3,0	10	26

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 6, segunda parte.

		Test
P6_2ªP	Chi-cuadrado	18,857
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Con nuestra intervención se han dado cuenta de lo importante que es explicar las cosas atendiendo todos los aspectos y con otra metodología.



Pregunta 7

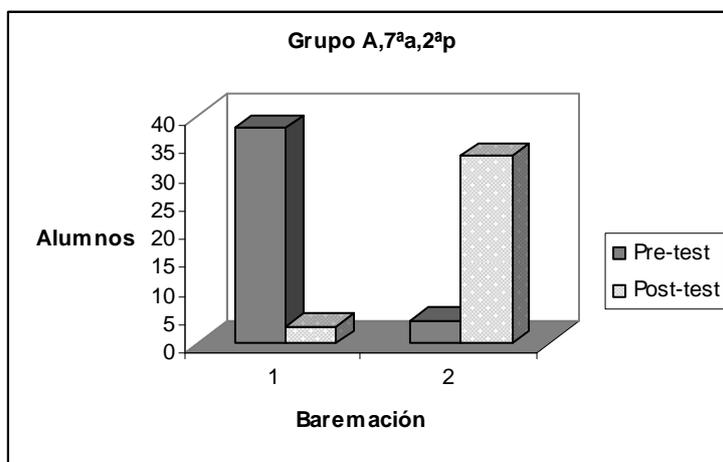
Del grupo S, 18 personas no saben que el gluten es una proteína; del grupo B sólo 1 lo sabe y del grupo A, pasan de saberlo tres personas a todos menos cuatro.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P7_2ªP	1,0	38	4
	2,0	3	33

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 7, segunda parte.

		Test
		Chi-cuadrado
P7_2ªP	gl	1
	Sig.	,000 ^{*,b}



Pregunta 7

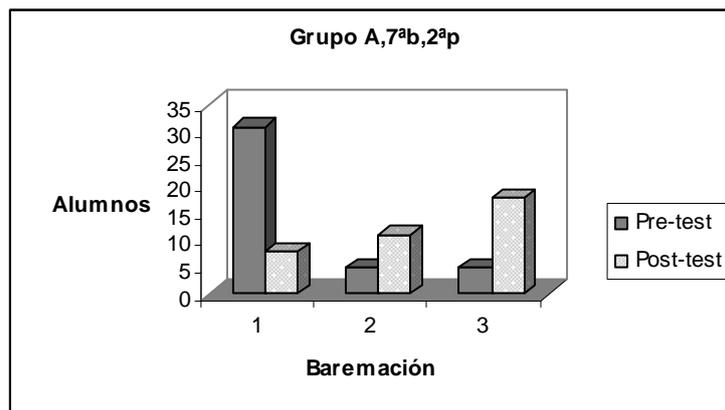
En cuanto a saber dónde se encuentra el gluten, en el grupo S, 10 personas sólo saben que está en el trigo; en el grupo B, 6 personas solo nombran el trigo; en el grupo A 18 personas saben que está en más de un cereal y 11 sólo en el trigo.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P7_2ªP	1,0	31	8
	2,0	5	11
	3,0	5	18

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 7, segunda parte.

		Test
P7_2ªP	Chi-cuadrado	23,017
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Con estas preguntas podemos observar que han adquirido conocimientos sobre qué es el gluten y dónde está.



Pregunta 8

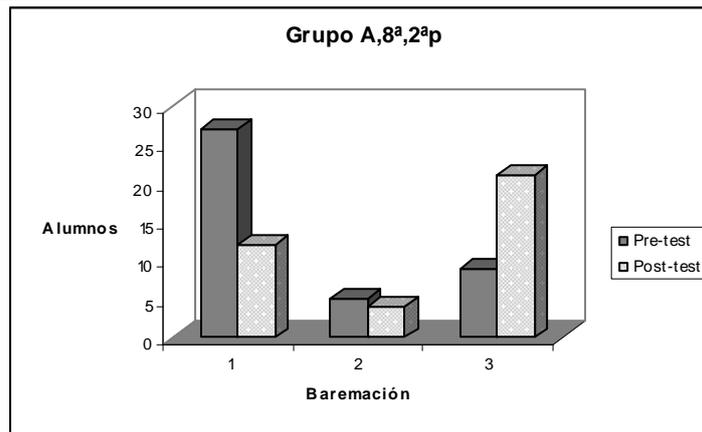
En el grupo S, 20 personas no saben por qué los recién nacidos toman alimentos sin gluten; en el grupo B, sólo 4 personas saben por qué y en el grupo A se pasa de 9 a 21 personas que lo saben.

Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P8_2ªP	1,0	27	12
	2,0	5	4
	3,0	9	21

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 8, segunda parte.

		Test
P8_2ªP	Chi-cuadrado	10,503
	gl	2
	Sig.	,005 ^{*,b}



Pregunta 9

En el grupo S, sólo dos personas conocen más de dos aspectos a tener en cuenta; en el grupo B, sólo seis y en el grupo A, prácticamente todos lo saben, se pasa de 9 unos a ninguno.

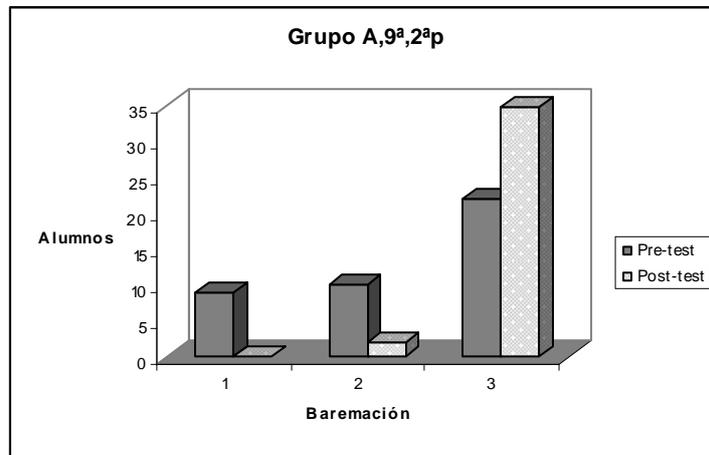
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P9_2ªP	1,0	9	0
	2,0	10	2
	3,0	22	35

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 9, segunda parte.

		Test
P9_2ªP	Chi-cuadrado	17,138
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Es importante conocer lo que tienen que tener en cuenta en cualquier cocina y también en el comedor del centro. Tanto para saberlo como para poder informar a los demás en caso de cualquier problema o duda.



Pregunta 10

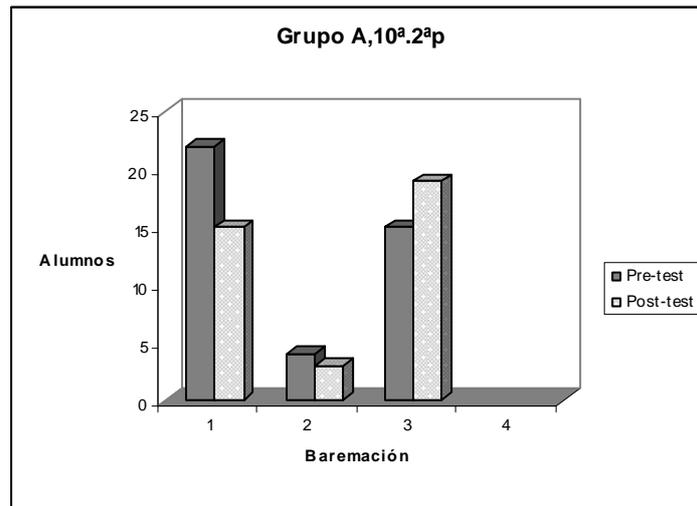
En cuanto a diferenciar a los alumnos por la comida es un tipo de discriminación, en el grupo S, cinco personas lo explican correctamente, en el grupo B, siete personas no contestan o creen que es discriminatorio y en el A se pasa de 22 a 15 personas que mejoran su respuesta aunque el cambio no sea significativo.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P10_2ªP	1,0	22	15
	2,0	4	3
	3,0	15	19

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 10, segunda parte.

		Test
P10_2ªP	Chi-cuadrado	1,737
	gl	2
	Sig.	,420 ^a

Con esta pregunta lo que pretendemos es que se den cuenta que necesitan otra comida, que puede ser igual o parecida al resto y que no hay que apartarlos, sino dar unas normas de comedor y convivencia para ser todos iguales.



Pregunta 11

En el grupo S, sólo tres personas explican dos o más aspectos de la afectación a nivel familiar; en el grupo B, seis personas y en el A se pasa de siete personas a 29 que explican dos o más aspectos.

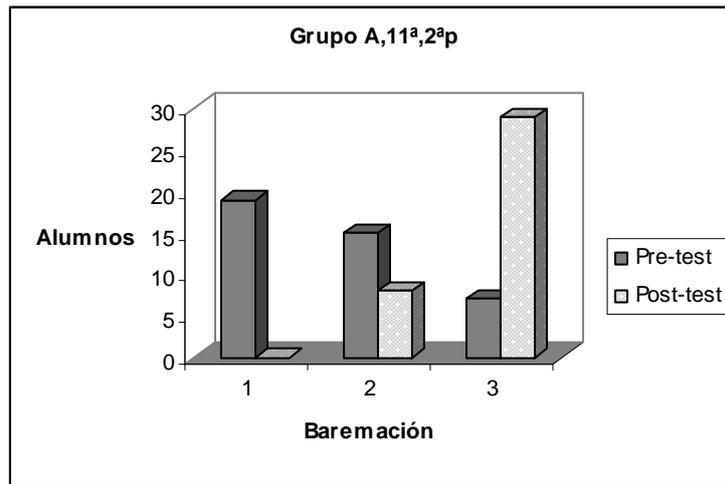
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P11_2ªP	1,0	19	0
	2,0	15	8
	3,0	7	29

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 11, segunda parte.

		Test
P11_2ªP	Chi-cuadrado	34,460
	gl	2
	Sig.	,000

Hemos conseguido con ello, que se den cuenta de la importancia que tiene a nivel familiar esta patología y la necesidad de implicación de toda la familia. Abarca todos los ámbitos de la personas.



Pregunta 12

A la hora de cocinar en casa, en el grupo S, dos personas conocen tres o más aspectos a considerar; en el grupo B tres personas y en el grupo A, se pasa de cinco personas a 27 personas que tienen en cuenta tres o más aspectos a la hora de cocinar en casa.

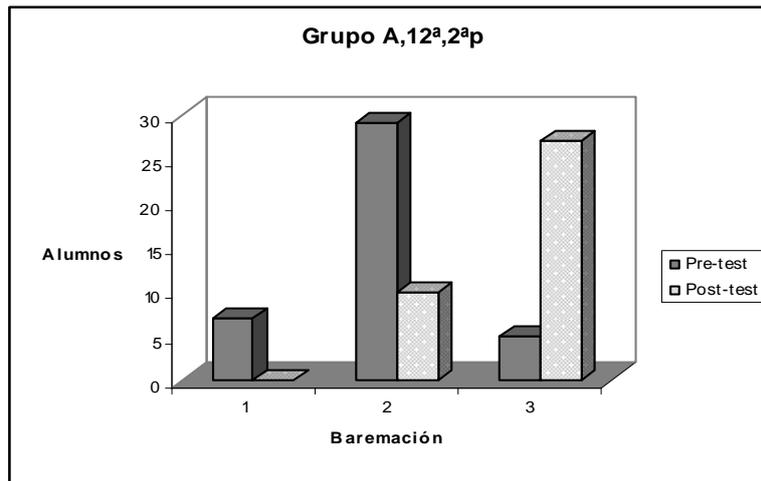
Esto lo corroboran las tablas de contingencia y el chi-cuadrado.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P12_2ªP	1,0	7	0
	2,0	29	10
	3,0	5	27

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 12, segunda parte.

		Test
P12_2ªP	Chi-cuadrado	31,258
	gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}

Hemos conseguido que sepan qué es necesario para cocinar con una persona celíaca en casa. Son muchos aspectos a considerar y hay que tener cuidado en la manipulación.



Pregunta 13

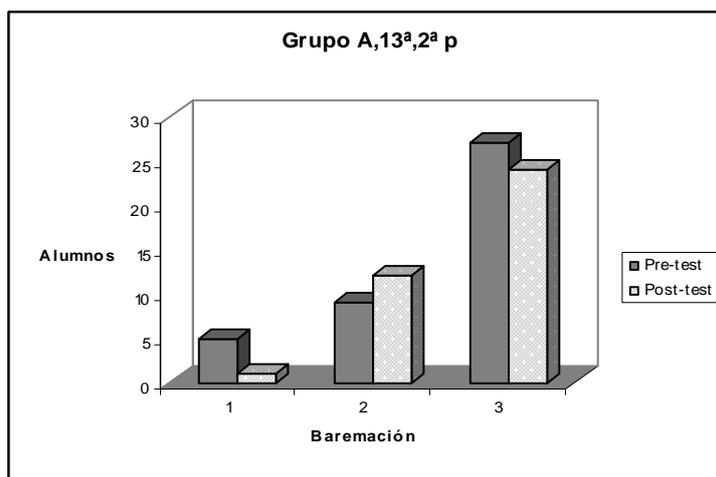
A la hora de realizar el análisis de la situación del avión, en el grupo S, 13 personas la analizan correctamente; en el grupo B, 10 personas y en el A, se pasa de cinco personas con uno a una persona; y 24 personas la analizan correctamente con un tres frente a 27 personas que habían en el pre test.

		Test	
		PRE	POST
		Recuento	Recuento
P13_2ªP	1,0	5	1
	2,0	9	12
	3,0	27	24

Tabla de contingencia del grupo A, pregunta 13, segunda parte.

		Test
P13_2ªP	Chi-cuadrado	3,075
	gl	2
	Sig.	,215

Con esta pregunta nos damos cuenta que no ha habido cambio significativo.



En el Anexo 8 presentamos los resultados del chi-cuadrado de los grupos A y B. Podemos observar que en el grupo B en casi todas las preguntas el grado de significación es mayor que 0,05 por lo que los cambios se deben al azar y no al tratamiento ya que no se ha realizado ninguna intervención como en el caso del grupo A.

Resumen de resultados de la Hipótesis derivada 3

A continuación mostramos unas tablas y gráficas resumen de los resultados, donde podemos ver la situación inicial de los tres grupos, los resultados del pre-test / post-test del grupo A y B y la diferencia entre ambos.

En la siguiente tabla mostramos la media (suma de los valores obtenidos de cada alumno y pregunta y dividiéndolo por el número de alumnos del grupo) de los valores del pre- test y post-test de cada grupo y pregunta. A continuación también mostramos la diferencia entre ambas.

Esta tabla y las gráficas nos ayudan a ver mejor los resultados.

Preguntas	Grupo A			GrupoB			GrupoS
	Pre-test	Post-test	Diferencia	Pre-test	Post-test	Diferencia	
1	1.90	2.71	0.81	1.54	1.59	0,05	1.56
1.b	1.68	2.63	0.95	1.32	1.35	0,03	1.6
2	2.09	2.26	0.17	1.86	1.76	0,10	2.03

4-Resultados y Análisis

3	1.80	2.58	0.78	1.36	2.29	0,93	2.53
4	1.97	2	0.03	1.86	1.88	0,02	1.84
5	2.19	2.97	0.78	1.95	2.06	0,11	2.28
6	2.60	3	0.4	2.5	2.41	0,09	2.81
7	1	2.95	1.95	1	1	0	1.19
8	1.41	2.55	1.14	1.45	1.47	0,02	1.87
9	1.80	2.53	0.73	1.82	1.82	0	2.12
10	1.09	2.89	1.8	1.18	1.29	0,11	1.09
11	2.19	2.71	0.52	2.95	2.65	0,30	2.19
12	2.56	2.42	0.14	1.64	1.70	0,06	1.56
14	2	2	0	1.86	1.94	0,08	1.84
15	2.31	2.79	0.48	1.68	2.18	0,5	1.94
16	1.53	1.68	0.15	1.04	1	0,04	1.22
17	1.12	3	1.88	1	1	0	1
1	1.26	1.92	0.66	1.45	1.29	0,16	1.31
2	2.19	2.70	0.51	2.45	2.23	0,22	1.91
3	1.97	2.24	0.27	2.18	1.65	0,53	1.97
4	1.05	1.89	0.84	1.41	1.18	0,23	1.25
5	2.07	2.92	0.85	2.14	1.88	0,26	1.72
6	1.88	2.65	0.77	1.91	1.65	0,26	1.69
7.a	1.07	1.89	0.82	1.09	1.06	0,03	1.44
7.b	1.36	2.27	0.91	1.27	1.47	0,2	1.37
8	1.56	2.24	0.68	1.59	1.59	0	1.75
9	2.32	2.94	0.62	1.82	1.94	0,12	1.62
10	1.83	2.11	0.28	2.18	2	0,18	1.97

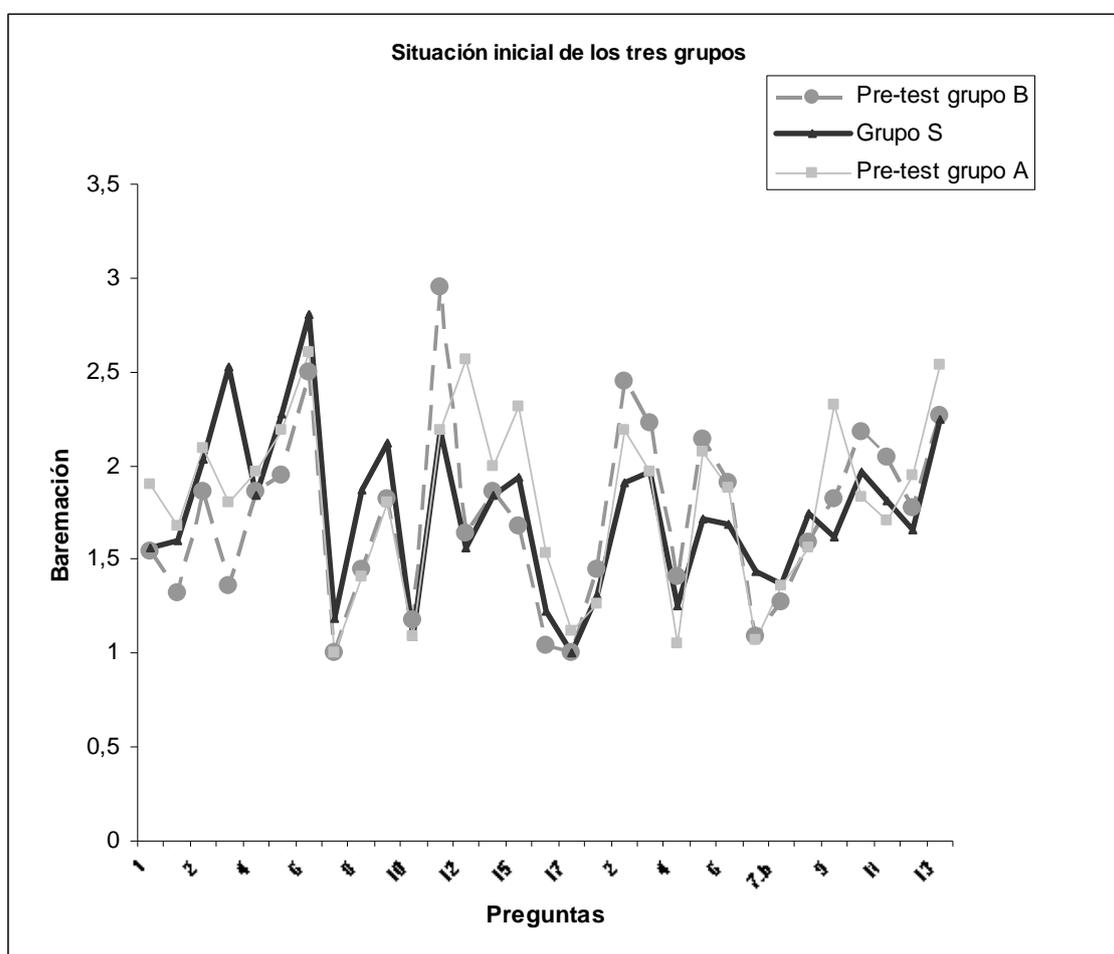
11	1.71	2.78	1.07	2.04	2.12	0,18	1.81
12	1.95	2.73	0.78	1.77	2.06	0,29	1.66
13	2.54	2.62	0.08	2.27	2.53	0,26	2.25

Tabla 10. Valores pro medio del pre y post test.

A continuación mostramos con una gráfica la situación inicial de los tres grupos: A, B y S.

Se muestra como se parte inicialmente de conocimientos similares.

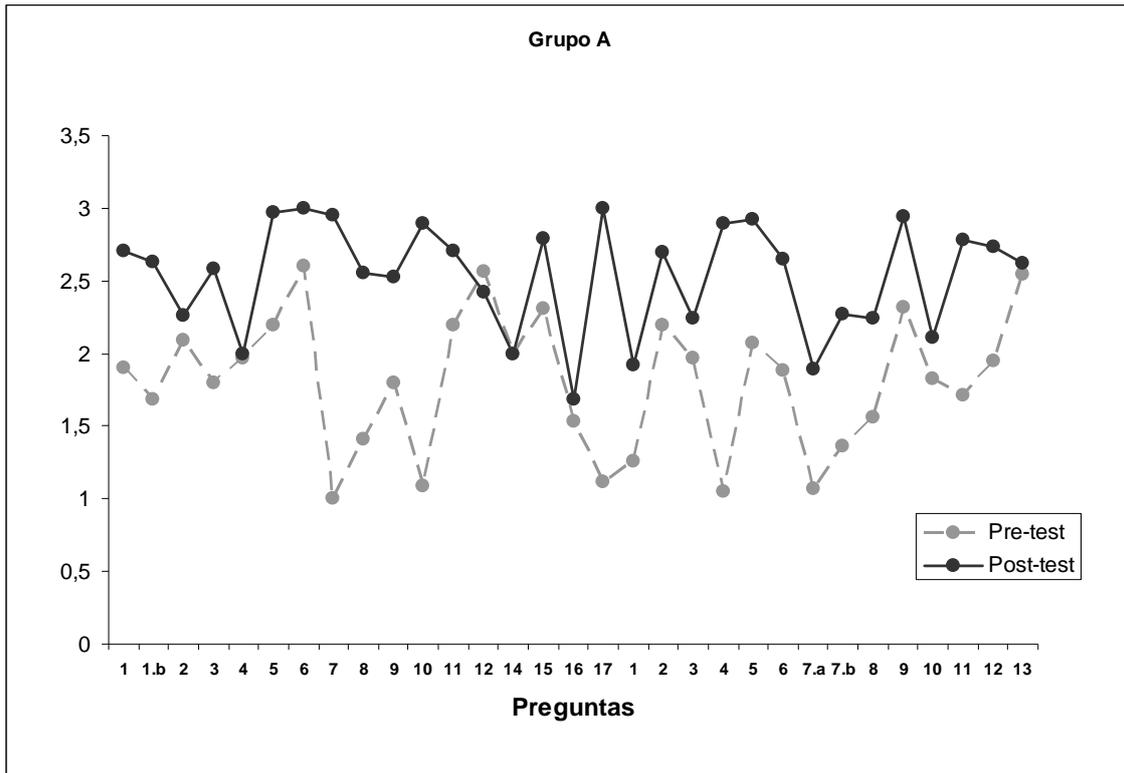
Gráfica de la situación inicial de los tres grupos



En la siguiente gráfica, **Gráfica del grupo A**, se muestran los resultados obtenidos en el grupo A. En el eje X se muestran las preguntas realizadas y en el eje Y la baremación (1,2,3). La línea gris corresponde a las respuestas del

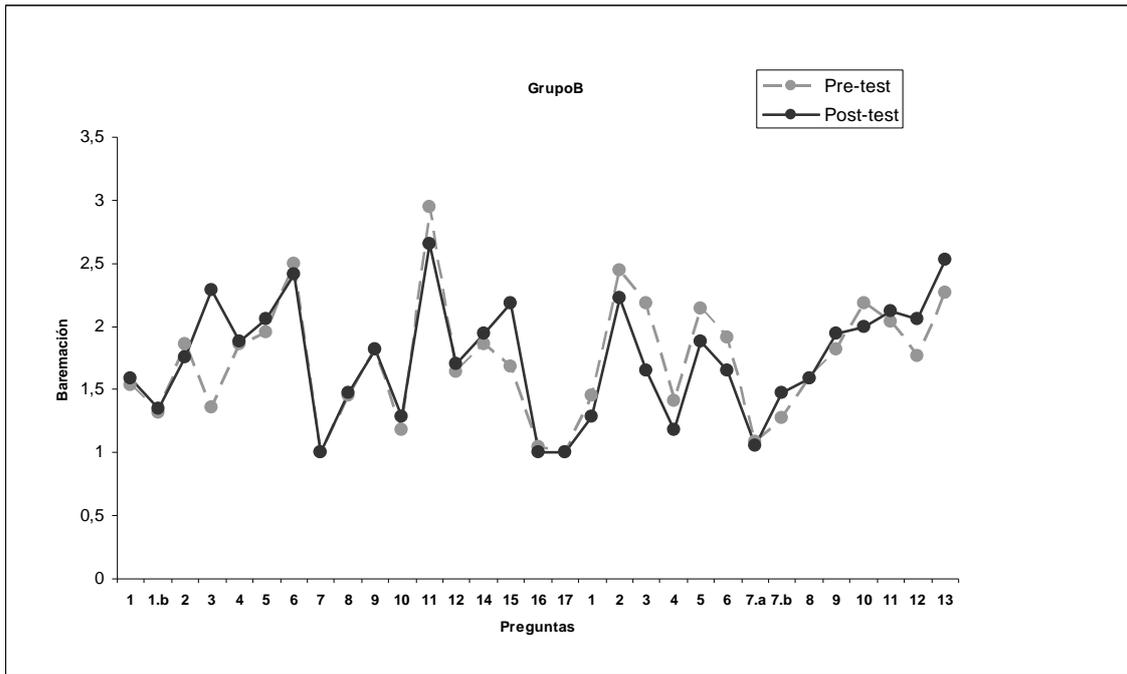
cuestionario hechas por los alumnos antes de realizar la U.D. La línea negra corresponde a las respuestas realizadas después de la intervención. Podemos observar que las respuestas del post-test mejoran con respecto al pre-test. Los resultados después de la intervención son mejores, los alumnos mejoran sus conocimientos.

Gráfica del grupo A

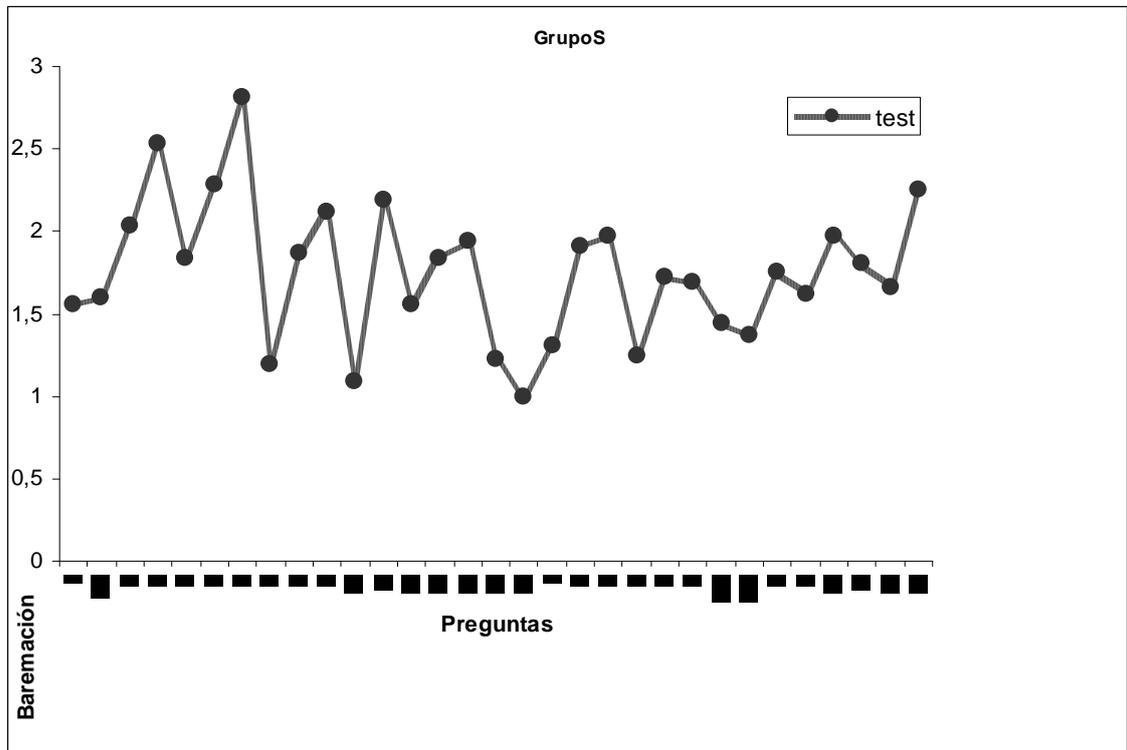


Gráfica del grupoB. En esta gráfica podemos observar que los resultados del pre y post test son parecidos, no hay diferencia significativa. No hay apenas diferencias entre la mayoría de las preguntas como cabía esperar ya que no se ha realizado ninguna intervención en el grupo. Esto significa que no ha habido formación ambiental y que las diferencias que puedan aparecer en el grupo A son debidas a la intervención didáctica.

Gráfica del grupo B



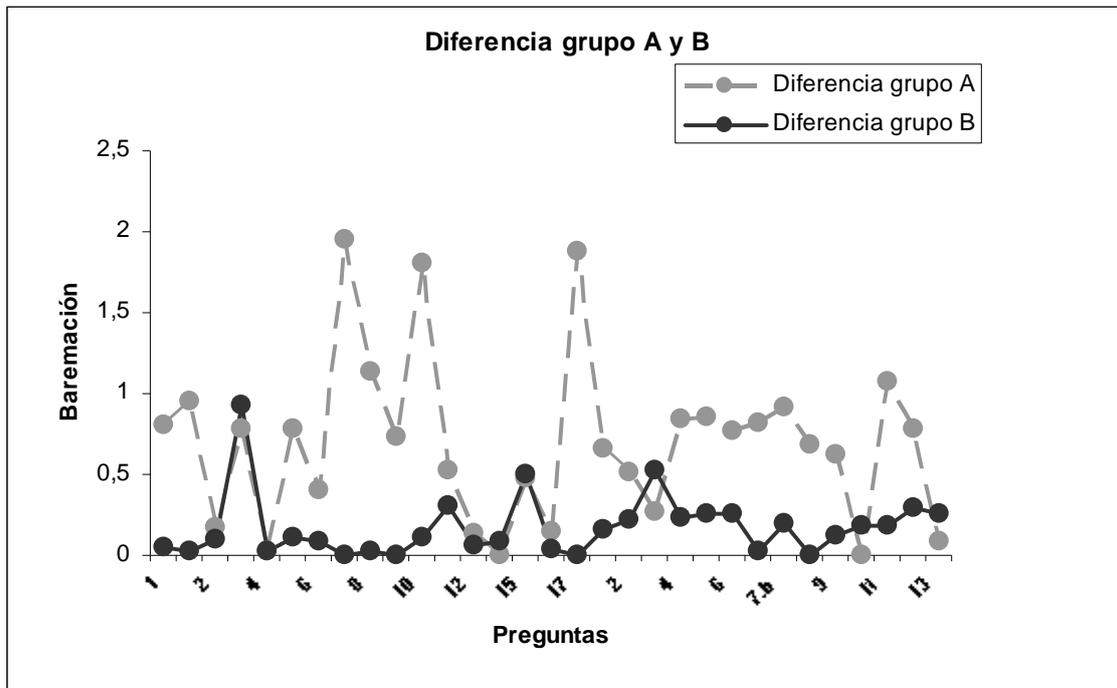
Gráfica del grupo S (solo se ha pasado un test)



Gráfica del grupo de Secundaria.

Gráfica de diferencias grupo A y B. En esta gráfica mostramos la diferencia entre el post -test y pre-test que hay entre los dos grupos A y B. Aquí podemos observar que existe más diferencia en el grupo A debido a que se ha realizado la intervención y los alumnos han mejorado los conocimientos. En el grupo B hay pocas diferencias significativas.

Gráfica de diferencias grupo A y B



A continuación analizamos los resultados de cada pregunta obtenidos en el Pre-test y en el Post-test del grupo A.

Podemos observar que, en general, todas las actividades planteadas han producido una mejora en los conocimientos de los alumnos.

Análisis de la parte conceptual, (primera parte):

Con la pregunta 1, consideramos que el trabajo didáctico ha servido para que los alumnos se den cuenta de que esta patología existe, de qué se trata y en qué consiste.

Pregunta 2: Hay una mejora en el conocimiento de esta patología, sabiendo que los síntomas pueden ser diferentes de unas personas a otras.

Pregunta 3: Consideramos que el aspecto de cuándo puede aparecer la celiaquía está suficientemente adquirido.

Pregunta 4 y 5: Queda aclarado que la celiaquía no se cura y es crónica.

Pregunta 6: Ha mejorado el conocimiento sobre el tratamiento que los celíacos deben llevar.

Pregunta 7: Los alumnos son conscientes del elevado porcentaje de personas que padecen la enfermedad.

Pregunta 8: Son capaces de entender que se trata de una patología a nivel mundial.

Pregunta 9: Hemos conseguido que sean conscientes de que esta patología abarca todos los niveles: social, psicológico, pedagógico... Que existen muchos factores a tener en cuenta y que hay que trabajarlos para mejorar su calidad de vida.

Pregunta 10: Consideramos que gracias a nuestra intervención hemos contribuido a la formación integral de nuestros futuros maestros. Serán capaces de tratar y desarrollar el tema convenientemente en cualquier circunstancia. Solamente con ello, ya nos podemos dar por satisfechos de nuestra pequeña contribución. Esto les sirve para tener herramientas para poder actuar ante

cualquier patología y saber tratarla a todos los niveles, socialmente, psicológicamente y pedagógicamente Les servirá para saber dónde buscar información y donde acudir.

Pregunta 11: Gracias a la intervención los alumnos se han concienciado de la importancia de conocer estos temas porque podemos tener los casos reales en los centros. Son conscientes de la realidad de nuestros días y de lo que hay que hacer al respecto.

Pregunta 12: Hemos logrado que sean conscientes del papel que debe tener el docente en el sistema educativo, su implicación. No solo debe atender los aspectos teóricos, sino también todos los demás. Atendiendo no solo el plano de la educación formal sino también de la no formal.

Pregunta13: Se establece también a la familia como base importante en todo el proceso.

Pregunta 14: Con nuestra intervención, hemos conseguido que se den cuenta de la importancia que tiene el tema de la celiaquía y otras patologías como las alergias e intolerancias y que deben tratarse y darse con más profundidad en el sistema educativo.

Pregunta 15: A la hora de enseñar no solo tenemos que abordar los aspectos teóricos y darlos en una clase magistral, sino tenemos que abordar todos los aspectos y de forma competencial (sentimientos, actitudes, valores, cómo enseñar, cómo actuar).

Pregunta 16: La fuente de conocimiento de todos ellos es por familiares y/o amigos.

Pregunta 17: Consideramos que es importante que existan asociaciones de personas que te pueden ayudar y dar información sobre esta y otras patologías. Es importante saber dónde acudir y saber que no estás solo, que hay más personas como tú y que te pueden y puedes ayudar.

Parte competencial (Segunda parte):

Pregunta 1: Son capaces de identificar más productos que llevan gluten.

Pregunta 2: Consideramos que gracias a esta pregunta serán capaces de anticiparse a los posibles problemas de salud que puedan haber en clase para no discriminar a nadie y que participen todos por igual.

Pregunta 3: Se han dado cuenta que las personas que tienen alguna patología y no pueden comer como las demás, tienen más problemas para encontrar los alimentos aptos para ellos. La sociedad aún no está lo suficientemente mentalizada con estos temas. Aún existen muchas trabas y problemas para encontrar productos adecuados y asequibles.

Pregunta 4: Nuestra intervención ha servido para saber reconocer los productos aptos para celíacos, saber leer el etiquetado y darse cuenta que no todos los etiquetados sirven y de los pocos productos que hay a veces.

Pregunta 5: Consideramos que después de la intervención, nuestros alumnos serán capaces de saber qué hacer a la hora de salir fuera con una persona que tiene alguna patología alimentaria y sobretodo, tenerla en cuenta.

Pregunta 6: Con nuestra intervención se han dado cuenta de lo importante que es explicar las cosas atendiendo todos los aspectos y con otra metodología.

Preguntas 7: Podemos observar que han adquirido conocimientos sobre qué es el gluten y dónde está.

Pregunta 9: Es importante conocer lo que tienen que tener en cuenta en cualquier cocina y también en el comedor del centro. Tanto para saberlo como para poder informar a los demás en caso de cualquier problema o duda.

Pregunta 10: Pretendemos que se den cuenta que necesitan otra comida, que puede ser igual o parecida al resto y que no hay que apartarlos, sino dar unas normas de comedor y convivencia para ser todos iguales.

Pregunta 11: Hemos conseguido con ello, que se den cuenta de la importancia que tiene a nivel familiar esta patología y la necesidad de implicación de toda la familia. Abarca todos los ámbitos de las personas.

Pregunta 12: Hemos conseguido que sepan qué es necesario para cocinar con una persona celíaca en casa. Son muchos aspectos a considerar y hay que tener cuidado en la manipulación.

Pregunta 13: Nos damos cuenta que son capaces de ponerse en el lugar del otro, que es por un problema de salud.

Resultados de las entrevistas a las alumnas de cuarto de magisterio

Han sido realizadas al azar después de acabar el post-test. Se eligieron 4 personas a medida que iban acabando el cuestionario. Recordamos las preguntas de la entrevista:

1. ¿Te ha gustado la UD? ¿Por qué? ¿Qué te ha parecido?
2. ¿Cambiarías o modificarías algo? ¿o nada?
3. ¿Crees que es necesaria? ¿Por qué?
4. ¿Has aprendido algo nuevo? ¿Qué?
5. ¿Crees que es importante?
6. ¿Modificarías algo del currículo o de alguna asignatura de magisterio?
7. ¿Ha cambiado tu forma de pensar respecto a este tema? ¿Por qué? ¿Y con otros relacionados?
8. ¿Te has planteado más problemas, dudas o cuestiones relacionadas con este tema?

Respuestas de la entrevista

Alumna: S.G

1. Sí, me ha gustado la UD porque da información que no tenía, ni sabía. Merece la pena porque es importante para tu docencia porque la situación puede darse.
2. No cambiaría nada.
3. Sí, es necesaria para saber actuar ante una posible situación.
4. Sí, he aprendido todo, todo es nuevo.
5. Sí, es importante.
6. Añadiría estas patologías que no están.
7. Sí ha cambiado porque no sabía que era tan importante o que podía darse y también para saber cómo actuar.
8. No

Alumna: E.P

1. Sí, lo he aprendido todo. Es interesante por el desconocimiento que hay, es necesario para un maestro.
2. No cambiaría nada.
3. Sí, es necesaria porque dimos una asignatura pero de pasada, nada, ni grado de importancia...
4. Todo es nuevo.
5. Sí, es importante.
6. Sí, debe aparecer en el currículo las enfermedades y en Magisterio una asignatura de enfermedades y cómo afrontarlas en el aula.
7. Sí, porque no sabía que era tan específico todo, tener tanto cuidado.

8. Te abre las puertas a saber otras enfermedades porque no sabemos: alimentarias, epilépticas...

Alumna: M.F

1. Sí, nos puede servir. Tengo un tío celíaco. Nos puede servir como docentes y como personas. No sabía mucho del tema.

Completa, los cuestionarios y los cuentos y muchos recursos. Y la charla muy bien.

2. Alguna actividad de investigar algo.

3. Es necesario. Se necesita saber más patologías porque nos los podemos encontrar.

4. Sí, todo lo relacionado con la celiaquía: es hereditaria, pueden tomar arroz.

Sabía algo superficialmente por mi tío.

5. Sí, por el riesgo de nuestros alumnos.

6. En primero Infancia, Salud y Alimentación, solo salía la definición, no profundiza.

Pondría algo relacionado con la salud.

7. Sí, a ser más tolerantes con esas personas, dónde se puede ir todos juntos a tomar algo. Hacer algo para toda la clase para que lo sepan-trabajen.

8. Se ha solucionado con la UD.

Lo de las familias, informar y tener algún alimento en clase por si acaso.

Alumna: N.R

1. Sí porque me descubrieron que soy celíaca hace poco. Me he puesto al día. Tengo primos celíacos. Es interesante. Sobre todo los recursos didácticos para el maestro, los alimentos, las asociaciones.

2. Bien

3. Sí. Mi prima es celíaca y su profesor no sabía nada sobre el tema.

Debería de saber porque hay alimentación en el colegio.

4. Sí, asociaciones, la alimentación, dónde y cómo comprar, recursos...

5. Sí

6. Sí en primero “Infancia, Salud y Nutrición”, pero debería de dar las patologías alimentarias.

7. Sí , por implicación y estoy más concienciada.

No hay en todos los sitios comidas sin gluten, y es un tema apartado y cada vez hay más gente.

8. El precio de los productos, es una barbaridad en comparación con los normales, no se puede permitir ese precio tan alto.

Tabla resumen de las entrevistas

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8
Alumnos								
SG	si	no	Si. Actuar	Todo	si	si	si	No
EP	si	no	si	Todo	si	Si. curriculo y magisterio	Si. Cuidadoso	Otras
ME	si	Alguna actividad	si	Todo	si	Si. Infancia, salud y nutrición	Sí. Tolerante	No
NR	si	no	si	Asociaciones ,alimentación Compra, recursos...	Si	Si. Infancia, salud y nutrición	Sí. Concienciada	El precio

Tabla 11. Entrevista alumnos grupo A

Sobre los resultados de las entrevistas

El alumnado entrevistado señala en general que les ha servido para adquirir una información que desconocían casi por completo sobre el tema. No eran conscientes de la cantidad de gente que la padece.

Consideran que es importante estudiarla y conocerla porque pueden encontrarse con este problema en clase y ahora tienen más herramientas para solucionar el problema.

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Empezaremos esta discusión recordando las hipótesis establecidas.

Hipótesis general: El sistema educativo no trata adecuadamente el tema de la celiaquía por lo que nuestros estudiantes y maestros/profesores no serán competentes en dicho tema.

-Hipótesis derivada 1: Los maestros en formación del último año de magisterio y los profesores del máster de secundaria de la especialidad de Biología y Geología, poseen escasos conocimientos sobre la celiaquía al acabar sus estudios.

- Hipótesis derivada 2: El sistema educativo: curriculum, libros y formación del alumnado y profesorado, no trata de manera adecuada este tema.

- Hipótesis derivada 3: Impartiendo una formación basada en un trabajo competencial que relacione conocimientos, procedimientos y actitudes sobre la celiaquía, el alumnado de magisterio será capaz de adquirir los conocimientos adecuados sobre el tema.

- Para la hipótesis derivada 1, hemos realizado los pre-test de los cuestionarios para corroborarla. También hemos realizado unas entrevistas a docentes.

Hemos podido observar con los resultados del pre-test, que tanto los estudiantes de Magisterio como los del Máster de Biología-Geología, tienen pocos conocimientos sobre el tema ya que el porcentaje de valoración 1 y 2 supera el 50% en casi todas las preguntas.

- Para la hipótesis derivada 2, hemos analizado el currículo de primaria, secundaria, magisterio y del máster de Biología-Geología; también hemos analizado los libros de texto.

Una vez realizadas las revisiones de los currículos hemos podido observar que el tema de la celiaquía no se trata.

Por otra parte, también hemos analizado libros de texto de primaria y secundaria. Para realizar el análisis de texto, en primer lugar se seleccionaron las muestras; posteriormente, se realizó el análisis cualitativo de los datos; y en un tercer momento, se compararon los datos.

Con relación a las partes del texto que fueron objeto de análisis, se optó por seleccionar todas aquellas relacionadas con:

- A nivel conceptual: si dan una definición, ejemplos y justificación.
- A nivel metodológico: si hay actividades y problemas a resolver.
- A nivel actitudinal: si plantean situaciones reales.
- A nivel del entorno social: si se implica a la familia y al entorno escolar.

Para el análisis de textos

La recogida de datos se llevó a cabo mediante la lectura de los aspectos seleccionados en los libros de texto y su transcripción que nos servirían también para un posterior análisis.

Una vez organizada y revisada toda la información podemos concluir que el tema de la celiaquía no se trata en los libros de texto. Consecuentemente, otras patologías no tan frecuentes como la enfermedad de Crohn, intolerancia a la lactosa, fenilcetonuria...posiblemente tampoco se tratarán ni se nombrarán.

- Para la hipótesis derivada 3, hemos llevado a cabo una U.D y luego hemos corroborado los datos obtenidos con los resultados de los post-test. También realizamos unas entrevistas aleatorias a los alumnos.

Por último, también debíamos de medir los cambios de conocimientos de nuestros alumnos de una manera fiable. Éstos lo hemos realizado mediante el método de hacer cuestionarios abiertos y unas entrevistas realizadas al azar a algunos alumnos. Los cuestionarios están analizados mediante redes sistémicas.

Por los resultados obtenidos, tanto las actividades llevadas a cabo como los cuestionarios y entrevistas han proporcionado datos variados y suficientes para verificar los cambios.

Se han utilizado métodos distintos de recogidas de datos (Redes Sistémicas, tablas de porcentajes, cuadros descriptivos...) para analizar los mismos, lo que nos ha permitido contrastar la información de una forma fiable.

Además, la validez de estos resultados se ha comprobado con la observación de la realización de las actividades y con las entrevistas hechas de forma voluntaria a unos alumnos.

Los datos de las Redes Sistémicas confirman nuestra hipótesis de que el sistema educativo no trata el tema de la celiaquía ni de otras patologías digestivas, y nuestros alumnos no conocen mucho sobre el tema, pero podrían adquirir los conocimientos y actitudes adecuados sobre el tema con un tratamiento competencial, utilizando las actividades que motiven y fomenten la necesidad de aprender. Para (Bisquerra, 2003), la competencia es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia. Se integra el saber, saber hacer y saber ser.

Los datos desprendidos de las tablas confirman nuestra hipótesis, al igual que las Redes Sistémicas, y también nuestra subhipótesis de que los sujetos tienen pocos conocimientos sobre el tema de la celiaquía y realizando una U.D se pueden mejorar y adquirir dichos conocimientos competencialmente, produciéndose un cambio sobre el tema.

Los resultados del grupo A (grupo experimental) respecto a los demás, nos demuestran que en casi todas las situaciones estudiadas, hay un porcentaje más alto de sujetos que mejoran sus conocimientos y actitudes sobre el tema.

En la tesis "*Estudio de calidad de vida en niños y adultos de Galicia con enfermedad celíaca*" (2013) se explica que existe una relación directa entre el nivel de estudios y calidad de vida de los enfermos celíacos estudiados.

Los conceptos son muy importantes, pero también las actitudes y para adquirir los conocimientos de forma competencial, es necesario que se combinen adecuadamente los conceptos y las actividades. El cambio se produce cuando se integran adecuadamente los conceptos y las actividades, es decir, cuando a las nociones teóricas de los conceptos, se le añaden las aplicaciones prácticas de las actividades, reforzando los conceptos y su aplicación en el mundo real.

Concebimos una competencia como *la capacidad para movilizar adecuadamente un conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia* (Bisquerra y Pérez, 2007). Implica unos conocimientos (“saber”), unas habilidades (“saber-hacer”) y unas actitudes y conductas (“saber estar” y “saber ser”) integrados entre sí.

Intentamos con nuestras actividades que las competencias se manifiesten en áreas concretas y en contextos diferentes.

La educación es un proceso integrador de conocimientos y habilidades, que no sólo se relaciona con los contenidos, sino también con la experiencia personal, factores culturales, valores, etc., que resultan ser el saber y el hacer en la vida cotidiana. Por ello el tema de la alimentación y salud son básicos y necesarios. La alimentación es un aspecto de gran relevancia a nivel social y educativo. A nivel social, existe un gran interés por el tema de la alimentación y salud pero pese a ello, existen temas como la celiaquía que gran parte de la población desconoce, también predominan hábitos erróneos como consecuencia de la influencia negativa de la publicidad y de los estereotipos que fomenta la sociedad de consumo, o de la falta de preparación cultural de buena parte de la población para entender las numerosas informaciones (patologías digestivas) que sobre este tema aparecen en los medios de comunicación (Núñez y Banet, 2000).

A lo largo de los años se han realizado estudios sobre las ideas preconcebidas de los alumnos como por ejemplo: Banet y Núñez (1987,1988, 1989, 1995,1996); Pozuelos, F.J. y Travé G. (1993). Perez de Eulate (1993) realiza una revisión bibliográfica sobre los preconceptos en fisiología de la nutrición, dando a conocer los numerosos trabajos que hay sobre el tema.

Por el contrario, queremos destacar que en el tema de la celiaquía o de otras patologías como la enfermedad de Crohn o la intolerancia a la lactosa, no existe apenas bibliografía desde el punto de vista de la investigación educativa. En un artículo del 17 de julio de 2013 en FEAD (fundación española del aparato digestivo) establece que entre el 20-40% de la población española podría sufrir intolerancia a la lactosa. Establece que es difícil conocer la prevalencia en España sobre este tema porque existen pocos estudios sobre ello pero sí en Europa. García Alonso (1999) calculó la prevalencia de la enfermedad celíaca.

Por otro lado, también observamos que se han realizado algunas secuencias de actuación para mejorar las ideas o conceptos que tienen nuestros alumnos en temas de alimentación y nutrición. Estos trabajos muestran que realizando una serie de actividades o propuestas de actuación más constructivistas los conocimientos de nuestros alumnos mejoran. Así se establece en algunos trabajos (Banet y Núñez 1991, 1992, 1996; Membiela, P. y Cid, MC. ,1998).

Destacamos a Jackson *et al.* (1985) y Anson *et al.* (1990), demostraron en sendos trabajos que un aumento en la conciencia y en la educación acerca de la EC, así como la disponibilidad de alimentos sin gluten, ayudan a mejorar la adaptación de los niños y de sus familias a su enfermedad crónica.

Para Quintero, los temas que más preocupación suscitan son los relacionados con la obesidad infantil, el desarrollo de hábitos saludables y la dificultad de aprendizaje debido a la dificultad de los contenidos, principalmente olvidándonos de temas tan importantes hoy en día como la celiaquía o patologías digestivas.

Al analizar los currículos oficiales de Educación Primaria y de Educación Secundaria Obligatoria en el desarrollo de los Contenidos Mínimos por el Ministerio de Educación y los currículos oficiales de la Conselleria de Educación de la Comunidad Valenciana para ambas etapas educativas se establece que no atienden de manera adecuada a las competencias en una Alimentación Saludable que deben adquirir los niños y jóvenes españoles (Bayona, 2013).

En la Ley de Educación (LOE) existe una gran opcionalidad en cuanto a las materias que tienen en su currículo temas relacionados con la salud y la alimentación, quedando, en muchos casos, solamente tratada si el profesor quiere. Se deja así, en algunos itinerarios académicos de la Educación Secundaria Obligatoria, la obligatoriedad de las Ciencias de la Naturaleza reducida hasta tercer curso. Si la Educación para la Salud necesita también un soporte conceptual científico, nos podemos encontrar con que los cursos que elijan la opción de Ciencias Sociales y Humanidades van a tener deficiencias en estas materias debido a su falta de formación científica. Esto es extensivo para temas de Educación Ambiental (Caurin 1999) y temas de patologías digestivas como es nuestro caso, la celiaquía.

La incorporación de las competencias al sistema educativo son una evolución de los temas transversales: la educación para la salud, ambiental, consumo... forman parte de la competencia de interacción con medio físico y natural (Gavidia, 1996).

Las materias transversales aparecen en el mundo educativo con la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990 y debían estar presentes a lo largo de todo el currículo. Así pues, la representación de transversal, venía cargada de un fuerte carácter funcional, actitudinal y orientada hacia el aspecto comportamental, haciendo alusión tanto a las materias o contenidos que abarcaba como a la forma de tratarlos en el currículo escolar.

En la Ley Orgánica de Educación, LOE, el término transversal ha desaparecido y ha sido sustituido por las competencias, manteniendo la idea de que sea como una espada que atraviesa todo el currículum educativo o una infusión que contiene todas las competencias básicas (Caurín, 2001).

Así pues, aunque el término transversal haya desaparecido, la idea se mantiene y se desarrolla a lo largo de los contenidos de las diversas asignaturas ya que el tratamiento que presentan es diferente: los aspectos actitudinales y comportamentales, la problemática personal y social, la funcionalidad y aplicabilidad de lo que se aprende, están presentes.

No podemos acabar sin nombrar la LOMCE (Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa). Cabe destacar que en Educación Secundaria se dará Biología y Geología en primero y tercero, pero sigue siendo opcional en cuarto curso. Además hacemos hincapié que temas como: el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias, por el contrario, no se nombra nada de la Celiaquía ni patologías digestivas.

6. CONCLUSIONES

Después de haber realizado todo este trabajo y estudio sobre la celiaquía podemos concluir que se cumple nuestra hipótesis.

- El sistema educativo no trata adecuadamente el tema de la celiaquía por lo que nuestros estudiantes y maestros/profesores no serán competentes en dicho tema.
- No se trata ni en Educación primaria, ni en Educación secundaria, ni en la titulación de grado de Magisterio ni en el Máster de formación del profesorado de secundaria de Biología-Geología. Tampoco lo trata el curriculum de la enseñanza obligatoria ni los libros de texto. Además el profesorado de primaria y secundaria no tienen los conocimientos suficientes sobre este tema para poder abordarlo.
- También queda demostrado que realizando y utilizando una metodología adecuada con las actividades idóneas como las realizadas en nuestra U.D, los alumnos adquieren los conocimientos suficientes y necesarios y adquieren una formación competencial en temas de salud, en este caso, en el tema de la celiaquía. Debido a la metodolgia utilizada han mejorado de forma significativa sus conocimientos.
- Por todo ello, necesitamos la formación en estos temas de los profesionales de la enseñanza, para poder cubrir las necesidades en temas de salud de nuestra sociedad.

La EpS necesita un soporte conceptual científico, así pues, nos podemos encontrar con que los estudios de Humanidades tengan deficiencias en estas materias al no trabajarse adecuadamente los temas transversales, especialmente la EpS; este planteamiento, pensamos que puede ser extensivo a Educación Ambiental, Educación Sexual, y otros temas que son considerados de ámbito transversal así como la competencia para la interacción con el medio físico.

La enseñanza de la EpS debe darse desde todos los niveles y debe equipararse al resto de las educaciones básicas. No debe restringirse el conocimiento a unas pocas definiciones y grupos de alumnos, sino que debe formar parte de la formación integral reglada y obligatoria no sólo en la Enseñanza secundaria obligatoria, sino en el resto de secundaria tanto en bachillerato como módulos y ciclos profesionales.

Proponemos que se forme competencialmente al profesorado y que aumenten los contenidos de salud de forma obligatoria en todas las especialidades y cursos de la Educación secundaria, ya que la EpS forma parte del desarrollo integral de las personas.

La mejora educativa debe empezar por fomentar un cambio de actitudes en los propios enseñantes. La creación de actividades que fomenten el cambio de actitudes debería constituir un reto para los docentes y podría dar lugar a cursos de formación del profesorado en temas de salud. Los centros de formación del profesorado y sus planes de acción formativa no universitaria se basan en estrategias de aprendizaje por proyectos y aprendizaje cooperativo, cursos de formación plurilingüe, escuela inclusiva y convivencia, organización escolar y participación social, y tecnologías de la información y comunicación (orden 65/2012 Consellería de Educación). En la formación del profesorado universitario son escasos estos temas, ya que se centran en competencias básicas, calidad de pruebas tipo test, diseño de planes docentes on line, curso de blogs, uso del moodle, etc. (datos extraídos de la Universidad de Valencia), pues depende mucho de la demanda del profesorado.

Actualmente, el sistema educativo no forma a personas para que sean competentes en el ámbito de la celiaquía e incluso de la alimentación (Munuera, 2012; Bayona, 2013) ya que como hemos podido observar en los cuestionarios, en temas de celiaquía, pese a ser unas de las patologías digestivas que tienen un gran porcentaje de presencia, la mayoría de las personas tenía poco conocimientos sobre el tema y apenas se ha tratado en el sistema educativo. Tampoco la formación académica que realiza el profesorado del Máster de Secundaria contempla temas como los referidos en la presente investigación.

Si lo que pretendemos es formar a personas que sean competentes en salud, debería de tratarse estos aspectos en el sistema educativo desde el principio, no solo reducirlo a unos cuantos temas en la Educación Secundaria, sino establecerse unos programas educativos desde la educación primaria y con una metodología acorde.

No podemos olvidarnos que sigue siendo necesario la formación en estos temas del profesorado.

Por todo ello, nuestra propuesta consiste en realizar una revisión de las materias y contenidos que son importantes para la formación de unos futuros maestros y profesores.

A partir de todos los resultados, hemos demostrado que la Celiaquía no se trata en nuestro sistema educativo, aún teniendo una gran prevalencia en nuestra sociedad. Sigue siendo aún desconocida para muchas personas.

Por otra parte, podemos darnos cuenta que realizando una intervención competencial (igual que realizó Pelegrí, 2012) y adecuada como la que hemos realizado, éste aspecto se podría mejorar y por lo tanto lo podríamos extrapolar a otras patologías digestivas.

Así pues, la enseñanza de Salud y alimentación debe incluirse en todos los niveles educativos: Primaria, Secundaria, Bachillerato, ciclos formativos... y a todos los alumnos sean de la especialidad que sean.

Por ello, proponemos que se forme al profesorado de todos los niveles en temas de salud, alimentación y transversalidad como base para las competencias básicas, y que aumenten los contenidos relacionados con la alimentación de forma obligatoria en todas las especialidades, cursos y etapas, ya que mantener una alimentación saludable y conocer las posibles patologías que podemos sufrir forma parte del desarrollo integral de las personas.

7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN. NUEVAS PERSPECTIVAS

La calidad de vida de las personas celíacas empeora sobre todo a expensas de los inconvenientes que la realización de la dieta ocasiona en el área de relación social. Niños y adolescentes que siguen la dieta sin gluten, presentan una afectación de la calidad de vida a expensas de interferencias en su vida social, se sienten enfadados por tener que realizar una dieta, les dificulta el hábito de salir a comer y de viajar y tienen dificultades para encontrar productos sin gluten (citado por Cabañero, 2009).

Por todo ello, consideramos que es un tema a tratar y poco valorado por nuestro sistema educativo y profesionales.

Nuestro sistema educativo debe ayudar a la mejora de la calidad de vida de las personas que sufren esta y/o otras patologías dando la formación suficiente a lo largo de la educación obligatoria y formando de forma adecuada sobre estos temas a los profesores/ maestros.

Hemos de decir que a lo largo de la investigación hemos encontrado ciertas limitaciones de tiempo ya que se están produciendo actualmente algunas reformas educativas. Aunque intentamos revisar todos los cambios que se van produciendo paulatinamente.

También pensamos que es complicado hacer el estudio tan amplio ya que no todo el mundo está dispuesto a participar. Uno de los principales problemas con el que nos encontramos es la negativa de gran parte del profesorado a responder a cuestionarios o a preguntas como el propuesto.

Consideramos que se debe seguir investigando sobre la celiaquía para la búsqueda de la mejora de la calidad de vida de las personas celíacas, búsqueda de nuevos tratamientos, revisión del currículo, formación del profesorado, diseño, elaboración, implementación y evaluación de nuevos materiales y recursos educativo...

También se puede ampliar esta investigación a otras patologías como la intolerancia a la lactosa, fenilcetonuria...

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria (2005). *Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad*. Estrategia NAOS. Invertir la tendencia a la obesidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Aguirre de Cárcer, Í. (1983). Dificultades en la comprensión de las explicaciones de los libros de texto de Física. *Enseñanza de las Ciencias*, 1 (2), 92-98.
- Aldrete, M.G.; Valadez, I.; Cabrera, C.; Mendoza, P.; Pando, M. y Aranda, C., (2002). La Educación para la Salud en las Escuelas de Educación Básica. *Investigación en Salud*; artículo de investigación nº 6.
- Anderson, CL y Creswell, WH. (1976). School health practice. *The C.V. Mosby Company*, 6ª ed St. Louis.
- Anson O, Weizman Z, Zeevi N. (1990) *Celiac disease: parental knowledge and attitudes of dietary compliance*. *Pediatrics*. 85, 98–103.
- Azcárate C. (1990). *El concepto de derivada*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Badillo, E.R. (2003). *La derivada como objeto matemático y como objeto de enseñanza aprendizaje en profesores de Matemática de Colombia*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Banet, E. y Núñez, F. (1987). Conocimientos de los alumnos como referencia para el desarrollo del currículo: aportaciones en relación con la nutrición humana. *Enseñanza de las Ciencias*, núm. extra, III Congreso, 83-84.
- Banet, E. y Núñez, F. (1988). Ideas de los alumnos sobre la digestión: aspectos anatómicos. *Enseñanza de las Ciencias*, 6(1), 30-37.
- Banet, E. y Núñez, F. (1989). Ideas de los alumnos sobre la digestión: aspectos fisiológicos. *Enseñanza de las Ciencias*, 7(1), 35-44.

8-Referencias bibliográficas

- Banet, E. y Núñez, F. (1991). Estudio de los alimentos: plan de actuación en el aula basado en una secuencia constructivista del aprendizaje. *Investigación en la Escuela*, 13, 31-58.
- Banet, E. y Núñez, F. (1992). La digestión de los alimentos: un plan de actuación en el aula fundamentado en una secuencia constructivista del aprendizaje. *Enseñanza de las Ciencias*, 10(2),139-147.
- Banet, E. y Núñez, F. (1996). Actividades en el aula para la reestructuración de ideas: un ejemplo relacionado con la nutrición humana. *Investigación en la Escuela*,nº28. Recuperado de:
www.investigacionenlaescuela.es/articulos/28/R28_4.pdf
- Banet, E. y Núñez, F. (1996). Modelos conceptuales sobre las relaciones entre digestión, respiración y circulación. *Enseñanza de las Ciencias*, 14(3), 261-278.
- Banet, E. y Núñez, F. (2000).Aprender sobre la alimentación para desarrollar hábitos y actitudes saludables en el alumnado de primaria. *Aula de Innovación Educativa*, 92, 9-14.
- Bayona, P.(2013). *Competencias necesarias para mantener una alimentación saludable en la educación obligatoria*. Trabajo de fin de máster. Departamento de Didáctica CC. Experimentales y Sociales Universitat de València (España).
- Benavides, F., Moya, C., Segura, A., De La Puente, M.LL., Porta, M. y Amela, C. (2006). Las competencias profesionales en Salud Pública. *Gaceta Sanitaria*, 20(3), 239-243.
- Benayas, J. (1992): *Paisajes y Educación Ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno*. Monografías de la Secretaría de Estado para las políticas del agua y del Medio Ambiente. Madrid. MOPT.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.
- Bisquerra, R., y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. Edición XXI, 10, 61-82.

- Bliss, J., Ogborn, J. & Grize, F. (1979), "The Analysis of Qualitative Data", *European Journal in Science Education*, 1(4), 427-440.
- Cabañero, M.A (2009). *Calidad de vida de los adolescentes afectos de enfermedad celíaca*. (Tesis doctoral). Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. España.
- Capra, F. (1992). *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Editorial Troquel, Buenos Aires.
- Castillo, M.D; Naranjo, J.A.; Gil, B.; León, M.T. (2003). Implicación del profesorado en educación para la salud en los centros docentes. *Revista de la SEMG*, 52, 181-189.
- Caurín C., Gil M.J. (1995). *Estudio de las actitudes ambientales en estudiantes de Enseñanza Secundaria*. Tesis de tercer ciclo. Universidad de Valencia.
- Caurín, C. (1999). *Análisis, evaluación y modificación de actitudes en educación ambiental*, (Tesis Doctoral). Facultad de Biológicas-Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Valencia. España.
- Caurín, C.; Gil, M^a. y Llopis, J. (2000): Analysis, Evaluation y Change of Attitudes in environmental Education: Is it posible? en *Resumen de ponencias del Congreso de Didáctica de las Ciencias de Santiago de Compostela, 2000*. Santiago de Compostela.
- Caurín, C (2001). *Los temas transversales en la Cultura Académica*. Premio transversales 2000 de la Conselleria d'Educació. Conselleria de Cultura y Educación de la Generalitat Valenciana.
- Caurín, C. & Sanjosé, V. (2002). Aplicació estadística no paramètrica, per a la evaluació d'actituds", en *Les matemàtiques i les seues aplicacions. Un repte a l'ensenyament actual*, Valencia, Jornades de Matemàtica aplicada.
- Caurín, C. (2004). *Nutrición y alimentación. Hábitos saludables. Principales enfermedades. Las personas como consumidores*. *Biología y Geología*, Madrid, CEP, vol. 4, tema 54.

8-Referencias bibliográficas

- Caurín Alonso, C., Morales, A.J. y Solaz, J.J. (2012). ¿Es posible un cambio de actitudes hacia un modelo de desarrollo sostenible? *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 229-245.
- Caurín Alonso, C., Lanchazo, E. (2014). *Érase una vez un árbol...Influencia de los cuentos en la actitud de respeto por la biodiversidad*, pp.105-122. Libro del XVI Congreso Nacional de Arboricultura.
- Centre d'Ordenació i Innovació Educativa i Política Lingüística de Conselleria de Cultura y Educació, Universitat Politècnica de València , pp. 183-190.
- Chevallard, I. (1991). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires. *Aique*. pp45-66.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Ed. La Muralla: Madrid.
- Collado, MC., Donat, E., Ribes-Knoninckx, C., Calabuig, M., Sanz, Y. (2009). Specific duodenal and faecal bacterial groups associated with paediatric coeliac disease. *J Clin Pathol*, 62(3), 9-264. Recuperado de 62(3): 264-9. <http://dx.doi.org/10.1136/jcp.2008.061366>
- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA (1978), 6 de diciembre de 1978). Madrid.
- Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en Nueva York el 20/11/89.
- Costa, M.; López, E. (1996). *Educación para la salud. Una estrategia para cambiar los estilos de vida*. Madrid: Pirámide.
- Currie C *et al.* (2006).*Inequalities in young people's health: international report from the HBSC 2006 survey (Health Policy for Children and Adolescents, nº5)*. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen.
- Curso de postgrado sobre Promoción y Educación para la Salud (2015). Universitat de Lleida. Recuperado de:
www.ice.udl.es/udv/demoassig/recursos/edusal/fixxers/unidad1.pdf
- Marqués, F. Curso de postgrado sobre protección y EpS. Universitat de Lleida. www.auladesalut.org

- Davies, J. K.; Macdonald, G. (1998). *Quality, evidence and effectiveness in health promotion*. Ed. Routledge. London.
- Davó, MC; Gil González, D; Vives Cases, C; Alvarez Dardet C, LA Parra, D. (2008). Las investigaciones sobre la 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. *Gac Sanit.*; 22(1),58-64.
- De Benito, A. (2009). *El regalo de Lola*. Acecova. Obra Social La Caixa. Dep.Leg: LR 133-2013
- De la Cruz, J.C. (1989).*Educación para la salud en la practica deportiva escolar*. Capítulo Higiene de la actividad física en edad escolar. Unisport. Málaga.
- Decreto 111/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunitat Valenciana.
- Decreto 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana.
- Del Carmen, L. & Jiménez, M.P (1997). Los libros de texto: un recurso flexible. Alambique. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 11, 7-14.
- Del Carmen, L. (1993). Una propuesta práctica para analizar y reelaborar las secuencias de contenidos. *Aula*, 10, 5-8.
- Delgado, M., Gutiérrez, Á. y Castillo, M.J. (2004). *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta* (3.ªed.). Barcelona: Paidotribo.
- Devis, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE.
- Diari Oficial de la Comunitat Valenciana (DOGV) (2007, 24 de julio). Currículo de la educación primaria en la Comunidad Valenciana, núm. 5562, decreto 111/2007.
- Donat, E., Polo, C. y Ribes-koninckx (2003). Marcadores serológicos de enfermedad celíaca. *Acta pediátrica española*, 61(1), 24-32.

8-Referencias bibliográficas

- Dubos R.J. (1965). *Man adapting*. New Haven: *Yale University Press*.
- En Porlán, R., García, J.E. y Cañals, P. (Eds.) 1988. *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Diada: Sevilla.
- FACE. Federación de asociaciones de celíacos de España (2001). *Enfermedad Celíaca. Manual del celíaco*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Dep. Leg: M-1629-2002. www.celiacos.org
- FEAD (fundación española del aparato digestivo) (2013). *Entre el 20-40% de la población española podría sufrir intolerancia a la lactosa*. 17 julio de 2013.
- Fernández, M. y Casal, M. (1995). La enseñanza de la Ecología. Un objetivo de la Educación Ambiental. *Enseñanza de las Ciencias*, 13, (3),295-311.
- Ferrara, F.A., Acebal, F. y Paganini, J.M., 1975. *Medicina de la Comunidad*. Intermédica: Buenos Aires.
- Ferrari, I. A. (1986). Finalidad y métodos de la Educación para la Salud en la escuela. Serie de conferencias recogidas en el Programa de Educación para la Salud. Comisión Mixta Sanidad-Educación. Valencia: Generalitat Valenciana.
- Ferrús, J. Influencia de las nuevas tecnologías en el ocio y el tiempo libre. Trabajo de fin de grado. Departament de Didáctica CC. Experimentals i Socilas. Universitat de València. España.
- Furió, C. (1995). El pensamiento docente espontáneo sobre la ciencia y su enseñanza. *Educación Química*, 6 (2), 112-116.
- García Alonso, S. (1999). *Enfermedad celíaca en población general*. Tesis doctoral. Oviedo.
- García-Nieto, V.M. (2013). Historia de la enfermedad celíaca. En Rodrigo y Peña (Ed.), *Enfermedad celíaca y sensibilidad al gluten no celíaca* (pp.45-59). Barcelona: OmniaScience (Omnia Publisher SL).
- Gavidia V. (1996). La construcción del concepto de transversalidad. *Aula de Innovación Educativa*; 55,71-77.

- Gavidia, V. (1997). Criterios para analizar las representaciones del concepto de salud. Su aplicación en el profesorado. Comunicación en el V Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias y de las Matemáticas. Murcia. *Enseñanza de las Ciencias, Número Extra*; 141-142
- Gavidia, V. (1998). *Salud, Educación y Calidad de Vida. De cómo las concepciones del profesorado inciden en la salud*. Santa Fé de Bogotá: Ed. Magisterio.
- Gavidia, V. (2003) La educación para la salud en los manuales escolares españoles. *Rev. Esp. Salud Publica*, 77(2), 275-285.
- Gavidia, V. (2004) La Escuela Promotora de Salud y Sostenibilidad. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 18, 65-80.
- Gavidia, V., Rodes, M.J. y Carratalá, A. (1993) La educación para la salud: una propuesta fundamentada desde el campo de la docencia. *Enseñanza de las ciencias*, 11 (3), 289-296.
- Gavidia, V. y Rodes, M.J (1999). Las actitudes hacia la salud. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 22, 87-96.
- Gavidia, V; Talavera, M. (2012). La construcción del concepto de salud. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 161-175.
- Gil, A. *Tratado de Nutrición. Nutrición Humana en el Estado de Salud*. Tomo III. Grupo Acción Médica-Editorial
- Gil, D. (1991). ¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias? *Enseñanza de las Ciencias*, 9 (1), 69-77
- Gilbert, J. (1959). *L'éducation sanitaire, theorie et pratique*. Paris: Masson et Cie.
- Giordan, A. (1987) .Los conceptos de Biología adquiridos en el proceso de aprendizaje. *Enseñanza de las ciencias*, 5(2), 105-110.
- Gómez Granell, C. y Cervera March, S. (1993). Development of conceptual knowledge and attitudes about energy and the environment. *International Journal of Science Education*, 15(5), 553-565.

8-Referencias bibliográficas

- Gómez Ocaña, C.; Rius Lozano, M. (1998): *Educación para la salud. Una transversal curricular*. Consellería de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. IVESP. Valencia.
- Gómez, C. y Cervera, S., (1993). Development of conceptual knowledge and attitudes about energy and the environment. *INT. J. SCI. EDUC.*, 15(5), 553-565.
- González Frutos, M.D (2014). *Dieta sin gluten en la Enfermedad Celíaca: efecto en el estado de salud, ingesta dietética y calidad de vida*. Tesis doctoral. País Vasco.
- González, J. y Wagenaar, R. (Eds.). (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase uno*. Bilbao: Universidad de Deusto y Universidad de Groningen.
- Green L.W. (1992): *Prevención y Educación Sanitaria en Salud Pública*. Ed. Interamericana. Madrid.
- *Guía del celíaco en la escuela*. En Asociación celíaca aragonesa. Recuperado de www.celiacosaragon.org
- Guilbert, L y Meloche, D. (1993). L'idée de Science chez des enseignants en formation: Un lieu entre L'histoire des sciences et L'hétérogénéité des visions? *Didas Kalia* 2, 7-30.
- Gutierrez, J.J. Coord. (2003). *Formación en Promoción y Educación para la Salud*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud: Madrid.
- Hart, E.P. (1978). Examination of BSCS Biology and non biology students. Ecology comprehension, Environmental Attitude. *Journal of Research in Science Teaching*. 15(1), 73-78.
- Hernán San Martín, F. y Vicente Pastor (1988): *Salud Comunitaria. Teoría y Práctica*. Madrid: Díaz de Santos.
- Hernández, J. (2001). *Evaluación de conceptos, procedimientos y actitudes ante las energías alternativas en un Centro de Educación Medioambiental*. Tesis de tercer ciclo. Universidad de Valencia.

- Hernández, J. (2005). *Educación de Actitudes y valores en un contexto no formal. La Problemática de la Energía*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- Hipkins, R. 2006. The nature on the Key competencies. A background paper, Wellington: New Zealand Council for Educational Research.
- Hovland, C.I. y otros (1953): *Communication and persuasion*, Yale Univ. Press, N. Haven
- INSALUD. Cartera de Servicios de Atención Primaria (2001). *Definiciones, criterios de acreditación, indicadores de cobertura y normas técnicas mínimas*. 4.ª edición. Madrid.
- Jackson PT, Glasgow JFT, Thom R. (1985). Patients' understanding of celiac disease and diet. *Arch Dis Child*. 60, 672-4.
- Jiménez Valladares, Juan de Dios (2000). El análisis de los libros de texto, en Francisco J. Perales y Pedro Cañal (coords.), *Didáctica de las ciencias experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*, (pp.85-107) Alcoi: Marfil.
- Johnson, J. y Deshpande, C. (2000). Health Education and Physical Education: disciplines preparing students as productive, healthy citizens for the challenges of the 21st century. *Journal of School Health*, 70 (2), 66-68.
- Junta de Extremadura. Conserjería de Sanidad y Consumo. Documentos técnicos. Antecedentes y concepto de EpS. Mérida. 2006. Recuperado de :www.saludextremadura.com.
- Kals, S. W. e Cobb, S. (1966): Health behavior, illness behavior and sick-role behavior. Health behavior and illness behavior. *Archives of Environmental Health*, 12, 242-65.
- Kinsey, T. y Wheatley, J. (1980): An instrument to investory the defensibility of environmental attitudes". *Journal of Environmental Education*, 12 (1), 30-35.

8-Referencias bibliográficas

- Kinsey, T. y Wheatley, J. (1984): The effects of an environmental studies course on the Defensibility of environmental attitudes. *Journal of Research in Science Teaching* 21(7),675-683.
- Koulaidis, V y Christidou, I. (1993). Children's Misconceptions of Ecological Concepts by Pupils Aged 5 to 16. *CLIS*, University of Leeds, England.
- Lalonde, M (1974): A New perspectiva on the health of Canadian. Minister of National Health and Welfare.
- Lathem, W. y Newberry,A.(1970). Community medicine teaching research and health care. Meredith corporation: Nueva York.
- Leger, ST. Y Schools, L. (2001). Health literacy and public health. *Health Promotion International*, 16 (2),197-205.
- León, M. Y Celaya, S (2001). *Manual de Recomendaciones Nutricionales al alta hospitalaria*. Editorial You & Us, S.A
- Leriche R. Chirurgie de la douleur. Pour une pédagogie de la santé. París: Masson & Cie; 1937. [Recogido en Mémoire FOPES.UCL, Louvain-la-Neuve, 1985].
- Ley 12/2008, de 3 de julio de 2008, de la Generalitat, de Protección Integral de la Infancia y la Adolescencia de la Comunitat Valenciana (DOGV 10-7-2008)
- Ley 14/86 General de Sanidad en su artículo 6.
- Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición (BOE 6 7 2011), aspectos educativos: Capítulo VII, art. 36-43.
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone al Derecho español la Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989.
- Ley 8/2008, de 20 de junio, de la Generalitat, de los Derechos de Salud de Niños y Adolescentes (DOCV 26-6-2008).
- Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (LOE).

- Ley Orgánica 1/90 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE 4-10-1991).
- Ley Orgánica 10/2002 de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (BOE núm. 307, 24-12-2002).
- Llopis, J A. (1993). Los valores en la reforma del sistema educativo español. Estudio para una educación en los valores. *Universidad de Valencia*.
- Márquez, M. y Aznar, C. (2002). *La enfermedad celíaca vista por sus protagonistas*. Asociación de Celíacos de Madrid. Dép.Legal M-49-815-2002.
- Martínez, M.J (2010): *Análisis del concepto de biodiversidad en los libros de texto de segundo ciclo de primaria*. Trabajo de máster. Universidad de Valencia
- Mateo, J et al. (1996). *Evaluación del Profesorado de Secundaria*. Ed. CEDECS. Barcelona.
- Membiela, P. y Cid, MC. (1998). Desarrollo de una unidad didáctica centrada en la alimentación humana, social y culturalmente contextualizada. *Enseñanza de las Ciencias*, 16 (3), 499-511.
- Mendoza R, Sagrera MR y JM, Batista (1994). *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud*. Ed.CSIC. Madrid.
- Ministerio de educación. Programa europeo e-bug / Material didáctico para Educación Primaria / Material didáctico para Educación Secundaria. Recuperado: www.e-bug.eu/lang.../Spain%20Junior%20Complete%20Pack.pdf
- Ministerio de Sanidad y Consumo (1999). *Glosario de promoción de la salud* Madrid: MSC; Recuperado de: <http://www.msc.es/profesionales/saludpublica>.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2000). *La evidencia de la eficacia de la promoción de la salud*. UIPES. Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2003). *Formación en promoción y educación para la salud*. Informe del Grupo de Trabajo de Promoción de la

Salud, la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Recuperado de :

www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/.../formacionSalud.pdf

- Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Las conductas relacionadas con la salud y el desarrollo de los adolescentes españoles. Resumen del estudio Health Behaviour in school aged children(HBSC-2010). Madrid. <http://publicacionesoficiales.boe.es>
- Modolo, MA (1974). *Educazione sanitaria*. Edizione rosini. Firenze.
- Montón Alvarez JL. (1992). *Estilos de vida, hábitos y aspectos psicosociales de los adolescentes* .Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Munuera, I. (2012). *Alimentación saludable y la formación en nutrición de los futuros maestros*. Trabajo de fin de Máster. Departament de Didàctica CC.Experimental i Socials. Universitat de València (España).
- Murtra, L. y Blanch, M. (2011). *¿Celíaca?¿Qué palabra tan rara!* ISBN: 9788461486922
- Nuñez, F. (1994). *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Aplicación al estudio de la nutrición humana en educación secundaria obligatoria. Tesis doctoral. Universidad de Murcia. *Enseñanza de las Ciencias*, 14 (3).
- Olmos, S., Gavidia, V. (2014). El sistema linfático el gran olvidado del sistema
- OMS (1946). *Carta fundacional de la OMS*. Conferencia Internacional de la Salud. Nueva York:
- OMS (1948): *Carta Magna Constitucional*. Ginebra
- OMS (1986). Oficina Regional para Europa. *Health Promotion. A discussion document on the concepts and principles*. Copenhagen.
- OMS (1986): *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud*. Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud. Ottawa.

- OMS (1997). *Escuela Promotora de Salud: una inversión en educación, salud y democracia*. 1.ª Conferencia de la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Salónica, Grecia.
- OMS (1998). *Salud 21. Salud para Todos en el siglo XXI*. 30ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra
- OMS (1999). *Salud 21: El marco político de salud para todos de la Región Europea del Ministerio de Sanidad y Consumo*. OMS. Madrid
- OMS (2003). *Serie de Informes Técnicos 916. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Informe de una consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra. <ftp://ftp.fao.org/unfao/bodies/coag/coag18/j1251s.pdf>
- OMS (2004). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*, 57. Asamblea Mundial de la Salud. Recuperado de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/es/>.
- OMS (2005). *Carta de Bangkok para la promoción de un mundo globalizado*. Ginebra; http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_esp.pdf
- OMS (2009). *Derechos humanos, salud y estrategias de reducción de la pobreza*.
- OMS (2015). *La OMS presenta los planes que financian un nuevo objetivo sanitario mundial*. Recuperado de: www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/health
- OMS (2016). *Nota descriptiva nº178, enero de 2016*.
- OMS (1978). *Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud Alma-Ata*, Ginebra 1978.
- ORDEN 53/2012, de 8 de agosto, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo. Servicio de comedor. [2012/7958].
- Orden 65/2012, 26 de octubre, Consellería de Educación, Formación y Empleo. Formación permanente del profesorado, actividades formativas.

8-Referencias bibliográficas

- Ortega, F., Chillón, P., Ruiz, J., Delgado, M., Moreno, L.A., Castillo, M.J. y Gutiérrez, Á. (2004). Un programa de intervención nutricional y actividad física de seis meses produce efectos positivos sobre la composición corporal de adolescentes escolares. *Revista española de Pediatría*, 60 (4), 283-290.
- Ortega, P. Minguez, R. y Gil, R. (1994). *Educación para la convivencia. La tolerancia en la escuela*. Ed. Nau Llibres.
- Ortigosa, L. (2012). Guía ESPGHAN 2012 para el diagnóstico de la enfermedad celíaca en niños y adolescentes: ¿son necesarios nuevos criterios diagnósticos? *Revista Gastrohnp*, 14(3), 101-105.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), Artículo 12. Sobre el derecho a la salud.
- Pelegrí Calvo, C., Soriano del Castillo, J. M y Mañes Vinuesa J (2012). Calidad de vida y proceso diagnóstico en celíacos adultos de la Comunidad Valenciana. Universitat de València. València. España *Nutr Hosp*.27 (4),1293-1297.
- Peña, D. (2016). *Actituds dels docents d'educació infantil davant les ciències experimentals*. Treball de fi de Màster. Departament de Didàctica de CC. Experimentals i Socials. Universitat de València (España).
- Perea, Rogelia (1991). *La Educación para la salud, Reto de nuestro tiempo*.
- Pérez de Eulate, L. (1992). *Utilización de los conceptos previos de los alumnos en la enseñanza-aprendizaje de conocimientos de Biología. La nutrición humana: una propuesta de cambio conceptual*. Tesis doctoral. Facultad de Biología, Universidad del País Vasco.
- Pérez de Eulate, L. (1993). Revisión bibliográfica sobre preconceptos en fisiología de la nutrición. *Enseñanza de las Ciencias*, 11(3), 345-348.
- Pérez de Eulate, L. y Ramos, P. (2005). Estudio nutricional: una encuesta sobre hábitos alimenticios en adolescentes vascos. *Enseñanza de las Ciencias, numero extra*.

- Pérez Gómez, A. I. (2007): Reinventar la escuela, cambiar la mirada. *Cuadernos de Pedagogía*.
- Pérez Isaac J. y Delgado, M. (2010). Mejora de hábitos saludables en adolescentes desde la educación física escolar. *Universidad de Granada*. Facultad de ciencias de la Actividad Física y el Deporte. *Revista de Educación*, 360.
- Piédrola Gil G. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona: *Elsevier-Masson*; 2008.
- Polaino Lorente, A. (1987). *Educación para la Salud*. Barcelona: Herder.
- Porlán, R. 1988. El pensamiento científico y pedagógico de maestros en formación.
- Porlán, R. 1993. *Constructivismo y Escuela. Hacia un modelo de enseñanza- aprendizaje basado en la investigación*. Diada: Sevilla.
- Promoción y educación para la Salud (2015). Recuperado de: www.foro.verfarma.com
- Proyecto de Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). (Mayo, 2013). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Proyecto.COMSAL (grupo) (2013). *Competencias a adquirir por los jóvenes y el profesorado en educación para la salud durante la escolarización obligatoria*. subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (EDU2010-20838).
- Quintero, M^a C., De las Heras, M. A., Jiménez-Pérez, R. ¿Qué se ha publicado sobre la nutrición y alimentación en primaria y secundaria? Dpto. de Didáctica de las Ciencias y Filosofía. Universidad de Huelva. Recuperado de :www.apice-dce.com/actas/docs/.../124.5-QuinteroMacias-5-P.pdf
- Rashid, M.,Cranney,A., Zarkadas, M., Graham, ID., Switzer, C., Case, S., Molloy, M., Warren, RE., Burrows, V., Butzner, D. (2005). Celiac Disease: evolution of the diagnosis and dietary compliance in Canadian Children. *Pediatrics*. 116: 745-759.

8-Referencias bibliográficas

- Real Decreto 1006/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Primaria
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE, 3 de enero de 2015).
- Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Primaria.
- Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE, 1 de marzo de 2014).
- Rochon, A. (1991). *Educación para la Salud. Una guía práctica para realizar un proyecto*. Masson: Barcelona.
- Rosen, G. (1958): A history of public health. Nueva York: *MD Publications*.
- Rye, J.A., O'hara Tompkins, N., Eck, R. y Neal, W.A. (2008). Promoting youth physical activity and healthy weight through schools. *West Virginia Medical Journal*, 104 (2), 12-15.
- Salleras L. (1989) *Educación Sanitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. Madrid: Diaz de Santos;
- Salleras, L. (1979). Principios y métodos de educación sanitaria: Programa de educación sanitaria del Instituto Municipal de Higiene. Barcelona,
- Salmon, J., Booth, M.L., Phongsavan, P., Murphy, N. y Timperio, A. (2007). Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiologic Reviews*, 29, 144-159
- Salvador, T. y Suelves, J.M. (2009). *Ganar Salud en la Escuela. Guía para conseguirlo*. Madrid: Ministerio de Educación y Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

- Sanmartí, N. (1989), *Dificultats en la comprensió de la diferenciació entre els conceptes de mescla i compost*, Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Barcelona.España
- Sarabia, B. (1992).El aprendizaje y la evaluación de actitudes. En C. Coll, J. I. Pozo B. Sarabia y E.Valls. *Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid. Editorial Santillana.
- Sares (2000). Recursos de información y documentación en promoción de la salud.
- Schwartz, K., (1974). *The theory and practice of community medicine*, Public Elath, 80, 261-265.
- Seppelli, A. (1970). *Heath Education and Protection of Heath*, en Lotta tuberc, 40 (1), 42-47.
- Servicio Canario de Salud (2012).Guía didáctica. *La enfermedad celíaca*. Recuperado de:
www3.gobiernodecanarias.org/.../scs/.../EnfermedadCeliaca.pdf
- Sfoggia C, Longarini G, Costa F, Vázquez H, Mauriño E, Bai JC.(20013) *Calidad de vida y distrés psicológico en la enfermedad celíaca*. En Rodrigo L y Peña AS, editores. *Enfermedad celíaca y sensibilidad al gluten no celíaca*. (pp.389-406). Barcelona, España: OmniaScience.
- Showers, D.E. Y Shrigley, R. L. (1995). Effects of Knowledge and Persusion on High School Studentas Attitudes toward Nuclear Power Plants. *Journal of Research in Science teaching*. 32(1), 29-43.
- Shrigley, R.L., Koballa, T.R., & Simpson, R.D. (1988). Defining attitude for science edu-cators. *Journal of Research in Science Teaching*, 25,659–678.
- Smith Sebasto,N.J.(1995): The effects of an environmental studies course on selected variables related to environmentally responsible behaviour. *The journal of Environmental Education*, 26(4), 30-34.
- Somers, AR, (1976): Editor, Promoting health. Aspen System Corporation. Rockville Maryland.

8-Referencias bibliográficas

- Syme L. (1991): La investigación sobre la salud y la enfermedad en la sociedad actual; la necesidad de una epidemiología más relevante. *Anthropos*. 118, 39-51.
- Talavera, M. y Gavidia. V (2007) Dificultades para el desarrollo de la educación para la salud en la escuela. Opiniones del profesorado. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 21, 119-128.
- Terris, M., (1980). La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social. *Siglo XXI: México*.
- Tobin, K.y Espinet, M. (1989). Impediments to change: applications of coaching in high school science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 26 (2), 105-120.
- Todo sobre la enfermedad celíaca. Asociación de celíacos de Madrid (2016). Recuperado de.<http://www.celiacosmadrid.org/>
- UNESCO (1997). 29 folletos documentando los grupos de trabajo que se llevaron a cabo en la Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas. (CONFINTEA V), Hamburgo.
- UNESCO.Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*, presidida por Jacques Delors, In'am Al Mufti... [et al.]. Recuperado de:www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Varela, A. (2013). *Estudio de la calidad de vida en niños y dultos de Galicia con enfermedad cellíaca*. Tesis doctoral. Santiago de Compostela. España.
- VARIOS (1998): *Programa d'Educació per a la Salut a l'Escola*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Valencia.
- Vias, Berta. (2006). *La araña huraña*. Asociación de celíacos de Madrid.
- Warnberg, J., Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Romeo, J., González-Gross, M., Moreno, L.A., García-Fuentes, M., Gómez, S., Nova, E., Díaz, L.E., Marcos, A. y THE AVENA group.(2006). Estudio AVENA (Alimentación y valoración

del estado nutricional en adolescentes). Resultados obtenidos 2003-2006. *Pediatría Integral*, Supl. 1, 50-55.

- WHO (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. First International Conference on Health
- WHO Regional Office for Europe's Health Evidence Network (HEN) (2005): *What are the main factors that influence the implementation of disease prevention and health promotion programmes in children and adolescents?* Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2005. Disponible en síntesis en línea: <http://www.euro.who.int/document/e86766.pdf>.
- WHO (1997). *Declaración de Yakarta sobre la promoción de la salud en el siglo XXI*. Ginebra; Recuperado: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta_declaration_sp.pdf.
- Winslow, CEA (1923): Evolution and significance of the modern Public Health campaigns. *Yale University Press*. New Haven.
- Winslow, Charles E.(1920). The Untilled Fields of Public Health, *Science* 51, 23-33.
- World Health Organization y the Pan Canadian Joint Consortium for School Health (JCSH) technical meeting on school health (2007). *Schools for Health, Education and Development: A Call for Action*. Vancouver
Recuperado de:
<http://www.jcshcces.ca/upload/WHO%20Technical%20Meeting%20Statement.pdf>.
- World Health Organization. *Skills for Health. Skills-based health education including life skills: An important component of a Child-Friendly/Health Promoting School*. The World Health Organization's Information Series on School Health, Document 9. Disponible en línea: http://www.who.int/school_youth_health/media/en/sch_skills4health_03.pdf
- World Health Organization (2010). Conceptos y principios de la lucha contra las desigualdades sociales en salud. Estudios sobre los determinantes sociales y económicos de la salud de la población, nº 2.

8-Referencias bibliográficas

- Yount, J. R. y Horton, P.B (1992). Factors influencing environmental attitude: the relationship between environmental attitude defensibility and cognitive reasoning level. *Journal of Research in Science Teaching* ,29 (10), 1059-1078.
- Zabala, A. (1989). El enfoque globalizador. *Cuadernos de Pedagogía*, 168, 22-27.

COMSAL (grupo) (2013). Competencias a adquirir por los jóvenes y el profesorado en educación para la salud durante la escolarización obligatoria. Formado por Valentín Gavidia, Cristina Sendra, Marta Talavera, Carles Furió, Ascensio Carratalá y Dolores Gil de la Universidad de Valencia; M^a Carmen Davó de la Universidad de Alicante; Manuela García de La Hera de la Universidad Miguel Hernández de Elche; Lourdes Pérez de Eulate y Enrique Llorente de la Universidad del País Vasco. Además cuenta con los siguientes colaboradores: Anna Arnal, Irene Gavidia, Julia Sanz, Amparo Hurtado, José R. Cantó, Carlos Caurín, M^a José Martínez y Bárbara Gomar.

ANEXOS

9.ANEXOS

Anexo 1. Contenidos y criterios de evaluación

BOE

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

PRIMER CICLO

Contenidos

Bloque 3. La salud y el desarrollo personal

- Identificación de las partes del cuerpo humano.
- Identificación y descripción de alimentos diarios necesarios.
- Hábitos de prevención de enfermedades y accidentes domésticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 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.

SEGUNDO CICLO

Bloque 3. La salud y el desarrollo personal

- Conocimiento de la morfología externa del propio cuerpo.
- 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Identificar y explicar las consecuencias para la salud y el desarrollo personal de determinados hábitos de alimentación, higiene, ejercicio físico y descanso.

TERCER CICLO

Bloque 3. La salud y el desarrollo personal

- El funcionamiento del cuerpo humano. Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.
- La nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor).
- 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

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.

EDUCACIÓN FÍSICA

PRIMER CICLO

Bloque 4. Actividad física y salud

- Adquisición de hábitos básicos de higiene corporal, alimentarios y posturales relacionados con la actividad física.
- Relación de la actividad física con el bienestar
- Movilidad corporal orientada a la salud.

CRITERIOS

Mantener conductas activas acordes con el valor del ejercicio físico para la salud, mostrando interés en el cuidado del cuerpo.

SEGUNDO CICLO

- 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.

CRITERIOS

Mantener conductas activas acordes con el valor del ejercicio físico para la salud, mostrando interés en el cuidado del cuerpo.

TERCER CICLO

- Adquisición de hábitos posturales y alimentarios saludables y autonomía en la higiene corporal.
- 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.
- Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

Es preciso comprobar si el alumnado establece relaciones coherentes entre los aspectos conceptuales y las actitudes relacionados con la adquisición de hábitos saludables.

ESO

TERCER CICLO (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA)

Bloque 5. Las personas y la salud.

Promoción de la salud. Sexualidad y reproducción humanas:

La organización general del cuerpo humano:

La salud y la enfermedad. Los factores determinantes de la salud. La enfermedad y sus tipos. Enfermedades infecciosas. Sistema inmunitario. Vacunas.

Higiene y prevención de las enfermedades. Primeros auxilios. Valoración de la importancia de los hábitos saludables.

Alimentación y nutrición humanas:

Las funciones de nutrición. El aparato digestivo. Principales enfermedades.

Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables.

Hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.

Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una salud cardiovascular.

Salud mental. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Actitud responsable ante conductas de riesgo para la salud. Influencia del medio social en las conductas.

CRITERIOS

-Reconocer que en la salud influyen aspectos físicos, psicológicos y sociales, y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.

-Explicar los procesos fundamentales que sufre un alimento a lo largo de todo el transcurso de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas para ilustrar cada etapa, y justificar la necesidad de adquirir hábitos alimentarios saludables y evitar las conductas alimentarias insanas.

EDUCACIÓN FÍSICA

Objetivos

La enseñanza de la Educación física en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los rasgos que definen una actividad física saludable y los efectos beneficiosos que esta tiene para la salud individual y colectiva.
2. Valorar la práctica habitual y sistemática de actividades físicas como medio para mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.
3. Realizar tareas dirigidas al incremento de las posibilidades de rendimiento motor, a la mejora de la condición física para la salud y al perfeccionamiento de las funciones de ajuste, dominio y control corporal, adoptando una actitud de autoexigencia en su ejecución.
4. Conocer y consolidar hábitos saludables, técnicas básicas de respiración y relajación como medio para reducir desequilibrios y aliviar tensiones producidas en la vida cotidiana y en la práctica físico-deportiva.

1º ESO

Bloque 1. Condición física y salud.

Valoración del calentamiento como hábito saludable

Condición física. Cualidades físicas relacionadas con la salud.

Acondicionamiento físico a través del desarrollo de las cualidades físicas relacionadas con la salud.

CRITERIOS

- Identificar los hábitos higiénicos y posturales saludables relacionados con la actividad física y con la vida cotidiana.
- Incrementar las cualidades físicas relacionadas con la salud trabajadas durante el curso respecto a su nivel inicial.

ANEXOS

2º ESO

Reconocimiento y valoración de la relación existente entre una buena condición física y la mejora de las condiciones de salud.

Efectos que tienen sobre la salud determinados hábitos como el consumo de tabaco y alcohol.

CRITERIOS

- Reconocer a través de la práctica, las actividades físicas que se desarrollan en una franja de la frecuencia cardiaca beneficiosa para la salud.

3º ESO

Relación entre la mejora de las cualidades físicas relacionadas con la salud y la adaptación de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.

Acondicionamiento de las cualidades relacionadas con la salud: resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza resistencia general, mediante la puesta en práctica de sistemas y métodos de entrenamiento

Reconocimiento del efecto positivo que la práctica de actividad física produce en los aparatos y sistemas del cuerpo humano.

Alimentación y actividad física: equilibrio entre la ingesta y el gasto calórico.

Valoración de la alimentación como factor decisivo en la salud personal.

CRITERIOS

-Relacionar las actividades físicas con los efectos que producen en los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, especialmente con aquéllos que son más relevantes para la salud.

-Realizar ejercicios de acondicionamiento físico atendiendo a criterios de higiene postural como estrategia para la prevención de lesiones.

-Reflexionar sobre la importancia que tiene para la salud una alimentación equilibrada a partir del cálculo de la ingesta y el gasto calórico, en base a las raciones diarias de cada grupo de alimentos y de las actividades diarias realizadas.

4º ESO

Sistemas y métodos de entrenamiento de las cualidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza resistencia.

Efectos del trabajo de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia sobre el estado de salud: efectos beneficiosos, riesgos y prevención.

Elaboración y puesta en práctica de un plan de trabajo de una de las cualidades físicas relacionadas con la salud.

Valoración de los efectos negativos de determinados hábitos (fumar, beber, sedentarismo) sobre la condición física y la salud. Actitud crítica ante dichos hábitos y frente al tratamiento de determinadas prácticas corporales por los medios de comunicación.

CRITERIOS

- Analizar los efectos beneficiosos y de prevención que el trabajo regular de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia suponen para el estado de salud.
- Diseñar y llevar a cabo un plan de trabajo de una cualidad física relacionada con la salud, incrementando el propio nivel inicial, a partir del conocimiento de sistemas y métodos de entrenamiento. la cualidad que ha decidido mejorar.
- Manifestar una actitud crítica ante las prácticas y valoraciones que se hacen del deporte y del cuerpo a través de los diferentes medios de comunicación.

DOGV

PRIMARIA

PRIMER CICLO

Bloque 3. Ciencias. La salud y el desarrollo personal

El cuerpo humano.

Los alimentos: su función en el organismo.

- Hábitos de alimentación saludables: la dieta equilibrada.
- Prevención de los trastornos alimentarios. Algunos aspectos básicos de la seguridad alimentaria.

Salud y enfermedad.

- Las prácticas saludables. Normas de higiene y aseo personal.
- Hábitos de prevención de enfermedades y accidentes domésticos.
- Valoración de la higiene personal, el descanso, la buena utilización del tiempo libre y la atención al propio cuerpo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

SEGUNDO CICLO

El cuerpo humano.

- La morfología externa del cuerpo.

Los alimentos. Clasificación de los alimentos según la función que cumplen en una dieta equilibrada.

Salud y enfermedad.

- Hábitos saludables (alimentación, higiene, ejercicio físico, descanso...)

Prevención y detección de riesgos para la salud.

- Crítica de las prácticas no saludables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Mantener conductas activas acordes con el valor del ejercicio físico para la salud. Mostrar interés en el cuidado del cuerpo.

TERCER CICLO

El cuerpo humano y su funcionamiento.

- Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.
- Nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor).

Salud y enfermedad.

- Principales enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas del organismo humano.
- Hábitos saludables para prevenir enfermedades. La conducta responsable.

Efectos nocivos del consumo de drogas.

Avances de la ciencia que mejoran la salud y la alimentación (medicamentos, potabilización del agua, aditivos...).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identificar y explicar las consecuencias para la salud y el desarrollo personal de determinados hábitos de alimentación, higiene, ejercicio físico y descanso.

E.F

PRIMER CICLO

- Adquisición de hábitos básicos de higiene corporal, alimentarios y posturales relacionados con la actividad física.
- Relación de la actividad física con el bienestar.

- Movilidad corporal orientada a la salud.
- Disfrute de la actividad física con relación a la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

SEGUNDO CICLO

- Adquisición de hábitos posturales y alimentarios saludables relacionados con la actividad física y el trabajo intelectual que se realiza diariamente en el aula, junto a la 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 y reconocimiento de la importancia de la práctica habitual del ejercicio en relación a la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Mantener conductas activas acordes con el valor del ejercicio físico para la salud. Mostrar interés en el cuidado del cuerpo

TERCER CICLO

- Adquisición de hábitos posturales y alimentarios saludables y autonomía en la higiene corporal.
- 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.
- Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud, y como alternativa a los hábitos nocivos para la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

SECUNDARIA

Bloque 5. Las personas y la salud

- Promoción de la salud.
- El concepto de salud y el de enfermedad.

- Principales agentes causantes de enfermedades infecciosas.
- La lucha contra dichas enfermedades. Sistema inmunitario. Vacunas.
- Enfermedades no infecciosas. Causas, remedios y prevención.

Estudio de factores y hábitos relacionados con la salud en la Comunitat Valenciana. La promoción de la salud y de estilos de vida saludables

.- Alimentación y nutrición humanas.

– Las funciones de nutrición.

- Aparatos que intervienen en la nutrición.
- Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- Principales enfermedades.

– Alimentación y salud.

- Dietas saludables y equilibradas.
- Prevención de las enfermedades provocadas por malnutrición.
- La conservación, manipulación y comercialización de los alimentos.
- Las personas y el consumo de alimentos.
- El aparato respiratorio. Hábitos saludables. Enfermedades más frecuentes.
- El aparato circulatorio .Estilos de vida para una salud cardiovascular.

Enfermedades más frecuentes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Describir los órganos y aparatos humanos implicados en las funciones vitales, establecer relaciones entre las diferentes funciones del organismo y los hábitos saludables.

Explicar los procesos fundamentales de la digestión y asimilación de los alimentos, utilizando esquemas y representaciones gráficas, y justificar, a partir de ellos, los hábitos alimenticios saludables, independientes de prácticas consumistas inadecuadas. Analizar el consumo de alimentos en la Comunitat Valenciana.

E.FÍSICA

PRIMER CURSO

Bloque 1. Condición física y salud

- Efectos de la actividad física sobre el organismo y la salud: beneficios y riesgos.

- Acondicionamiento general de las capacidades físicas relacionadas con la salud.
- Discriminación de las conductas positivas y negativas (sedentarismo, drogodependencias...), y valoración de hábitos.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información sobre la salud y la condición física.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identificar los hábitos higiénicos y posturales saludables relacionados con la actividad física y con la vida cotidiana.

Incrementar las cualidades físicas relacionadas con la salud, trabajadas durante el curso en su nivel inicial.

SEGUNDO CURSO

- Valoración positiva del hecho de tener una buena condición física como medio para alcanzar un nivel más alto de calidad de vida
- Valoración de la relación entre respiración, postura corporal, relajación muscular, flexibilidad, tonificación y bienestar general.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información sobre la salud y la condición física.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Reconocer a través de la práctica, las actividades físicas que se desarrollan en una franja de la frecuencia cardiaca beneficiosa para la salud.

TERCER CURSO

- Capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad
- Efectos del trabajo de resistencia aeróbica y flexibilidad sobre el concepto de salud.
- Fundamentos básicos para una dieta equilibrada y su planificación.
- Análisis de los hábitos propios de la alimentación.
- Elaboración de dietas equilibradas y saludables.
- Reconocimiento del efecto positivo que la práctica de actividad física tiene sobre el organismo.
- Análisis crítico de los hábitos alimentarios. La dieta mediterránea.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información sobre la salud y la condición física.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Relacionar las actividades físicas con los efectos que producen en los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, especialmente con aquellos que son más relevantes para la salud.

Realizar ejercicios de acondicionamiento físico atendiendo a criterios de higiene postural como estrategia para la prevención de lesiones.

Reflexionar sobre la importancia que tiene para la salud una alimentación equilibrada a partir del cálculo de la ingesta y el gasto calórico, en base a las raciones diarias de cada grupo de alimentos y de las actividades diarias realizadas.

CUARTO CURSO

– Capacidades físicas relacionadas con la salud: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. Concepto.

– La postura corporal . Análisis de los malos hábitos y manera de corregirlos

– Efectos del trabajo de fuerza sobre el estado de salud.

–Toma de conciencia de la importancia de evitar actitudes posturales inadecuadas.

– Valoración de las actividades de bienestar para el descanso adecuado del cuerpo y de la mente, el estado saludable del cuerpo y la liberación de tensiones.

– Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información sobre la salud y la condición física.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Analizar los efectos beneficiosos y de prevención que el trabajo regular de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia suponen para el estado de salud.

Diseñar y llevar a cabo un plan de trabajo de una cualidad física relacionada con la salud, incrementando el propio nivel inicial, a partir del conocimiento de sistemas y métodos de entrenamiento.

.LOMCE

En la Lomce se establecen los contenidos y criterios y estándares de evaluación. Desaparecen los ciclos, por lo que aparece todo lo que se tiene que dar en primaria.

PRIMARIA

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Hábitos de prevención de enfermedades y accidentes, en el aula y en el centro.

Bloque dos: El ser humano y la salud

El cuerpo humano y su funcionamiento. Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.

Las funciones vitales en el ser humano: Función de relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor). Función de nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor). Función de reproducción (aparato reproductor).

Salud y enfermedad. Principales enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas del organismo humano. Hábitos saludables para prevenir enfermedades La conducta responsable. Efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas.

Estándares de evaluación

1.1. Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano: Nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor), Reproducción (aparato reproductor), Relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor).

2.1. Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.

2.2. Identifica las principales características de los (aparatos respiratorio, digestivo, locomotor, circulatorio y excretor) y explica las principales funciones.

3.1. Reconoce estilos de vida saludables y sus efectos sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos.

3.2. Identifica y valora hábitos saludables para prevenir enfermedades y mantiene una conducta responsable.

3.3. Identifica y adopta hábitos de higiene, cuidado y descanso.

3.4. Conoce y explica los principios de las dietas equilibradas, identificando las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.

3.5. Reconoce los efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas

E.FÍSICA

5. Reconocer los efectos del ejercicio físico, la higiene, la alimentación y los hábitos posturales sobre la salud y el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo.

6. Mejorar el nivel de sus capacidades físicas, regulando y dosificando la intensidad y duración del esfuerzo, teniendo en cuenta sus posibilidades y su relación con la salud.

Estándares de evaluación

5.2. Relaciona los principales hábitos de alimentación con la actividad física (horarios de comidas, calidad/cantidad de los alimentos ingeridos, etc...).

5.3. Identifica los efectos beneficiosos del ejercicio físico para la salud.

5.4. Describe los efectos negativos del sedentarismo, de una dieta desequilibrada y del consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias.

6.1. Muestra una mejora global con respecto a su nivel de partida de las capacidades físicas orientadas a la salud.

SECUNDARIA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º a 3º ESO

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario

Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.

La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

Las enfermedades de transmisión sexual. Salud e higiene sexual.

ESTÁNDARES

3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.

6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.

6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.

7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.

11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.

11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.

13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.

15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.

16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.

17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento

19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.

27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

E.FISICA

1º A 3º

CRITERIOS

Reconocer los factores que intervienen en la acción motriz y los mecanismos de control de la intensidad de la actividad física, aplicándolos a la propia práctica y relacionándolos con la salud.

Desarrollar las capacidades físicas de acuerdo con las posibilidades personales y dentro de los márgenes de la salud, mostrando una actitud de auto exigencia en su esfuerzo.

ESTÁNDARES

4.2. Asocia los sistemas metabólicos de obtención de energía con los diferentes tipos de actividad física, la alimentación y la salud.

4.3. Relaciona las adaptaciones orgánicas con la actividad física sistemática, así como, con la salud y los riesgos y contraindicaciones de la práctica deportiva

4.6. Identifica las características que deben tener las actividades físicas para ser consideradas saludables, adoptando una actitud crítica frente a las prácticas que tienen efectos negativos para la salud.

5.1. Participa activamente en la mejora de las capacidades físicas básicas desde un enfoque saludable, utilizando los métodos básicos para su desarrollo.

5.3. Aplica los fundamentos de higiene postural en la práctica de las actividades físicas como medio de prevención de lesiones.

5.4. Analiza la importancia de la práctica habitual de actividad física para la mejora de la propia condición física, relacionando el efecto de esta práctica con la mejora de la calidad de vida.

4ºESO

4. Argumentar la relación entre los hábitos de vida y sus efectos sobre la condición física, aplicando los conocimientos sobre actividad física y salud.
5. Mejorar o mantener los factores de la condición física, practicando actividades físico-deportivas adecuadas a su nivel e identificando las adaptaciones orgánicas y su relación con la salud.

ESTÁNDARES

- 4.1. Demuestra conocimientos sobre las características que deben reunir las actividades físicas con un enfoque saludable y los beneficios que aportan a la salud individual y colectiva.
- 4.3. Relaciona hábitos como el sedentarismo, el consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas con sus efectos en la condición física y la salud.
- 4.4. Valora las necesidades de alimentos y de hidratación para la realización de diferentes tipos de actividad física.
- 5.2. Practica de forma regular, sistemática y autónoma actividades físicas con el fin de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.
- 5.3. Aplica los procedimientos para integrar en los programas de actividad física la mejora de las capacidades físicas básicas, con una orientación saludable y en un nivel adecuado a sus posibilidades.
- 5.4. Valora su aptitud física en sus dimensiones anatómica, fisiológica y motriz, y relacionándolas con la salud.
- 9.2. Relaciona las actividades físicas en la naturaleza con la salud y la calidad de vida.

Cultura Científica. 4º ESO

Bloque 4. Calidad de vida

1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.
3. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia.

4. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.
5. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.
6. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.

Estándares

- 1.1. Comprende la definición de la salud que da la *Organización Mundial de la Salud* (OMS).
- 2.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos.
- 2.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.
- 2.3. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.
- 2.4. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan.
- 3.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.
- 3.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.
- 3.3. Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades.
- 4.1. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.
- 4.2. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.

5.1. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.

6.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).

6.2. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.

Anexo 2. Tabla 1. Primaria. Parrilla de libros: SI- NO

		Santillana	Bromera	Marjal	Edelvives	SM	Anaya	Vicens Vives	Oxford
CONCEPTUAL	DEFINICIÓN	no	no	no	no	no	no	no	no
	EJEMPLOS	no	no	no	no	no	no	no	no
	JUSTIFICACIÓN	no	no	no	no	no	no	no	No
METODOLOGÍA	ACTIVIDADES	no	no	no	no	no	no	no	no
	PROBLEMAS A RESOLVER	no	no	no	no	no	no	no	no
ACTITUDINAL	SITUACIONES REALES	no	no	no	no	no	no	no	no
ENTORNO SOCIAL	IMPLICA A LA FAMILIA	no	no	no	no	no	no	no	no
	ENTORNO ESCOLAR	no	no	no	no	no	no	no	no

Tabla 1

Tabla 2. Secundaria. Parrilla de libros: Si-No

		Oxford Projecte ànfora.	Oxford Exedra	Oxford 2001	SM Entorno	SM Darwin	Edebé 2010	Oxford. Adarve	Anaya.	Bruño 2010	Bruño. 2007.	Ecir	SM. Ecosfera	Voramar Santillana
CONCEPTUAL	DEFINICIÓN	no	no	no	no	si	si	no	no	no	no	no	no	no
	EJEMPLOS	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
	JUSTIFICA CIÓN	no	no	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	No
METODOLOGÍA	ACTIVIDADES	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
	PROBLE MAS A RESOLVER	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
ACTITUDINAL	SITUACIONES REALES	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
ENTORNO SOCIAL	IMPLICA A LA FAMILIA	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
	ENTORNO ESCOLAR	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no

Tabla 2.

Anexo 3

Libros de texto analizados

Caunedo, S., Etxebarria, L., Gómez, I., Medina, J.I y otros (2006). *Coneixement del medi. 5º. Un pas més.* Voramar.Santillana. C.Valenciana.

Etxebarria, L., Medina, J.I., Moral, A., Pérez, A. y March, L. (2009). *Coneixement del medi 5º. La casa del saber. Sèrie motxilla lleugera.* Voramar Santillana. C.Valenciana.

Etxebarria, L., Medina, J.I., Moral, A., Pérez, A. y March, L. (2009). *Coneixement del medi 6º. La casa del saber. Sèrie motxilla lleugera.* Voramar Santillana. C.Valenciana.

Brandi, A. y Gregori, I. (2014). *Ciències de la naturalesa 5º. Projecte Saber fer.* Voramar. Santillana. Valencia.

Grence, T. y Gregori, I. (2015). *Ciències de la naturalesa 6º. Projecte Saber fer.* Voramar. Santillana. Valencia.

Quinn, R. (2010). *Social and Natural Sciences 5º. Look and think.* Oxford University Press. Madrid.

Quinn, R. (2010). *Social and Natural Sciences 6º. Look and think.* Oxford University Press. Madrid

Perales, J. Y Mejías, N. (2009). *Coneixement del medi 5º. Projecte Aventura.* Bromera.txt. Valencia.

Perales, J. Y Mejías, N. (2009). *Coneixement del medi 6º. Projecte Aventura.* Bromera.txt. Valencia

Ferreiro, J. Y Gómez, M. (2009). *Coneixement del medi 5º.* Planeta Aigua. Baula . Edelvives. Zaragoza.

Ferreiro, J. Y Gómez, M. (2009). *Coneixement del medi 6º.* Planeta Aigua. Baula . Edelvives. Zaragoza

Fraile, R., Pallol, R., San Andrés, J. Y otros (2011). *Coneixement del medi 5º.* Timoner. SM. Madrid.

Fraile, R., Pallol, R., San Andrés, J. Y otros (2011). *Coneixement del medi 6º.* Timoner. SM. Madrid.

Pueyo, I., Hidalgo, A.J., González, M., Peña, A. y Navarro, A. (2014). *Ciències de la Naturalesa 5º.* Arrels. SM. Madrid.

- Pueyo, I., González, M., Soria, A., Hidalgo, A.J., Hidalgo, J.M., Moratella, V. (2015). *Ciències de la Naturalesa 6º*. Arrels. SM. Madrid.
- Gómez, R., Valbuena, R., Brotons, J.R (2009). *Coneixement del Medi 5º. Obri la porta*. Anaya. Madrid.
- Gómez, R., Valbuena, R., Brotons, J.R (2009). *Coneixement del Medi 6º. Obri la porta*. Anaya. Madrid.
- Gómez, R., Valbuena, R. (2014). *Ciències de la Natura 5º*. C.Valenciana Anaya.
- Gómez, R., Valbuena, R. (2014). *Ciències de la Natura 6º*. C.Valenciana Anaya.
- Casajuana, R., Cruells, E., García, M., Gatell, C. Y Martínez de, M.J.(2013). *Medi Natural, Social i cultural 5º*. Vicens Vives. Valencia.
- Casajuana, R., Cruells, E., García, M., Gatell, C. Y Martínez de, M.J.(2013). *Medi Natural, Social i cultural 6º*. Vicens Vives. Valencia
- Marjal. Grupo Edebé. *Conocimiento del medio 5º (2009)*. A bon pass. Marjal. Edebé. Madrid
- Marjal. Grupo Edebé. *Conocimiento del medio 6º (2009)*. A bon pass. Marjal. Edebé. Madrid

Secundaria

- Pedinaci, E., Gil, C. Y Carrión, F. (2002). *Biología y Geología 3º ESO*. Ecosfera. SM. Madrid.
- Alcalde, A., Fernández, F., Gómez J. Mª., Muñoz, J.A. Y Luz, S. (2002). *Biología y Geología 3º ESO*. Darwin. SM. Madrid.
- Pedrinaci, E., Gil, C. Y Carrión, F. (2007). *Biología y Geología 3º ESO*. Entorno Carrión. SM. Madrid.
- Berges, T. Y Carrión, F. (1998). *Biología y Geología*. Serie nuestro mundo. Anaya. Madrid.
- Albaladejo, C., Ferrer, A. Y Murgadas, F. (2001). *Biología i Geología 3º ESO*. Oxford University Press. Navarra.
- Cabrera, A.Mª y Sanz, M. (2003). *Biología y Geología 3º ESO*. Exedra. Oxford University Press. Madrid.
- Cabrera, A.Mª y Sanz, M. (2007). *Biología y Geología 3º ESO*. Ánfora. Oxford University Press. Madrid.

- Cabrera, A.M^a, Sanz, M. Y otros (2011). *Biología y Geología 3º ESO*. Adarve. Oxford University Press. Madrid
- Sendra, R., Carratalá, S. Y Gregori, X. (1994). *Biología y Geología 3º ESO*. ECIR.
- Balibrea, S., Álvarez, A., Sáez, A., Reyes, M. Y Vílchez, J.M. (2007). *Biología y Geología 3ºESO*. Anaya. Madrid.
- Panadero, J.E., Argüello, J.A., Lozano, A., Olazábal, A. Y Fuente, R. (2007). *Biología y Geología 3º ESO*. Bruño. C.V.
- Panadero, J.E., Argüello, J.A., Lozano, A., Olazábal, A. Y Fuente, R. (2010). *Biología y Geología 3º ESO*. Bruño. C.V.
- Vives, F., Chaves, F., De Val, M. y Cerezo, J.M. (2002). *Biología i Geologia 3º ESO*. Voramar. Santillana. Barcelona.
- Belsa, M., Cilleros, A., Ruiz, E. Y Saiz, M. (2010). *Biología y Geología 3º ESO*. Edebé. Barcelona.

Anexo 4. Actividades de la Unidad Didáctica

Actividad 2

DILEMA MORAL

TEXTO: MIGUEL ES CELÍACO

Miguel tiene 16 años y es celíaco. Es un muchacho bastante extrovertido y le gusta salir con sus amigos y con su novia. Está muy ilusionada por la acampada de fin de curso que realizarán a la Sierra de Gredos.

La madre de Miguel habla con él y con su novia, Lucía, para advertirles la importancia de que Miguel cumpla a rajatabla con su dieta totalmente desprovista de gluten, ya que, salvo algún pequeño error, no se ha saltado su dieta desde que tenía dos años

Miguel piensa que su madre exagera, ya que él nunca recuerda haberse sentido mal por culpa del dichoso gluten. Está pensando en probar algún día algo a ver qué pasa.

Lucía siente que Miguel no ha hecho mucho caso de las palabras de su madre y se siente responsable para no defraudar a su futura suegra

¿Hay un problema en esta situación? ¿Quién o quiénes lo tienen? ¿Cuál es exactamente el problema de cada uno?

¿Qué posibilidades tiene Miguel? Enumera todas las que se te ocurran.

¿Qué consecuencias crees que tendrían cada una de esas alternativas?

Por fin llega el gran día y la acampada se hace realidad. Cuando llegan, montan las tiendas y empiezan a preparar la cena: Lucía observa que Miguel saca su pan sin gluten y observa con envidia el apetitoso pan de pueblo recién horneado que han comprado en el pueblo. Asan una chuletas y Miguel cumple estrictamente su dieta, pero observa que está un poco triste. Durante la cena había botes de coca cola, fanta, cerveza y agua

Todos optan por beber cerveza, excepto Lucía Miguel y otro amigo. Enseguida, la fiesta se anima y le preguntan a Miguel por qué nunca toma cerveza. Él explica su condición celíaca y su permanente intolerancia al gluten. Jaime, que es uno de los líderes del grupo, dice que él conoce la enfermedad porque su tío también es celíaco y además es médico; añade: - yo le he visto beber cerveza y probar las tartas de mi madre, y nunca he visto que le sentara mal.

Miguel, sorprendido, le pregunta si está seguro. Jaime le responde que sí, a la vez que le alarga un vaso lleno de cerveza fresca, muy apetecible con el calor que hace. Lucía le advierte que no beba y Miguel dice que ya está harto de ser distinto a los demás, que él siempre ha sido muy responsable y que no cree que pase nada `porque él nunca ha estado enfermo. Además, sólo me tomaré una cerveza: deseo probarla aunque sólo sea una vez en mi vida; venga, Lucía no te enfades; seguro que no me pasa nada; estoy harto de vivir con miedo a que mi intestino me haga una mala pasada. Es sólo una vez. Estoy fuerte y creo que yo no debo ser muy celíaco, porque si no, me habría puesto enfermo alguna vez.

Si tú fueras Lucía, ¿permitirías que tu novio disfrutara aunque sólo fuera una vez, ya que lo ves tan ilusionado? Sí No

Argumentos

Finalmente, Lucía decide complacer a su novio y comparte con él otro vaso de cerveza. Observa que Miguel sólo se toma ese vaso y está feliz; al ir a dormir le dice a Lucía:- Creo que por fin soy normal.

Todos se duermen y cuando está amaneciendo, Lucía se despierta y busca a Miguel. Sale y no lo encuentra; lo llama y como no contesta, despierta a los demás que empiezan a buscarlo

Jaime lo encuentra en lo alto de la montaña con un intenso dolor abdominal y un sudor frío. A su alrededor hay unas heces muy olorosas y líquidas. Jaime va llamar a Lucía pero Miguel le dice que le da mucha vergüenza. Le pide que le ayude a vestirse y a bajar

Cuando bajan, Miguel se está retorciendo de dolor. Jaime llama a una ambulancia y vienen a buscarlo desde el pueblo. Miguel es ingresado y Lucía no se separa de su lado. Ahora tiene remordimientos por haberle permitido que lo hiciera y por lo que pensará su futura suegra.

¿QUÉ HA PASADO?

¿QUÉ HARÍAS TÚ?

¿Por qué han actuado así?

Debatir sobre el tema en pequeños grupos sobre esta patología, la importancia de la dieta, qué se debe o no debe tomar y por qué. Consecuencias de una inadecuada alimentación. Repercusiones a nivel social.

Actividad 3

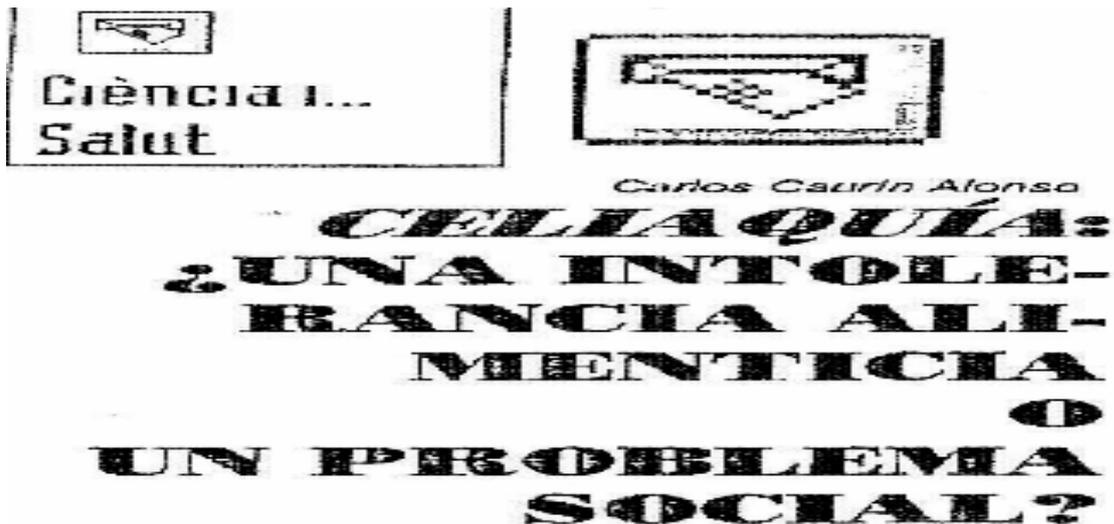
FOTOPALBRA:

Los celíacos piden al Papa que autorice las hostias sin gluten:

Cura: -¡Si hombre y luego sin sal, sin grasas, con omega tres y lights! ¿De qué van?

Monja:-Una copita pa el sofoco

Actividad 6



Era un día como cualquier otro, en un hospital, en la sección de maternidad: entre médicos, camillas u batas verdes y blancas, nació una niña. Como tantas otras veces los padres vieron llegar a esa criatura como la personita más hermosa del mundo. Sus despiertos ojos, su fácil sonrisa, u ese afán de continua investigación hacía que familiares y amigos jugaran todos a ser un poquito los papás de la criatura.

Sus primeros meses de vida transcurrieron con total normalidad, succionando con avidez el pecho materno, como si tuviera prisa por crecer. Su aspecto sonrosado y tierno se veía salpicado de vez en cuando por alguna inflamación del oído o por un modesto constipado.

A sus dos meses, dejó de mamar porque su madre no podía darle la suficiente cantidad de alimento, comenzando su periplo con los biberones de leche que pronto fueron el gran sustituto de la leche materna.

Bordeando el tercer mes, el pediatra creyó conveniente introducir papillas en su alimentación. Al principio la niña las recibió bien, pero al poco tiempo empezaron los problemas: dejó de comer, paulatinamente al principio y radicalmente después; su médico probó algunos estimulantes del apetito, pero no sirvieron de nada. Fue trasladada urgentemente al hospital, donde preguntaron a sus padres por los síntomas; al ser estos descritos, el médico de guardia les miró con condescendencia y sensación de agobio, como pensando:”

estos primerizos son todos iguales”. Extendió la receta de un estimulante del apetito diciendo: “Vuelvan la próxima semana”.

Día a día, la niña iba perdiendo peso, sus pómulos estaban cada vez más marcados, así como sus costillas, El marasmo empezaba a darle el triste aspecto de un niño desnudo como los que vemos en el tercer mundo. Sus defecaciones eran cada vez más olorosas e intensas. Su barriguita estaba hinchada, mientras en el hospital seguían sin darse cuenta de lo que le ocurría. Empezó la terrible y desesperante emigración pediátrica; fue consultando un especialista tras otro... diez, quince, veinte, ¿Qué sé yo?. Uno de los últimos empezó a sentir preocupación y dando un puñetazo en la mesa, espetó:-¿qué “coño” tiene esta niña?

La niña se iba, estaba a punto de entrar en coma, no respondía a las pruebas, llevaba meses sin probar casi alimento; el brillo de su mirada se había perdido, la actividad y la alegría de la que hacía gala antaño había desaparecido. Su padre consultaba libros, su madre buscaba pediatras, la niña irremediablemente se moría...

Como esperando un milagro, fueron al vigésimo quinto pediatra: el doctor, porque era doctor, la observó y con urgencia dijo: creo que esta niña es Celíaca;aparten inmediatamente todo alimento con gluten de la dieta, pues está desnutrida y a punto de entrar en una especie de coma terminal

Comenzó a realizarle pruebas: un primer análisis para detectar la gliadina o el endomisio, síntomas claros de alguien que no tolera el gluten. También una biopsia intestinal para confirmar el diagnóstico.

La niña a los dos días de estar exenta de gluten abrió los ojos de nuevo, brillantes, recuperando su energía en pocos días. Era evidente: Le habían salvado la vida

Esta experiencia no es más que una de las miles de historias que les ha ocurrido a personas cuyos hijos tienen la enfermedad celíaca, gran desconocida incluso entre la clase médica. Haremos un breve resumen:

La celiaquía es una patología que se caracteriza por la incapacidad crónica para tolerar aquellos alimentos en cuya elaboración se incorpore trigo, avena, centeno o cebada. Esta intolerancia al gluten tiene como consecuencia directa la destrucción de las vellosidades intestinales, lo que trae consigo la reducción

de la capacidad para absorber el suficiente alimento para cubrir las necesidades mínimas del individuo, En una palabra: desnutrición. Los enfermos celíacos padecen distensión abdominal, diarreas en las que las heces presentan color claro y olor fétido, vómitos, pérdida del apetito y atrofia muscular, además de anemia, debilidad y fatiga debido a que el hierro , el ácido fólico o la vitamina B12 no se absorben bien.

Actividad 7

ESTUDIO DE CASOS

ESTUDIO DEL PRIMER CASO: “UNA HISTORIA DE INTOLERANCIA”

- Os escribo para saludaros y para contaros una historia de intolerancia. Me llamo Carlos y soy padre de una niña celiaca. Un buen día de este verano ocurrió lo siguiente:

Nos encontrábamos de vacaciones en Cambrils, una preciosa localidad catalana cercana a Pert- Aventura y decidimos ir a cenar a un buffet libre de los muchos que hay por esa zona. Para que nuestra hija celiaca pudiera cenar sin dificultad, nos acercamos al MC Donald’s cercano con la intención de comprar su cena. La niña se quedó con unos amigos para entrar al buffet. Al intentar entrar, les indicaron el precio en la entrada. Nuestros amigos explicaron que nos cobrarán la entrada de todos menos de la niña porque ésta era celiaca y no podía cenar en el buffet ya que sufría una intolerancia al gluten.

Tras escuchar esto, la señorita encargada del restaurante indicó que le daba igual y que la niña debía pagar el precio de niños porque era una norma de la casa. Nuestros amigos insistieron en que la niña no podía consumir los productos que allí se ofertaban, a lo que respondió la citada señorita con una rigidez robótica que mucha gente decía que sus hijos no consumían y luego sí lo hacían, por lo que se veía obligada a seguir la norma.

Entonces, ante tanta imposición nuestros amigos optaron por no entrar y vinieron al Mc Donald’s a relatarnos los hechos. Nuestra indignación fue manifiesta, pero como era tarde decidimos ir a hablar con ellos en otro momento, y nos dirigimos a otro buffet cercano para comprobar si ese comportamiento extraño era típico de todos los restaurantes de este estilo,

encontrándonos con gente amable y comprensiva que entendió perfectamente el problema.

Dos días después volvimos al buffet donde servían los “*platos de intolerancia*” y muy educadamente me acerqué a la señorita que había atendido a mis amigos y le relaté los hechos pidiéndole por favor el libro de reclamaciones para poder escribir contra ese tipo de normas intolerantes.

Se excusó diciendo que no le habían explicado lo de la “*enfermedad*” de la niña y que de todas formas era una norma. Ante mi insistencia de querer hacer una reclamación llamó al encargado del local. Al salir le explique de forma breve y escueta, pero con claridad, como he hecho tantas veces, lo que es la Celiacía y el problema de los celíacos

Me escuchó atentamente y al acabar de explicarle todo me respondió con la misma rigidez que su empleada: - *Sí, pero es una norma*-. Insistí entonces en que quería unas hojas de reclamaciones para escribir una queja en contra de una norma que me parecía injusta.

Se enfadó y subiendo el tono me dijo: - *No le doy el libro de reclamaciones porque no están dentro del local, y además como aquí para chulo estoy yo, no les permito la entrada en el local amparándome en la reserva del derecho de admisión*. Entonces le pregunté *¿Está usted diciéndome que no deja entrar a mi hija porque es celiaca?*, y respondió contundentemente que sí.

Ante ello, y sin alzar la voz le dije que no teníamos más de que hablar, que presentaría una demanda por escrito y que pondría a la Asociación celiaca en conocimiento de su actitud.

Al volver a Valencia, la Asociación valenciana de consumidores (AVACU) les escribió pidiéndoles una explicación de los hechos, y contestaron negando unos hechos que se produjeron ante varios testigos.

Imaginaos, mis queridos amigos, mi sorpresa y mi indignación ante la respuesta que enviaron (por cierto llena de contradicciones) cuando yo esperaba al menos una disculpa

Ahora estamos redactando otra carta explicando los hechos para enviarla al ayuntamiento de Cambrils y a la Generalitat de Cataluña a la sección que corresponda, siguiendo la normal vía administrativa.

¿Sabéis qué es lo que más me dolió de toda esta historia? Que mi hija de cuatro años me dijera al alejarnos del restaurante : *“Papi, no me han dejado entrar por ser celiaca.”*

Por todo ello, y para que no vuelva a ocurrir, me gustaría que los señores del buffet “El Rebot” de Cambrils fueran amonestados o sancionados por quien corresponda. Ya sufrimos los celíacos suficientes atentados a nuestros derechos, para que también tengamos que soportar la incomprensión de algunas personas

Debido a esto, dedico los señores de “ El Rebot “ y a todos los intolerantes, las palabras de Martin Luther King : *“ Hemos aprendido a nadar como los peces, a volar como los pájaros, pero no hemos aprendido el sencillo arte de vivir juntos como hermanos “*

¿Qué hubieras hecho tú?

ESTUDIO DEL SEGUNDO CASO: “UNA HISTORIA DE BEBIDAS”

Tu mejor amigo es celíaco y ha decidido que quiere pasar más tiempo con un grupo de gente del instituto que acostumbra a consumir cerveza y Whisky después de las clases y el fin de semana. Te pide que le acompañes después de clase para ir con este grupo. Decides cómo le hablarás sobre el grupo de gente que bebe eso a los quince años y sobre las consecuencias que puede tener para él.

¿Qué atentados a sus derechos sufren los enfermos celíacos?

- 1.El precio de los alimentos sin gluten: un panecillo que es la tercera parte de una barra de un cuarto, vale 110 ptas;medio kilo de espaguetis cuesta820 ptas; tres bizcochos pequeños 430 ptas...Estos precios no pueden soportarlos una familia pobre.
2. Los fabricantes de alimentos no especifican, la mayoría, qué alimentos no contienen gluten.
3. La mayoría de bares, restaurantes, hoteles e incluso algunas cocinas hospitalarias, desconocen la enfermedad, quedando estos enfermos condenados a ser niños o adolescentes sin posibilidad de salir a comer fuera de casa.

4. Los comedores escolares no suelen responsabilizarse por desconocimiento o falta de información del problema de los celíacos, se lucha a través de las APAS.

5. El gobierno no da absolutamente ninguna ayuda a los enfermos celíacos, cuando se ha solicitado reiteradamente. En la mayoría de países de la CEE reciben ayudas, o tienen alimentación gratuita.

6. El vaticano no permite tomar la comunión si la sagrada forma no lleva trozos de gluten y además impide a las personas celíacas acceder al sacramento del orden sacerdotal.

Ante todo esto, solo quiero recordar a todos los responsables de estos y otros muchos derechos torcidos las palabras de Martin Luther King:

«HEMOS APRENDIDO A NADAR COMO
LOS PECES, A VOLAR COMO LOS
PÁJAROS, PERO NO HEMOS APRENDIDO
EL SENCILLO ARTE DE VIVIR
JUNTOS COMO HERMANOS».

P.D: La intolerancia al gluten no la podemos cambiar, pero ¿podemos cambiar la «otra» intolerancia?

Actividad 11. FOTOPALABRA

el pan nuestro, el de cada día, no puede tener gluten

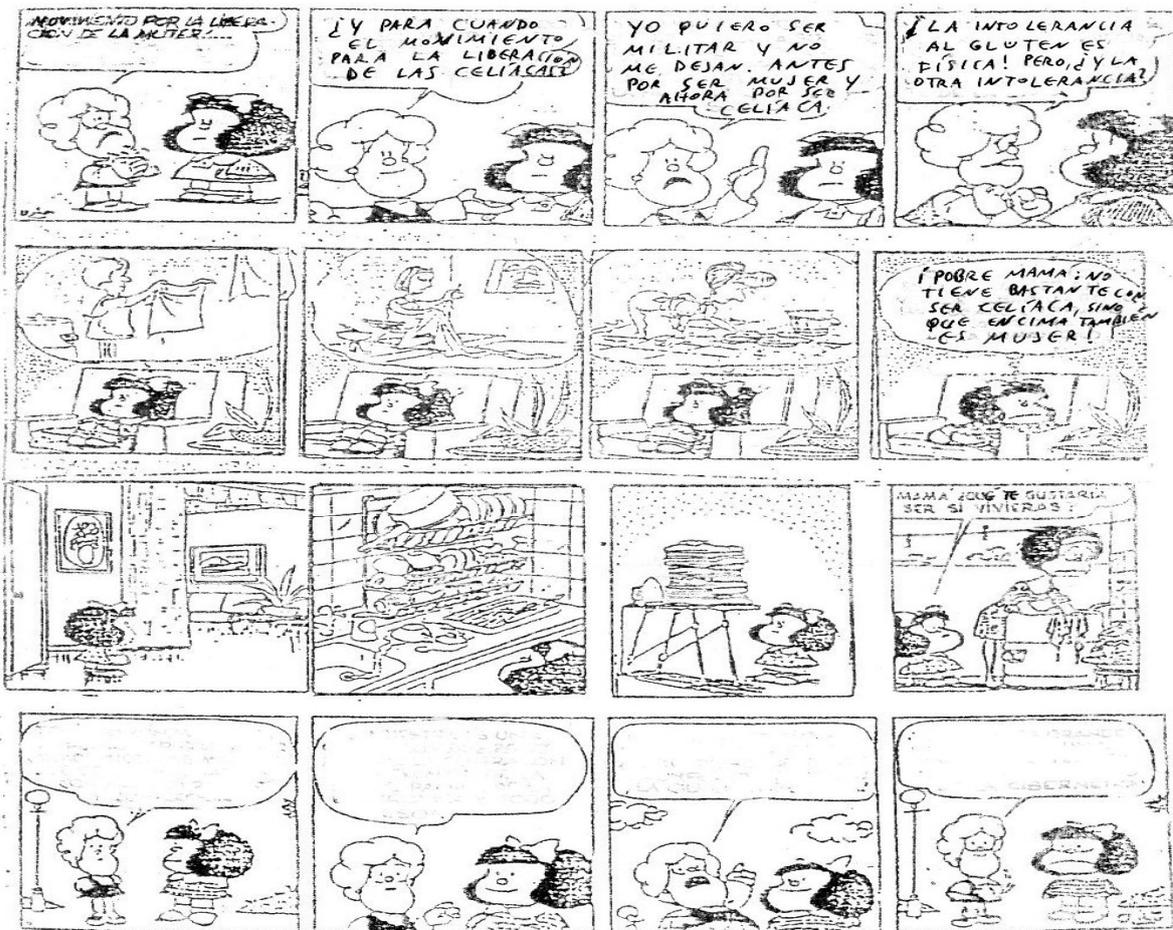
ni las magdalenas, ni el jamón ni muchas conservas, ni algunos productos lácteos ni un largo etcetera de productos de consumo habitual porque somos **celíacos** y si lo consumimos nos ponemos enfermos, y si no se nos indica **claramente** en las etiquetas y no se tiene especial cuidado en la manipulación de los alimentos, y **no se regula** ni el precio ni las garantías de la ausencia de gluten en los productos especiales estamos poniendo en riesgo **un derecho fundamental** de todos los ciudadanos, **la salud**.

Por ello los celíacos rogamos a todas las personas que tienen que ver con todo lo relacionado con los alimentos; fabricantes, restauradores, caterings, comedores escolares, que colaboren siendo pacientes y sinceros con las consultas sobre composición de los alimentos y respeten y cumplan las normas de preparación que los mismos celíacos, sus clientes, les facilitarán, pues, de momento, es la única manera de llevar una dieta que debemos seguir de por vida.

a quien corresponda, gracias.

 **ASOCIACIÓN
CELIACA
ESPAÑOLA**
DELEGACIÓN COMUNIDAD
VALENCIANA

APARTADO DE CORREOS 1332 - 46080 - VALENCIA



- 1.- Comenta la tira que más te ha gustado. ¿Qué da a entender?
- 2.- ¿Estás de acuerdo con lo que en ella se plantea? ¿Por qué?





Actividad 12

DISCUSIÓN DIRIGIDA

Se formula la pregunta: ¿Estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

- . El pan se ha comido toda la vida y no puede hacer daño a nadie.
- Si la iglesia dice que Cristo recomienda tomar el pan y el vino es porque el pan es bueno para la salud.
- Yo no podría estar en verano sin tomarme una cerveza, o sabiendo que he de ir a buscarla a sitios concretos y pagar tres euros por ella.
- Los celíacos, al igual que los alcohólicos, no pueden ser sacerdotes
- Un celíaco no puede hacer la carrera militar.
- Los de Cuétara dicen por la radio que el trigo, la avena, el centeno y la cebada son cereales imprescindibles en la dieta.
- Los celíacos son menos inteligentes y más débiles porque no pueden tomar gluten
- Los celíacos tienen un intestino como los bebés, que tampoco pueden tomar gluten
- No creo que pase nada si se toman alguna vez un bocadillo o una cerveza.

Actividad 15

MARCOS ES CELÍACO. Rol playing

Marcos llegó al instituto en cuarto de ESO. Se ha integrado muy bien en las clases y tiene buenos amigos; es una persona responsable y sale poco pues tiene que estudiar mucho

A Marcos le gusta una chica, Marta, que es un poco alocada, aunque él piensa que es perfecta. Junto a su amigo Luis que le ayuda, planean maneras de atraer la atención de Marta y hacerle saber que le gusta

Marcos tiene un secreto que esconde celosamente: es celíaco y debe llevar una alimentación totalmente desprovista de gluten.

Un día, en clase de Biología se da el Tema de la salud humana y se explican varias enfermedades: diabetes, fibrosis quística, fenilcetonuria, y también, entre muchas más, la Celiaquía.

Cuando el profesor explica su condición, Marcos se sonroja y está a punto de confesar a sus amigos que es celíaco, pero uno de ellos levanta la mano y

dice: ¡Jo! “Qué pringaos estos celíacos, mira que no poder tomarse una buena birrita o un cubatita de JB”.

Marcos observa en ese momento a Marta que está partida de risa ante el comentario.

A Marcos se le cae el mundo a los pies y decide aislarse más del problema.

Marta al verlo tan triste se fija en él y le pregunta si puede ayudarle; él contesta que le deje en paz.

La conducta de Marcos va empeorando, hasta que llega a agredir a un compañero; sus padres están preocupados y el psicólogo, debido al drástico cambio de su comportamiento y a que muestra mal aspecto y pide permiso muy a menudo para ir al cuarto de baño, piensa que está consumiendo drogas. Los padres de Marcos descubren al hacerle los análisis que sus niveles de gliadina, proteína del gluten ha aumentado considerablemente hasta niveles alarmantes.

Rol 1: Padres de Marcos. Insistís en la importancia de que siga la dieta porque de pequeño estuvo muy enfermo

Rol 2: Médicos de Marcos. Vuestros argumentos se basan en que la enfermedad no implica ser diferente y en explicar a Marcos la importancia de llevar una dieta correcta, pues las consecuencias pueden ser muy peligrosas. Además su cambio de carácter se debe a una dieta inadecuada. Debéis informaros de los síntomas y causas de la enfermedad para defender este argumento.

Rol 3: Junta directiva del centro: El cambio de Marcos ha sido espectacular y se le ha abierto un expediente disciplinario

Rol 4: Luis el amigo de Marcos: Insistes en recuperar su amistad y decides que si quiere tomar gluten que tome, que ya es mayorcito y que lo importante es su amistad

Rol 5: Psicólogo: Estás convencido de que Marcos está consumiendo. Decides hablar con él y plantearle el problema del consumo de drogas diciéndole que si no se deja ayudar, avisarás inmediatamente a sus padres.

Rol 6: Amigos de Marcos: Ven que el empollón de antes se ha convertido en un tío muy enrollado. Marta empieza a sentir admiración por él porque ahora se envalentona hasta con los profesores; no obstante también pensáis que se está metiendo algo pos aspecto y extrema delgadez y ello os asusta.

Actividad 16

FRASES MURAL. Ejemplo: El pan nuestro de cada día no puede tener gluten...

Actividad 17

TÉCNICA VID:

Ventajas, inconvenientes y dudas de probar la cerveza o Whisky si sales una noche con tus amigos

Ventajas inconvenientes y dudas de probar un trozo de tarta como todos en la fiesta de cumpleaños del chico que te gusta, para no hacerte notar.

Actividad 18

CHARLA DE LA ASOCIACIÓN

Temas tratados:

La celiaquía es una enfermedad intestinal crónica provocada por una intolerancia permanente al gluten

Se caracteriza por:

- Una intolerancia permanente al gluten
- En individuos genéticamente predispuestos
- Una reacción inflamatoria de base inmune en la mucosa del Intestino Delgado
- Provocar la atrofia y progresiva desaparición de vellosidades microvellosidades
- y dificultar la absorción de macro y micronutrientes.

¿Cuándo se descubrió? Con Hipócrates

Evolución de la palabra: griego-latin-inglés-español

Origen de la enfermedad: Modificaron su dieta original...Se empezó a cultivar y a consumir cereales con gluten

¿Cómo es el gluten? Dibujos

El gluten es una proteína que se encuentra en algunos cereales.

Dibujo de grano de un cereal con gluten

Cereales con gluten y dibujo: trigo, cebada, centeno, espelta, Kamut, triticale

Cereales sin gluten y dibujo: Maíz, mijo, quinoa, amaranto, arroz, trigo sarraceno

¿Cómo hace daño? Explicación del cuerpo humano, partes, nutrientes, Intestino delgado, vellosidades intestinales, absorción intestinal Con dibujos

¿Qué pasa cuando una persona celíaca come gluten? Se muestran las vellosidades

Experimento del guante

Sólo los individuos que han heredado esta predisposición pueden desarrollar la enfermedad – determinado tipo de HLA- pero no todos los que lo poseen necesariamente serán enfermos celíacos

¿POR QUÉ EL PORCENTAJE DE ALIMENTOS CON GLUTEN ES TAN ELEVADO? Las harinas son la base para la fabricación de conservantes, espesantes, estabilizantes, colorantes.... y todo tipo de aditivos. Además, el gluten facilita la panificación y confiere al pan elasticidad y esponjosidad

El contenido en gluten dependerá de:

- A. Materia prima
- B. Proceso de elaboración (Contaminación cruzada)
- C. Envasado
- D. Utilización final

¿Qué cereales y pseudo cereales puedo tomar? ARROZ, MAÍZ, MIJO, TRIGO SARRACENO, QUINOA, AMARANTO, SORGO, YUCA sin moler Cuidado con las harinas de arroz y maíz.... y con las sémolas de arroz

Contaminación cruzada

Os voy a contar ahora cómo descubrimos que era celíaca:

En la enfermedad celíaca los síntomas no son siempre los mismos. Varían con la edad e incluso los hay que los tienen tan pequeños que no se dan cuenta.

Niños: Diarrea fétida, distensión abdominal, fallo de crecimiento, desnutrición, anemia, talla baja, vómitos, estreñimiento crónico, náuseas, anorexia, irritabilidad, pelo frágil, hipotrofia muscular, introversión y dependencia, esmalte dental dañado.

Adolescentes: Anemia ferropénica, dolor abdominal, estreñimiento, meteorismo, hepatitis, estomatitis aftosa, diarrea malabsortiva, dermatitis

atópica, cefaleas, epilepsia, estatura corta, retraso puberal, monarquía tardía, artritis crónica juvenil.

Adultos: Diarrea malabsortiva, Irritabilidad, Depresión, Astenia, Inapetencia, Pérdida de peso, Dermatitis herpetiforme, Anemia ferropénica, Osteoporosis, fracturas, Artritis, Artralgias, Colon irritable, Estreñimiento, Abortos, infertilidad, Menopausia precoz, Recién nacidos con bajo peso, Epilepsia, ataxia Neuropatías periféricas, Cáncer digestivo.

Síntomas: Comía poco, no engordaba, no crecía, estaba triste, diarrea, barriga hinchada, vomitaba...

Ayuda: Doctor-Médico de familia-Gastroenterólogo-Acecova

Diagnóstico:

1. Examen clínico
2. Pruebas séricas: determinación de anticuerpos
3. Biopsia intestinal

Diagnóstico: Nunca se debe suprimir el gluten de la dieta de una persona sin haber realizado previamente una biopsia intestinal que lo justifique.

Padres:

El niño recibe todos los cuidados y atenciones para minimizar el riesgo
Supone cambios en los hábitos de toda la familiar.

Hay que responsabilizar a todos los integrantes comenzando por el niño celíaco.

En ocasiones, los niños han sido diagnosticados tras un deterioro importante de su salud, con riesgo para su vida

En la guardería y el colegio:

Son los primeros lugares fuera de la familia del niño celíaco, y supondrán un importante paso en su proceso de socialización.

Para un niño, el primer día de colegio es un reto importante, pero para el padre de un niño celíaco, ese primer día supone una inquietud mezcla de alegría e inseguridad.

Tratamiento: El tratamiento del celiaco consiste en una Dieta Sin Gluten (DSG)

Recuperación y normalización tanto clínica y funcional del celiaco

Durante toda la vida

El seguimiento de dietas bajas en gluten -pero no exentas-se relaciona con la aparición de síntomas y enfermedades asociadas.

Cómo actuar ante una transgresión: Tanto en casa como en el colegio

Es fundamental no alarmarse, no reñir ni castigar al niño, pues lo ocultará, averiguar los motivos: desconocimiento, hambre, rechazo..COMUNICARLO A LOS PADRES

Dibujo del impacto del gluten

Prevalencia: Se estima que en España hay 1 celíaco por cada 100 nacidos vivos. Es la enfermedad crónica intestinal más frecuente en nuestro país.

- La prevalencia en nuestro país es igual a la del resto de Europa.
- Su base genética justifica la probable existencia más de un celíaco dentro de una misma familia.
- Se puede presentar tanto en niños como en adultos.

Sentimientos ¿Bicho raro? Triste, desesperado, rabia, solo...

SUBSANACIÓN DE PROBLEMAS

1. Información al profesor por parte de los padres
2. Información al niño por parte de los padres
3. Información a los compañeros por parte de los profesores
4. Información a la cocina o empresa de catering por parte del colegio y los padres

¿Qué puede comer? La pirámide nutricional . Experimento del semáforo: se presentan fotos y señalan tarjetas rojas o verdes según puedan comer o no

Dónde comprar

Productos aptos. Etiquetado

- | | |
|--------------------------------|---|
| • Lectura del etiquetado | Contaminación cruzada  |
| | Información confusa |
| • Leyendas diversas envases | No homologadas |
| • Normativa actual | 3 años carencia (2012) |
| • Alimentos no españoles | Desconocimiento normativas |
| • Certificados ausencia gluten | Sin fundamento |

- Redes sociales Información no contrastada
- Propio celíaco Desinformado

Cuidados en casa:

Los alimentos que contienen gluten no pueden estar en contacto con los alimentos

sin gluten, ya que se contaminarían y por eso los guardaremos en cajones distintos

Antes de utilizar el horno, la batidora u otros utensilios de cocina los limpiaremos bien

Tendremos una tostadora para el pan normal y otra para el pan sin gluten

Si hemos manipulado alimentos con gluten nos lavaremos bien las manos antes de tocar alimentos sin gluten

Nunca freiremos alimentos sin gluten en el mismo aceite donde se hayan frito alimentos con gluten antes

La mantequilla, nocilla, nutella y otras cremas de untar serán de uso exclusivo del celíaco para no ser contaminadas por el cuchillo de untar que toque el pan con gluten

En el cole:

- El niño celíaco es muy responsable y sabe lo que no puede comer. Nunca insistir en que el niño tome un alimento que él mismo rechace (consultar a los padres).
- Es importante apoyar al niño para que participe en todas las actividades, buscando la mejor opción que le permita integrarse.
- Hay que procurar que asista a todas las salidas extraescolares que se programen.
- El profesor debe disponer de galletas, u otros productos (proporcionadas por los padres) para un caso de emergencia.

En el comedor:

- No sentar nunca al niño aislado y vigilarlo los primeros días
- Enseñar a los niños que uno no toca la comida del otro
- Evitar bromas con la comida que puede dar lugar a situaciones de riesgo
- No intercambiar comida con otros niños (almuerzo)

- Proporcionar un menú variado y saludable
- Proporcionar información sobre el menú diario

En las excursiones:

- Consultar con el padre del niño celíaco el menú que se va a ofrecer
- Entre varias alternativas, elegir aquella que permita la asistencia de cualquier niño
- Ofrecer información a los padres del niño celíaco del lugar donde se va a acudir, antes de cerrar las reservas
- No olvidar la comida del niño celíaco

Actividades extraescolares:

- Tener en cuenta aquellas que pueden implicar comida: chocolate, horchata y fartons en fallas, días de la solidaridad, rastrillos, ...
- Que el niño celíaco siempre disponga de una opción ajustada a sus necesidades.
- Que los padres de los niños celíacos no deban pagar los alimentos especiales de sus hijos: la dieta sin gluten no es un capricho, es una necesidad.

Cumpleaños en los coles:

- Está en manos de los docentes orientar a los padres para evitar situaciones de riesgo o discriminatorias: chuches y pasteles
- En caso de no poder evitarlo necesitamos:
 - Preaviso de los padres de los niños no celíacos
 - Chuches o pasteles aptos para el niño celíaco
 - Dotación al profesor de productos aptos

En los cumpleaños fuera:

- Hay muchas cosas que el niño celíaco puede tomar: coca-cola, productos kinder, papas... si no hay posibilidad de que el bocadillo sea sin gluten, el padre del niño celíaco estará dispuesto a llevarlo.
- Lo importante es participar –la comida es lo de menos-

HISTORIA:

Javi y yo somos amigos desde que íbamos juntos al Jardín de Infancia.

Al principio Javi no se encontraba muy bien y lloraba a veces porque le dolía la barriguita. Pero un día descubrieron que era celíaco y dejó de comer cosas

que tenían gluten. Por eso se lo ha dicho a todo el mundo. Ya no se siente mal y tiene que tener mucho cuidado en no volver a comer gluten.

No es difícil. Me ha dicho que muchísimas cosas no lo tienen.

Por eso la asociación nos ha hecho un folleto para nuestros amigos.

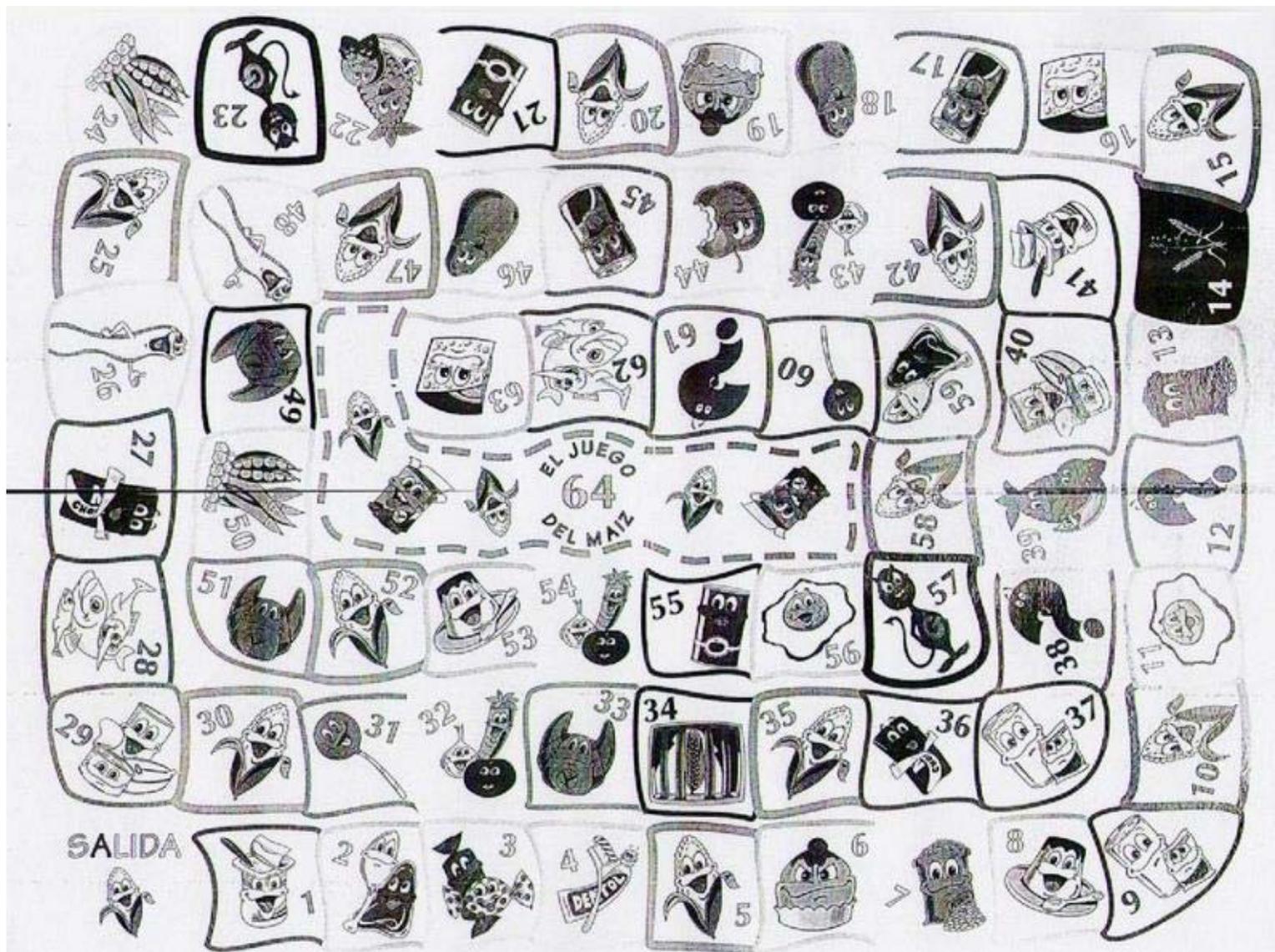
Así, cuando Javi viene conmigo a merendar a casa, comemos de esas cosas que están apuntadas. Es muy divertido. Comemos hasta huevos con patatas fritas

Como mamá sabe que va a venir, usa aceite nuevo y freidora limpia. ¡Y ya está! Luego jugamos con la plastilina.

Algunas marcas contienen gluten, pero como nosotros no nos comemos la plastilina, no pasa nada. Al terminar nos lavamos las manos y listo. ¡Voy a ser amigo de Javi siempre!

Comentar la historia

Activida 14, JUEGO



EL JUEGO DEL MAÍZ



Hola, soy vuestro amigo el MAÍZ y os voy a enseñar mi juego. Para empezar, tu y los demás jugadores, colocaréis vuestras fichas en la casilla de salida y tiraréis el dado por turnos. Cada casilla os enseñará cosas muy importantes, por eso, cada jugador tiene que leer en voz alta el texto que hay al lado de cada número. Cuando en la casilla que os ha tocado veis un número en rojo, significa que tenéis que ir a leer lo que pone en ese número. De esta manera aprenderéis muchas cosas buenas y encima, os lo pasaréis fenomenal. Yenga, vamos a empezar...

Casilla 1: EL YOGUR
"Natural o de sabores lo como de mil formas"

Casilla 2: EL FILETE
"Como un buen filete para tener un tiempo más, etc"

Casilla 3: LOS CAMELOS
"Me gustan los caramelos a unirse siempre tengo que leerlos"

Casilla 4: CEPILLO DE DIENTES
"¿Cuántas veces se cepillan los dientes al día? Si te lavas al menos una vez, vuelves a brincar. Haz como que te los lavas"

Casilla 5: EL MAÍZ
"De maíz a maíz y así porque me sale de la nariz"

Casilla 6: LAS TARTAS
"Cuando voy de cumpleaños, como de la que no me hace daño"

Casilla 7: EL ARROZ
"De arroz a arroz, hasta un montón" (Ir a la casilla 13)

Casilla 8: EL FLAN
"Cuando lo hago es mamá lo como con seguridad"

Casilla 9: LA LECHE
"Cuando me levanto como un vaso grande y me siento y me hago guante"

Casilla 10: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 11: LOS HUEVOS
"Me como un huevo, y me quedo como nuevo"

Casilla 12: PREGUNTA
"Dime el nombre de dos cereales que tengan gluten. Respuesta: cebada, centeno, trigo, avena y triticale"

Casilla 13: EL ARROZ
"Te vuelves a la Casilla 7"

Casilla 14: LOS CEREALES
"Trigo, cebada, avena y centeno, todos tienen gluten y para mí no me hacen nada bueno con todo"



Casilla 15: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 16: LOS QUESOS
"Algunos quesos son, los que puedo comer yo" (Si un queso que puedes tomar)

Casilla 17: REFRESCOS
"Coca-cola y fanta no los como mucho, pero me encantan"

Casilla 18: LAS PATATAS
"Comer patatas varios días me dan mucha alegría"

Casilla 19: LAS TARTAS (ver N° 6)
"¿Cuándo vas a una fiesta, ¿Puedes tomar cualquier tarta o pastel?"

Casilla 20: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 21: PRODUCTOS SIN ETIQUETA
"Los productos sin etiquetar debes eliminar, estáte un turno con todo"

Casilla 22: LAS FRUTAS
"Las frutas no me dan miedo, así que vuelvo a brincar"

Casilla 23: LA MUERTE: EL GLUTEN
"Como soy celoso y me hace enfermar, me fastidio y vuelvo a empezar"

Casilla 24: LAS LEGUMBRES
"Garbanos, lentejas y judías, me dan fuerza todos al día"

Casilla 25: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 26: LA VELLOSIDAD
"Mira voy a vellosidad y como no tengo gluten estoy fenomenal"

Casilla 27: EL CHOCOLATE
"Chocolate puedo comer, pero no se si se queda leer"

Casilla 28: EL PESCADO
"Resucado no se comer para poder comer"



Casilla 29: LAS CONSERVAS
"Con los productos en lata puedo meter la pata"

Casilla 30: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 31: LAS CHUCHERÍAS
"Chucherías, comerlas no deberías"

Casilla 32: LAS VERDURAS
"Si prometes que vendrás comerás, otra vez tirarás"

Casilla 33: LOS BOLLOS SIN GLUTEN
"Como este bollo si puedes tomar, tienes un turno más"

Casilla 34: LA CÉRCEL: EL TRIGO
"Por intentarlas probar, así turno sin tener"

Casilla 35: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 36: EL CHOCOLATE
"¿Puedo comer chocolate? Si advertas vuelves a brincar"

Casilla 37: LA LECHE (ver N° 9)

Casilla 38: PREGUNTA
"¿Qué cereal puedo comer un celoso? Respuesta: Los arroz si puedes hay que leer? Respuesta: los maní, chicles, de gominolas, los arroz que estén rellenos"

Casilla 39: LAS FRUTAS
"Toma fruta todos los días, pues tira con alegría (Tira otra vez)"

Casilla 40: LAS CONSERVAS (ver N° 29)

Casilla 41: EL YOGUR (ver N° 1)

Casilla 42: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 43: LAS VERDURAS (ver N° 32)

Casilla 44: LA MANZANA
"Si comemos manzanas, estamos todos sanos"

Casilla 45: REFRESCOS (ver N° 17)

Casilla 46: LAS PATATAS (ver N° 18)

Casilla 47: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 48: LA VELLOSIDAD (ver N° 26)

Casilla 49: LOS BOLLOS CON GLUTEN

Casilla 50: LAS LEGUMBRES (ver N° 24)

Casilla 51: LOS BOLLOS SIN GLUTEN (ver N° 33)

Casilla 52: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 53: EL FLAN (ver N° 8)

Casilla 54: LAS HORTALIZAS (ver N° 32)

Casilla 55: PRODUCTOS SIN ETIQUETA
"Los has de eliminar y un turno sin"

Casilla 56: LOS HUEVOS (ver N° 11)

Casilla 57: LA MUERTE: EL GLUTEN (ver N° 23)

Casilla 58: EL MAÍZ (ver N° 5)

Casilla 59: EL FILETE (ver N° 2)

Casilla 60: LAS CHUCHERÍAS (ver N° 31)

Casilla 61: PREGUNTA
"¿Durante cuánto tiempo tiene que seguir la dieta sin gluten un celoso? Respuesta: Toda la vida. Y así crecemos sanos y felices"

Casilla 62: EL PESCADO (ver N° 28)

Casilla 63: LOS QUESOS (ver N° 16)

Casilla 64: EL MAÍZ

Casilla 65: EL MAÍZ

Casilla 66: EL MAÍZ

Casilla 67: EL MAÍZ

Casilla 68: EL MAÍZ

Casilla 69: EL MAÍZ

Casilla 70: EL MAÍZ

Casilla 71: EL MAÍZ

Casilla 72: EL MAÍZ

Casilla 73: EL MAÍZ

Casilla 74: EL MAÍZ

Casilla 75: EL MAÍZ

Casilla 76: EL MAÍZ

Casilla 77: EL MAÍZ

Casilla 78: EL MAÍZ

Casilla 79: EL MAÍZ

Casilla 80: EL MAÍZ

Casilla 81: EL MAÍZ

Casilla 82: EL MAÍZ

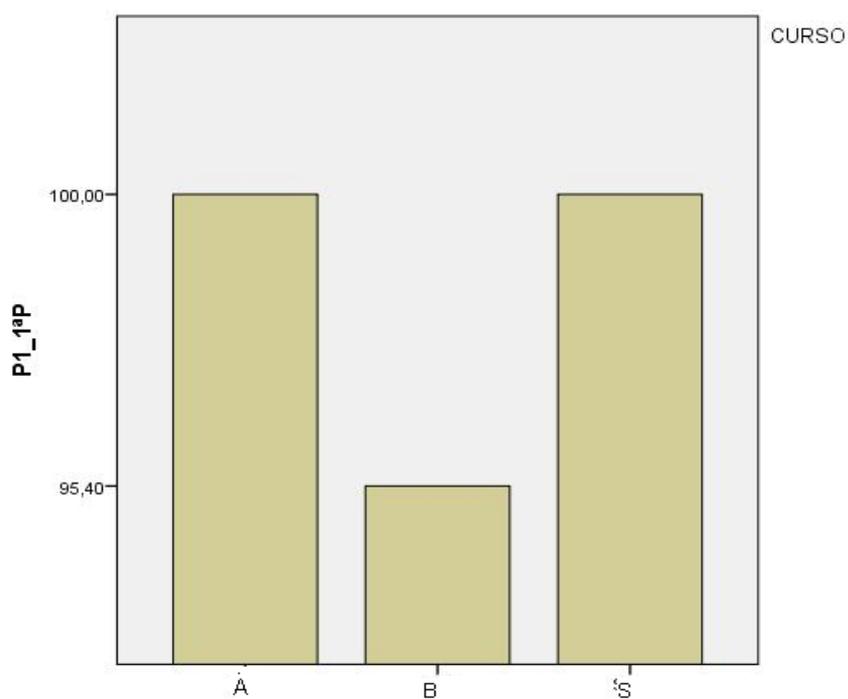
BLEGADAS
SI QUITANDO EL GLUTEN,
COMES DE TODO LO DEMÁS
TÚ MUY FELIZ VIVIRÁS

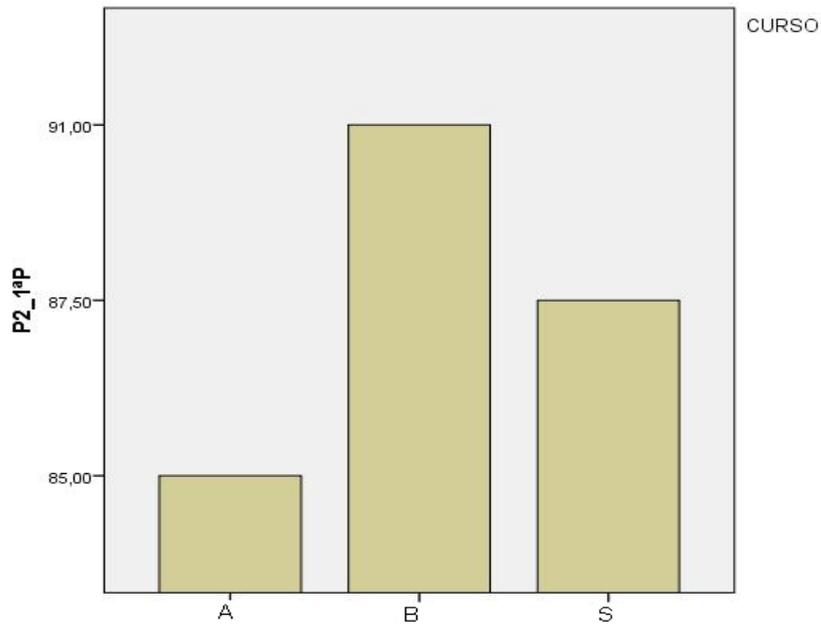
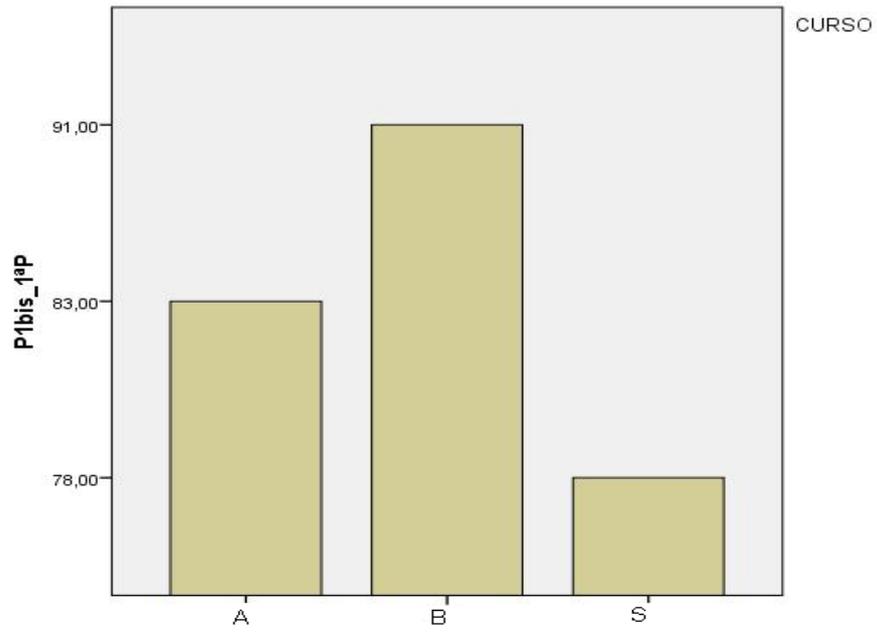


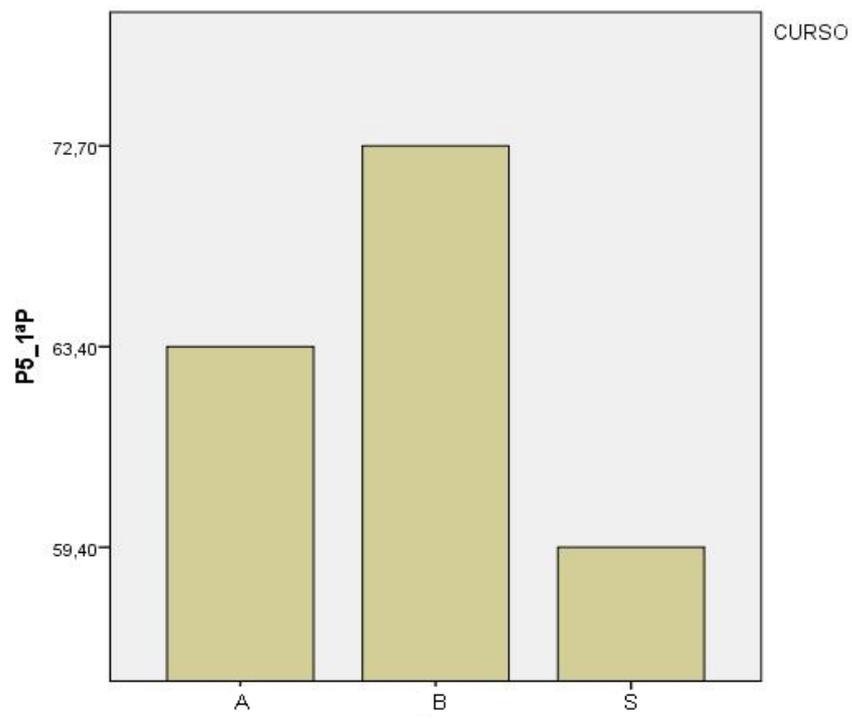
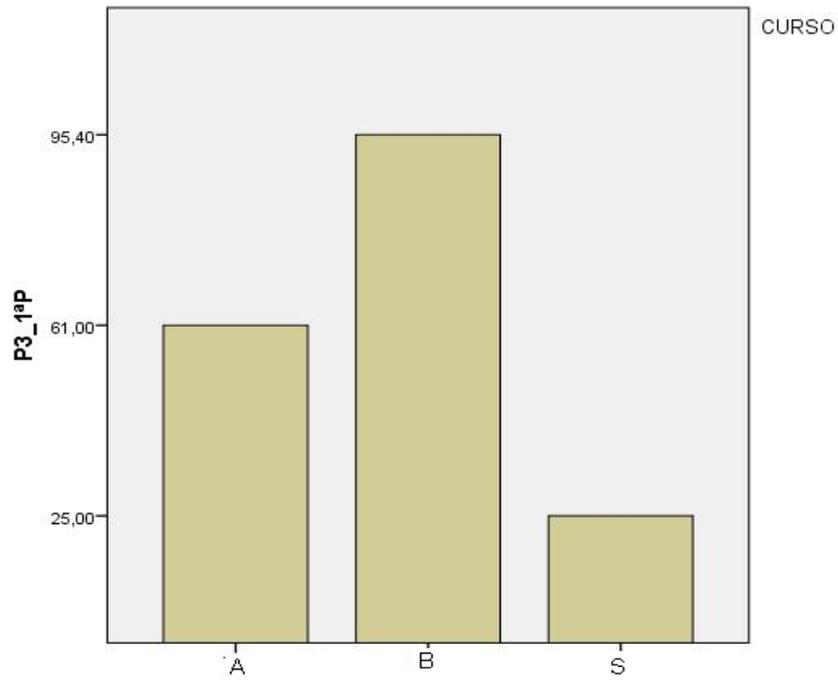
Anexo 5. Gráficas de los pre-test

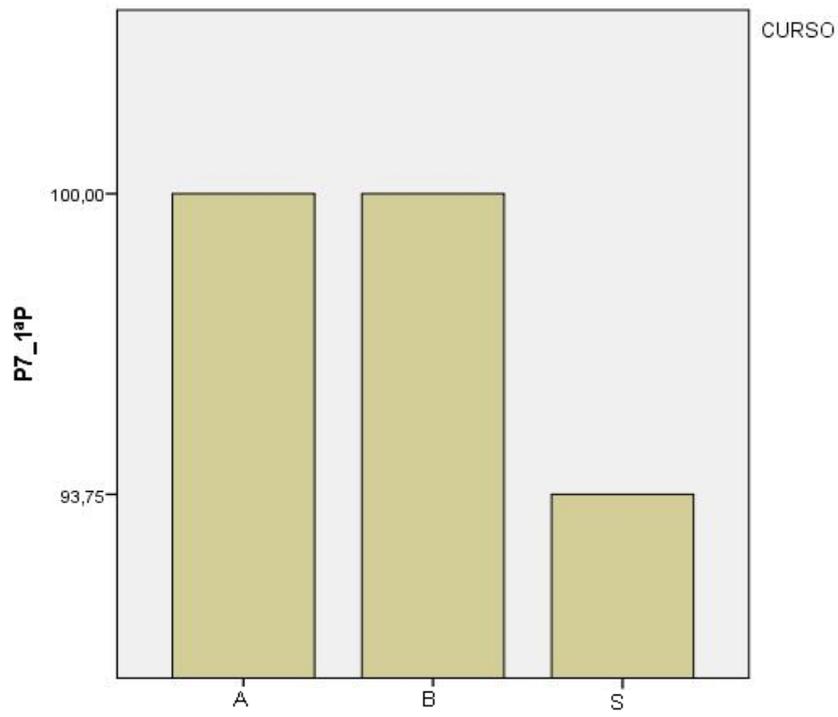
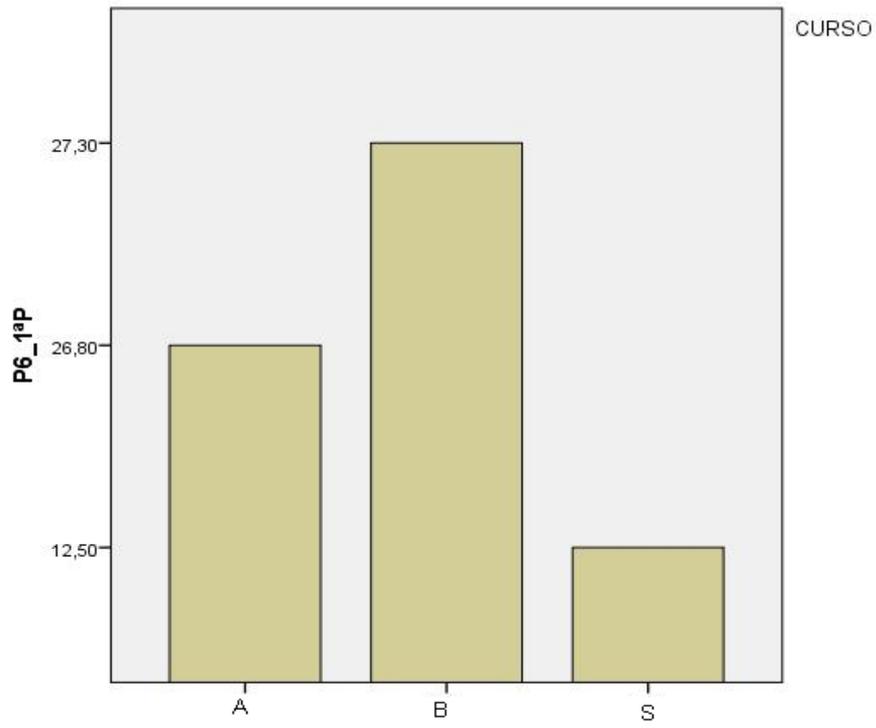
En el lado izquierdo de cada gráfica se puede ver el número correspondiente con la pregunta de los test. En la barra horizontal se ven los tres grupos (A, B y S). Por ejemplo, p1_1ªP significa que esta gráfica corresponde a la primera pregunta de la primera parte del pre- test, bis significa que la primera pregunta tiene dos apartados.

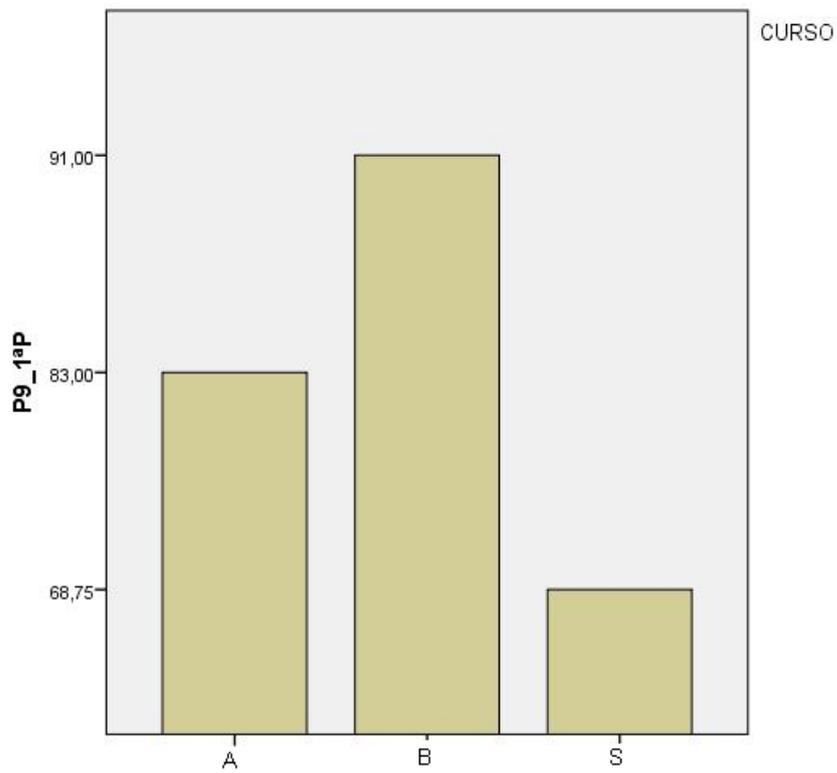
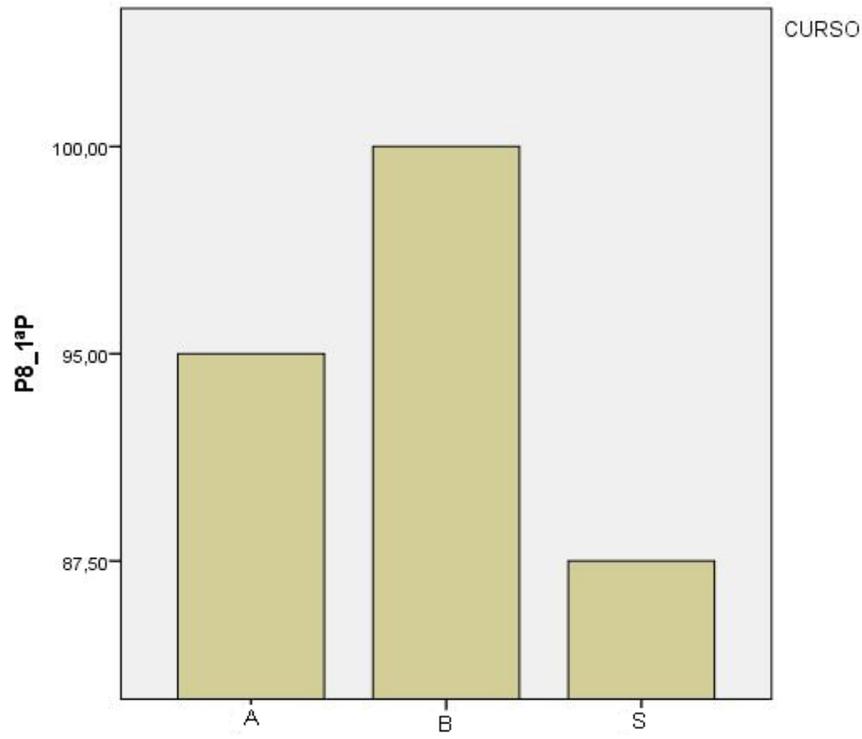
Como se observa, el 100% de los alumnos del grupo A, el 95,40% del grupo B y el 100% del grupo S, tienen escasos conocimientos sobre la primera pregunta del tema.

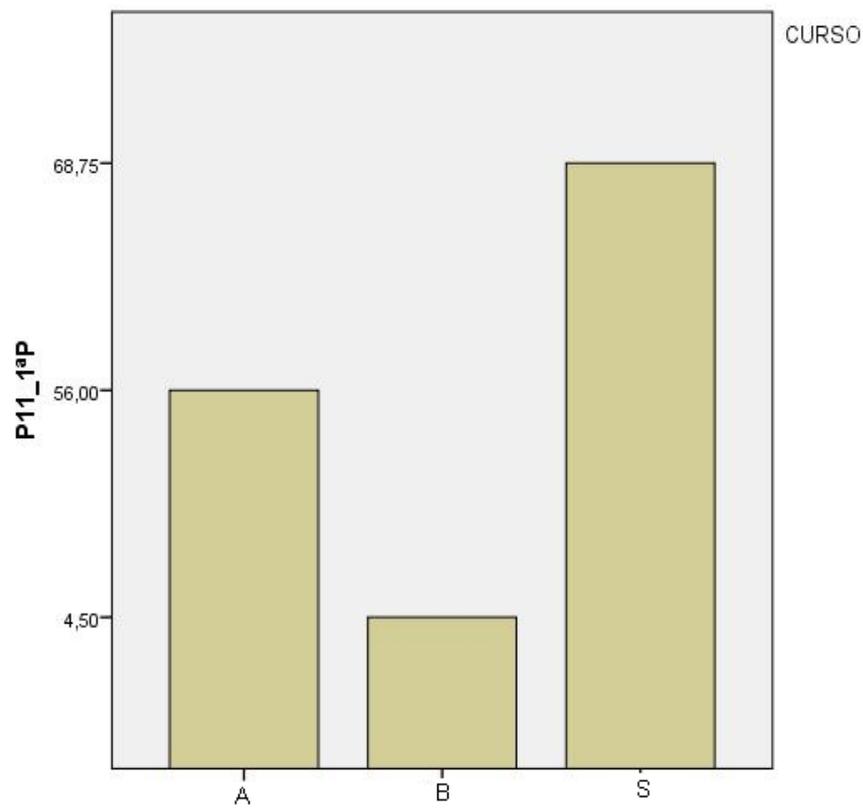
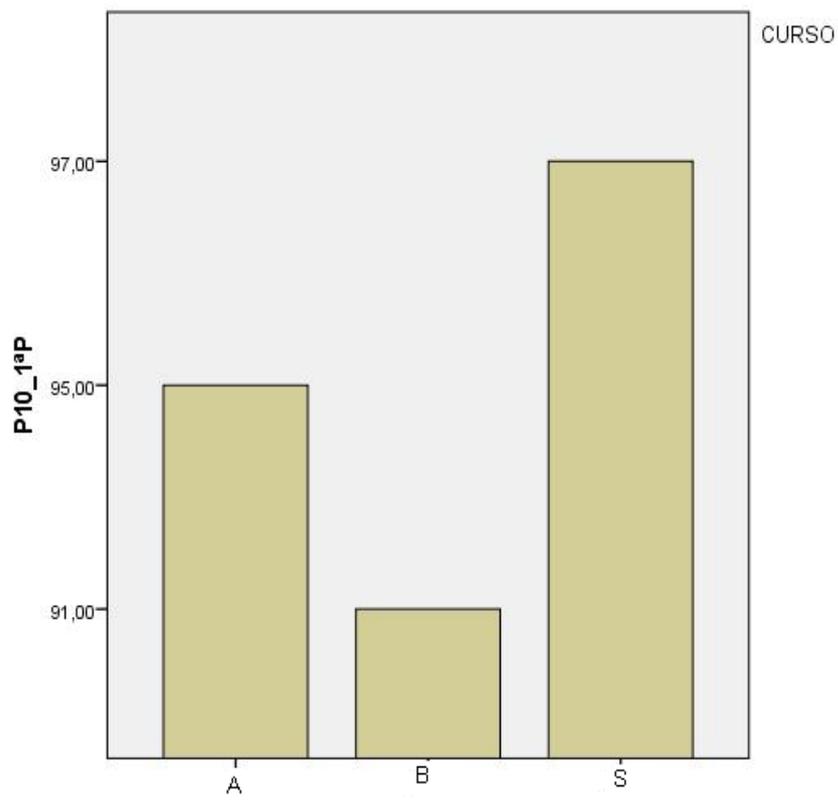


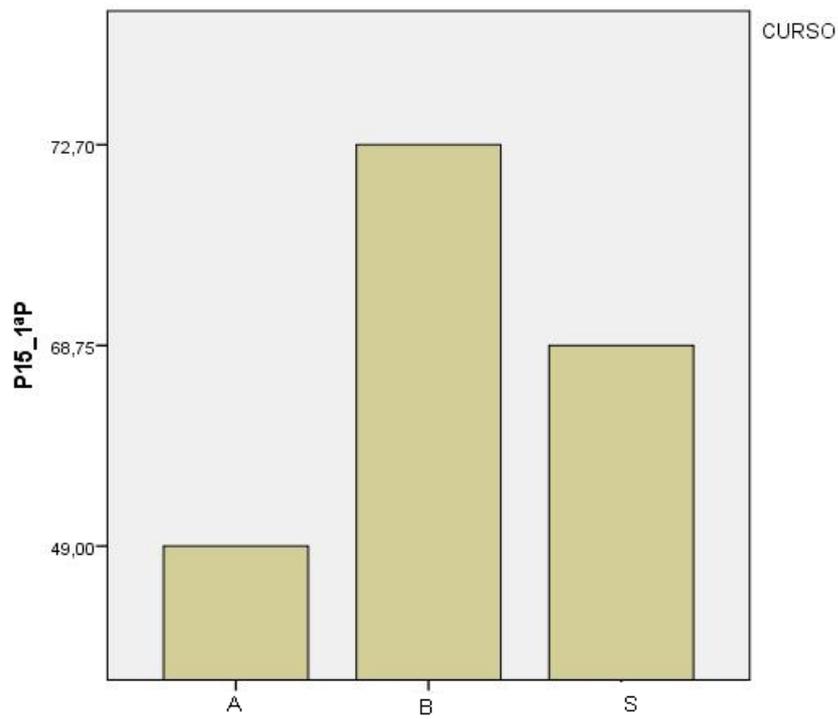
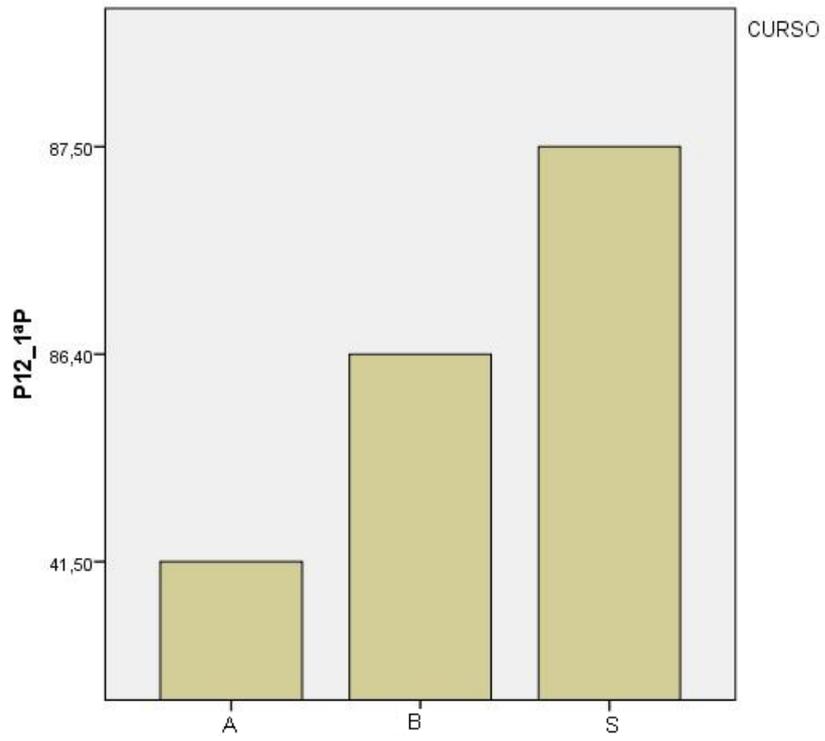


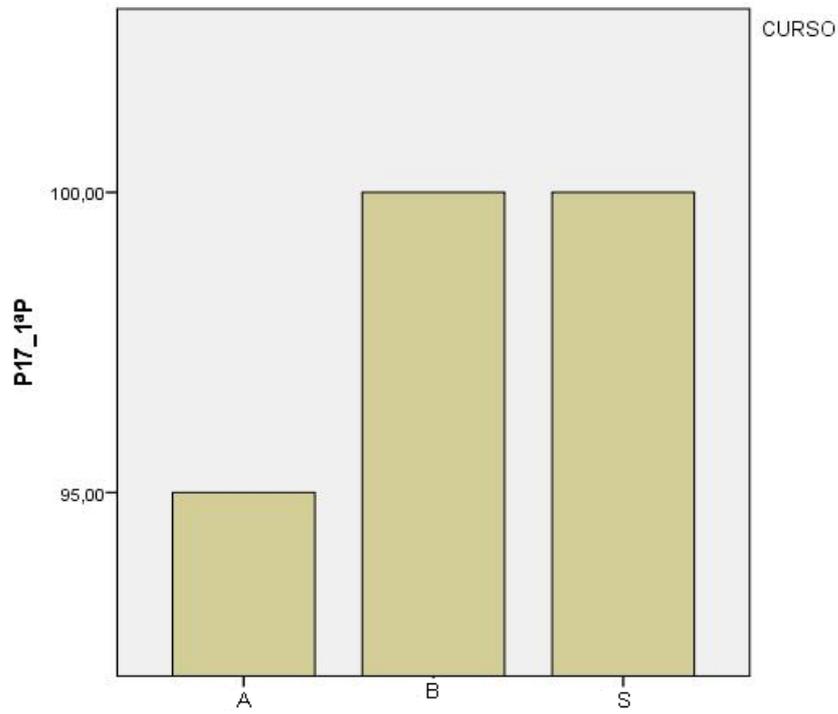
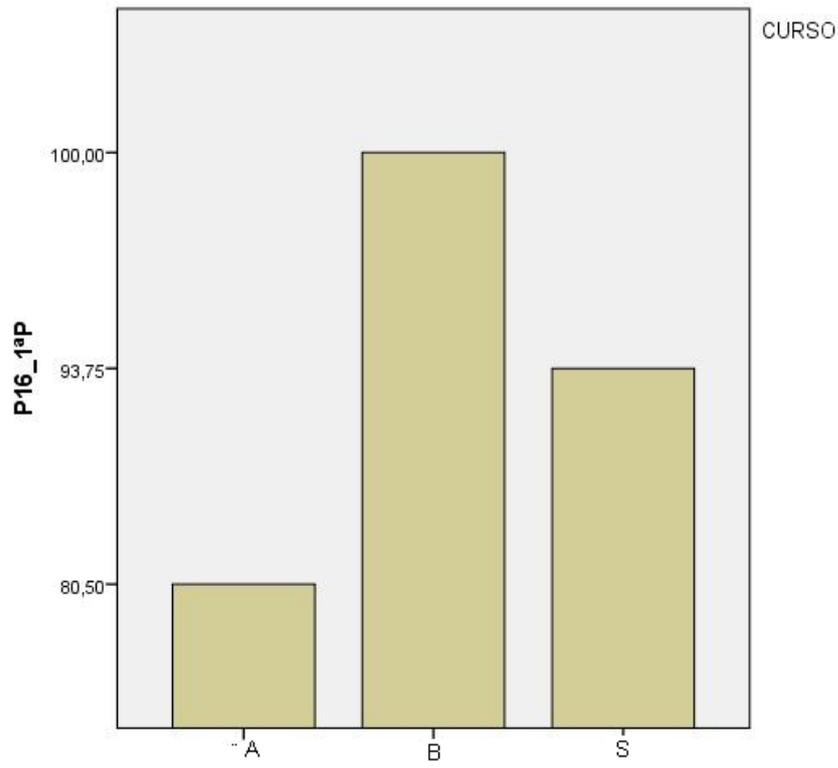


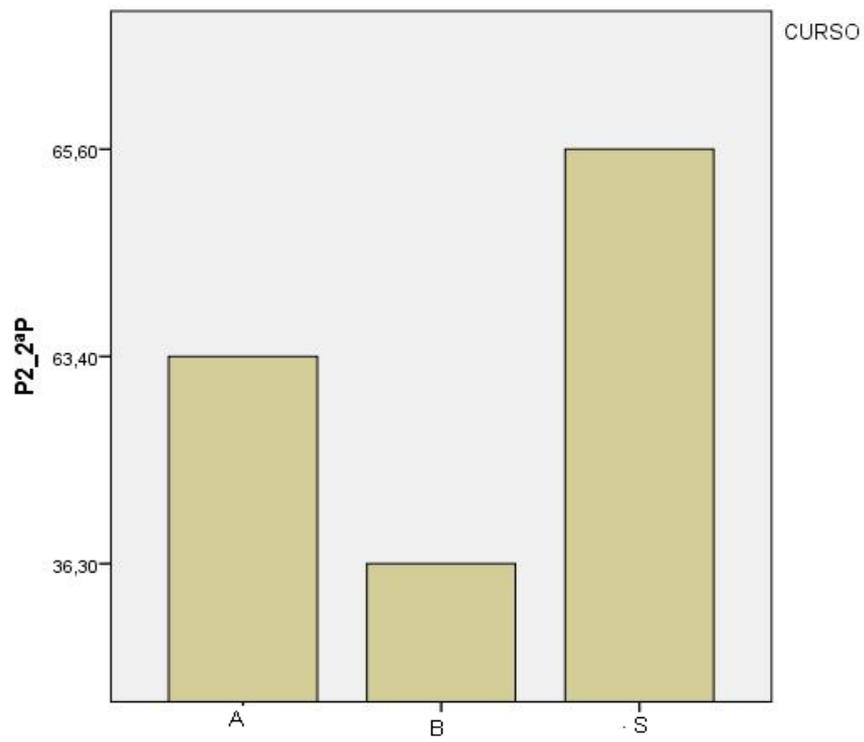
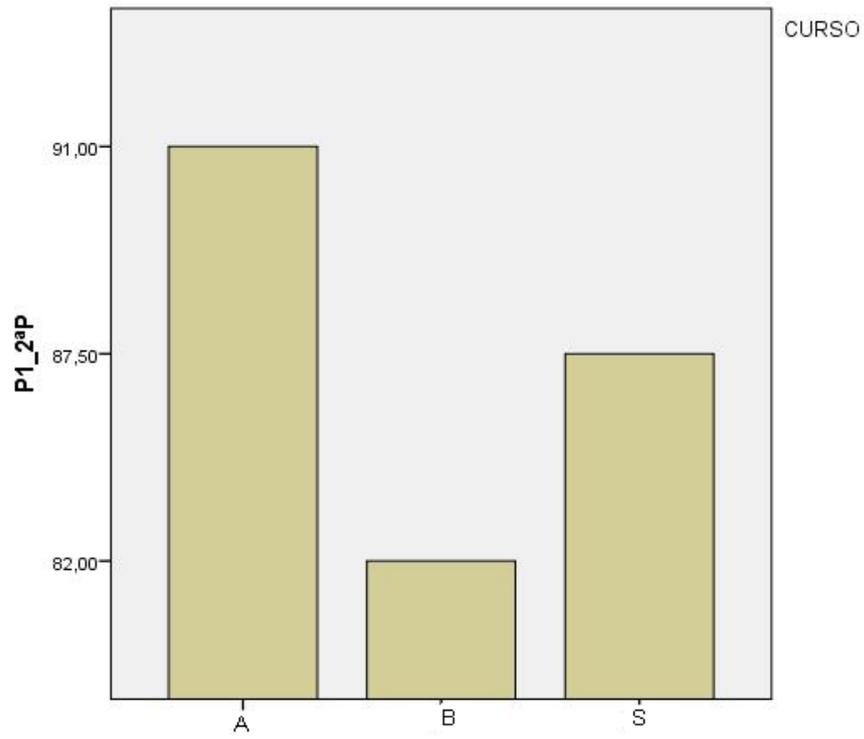


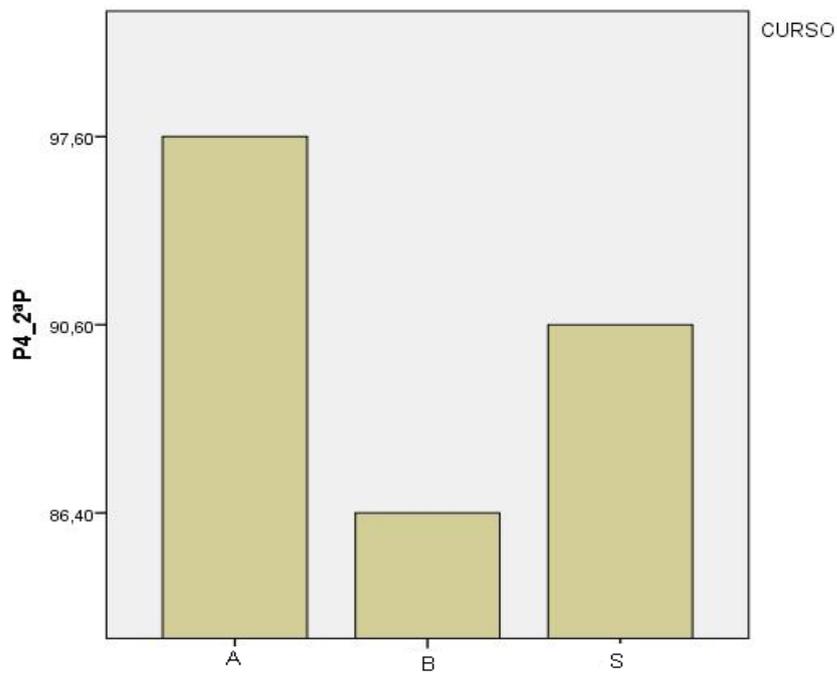
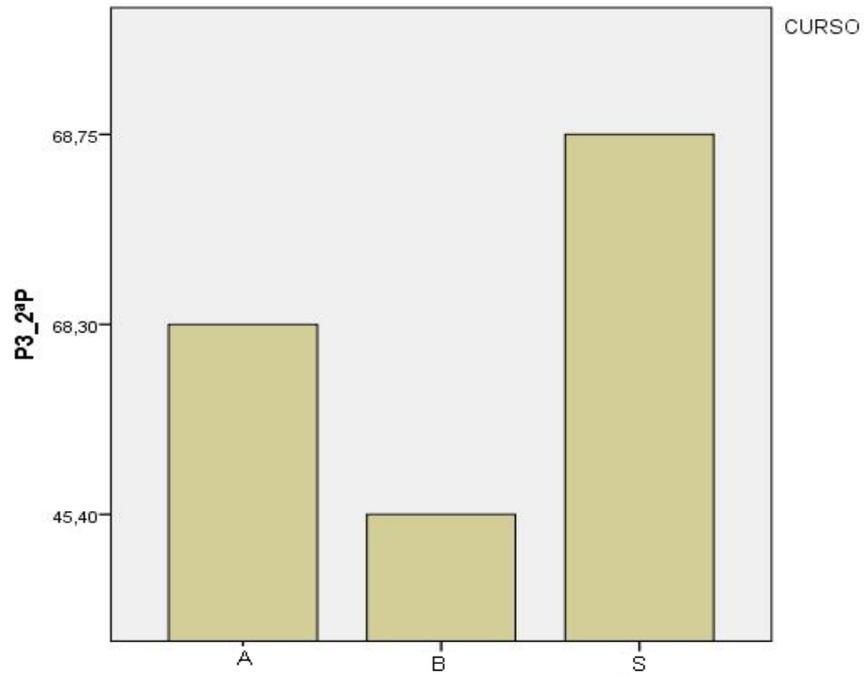


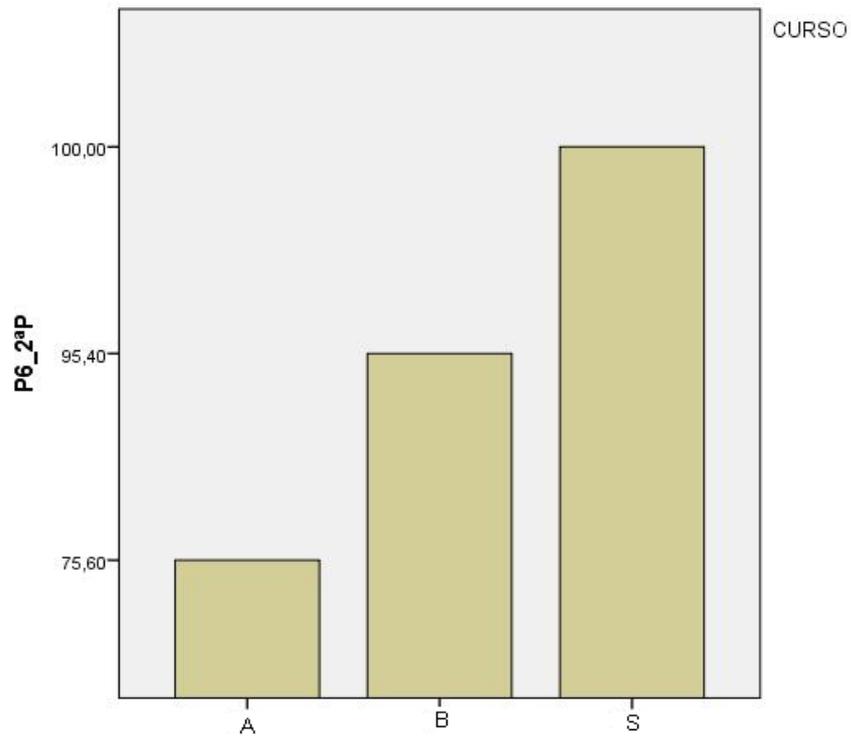
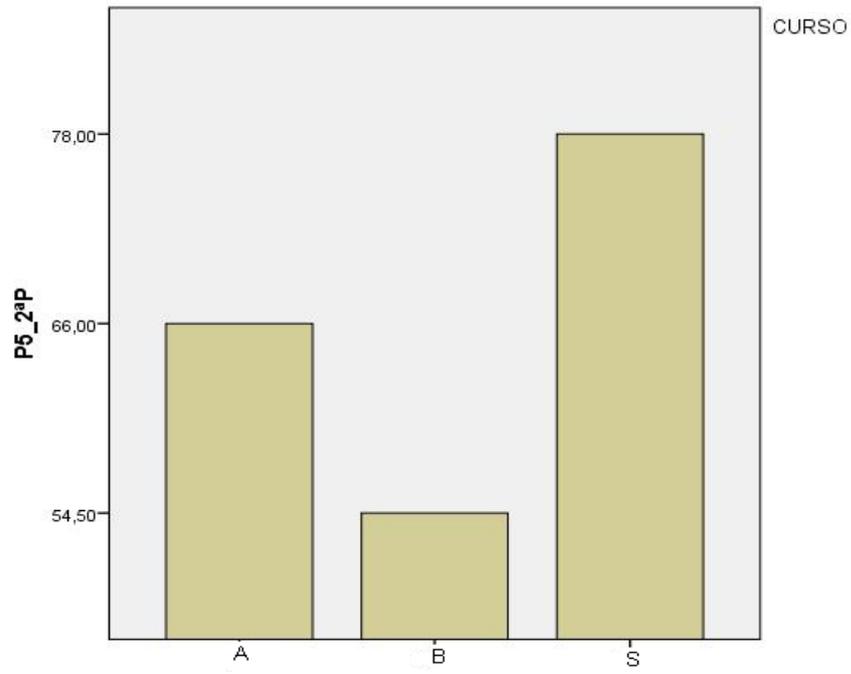


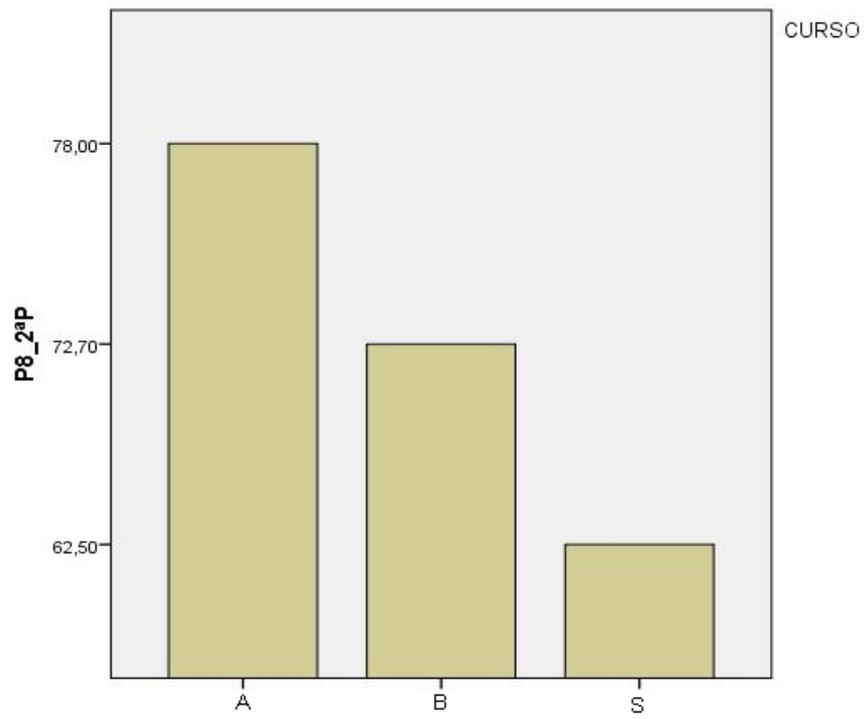
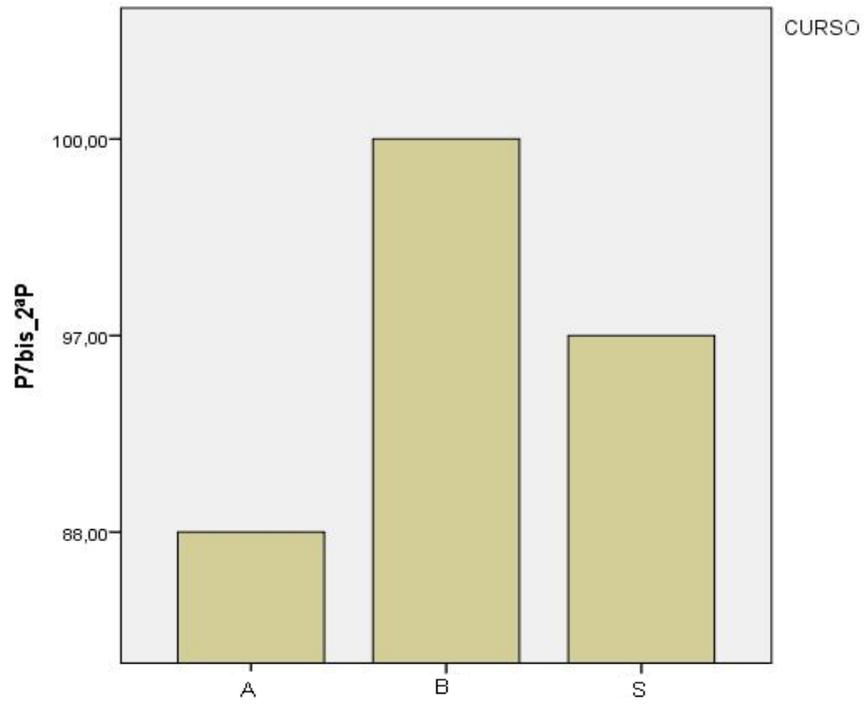


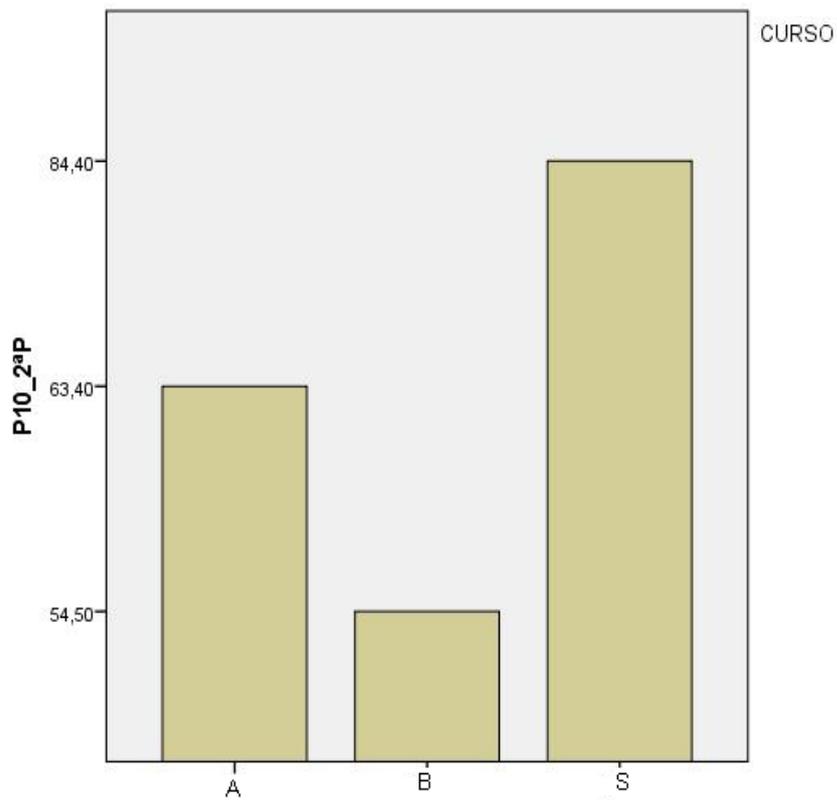
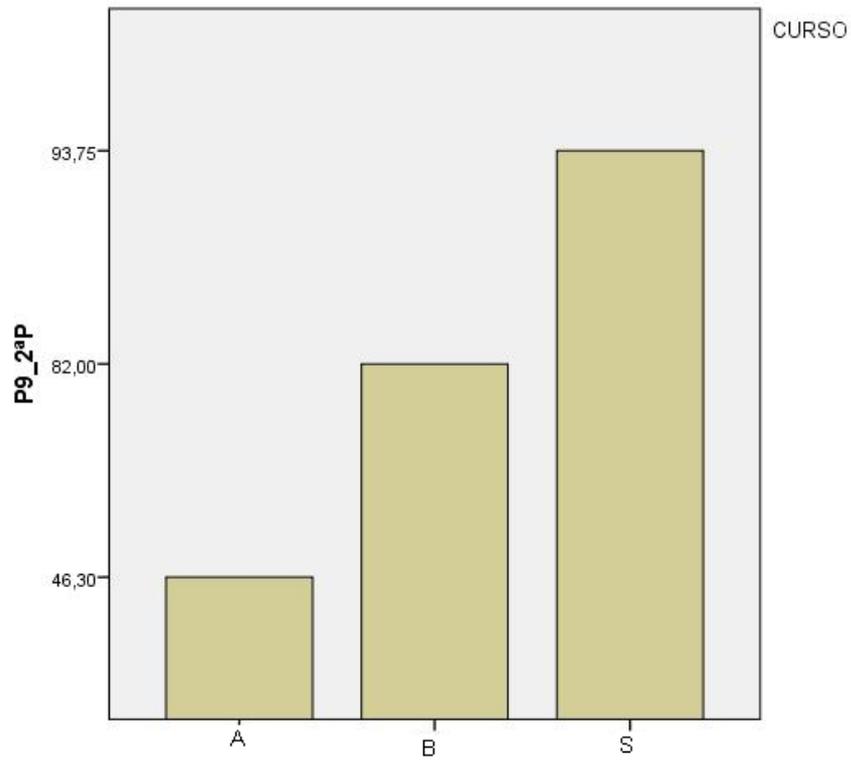


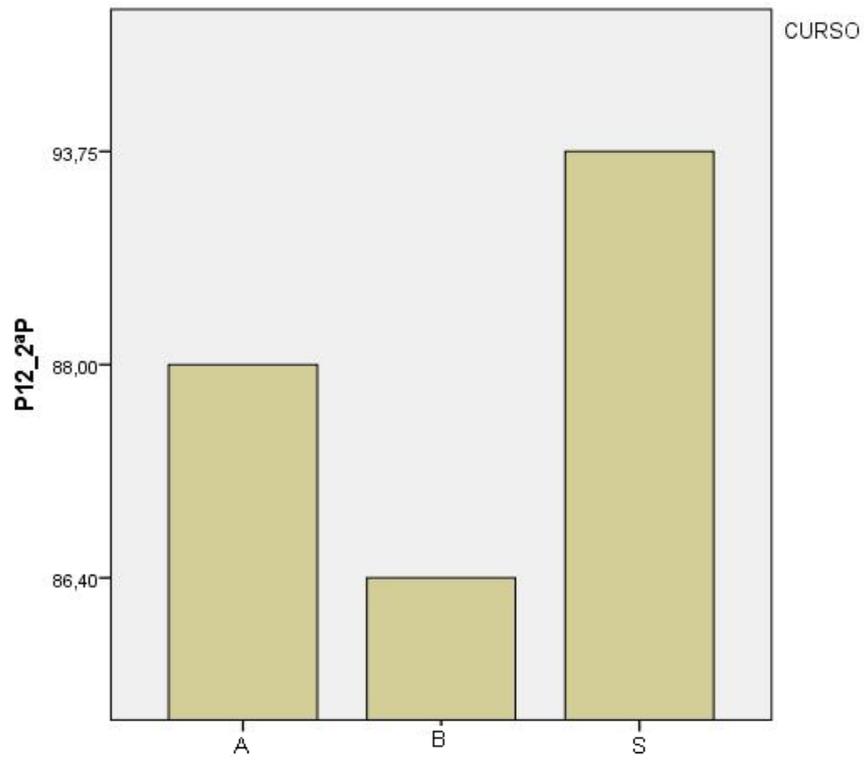
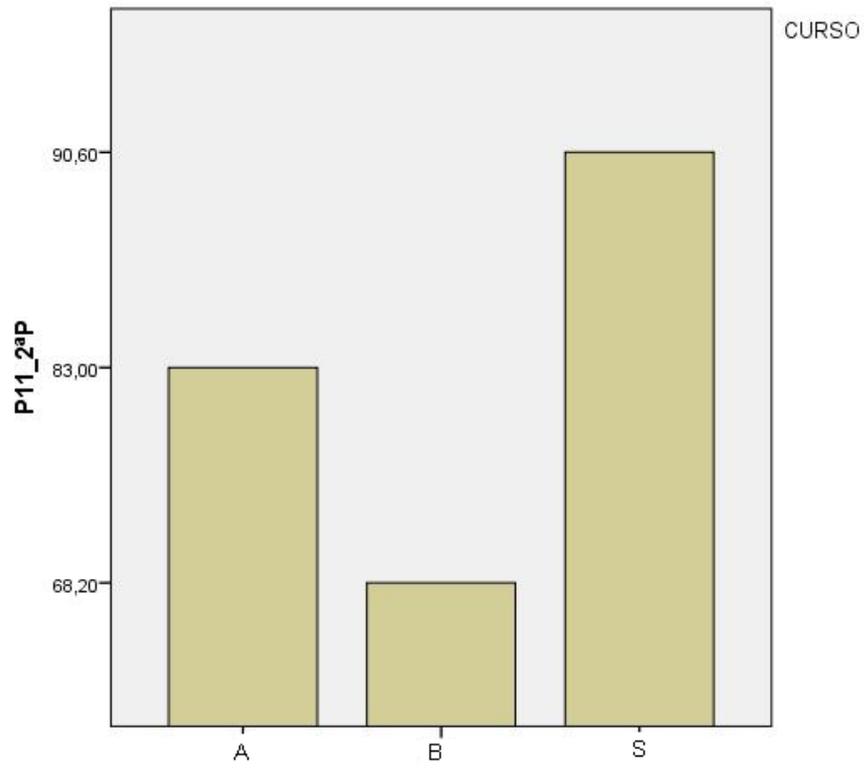


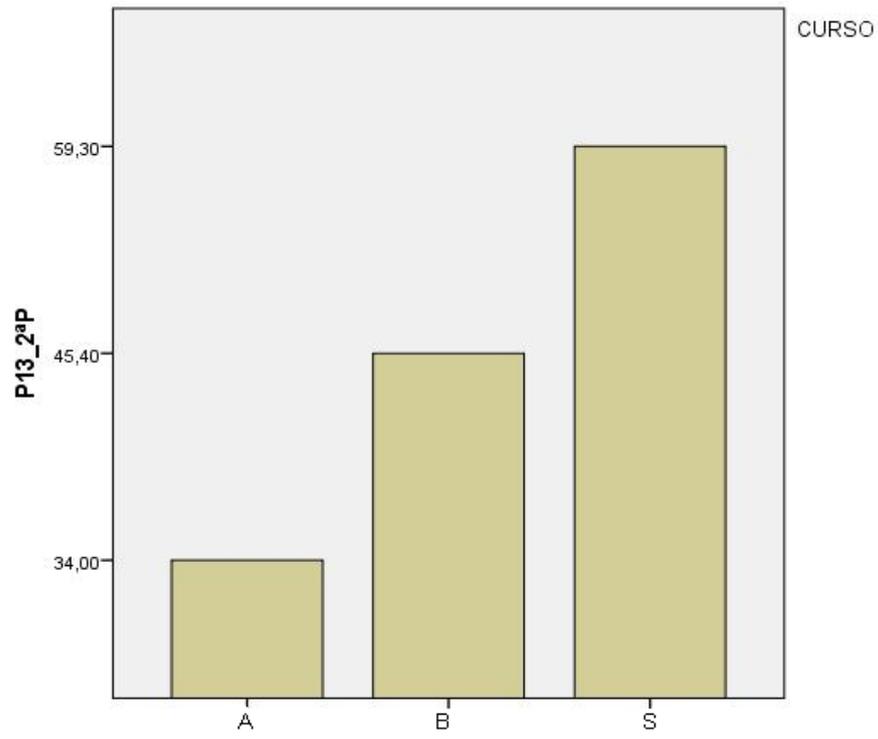












Anexo 6. Resultado de los cuestionarios

GRUPO A

PREGUNTA1 ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiacía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
O	3		2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	

A-alumnos E-pre test O-post test

Podemos observar que la gran mayoría mejora en el conocimiento sobre qué es la celiacía. Pasamos de ningún 3 a 27

PREGUNTA 1 Señala sus síntomas

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	2	1	2	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	1	2	2	1	1	3	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3	3	1	3	2	1	1	1	1	3	1
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3		3	3	3	1	1	3	3	2	3	3		3	3	3	1	3	3	3	1

La mayoría ya conocen al menos tres síntomas que produce la celiacía. Se pasa de seis 3 a 29.

PREGUNTA 2 ¿Afecta la celiacía a todos los celíacos por igual?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
O	2		2	3	2	3	1	2	1	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

A-alumnos E-pre test O-post test

La mayoría sabe que no tienen los mismos síntomas pero no lo explican muchos, pese a ello hay una mejora porque se pasa de 6 a 14 responden correctamente.

PREGUNTA 3 ¿A qué edad consideras que pueden aparecer los síntomas de la celiaquía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	2	3	1	3	1	1		
O	3		3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3		3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3

A-alumnos E-pre test O-post test

30 de 38, saben perfectamente que puede aparecer la celiaquía a cualquier edad, se pasa de 16 a 38.

PREGUNTA 4 La condición celíaca ¿es crónica o transitoria?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
O	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Todos saben que la celiaquía es crónica

PREGUNTA 5 ¿Se puede curar la celiaquía? Razona la respuesta

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	2	2	3	2	2	3	3	1	1	3	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	1	1	3	2
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3

Todos han aprendido que no se puede curar la celiaquía. Se pasa de siete personas con 1 a ninguna.

PREGUNTA6 ¿Qué tratamiento deben seguir las personas con dicha patología?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	2	1	1	2	3	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	3	
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Todos han aprendido el tratamiento que deben seguir las personas con celiaquía. Se pasa de 11 personas sin apenas conocimientos sobre ello a ninguna.

PREGUNTA7 ¿Cuál crees que es el porcentaje aproximado de personas afectadas por esta condición celíaca en España?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Todos excepto 1 conocen el grado de afectación. Se pasa de no saberlo ninguno a saberlo todos.

PREGUNTA8 ¿En qué zonas del mundo crees que hay más incidencia de la enfermedad?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1		
O	3		3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3		2	2	2	2	3	3	2	3	3	3		3	3	3	3	3	3	2	2	3

21 saben que es a nivel mundial. Se pasa de dos a 21 que lo han aprendido.

PREGUNTA9. A nivel social, psicológico y pedagógico, ¿Cómo crees que afecta a las personas la condición celíaca? ¿Y a las personas de su entorno?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	3	2	2	2	3	2	2	1	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	1	1	2
O	3		3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3		2	2	2	3	2	3	3	3	2	3		3	2	3	3	3	2	3	3	

21 explican que afecta a todos los niveles, se van adaptando a ella. Se pasa de siete personas con tres a 21.

PREGUNTA10 ¿Crees que tienes suficientes conocimientos para tratar el tema? ¿Por qué?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
O	3		2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3

Ahora, todos menos 4 consideran que tienen los conocimientos suficientes para abordar el tema y tratarlo, antes solo dos.

PREGUNTA11 ¿Es importante para un maestro conocer este tema? ¿Por qué?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	3	3	1	3	3	1	3	1	2	2	2	2	1	2	1	3	1	3	2	3	2	3	1	2	3	2	3	3	3	1	1	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2	
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2		2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3		2	3	2	3	3	3

27 explican que es importante para un maestro conocer este tema porque se puede dar el caso y así tratarlo. Se pasa de diez personas con 1 a ninguna.

PREGUNTA12 ¿Qué grado de implicación debe tener el maestro?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2
O	2		2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3		2	3	2	1	2	3	2	2	3	2		2	2	2	2	2	3	3	3	2

Todos menos uno consideran que el grado de implicación del maestro debe ser máximo, pero 20 no lo explican

PREGUNTA13 ¿Qué grado de implicación debe tener la familia?

Todas las respuestas obrenidas son similares, por lo que no cabe la interpretación.

PREGUNTA 14 En la formación de un maestro, ¿Consideras que la celiaquía debe ser considerada en el currículo? ¿Qué otras patología alimentarias crees que se deberían incluir en el currículo?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
O	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Todos consideran que la celiaquía debe ser considerada en el currículo.

Otras enfermedades que nombran son las intolerancias, diabetes y alergias

PREGUNTA15 ¿Qué aspectos consideras que se deben enseñar de esta patología?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	2	1	1	1	3	2	2	3	1	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	1	3	1	3	2
O	3		3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3		3	3	3	3	3	3	3	2	3		2	3	3	2	3	2	3	3	3		

Todos menos 9 consideran que lo que se debe de enseñar es la intervención en el colegio. Se pasa de 21 con respuesta correcta a 30, sin ningún 1

PREGUNTA16 ¿Trataste este tema en tu formación inicial de maestro? Lo conoces por otras fuentes? ¿Cuáles?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	1	1	2	1	1	3	1	1	2	3	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2
O	1		3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	3	2		1	2	1	1	1	1	1	2	3	3		3	1	1	1	1	3	1	3		

Solo 9 personas han tratado este tema en su formación. La fuente de conocimiento mayoritaria son los conocidos

PREGUNTA17 ¿Conoces alguna asociación relacionada con el tema? ¿Cuál?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Todos excepto uno han aprendido el nombre de la asociación relacionada con el tema. Se pasa de saberlo dos a todos.

SEGUNDA PARTE**PREGUNTA1 Marca los alimentos que pueden tomar**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
O	1		3	1	1	2	3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	1	1	2	2	1		1	1	2	3	1	1	2	3	3	3		1	2	1	1	3	2	1			

De la lista de productos 13 personas son capaces de reconocer al menos 8 productos en los que está el gluten y 7 de ellos mejoran en sus conocimientos. Se pasa de cuatro a 13.

PREGUNTA2 En una fiesta de cumpleaños en clase...¿qué hacemos con el niño celíaco?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	2	1	3	3	2	2	1	1	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	3	2	3	3
O	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3		3	3	1	3	3	3	3	3	3	2		2	3	2	3	3	3	3	1	

Todos menos nueve, realizan la intervención adecuada. Se pasa de 26 que no saben realizar la intervención a todos menos 9.

PREGUNTA3 ¿Se pueden conseguir alimentos para celíacos en cualquier establecimiento de alimentación?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	2	3	2	2	2	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2
O	2		2	3	2	3	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3		1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3

14 personas saben que no es posible encontrar alimentos en cualquier establecimiento y lo explican, otros 18 dicen también que no pero sin explicar. Se pasa de 14 con respuesta 1 a cinco.

PREGUNTA4 ¿Qué deben llevar en la etiqueta los alimentos aptos para celíacos?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O	3		1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3	1	2	3	2	1	3		2	1	1	2	1	2	1	1	1	3		1	1	1	3	1	3	1		

Se pasa de una persona a 14 que saben que deben de llevar en la etiqueta los productos para celíacos.

PREGUNTA 5 Una familia con niños celíacos sale a cenar, ¿Qué criterios debe seguir para elegir el restaurante?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	3	3	3	1	2	3	3	2	2	3	2	3	1	1	1	2	2	1	2	3	1	2	1	1	3	2	2	1	3	2	2	3	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3
O	3		3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	2	3	3	3	3				

Todos tienen claros los criterios que deben de tener en cuenta para elegir un restaurante

PREGUNTA6 ¿Cómo explicarías a los alumnos que hay un niño celíaco en clase?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	1	1	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	2	3	3	1	1	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1	
O	2		2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3		3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3		2	3	2	3	1	3	3

Todos menos 11 explicarían la celiarquía de forma más competencial, con cuentos, proyectos...

Se pasa de 28 personas que no lo explicarían de forma competencial a 11.

PREGUNTA7 ¿Qué es el gluten?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
O	2		1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	2	2	2	1	2

Todos menos cuatro saben que el gluten es una proteína. Se pasa de saberlo solo tres personas a todos menos cuatro.

PREGUNTA 7 ¿Dónde se encuentra?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	1	3	3	1	1	3	1	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
O	3		2	2	2	3	1	3	3	3	1	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3		3	1	3	1	1	3	2	2	2	3		2	3	1	3	1	2	1		

18 de ellos saben que está en más de un cereal y 11 solo nombran el trigo. Mejoran 24

PREGUNTA 8 ¿Por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten? Razona

A	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	1	1	1		1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	1	3	3	1	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3
O	1		1		3	3	1	2	3	3	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3		1	3	2	3	1	3	3	2	3	1		1	3	3	1	3	2	3	

21 alumnos saben por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten, se pasa de 9 a 21

PREGUNTA 9 ¿Qué pautas deben seguir los comedores escolares para manipular alimentos de celíacos?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	1	3	3	2	1	3	2	3	2	1	3	3	1	3	3	3	3	2	3	1	2	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	1	3	1	3	
O	3		3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	

Prácticamente todos saben las pautas que deben seguir los comedores escolares. Se pasa de nueve unos a ninguno.

PREGUNTA10 ¿Crees que diferenciar a los alumnos por el tipo de comida es una forma de discriminación?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	3	1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	1	1	2	1	2	3	3	1	2	3	3
O	1		3	3	3	3	2	1	3	1	3	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3		1	3	2	1	3	3	2	3	1	1		1	3	3	3	3	1	3	

14 piensan que es discriminatorio o no contestan. Se pasa de 15 a 19 con una contestación adecuada.

PREGUNTA11 ¿Cómo afecta esta patología a nivel familiar?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
E	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	3	1	3	1	3	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	3	2	2	1	2	1	1	3	1	1	3
O	3		2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		2	2	2	2	3	3	3	3	3	3		3	3	2	3	3	3	3	

29 personas explican con dos o más aspectos lo que implica la afectación familiar. Se pasa de 7 a 29.

PREGUNTA12 ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa para una persona celíaca?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
E	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2
O	3		2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3		3	2	3	3	2	2	3		

27 personas explican tres o más aspectos de cocinar en casa. Se pasa de cinco personas a 27.

PREGUNTA13 Supuesto del avión sin menú para celíacos...

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
E	3	2	3	1	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	3	
O	3		3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2		3	2	2	2	3	2	2						

24 tienen en cuenta que es un tema de salud o que es por desconocimiento. Se pasa de cinco personas con 1 a una persona.

SECUNDARIA Grupo S

PREGUNTA1 ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiaquía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
E	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

A-alumnos E-test

14 personas no saben qué es la celiaquía. Sus conocimientos son escasos

PREGUNTA 1 Señala sus síntomas

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
E	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Solo 7 conocen al menos 3 síntomas.

PREGUNTA2 ¿Afecta la celiacía a todos los celíacos por igual?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	

Solo cuatro personas saben que produce diferentes síntomas

PREGUNTA3 ¿A qué edad consideras que pueden aparecer los síntomas de la celiacía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	1	1	3	3	3	1	

7 personas no saben que puede aparecer la celiacía a cualquier edad

PREGUNTA 4 La condición celíaca ¿es crónica o transitoria?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2		

5 personas no saben que es crónica

PREGUNTA5 ¿Se puede curar la celiacía? Razona la respuesta

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	1	3	1	2	3	2	2	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	

Cuatro personas no saben si se cura o no y 15 saben que no pero sin explicación.

PREGUNTA6 ¿Qué tratamiento deben seguir las personas con dicha patología?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3

Tres de ellos no saben qué tratamiento deben seguir

PREGUNTA 7 ¿Cuál crees que es el porcentaje aproximado de personas afectadas por esta condición celíaca en España?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1

Solo 2 conocen el porcentaje de personas que padecen la patología

PREGUNTA8 ¿En qué zonas del mundo crees que hay más incidencia de la enfermedad?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	3	2	1	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2

Solo cuatro saben que se puede dar en todo el mundo

PREGUNTA9 A nivel social, psicológico y pedagógico, ¿Cómo crees que afecta a las personas la condición celíaca? ¿Y a las personas de su entorno?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
E	3	1	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	1

10 personas contestan que afecta a todos los niveles y que se supera actuando adecuadamente.

PREGUNTA10 ¿Crees que tienes suficientes conocimientos para tratar el tema? ¿Por qué?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Ninguno piensa que tiene suficientes conocimientos para tratar el tema porque no se lo han enseñado (uno se defendería).

PREGUNTA11 ¿Es importante para un maestro conocer este tema? ¿Por qué?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	2	1	1	3	2	2	2	

Cuatro de ellos piensan que no es importante conocer este tema

PREGUNTA12 ¿Qué grado de implicación debe tener el maestro?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	1	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1

18 personas No consideran que el profesor deba de tener un grado de implicación máximo en esto

PREGUNTA13 ¿Qué grado de implicación debe tener la familia?

Todas las respuestas obtenidas son similares, por lo que no cabe la interpretación.

PREGUNTA 14 En la formación de un maestro, ¿Consideras que la celiacía debe ser considerada en el currículo? ¿Qué otras patologías alimentarias crees que se deberían incluir en el currículo?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1

Excepto 5 personas, el resto piensan que la celiacía debe ser considerada en el currículo.
Prácticamente nombran solo a la diabetes como otra patología alimentaria

PREGUNTA 15 ¿Qué aspectos consideras que se deben enseñar de esta patología?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
E	2	3	3	3	1	1	2	3	3	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3	2	3	1	2	2	1	3	1

22 personas no tienen en cuenta a la hora de que se debe enseñar de esta patología cómo darla en el colegio.

PREGUNTA 16 ¿Trataste este tema en tu formación inicial de maestro? Lo conoces por otras fuentes? ¿Cuáles?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
E	1	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1

Solo dos han tratado este tema en su formación.

PREGUNTA 17 ¿Conoces alguna asociación relacionada con el tema? ¿Cuál?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ninguno conoce ninguna asociación relacionada con la celiacía.

SEGUNDA PARTE

PREGUNTA1 Marca los alimentos que pueden tomar

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	1	2	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

De la lista de productos sólo 4 personas son capaces de reconocer al menos 8 productos en los que está el gluten .

PREGUNTA2 En una fiesta de cumpleaños en clase...¿qué hacemos con el niño celíaco?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	3	3	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	3	3	2	2	1	1	1	3	1

Sólo 11 realizan la intervención adecuada.

PREGUNTA3 ¿Se pueden conseguir alimentos para celíacos en cualquier establecimiento de alimentación?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	2	3	1	2	1	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	1	2	3	1	3	1

10 personas consideran que no se pueden conseguir productos para celíacos en cualquier establecimiento y 11 que sí, el resto dice que no pero que en la mayoría.

PREGUNTA4 ¿Qué deben llevar en la etiqueta los alimentos aptos para celíacos?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	

Sólo tres personas saben que deben llevar los productos aptos para celíacos.

PREGUNTA5 Una familia con niños celíacos sale a cenar, ¿Qué criterios debe seguir para elegir el restaurante?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	2	3	3	1	1	2	2	1	3	1	1	1	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	3

Sólo 7 tienen claros los criterios para elegir un restaurante.

PREGUNTA6 ¿Cómo explicarías a los alumnos que hay un niño celíaco en clase?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1

Ninguno lo explica competencialmente.

PREGUNTA7 ¿Qué es el gluten?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	

18 personas no saben que el gluten es una proteína.

PREGUNTA7 ¿Dónde se encuentra?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2

10 solo saben que está en el trigo y uno en trigo y cebada.

PREGUNTA8 ¿Por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1

12 personas saben por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten.

PREGUNTA9 ¿Qué pautas deben seguir los comedores escolares para manipular alimentos de celíacos?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1

Sólo 2 personas conocen las pautas que deben seguir los comedores escolares para manipular los alimentos.

PREGUNTA10 ¿Crees que diferenciar a los alumnos por el tipo de comida es una forma de discriminación?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	2	2	2	1	1	2	1	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	

Sólo 5 explican adecuadamente

PREGUNTA11 ¿Cómo afecta esta patología a nivel familiar?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	

Sólo tres personas explican dos o más aspectos de la afectación familiar que tiene la celiacía.

PREGUNTA12 ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa para una persona celíaca?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	3	3																		
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1

Solo dos personas conocen tres o más aspectos de los que se tiene que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa.

PREGUNTA13 Supuesto del avión sin menú para celíacos...

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	3	3																		
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
E	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	3	2	3	2

13 personas analizan la situación del avión adecuadamente.

Grupo B

PREGUNTA1 ¿Sabrías definir o explicar qué es la celiaquía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	2	22									
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1
O	2			1	2			2	1	2	1	2	1		1	2	2	2	1	1	3	1

A-alumnos E-pre test O-post test

La mitad de ellos, no sabe qué es la celiaquía. No saben realmente de qué patología se trata. Sólo uno contesta adecuadamente.

PREGUNTA1 Señala sus síntomas

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1	1	2	1	
O	1			1	1			1	1	2	1	1	1		1	3	1	3	1	1	2	1

Sólo dos personas son capaces de responder bien a tres o más síntomas, la mayoría No conoce los síntomas o problemas de la celiacía.

PREGUNTA2 ¿Afecta la celiacía a todos los celíacos por igual?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	1	2
O	2			1	2			2	2	1	1	1	3		1	2	2	3	2	2	1	2

6 personas no saben que no afecta la celiacía a todos por igual.

PREGUNTA3 ¿A qué edad consideras que pueden aparecer los síntomas de la celiacía?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1
O	3			3	1			1	3	3	3	2	3		1	3	3	3	1	3	2	1

5 no saben que puede aparecer a cualquier edad.

PREGUNTA4 ¿La condición celíaca es crónica o transitoria?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
O	1			2	2			2	2	2	2	2		2	2	1	2	2	2	2	2	2	2

Todos menos dos saben que la celiaquía es crónica pero no explican nada más.

PREGUNTA5 ¿Se puede curar la celiaquía? Razona la respuesta

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	3	2	2	2
O	1			2	2			2	2	3	1	2	1		2	2	1	3	2	3	3	3	3

Solo 5 explican y saben que la celiaquía no se puede curar.

PREGUNTA6 ¿Qué tratamiento deben seguir las personas con dicha patología?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E	1	1	3	1	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
O	1			3	3			1	1	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	1	3	1

5 personas no saben qué tratamiento deben seguir.

PREGUNTA7 ¿Cuál crees que es el porcentaje aproximado de personas afectadas por esta condición celíaca en España?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O	1			1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1

Nadie sabe el porcentaje de personas afectadas por esta condición celíaca.

PREGUNTA8 ¿En qué zonas del mundo crees que hay más incidencia de la enfermedad?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O	2			2	2			1	2	2	2	1	1		1	3	1	1	1	1	1	1

Solo una sabe que se puede dar en todo el mundo

PREGUNTA9 A nivel social, psicológico y pedagógico, ¿Cómo crees que afecta a las personas la condición celíaca? ¿Y a las personas de su entorno?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2
O	1			2	2			2	2	2	2	3	1		2	2	2	3	2	1	1	1

Sólo dos contestan que afecta a todos los niveles

PREGUNTA10 ¿Crees que tienes suficientes conocimientos para tratar el tema? ¿Por qué?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	
O	1			1	1			1	1	2	1	1	1		1	1	1	3	1	1	3	1

Todos menos dos creen que no tienen suficientes conocimientos sobre el tema.
Una de ellas es enfermera.

PREGUNTA11 ¿Es importante para un maestro conocer este tema? ¿Por qué?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
O	3			3	2			3	3	3	3	2		3	2	2	3	2	3	3	2	

Para todos es importante este tema porque pueden tener niños con esta patología,
11 lo explican.

PREGUNTA12 ¿Qué grado de implicación debe tener el maestro?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	3	1	1	1	2	2	1	3	1	1	1	1
O	2			2	2			2	3	2	2	2	1		1	2	1	1	1	3	1	1

7 personas no consideran que el maestro debe de tener una implicación máxima, el Resto sí pero no lo explican

PREGUNTA13 ¿Qué grado de implicación debe tener la familia?

Todas las respuestas obrenidas son similares, por lo que no cabe la interpretación.

**PREGUNTA14 En la formación de un maestro, ¿Consideras que la celiaquía debe ser considerada en el currículo?
¿Qué otras patologías alimentarias crees que se deberían incluir en el currículo?**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
O	2			2	2			2	2	2	2	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2

Todos menos uno consideran que debe ser considerada en el currículo.

Otras patologías son la diabetes, anorexia, bulimia.

PREGUNTA15 ¿Qué aspectos consideras que se deben enseñar de esta patología?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3
O	1			3	2			1	3	2	3	1	1		3	2	2	2	3	3	2	3

10 de ellos no tienen en cuenta los aspectos en clase de la intervención.

PREGUNTA16 ¿Trataste este tema en tu formación inicial de maestro? Lo conoces por otras fuentes? ¿Cuáles?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
O	1			1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ninguno ha tratado este tema en su formación, conocen este tema por amigos y/o Familiares.

PREGUNTA17 ¿Conoces alguna asociación relacionada con el tema? ¿Cuál?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O	1			1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nadie conoce ninguna asociación relacionada con el tema.

SEGUNDA PARTE

PREGUNTA1 Marca los alimentos que pueden tomar

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	3	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	
O	1			2	1			3	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	3	1	

Solo dos personas conocen más de 8 productos que llevan gluten

PREGUNTA2 En una fiesta de cumpleaños en clase...¿qué hacemos con el niño celíaco?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	2	1	2	3	3	3	3	1
O	1			2	3			3	3	3	1	3	1		3	1	3	1	3	3	3	1

7 no saben solucionar el problema en clase que se le presenta con este tema.

PREGUNTA3 Se pueden conseguir alimentos para celíacos en cualquier establecimiento de alimentación?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	2	3	3	1	2	1	3	3
O	3			1	1			1	1	1	1	1	1		2	1	3	3	1	3	3	1

Solo cinco saben que no se pueden adquirir en todos los establecimientos productos Para celíacos.

PREGUNTA4 ¿Qué deben llevar en la etiqueta los alimentos aptos para celíacos?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	2
O	1			1	1			1	1	1	1	1	1		1	3	1	1	1	1	2	1

Solo uno conoce las etiquetas que deben de llevar los productos para celíacos.

PREGUNTA5 Una familia con niños celíacos sale a cenar, ¿Qué criterios debe seguir para elegir el restaurante?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
E	3	3	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	1	2	3	3	3
O	1			2	1			3	3	2	1	3	1		3	2	3	1	1	3	1	1

Solo 6 tienen claro los criterios para elegir restaurante a la hora de salir.

PREGUNTA6 ¿Cómo explicarías a los alumnos que hay un niño celíaco en clase?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1
O	2			2	2			1	2	2	2	1	2		1	1	2	2	2	2	1	1	

Ninguno sabría explicar adecuadamente el problema en clase.

PREGUNTA7 ¿Qué es el gluten?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
O	1			1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	2	1	1	1	1	1

Sólo 1 persona sabe que el gluten es una proteína.

PREGUNTA7 ¿Dónde se encuentra?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	
O	1			1	1			2	1	1	1	2		1	2	2	3	1	1	2	2	

6 personas solo saben que el gluten está en el trigo.

PREGUNTA8 ¿Por qué el recién nacido toma alimentos sin gluten?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	2	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3	
O	2			2	1			3	1	3	1	1	1		1	1	3	3	1	1	1	1

Sólo 4 saben por qué los recién nacidos toman alimentos sin gluten.

PREGUNTA9 ¿Qué pautas deben seguir los comedores escolares para manipular alimentos de celíacos?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	1	3	3	3	1	1	1	2
O	1			2	2			3	2	1	3	3	1		1	3	3	3	1	1	1	2

Sólo 6 conocen las pautas de los comedores escolares.

PREGUNTA10 ¿Crees que diferenciar a los alumnos por el tipo de comida es una forma de discriminación?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E	1	2	3	2	2	1	3	3	1	3	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3
O	1			2	3			2	1	3	1	1	1		1	1	3	3	3	3	3	2	

7 no contestan o creen que es discriminatorio

PREGUNTA11 ¿Cómo afecta esta patología a nivel familiar?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	1	2	2	2
O	3			3	2			1	1	1	2	2	2		2	3	3	3	3	1	2	2

6 personas nombran al menos dos aspectos de la afectación familiar.

PREGUNTA12 ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de cocinar en casa para una persona celíaca?

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	3	1	1	2	3	1	3	2	2	1	2
O	1			2	2			3	2	2	2	2	1		2	2	3	3	2	2	2	2

Sólo 3 personas saben tres o más aspectos a tener en cuenta cuando cocinas en casa.

PREGUNTA13 Supuesto del avión sin menú para celíacos...

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
E	3	3	3	1	2	2	2	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	1	2	3	1	3
O	3			2	3			3	3	2	2	2	3		3	3	3	3	2	3	1	2

10 personas analizan la situación correctamente.

Anexo 7. Tablas de contingencia, chi-cuadrado y gráficas del grupo B

Grupo b (no se diferencian los resultados del pre y post test). Recordamos que p1_1ªp significa pregunta uno primera parte.

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P1_1ªP	1,0	8	11
	2,0	8	10
	3,0	1	1

		TEST
P1_1ªP	Chi-cuadrado	,056
	gl	2
	Sig.	,972 ^{a,b}

En esta tabla se corrobora que no hay diferencia significativa entre el pre y post ya que 0,954 es mayor que 0,05.

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P1bis_1ªP	1,0	13	17
	2,0	2	3
	3,0	2	2

		TEST
P1bis_1ªP	Chi-cuadrado	,094
	gl	2
	Sig.	,954 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P2_1ªP	1,0	6	5
	2,0	9	15
	3,0	2	2

		TEST
P2_1ªP	Chi-cuadrado	,966
	gl	2
	Sig.	,617 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P3_1ªP	1,0	5	15
	2,0	2	6
	3,0	10	1

		TEST
P3_1ªP	Chi-cuadrado	13,952
	gl	2
	Sig.	,001 [*]

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P4_1ªP	1,0	2	3
	2,0	15	19

		TEST
P4_1ªP	Chi-cuadrado	,030
	gl	1
	Sig.	,862 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P5_1ªP	1,0	4	5
	2,0	8	11
	3,0	5	6

		TEST
P5_1ªP	Chi-cuadrado	,035
	gl	2
	Sig.	,983 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P6_1ªP	1,0	5	5
	2,0	0	1
	3,0	12	16

		TEST
P6_1ªP	Chi-cuadrado	,946
	gl	2
	Sig.	,623 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P7_1ªP	1,0	17	22

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P8_1ªP	1,0	10	12
	2,0	6	10
	3,0	1	0

		TEST
P8_1ªP	Chi-cuadrado	1,567
	gl	2
	Sig.	,457 ^{a,b}

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P9_1ªP	1,0	5	6
	2,0	10	14
	3,0	2	2

		TEST
P9_1ªP	Chi-cuadrado	,118
	gl	2
	Sig.	,942

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P10_1ªP	1,0	14	20
	2,0	1	0
	3,0	2	2

		TEST
P10_1ªP	Chi-cuadrado	1,441
	gl	2
	Sig.	,486 ^{a,b}

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P11_1ªP	2,0	6	1
	3,0	11	21

		TEST
P11_1ªP	Chi-cuadrado	6,157
	gl	1
	Sig.	,013 ^{*,b}

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P12_1ªP	1,0	7	11
	2,0	8	8
	3,0	2	3

		TEST
P12_1ªP	Chi-cuadrado	,455
	gl	2
	Sig.	,796 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P14_1ªP	1,0	1	3
	2,0	16	19

		TEST
P14_1ªP	Chi-cuadrado	,626
	gl	1
	Sig.	,429 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P15_1ªP	1,0	4	13
	2,0	6	3
	3,0	7	6

		TEST
P15_1ªP	Chi-cuadrado	5,288
	gl	2
	Sig.	,071

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P16_1ªP	1,0	17	21
	2,0	0	1

		TEST
P16_1ªP	Chi-cuadrado	,793
	gl	1
	Sig.	,373 ^{a,b}

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P17_1ªP	1,0	17	22

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P1_2ªP	1,0	14	16
	2,0	1	2
	3,0	2	4

		TEST
P1_2ªP	Chi-cuadrado	,501
	gl	2
	Sig.	,779 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P2_2ªP	1,0	6	4
	2,0	1	4
	3,0	10	14

		TEST
P2_2ªP	Chi-cuadrado	2,263
	gl	2
	Sig.	,323 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P3_2ªP	1,0	11	8
	2,0	1	2
	3,0	5	12

		TEST
P3_2ªP	Chi-cuadrado	3,099
	gl	2
	Sig.	,212 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P4_2ªP	1,0	15	16
	2,0	1	3
	3,0	1	3

		TEST
P4_2ªP	Chi-cuadrado	1,414
	gl	2
	Sig.	,493 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P5_2ªP	1,0	8	7
	2,0	3	5
	3,0	6	10

		TEST
P5_2ªP	Chi-cuadrado	,941
	gl	2
	Sig.	,625 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P6_2ªP	1,0	6	3
	2,0	11	18
	3,0	0	1

		TEST
P6_2ªP	Chi-cuadrado	3,100
	gl	2
	Sig.	,212 ^{a,b}

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P7_2ªP	1,0	16	20
	2,0	1	2

		TEST
P7_2ªP	Chi-cuadrado	,139
	gl	1
	Sig.	,709 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P7_2ªP	1,0	10	16
	2,0	6	6
	3,0	1	0

		TEST
P7_2ªP	Chi-cuadrado	1,773
	gl	2
	Sig.	,412 ^{a,b}

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P8_2ªP	1,0	11	15
	2,0	2	1
	3,0	4	6

		TEST
P8_2ªP	Chi-cuadrado	,720
	gl	2
	Sig.	,698 ^a

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P9_2ªP	1,0	7	8
	2,0	4	10
	3,0	6	4

		TEST
P9_2ªP	Chi-cuadrado	2,437
	gl	2
	Sig.	,296

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P10_2ªP	1,0	7	6
	2,0	3	6
	3,0	7	10

		TEST
P10_2ªP	Chi-cuadrado	,981
	gl	2
	Sig.	,612

		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P11_2ªP	1,0	4	6
	2,0	7	9
	3,0	6	7

		TEST
P11_2ªP	Chi-cuadrado	,087
	gl	2
	Sig.	,957

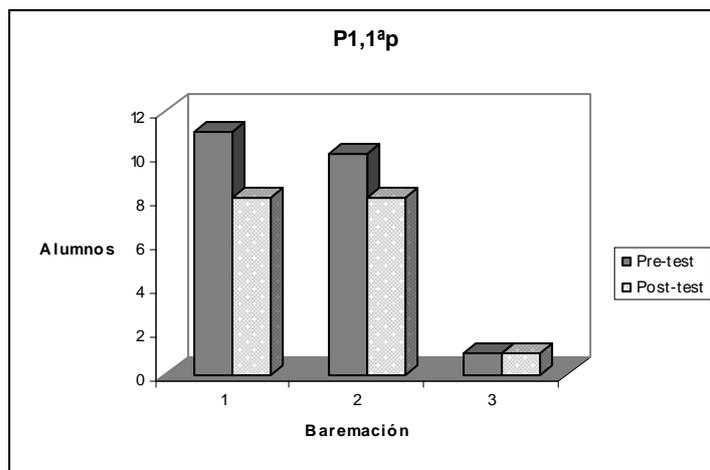
		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P12_2ªP	1,0	2	8
	2,0	12	11
	3,0	3	3

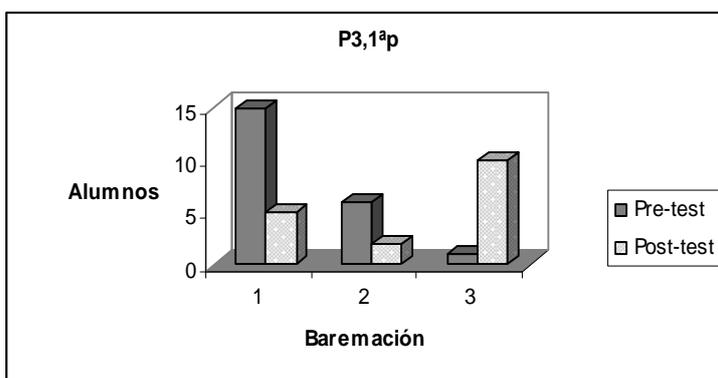
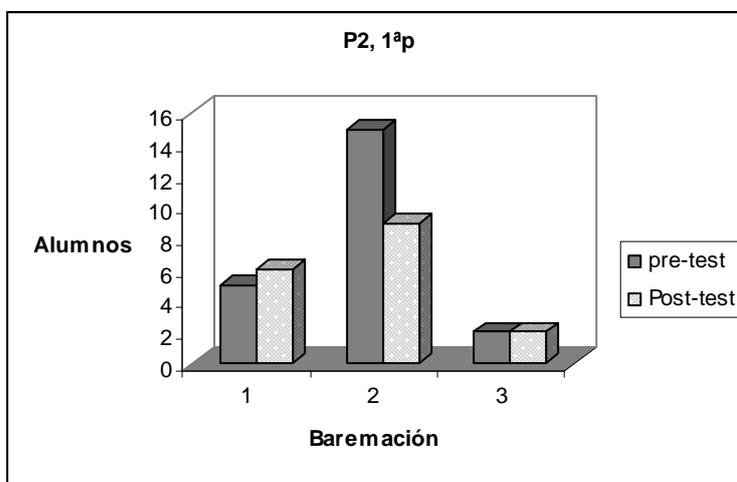
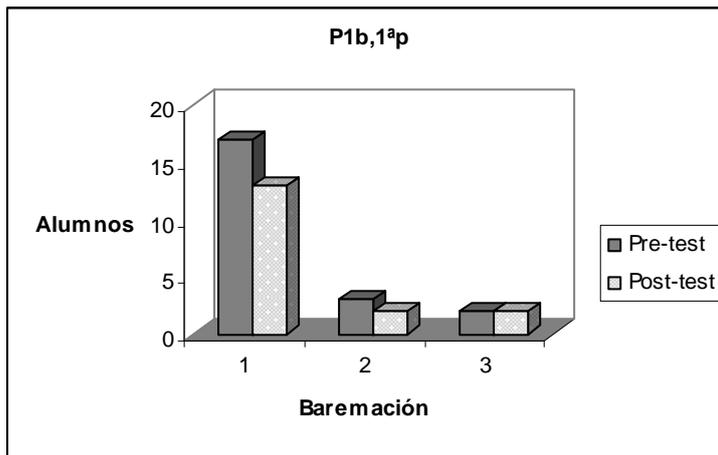
		TEST
P12_2ªP	Chi-cuadrado	3,053
	gl	2
	Sig.	,217 ^a

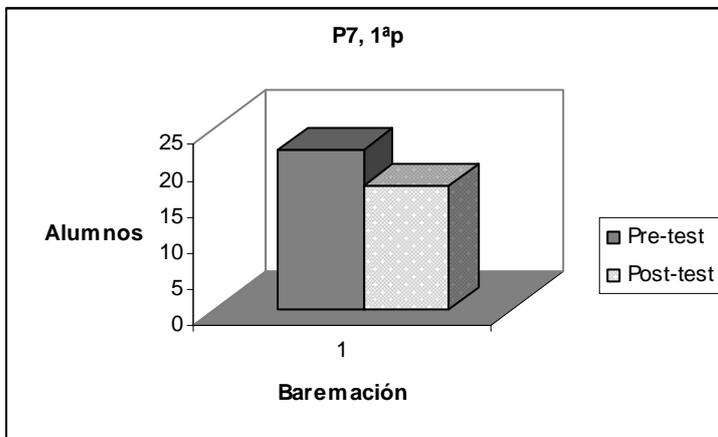
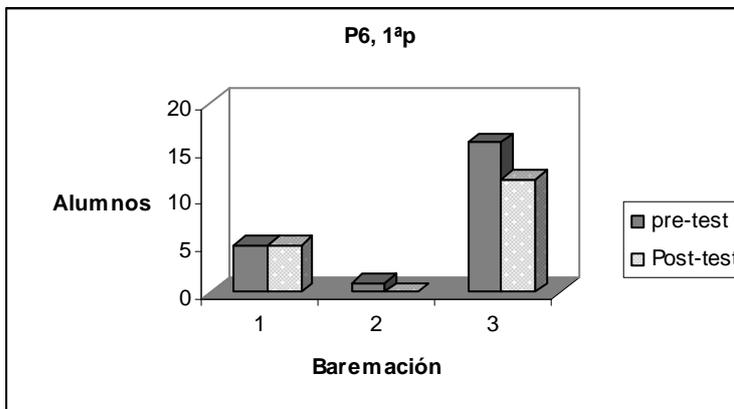
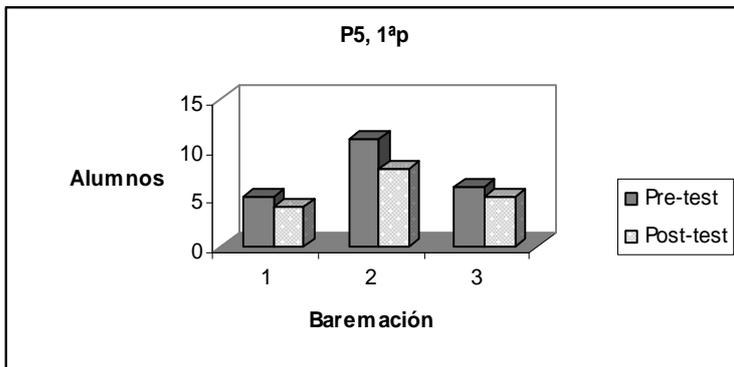
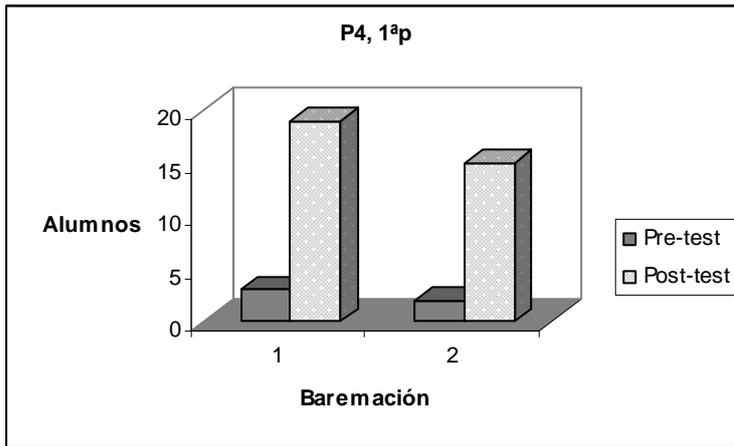
		TEST	
		POST	PRE
		Recuento	Recuento
P13_2ªP	1,0	1	6
	2,0	6	4
	3,0	10	12

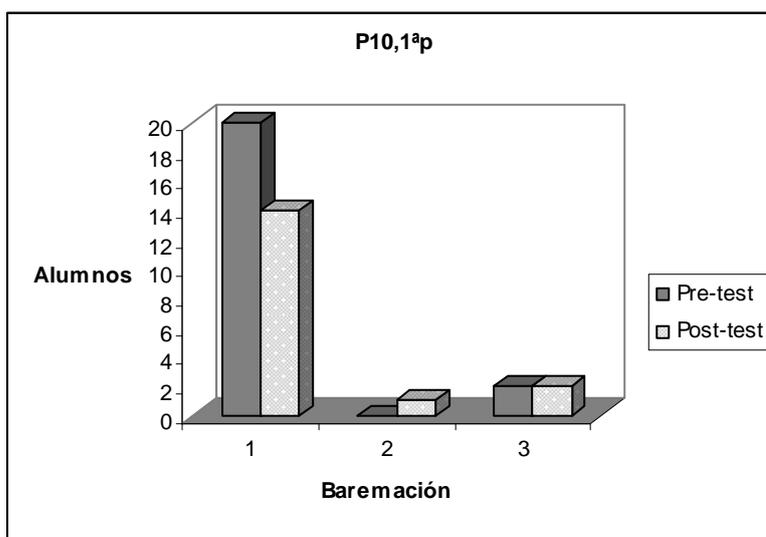
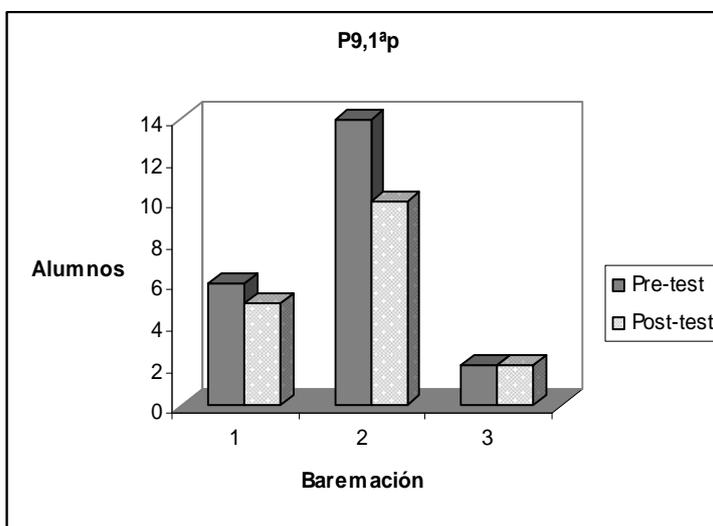
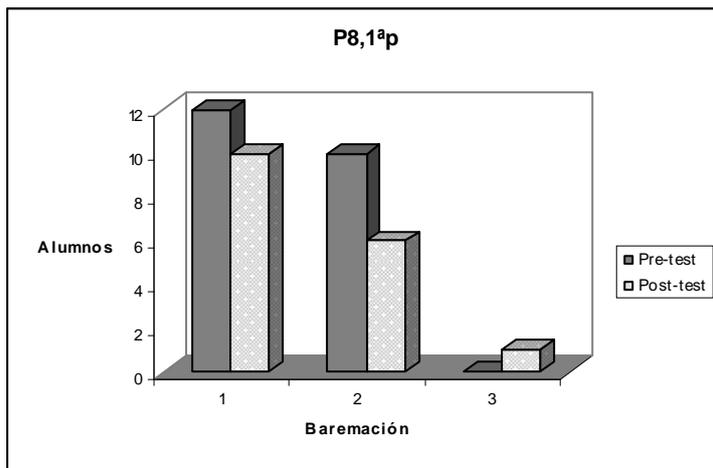
		TEST
P13_2ªP	Chi-cuadrado	3,571
	gl	2
	Sig.	,168 ^a

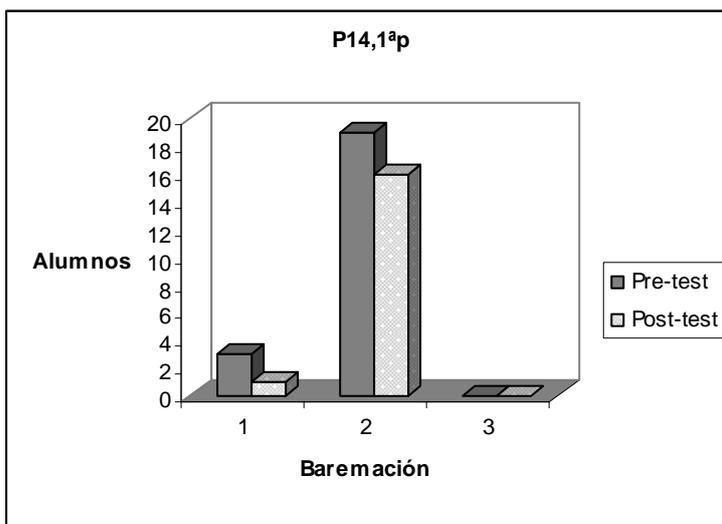
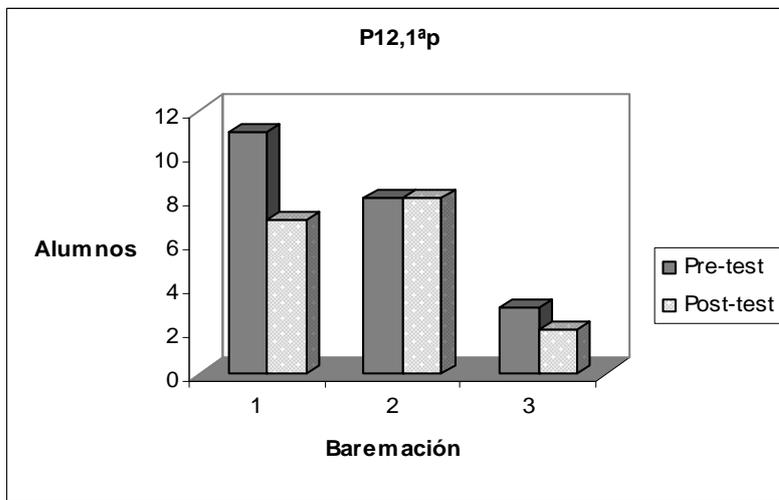
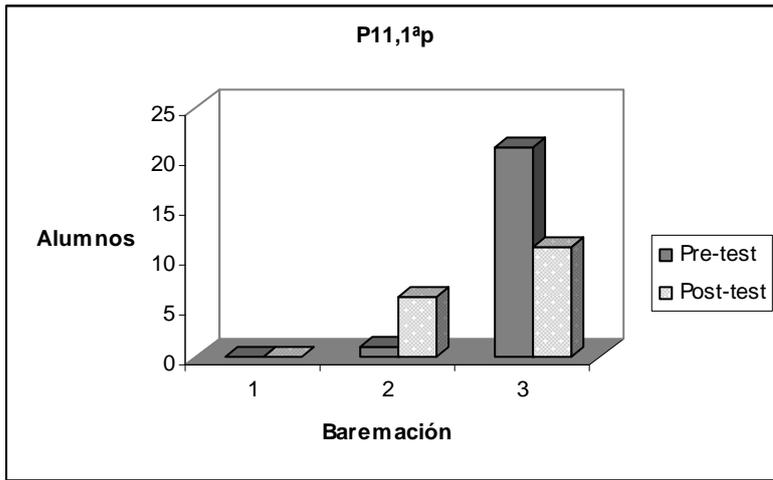
Gráficas del grupo B

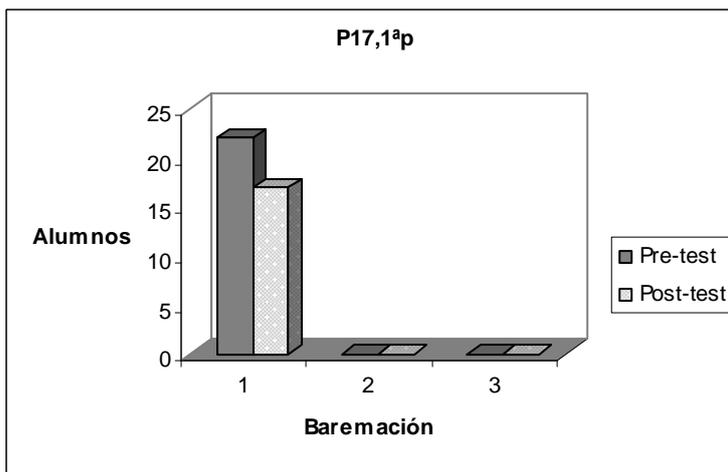
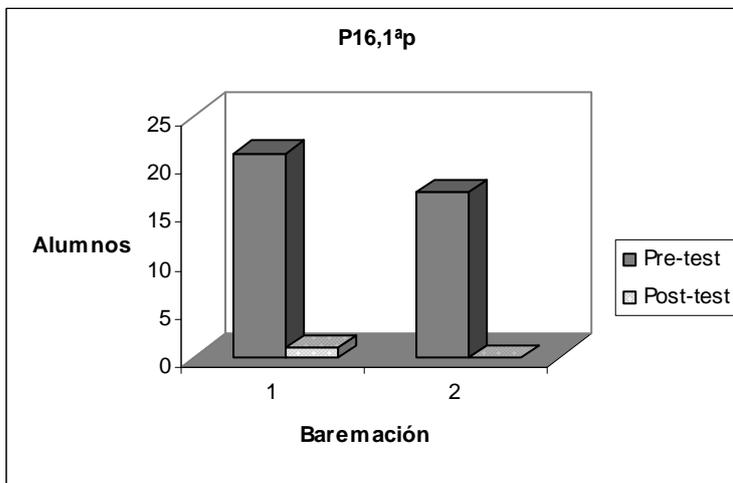
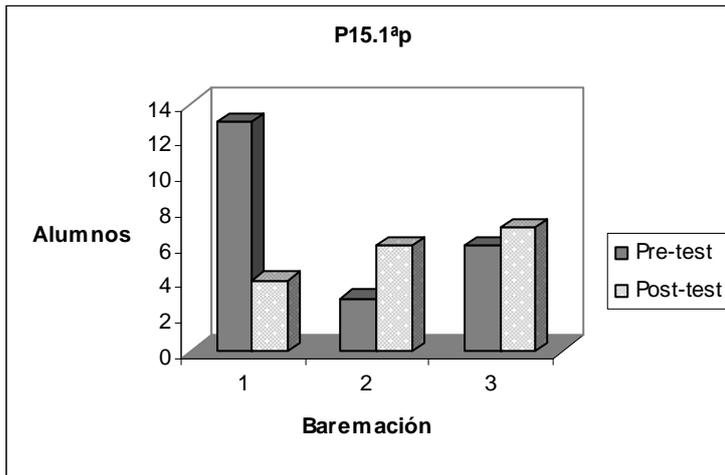


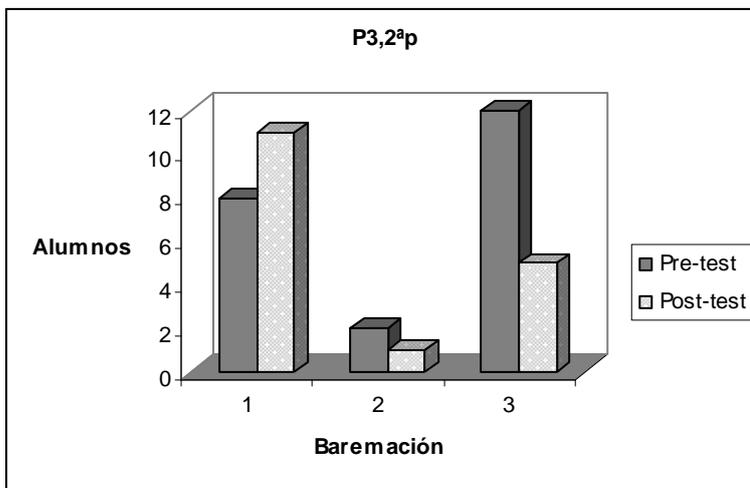
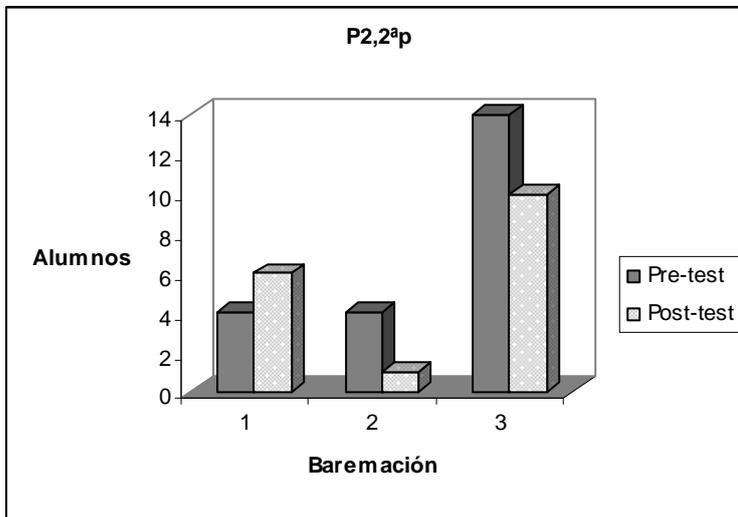
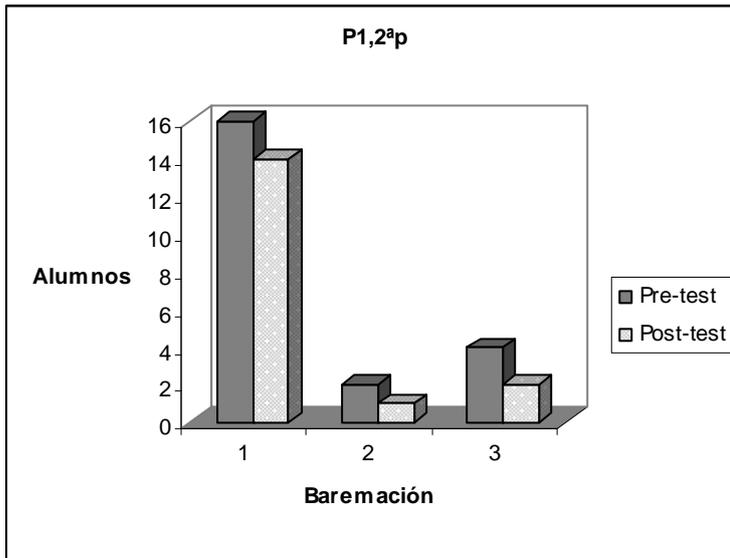


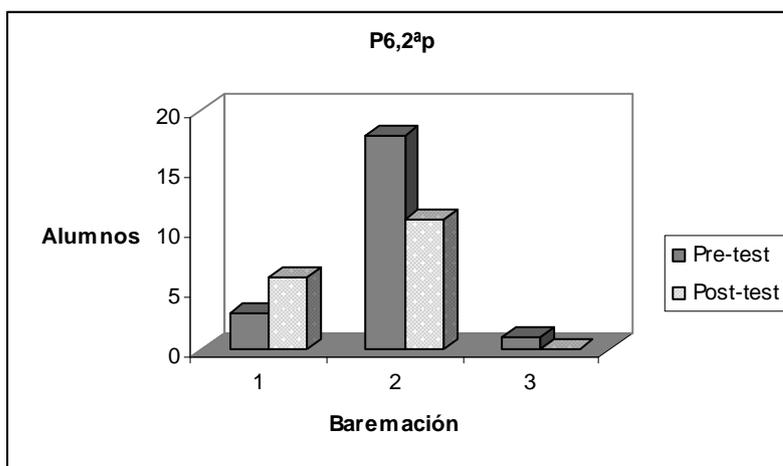
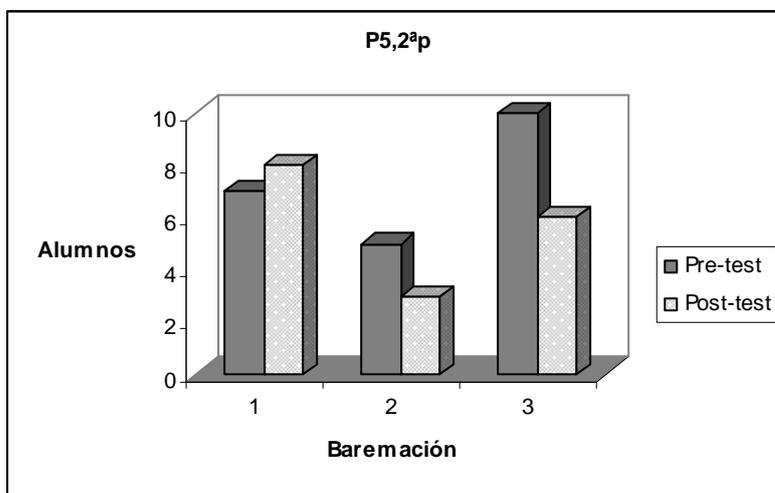
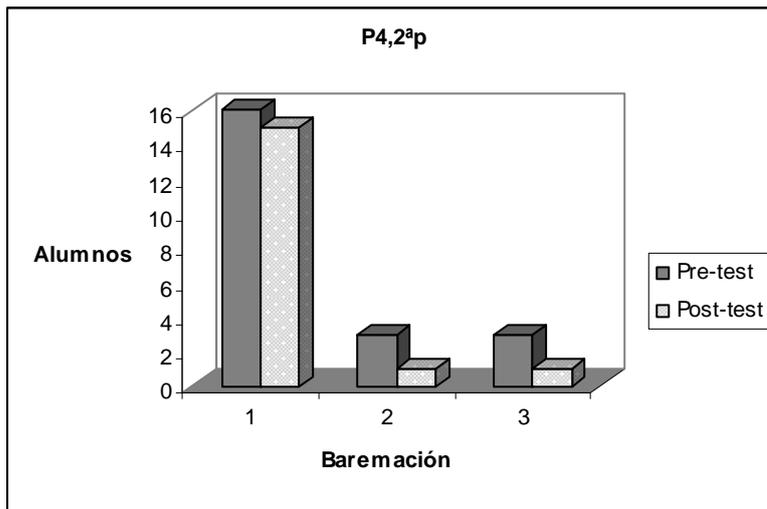


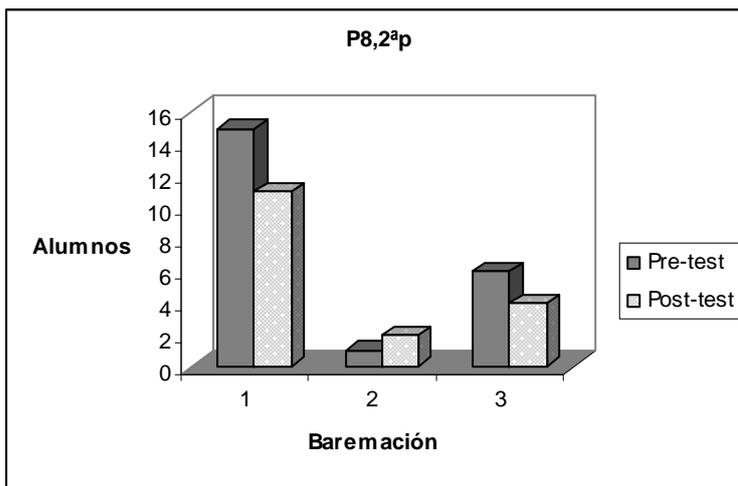
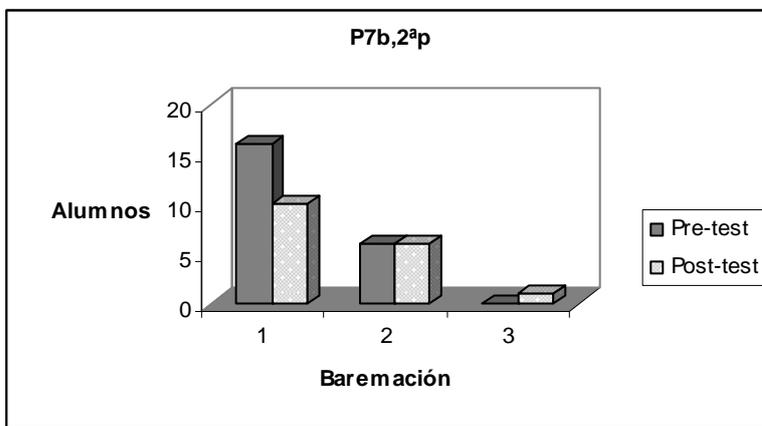
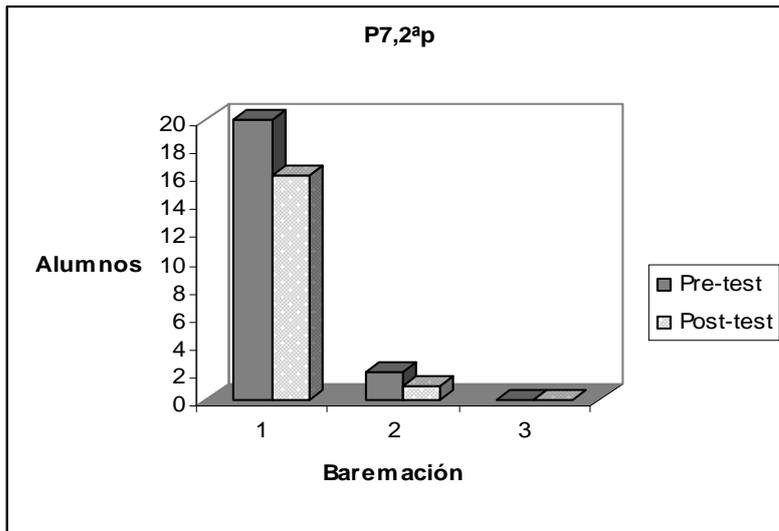


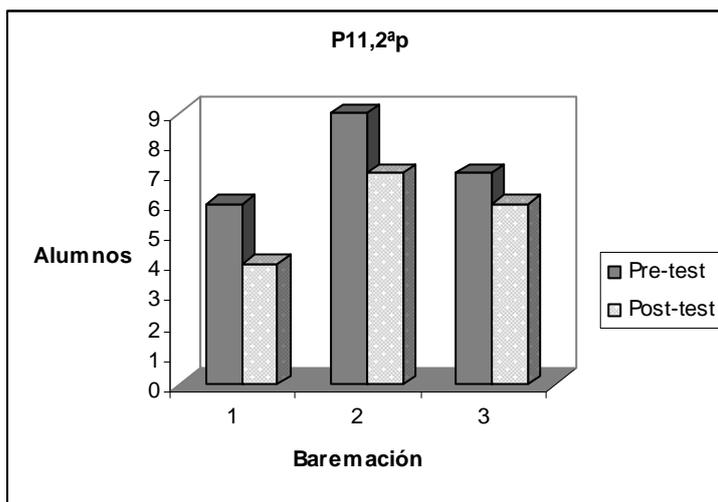
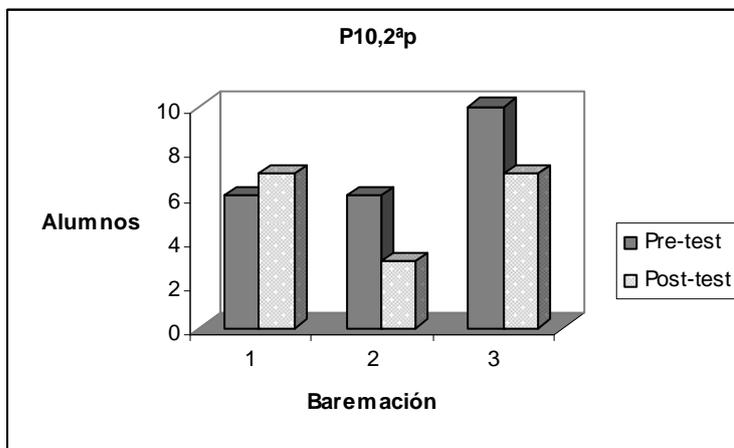
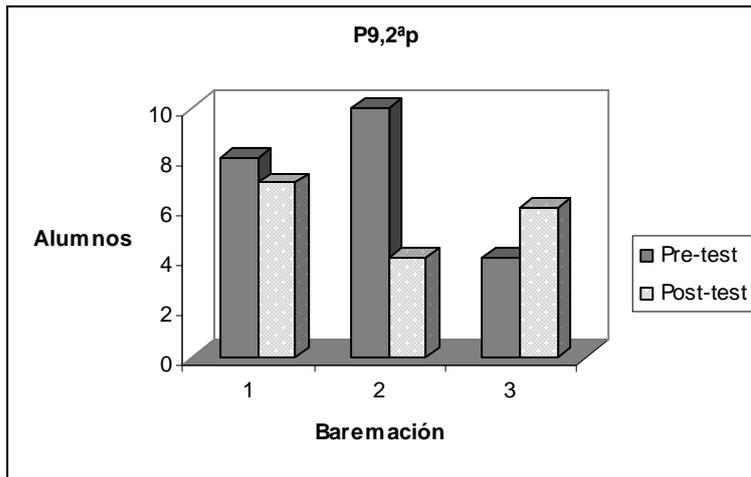


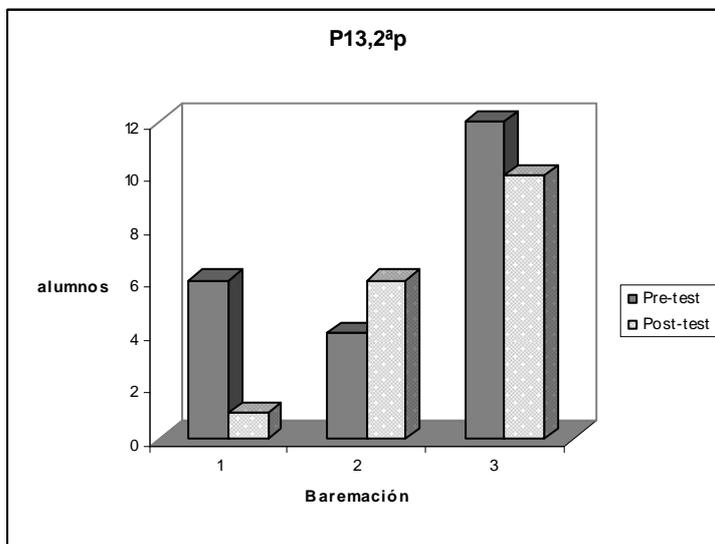
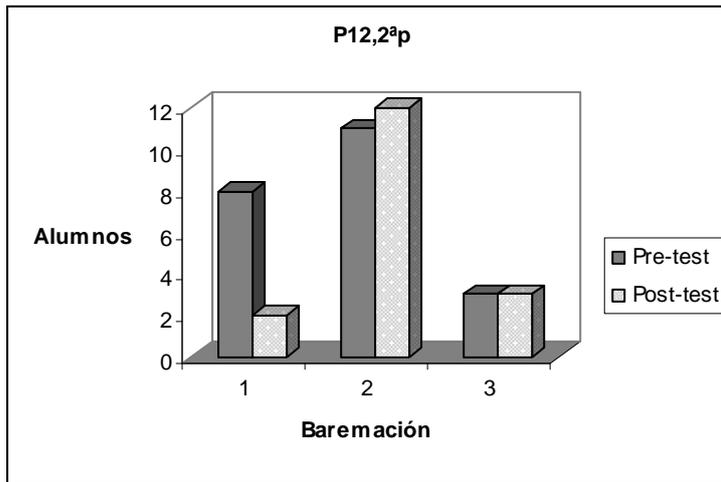












Anexo 8. Tablas del chi-cuadrado del GRUPO A Y B (para ver la diferencia entre ambos)

A			B		
P1_1ªP	Chi-cuadrado	45,034	P1_1ªP	Chic cuadrado	,056
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,972 ^{a,b}

A			B		
P1bis_1ªP	Chi-cuadrado	27,926	P1bis_1ªP	Chi-cuadrado	,094
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,954 ^a

A			B		
P2_1ªP	Chi-cuadrado	6,951	P2_1ªP	Chi-cuadrado	,966
	gl	2		gl	2
	Sig.	,031 ^{*,b}		Sig.	,617 ^a

A			B		
P3_1ªP	Chi-cuadrado	13,166	P3_1ªP	Chi-cuadrado	13,952
	gl	2		gl	2
	Sig.	,001 ^{*,b}		Sig.	,001 ^{*,b}

A			B		
P4_1ªP	Chi-cuadrado	,939	P4_1ªP	Chi-cuadrado	,030
	gl	1		gl	1
	Sig.	,333 ^{a,b}		Sig.	,862 ^a
<p>Todos lo saben pero no lo explican. No hay cambios.</p>					

A			B		
P5_1ªP	Chi-cuadrado	32,441	P5_1ªP	Chi-cuadrado	,035
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 [*]		Sig.	,983 ^a

A			B		
P6_1ªP	Chi-cuadrado	11,844	P6_1ªP	Chi-cuadrado	,946
	gl	2		gl	2
	Sig.	,003 ^{*,b}		Sig.	,623 ^a

A			B		
P7_1ªP	Chi-cuadrado	75,090			
	gl	1			
	Sig.	,000 ^{*,b}			

A			B		
P8_1ªP	Chi-cuadrado	42,176	P8_1ªP	Chi-cuadrado	1,567
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,457 ^{a,b}

A			B		
P9_1ªP	Chi-cuadrado	19,421	P9_1ªP	Chi-cuadrado	,118
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,942

A			B		
P10_1ªP	Chi-cuadrado	71,434	P10_1ªP	Chi-cuadrado	1,441
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,486 ^{a,b}

A			B		
P11_1ªP	Chi-cuadrado	11,870	P11_1ªP	Chi-cuadrado	6,157
	gl	2		gl	1
	Sig.	,003 ^{*,b}		Sig.	,013 ^{*,b}

A			B		
P12_1ªP	Chi-cuadrado	1,528	P12_1ªP	Chi-cuadrado	,455
	gl	2		gl	2
	Sig.	,466 ^{a,b}		Sig.	,796 ^a
Existe una leve mejora pero no lo explican					

A			B		
			P14_1ªP	Chi-cuadrado	,626
				gl	1
				Sig.	,429 ^a

A			B		
P15_1ªP	Chi-cuadrado	10,289	P15_1ªP	Chi-cuadrado	5,288
	gl	2		gl	2
	Sig.	,006 ^{*,b}		Sig.	,071

A			B		
P16_1ªP	Chi-cuadrado	,982	P16_1ªP	Chi-cuadrado	,793
	gl	2		gl	1
	Sig.	,612 ^a		Sig.	,373 ^{a,b}

A			B		
P17_1ªP	Chi-cuadrado	71,389			
	gl	2			
	Sig.	,000 ^{*,b,c}			

A			B		
P1_2ªP	Chi-cuadrado	13,347	P1_2ªP	Chi-cuadrado	,501
	gl	2		gl	2
	Sig.	,001 ^{*,b}		Sig.	,779 ^a

A			B		
P2_2ªP	Chi-cuadrado	12,073	P2_2ªP	Chi-cuadrado	2,263
	gl	2		gl	2
	Sig.	,002 ^{*,b}		Sig.	,323 ^a

A			B		
P3_2ªP	Chi-cuadrado	4,607	P3_2ªP	Chi-cuadrado	3,099
	gl	2		gl	2
	Sig.	,100 ^a		Sig.	,212 ^a

A			B		
P4_2ªP	Chi-cuadrado	24,471	P4_2ªP	Chi-cuadrado	1,414
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,493 ^a

A			B		
P5_2ªP	Chi-cuadrado	28,097	P5_2ªP	Chi-cuadrado	,941
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,625 ^a

A			B		
P6_2ªP	Chi-cuadrado	18,857	P6_2ªP	Chi-cuadrado	3,100
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,212 ^{*,b}

A			B		
P7_2ªP	Chi-cuadrado	52,457	P7_2ªP	Chi-cuadrado	,139
	gl	1		gl	1
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,709 ^a

A			B		
P7_2ªP	Chi-cuadrado	23,017	P7_2ªP	Chi-cuadrado	1,773
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,412 ^{a,b}

A			B		
P8_2ªP	Chi-cuadrado	10,503	P8_2ªP	Chi-cuadrado	,720
	gl	2		gl	2
	Sig.	,005 ^{*,b}		Sig.	,698 ^a

A			B		
P9_2ªP	Chi-cuadrado	17,138	P9_2ªP	Chi-cuadrado	2,437
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,296

A			B		
P10_2ªP	Chi-cuadrado	1,737	P10_2ªP	Chi-cuadrado	,981
	gl	2		gl	2
	Sig.	,420 ^a		Sig.	,612

A			B		
P11_2ªP	Chi-cuadrado	34,460	P11_2ªP	Chi-cuadrado	,087
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000		Sig.	,957

A			B		
P12_2ªP	Chi-cuadrado	31,258	P12_2ªP	Chi-cuadrado	3,053
	gl	2		gl	2
	Sig.	,000 ^{*,b}		Sig.	,217 ^a

A			B		
P13_2ªP	Chi-cuadrado	3,075	P13_2ªP	Chi-cuadrado	3,571
	gl	2		gl	2
	Sig.	,215		Sig.	,168 ^a

Anexo 9. Tablas de contingencia y chi-cuadrado de los post-test y máster. Gráficas

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	51,407	
P1_1ªP	1,0	0	8	14	P1_1ªP	gl	4
	2,0	11	8	17		Sig.	,000*
	3,0	27	1	0			

1bis		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuent	Recuento	Chi-cuadrado	34,755	
P1_1ªP	1,0	5	13	15	P1bis_1ªP	gl	4
	2,0	4	2	10		Sig.	,000*
	3,0	29	2	7			

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	13,610	
P2_1ªP	1,0	4	6	3	P2_1ªP	gl	4
	2,0	20	9	25		Sig.	,009*
	3,0	14	2	4			

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	5,775	
P3_1ªP	1,0	8	5	7	P3_1ªP	gl	4
	2,0	0	2	1		Sig.	,217 ^{a,b}
	3,0	30	10	24			

		CURSO			Chi-cuadrado		
		A	B	S			CURSO
		Recuento	Recuento	Recuento			
P4_1ªP	1,0	0	2	5	P4_1ªP	Chi-cuadrado	6,127
	2,0	38	15	27		gl	2
						Sig.	,047 ^{*b}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S			CURSO
		Recuento	Recuento	Recuento			
P5_1ªP	1,0	0	4	4	P5_1ªP	Chi-cuadrado	35,571
	2,0	1	8	15		gl	4
	3,0	37	5	13		Sig.	,000 ^{*b}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S			CURSO
		Recuento	Recuento	Recuento			
P6_1ªP	1,0	0	5	3	P6_1ªP	Chi-cuadrado	13,929
	2,0	0	0	1		gl	4
	3,0	38	12	28		Sig.	,008 ^{*b}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S			CURSO
		Recuento	Recuento	Recuento			
P7_1ªP	1,0	1	17	28	P7_1ªP	Chi-cuadrado	77,622
	2,0	0	0	2		gl	4
	3,0	37	0	2		Sig.	,000 ^{*b,c}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S			CURSO
		Recuento	Recuento	Recuento			
P8_1ªP	1,0	0	10	8	P8_1ªP	Chi-cuadrado	36,764
	2,0	17	6	20		gl	4
	3,0	21	1	4		Sig.	,000

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P9_1ªP	1,0	1	5	6	Chi-cuadrado	14,175
	2,0	16	10	16	gl	4
	3,0	21	2	10	Sig.	,007 ^{*,b}

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P10_1ªP	1,0	0	14	30	Chi-cuadrado	70,976
	2,0	4	1	1	gl	4
	3,0	34	2	1	Sig.	,000 [*]

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P11_1ªP	1,0	0	0	4	Chi-cuadrado	15,558
	2,0	11	6	18	gl	4
	3,0	27	11	10	Sig.	,004 ^{*,b}

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P12_1ªP	1,0	1	7	18	Chi-cuadrado	28,035
	2,0	20	8	10	gl	4
	3,0	17	2	4	Sig.	,000 [*]

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P14_1ªP	1,0	0	1	5	Chi-cuadrado	6,639
	2,0	38	16	27	gl	2
					Sig.	,036 ^{*,b}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento			
P15_1ªP	1,0	0	4	12	P15_1ªP	Chi-cuadrado	22,657
	2,0	8	6	10		gl	4
	3,0	30	7	10		Sig.	,000*

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento			
P16_1ªP	1,0	21	17	27	P16_1ªP	Chi-cuadrado	15,171
	2,0	8	0	3		gl	4
	3,0	9	0	2		Sig.	,004 ^{*,b}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento			
P17_1ªP	1,0	0	17	32	P17_1ªP	Chi-cuadrado	87,000
	3,0	38	0	0		gl	2
						Sig.	,000*

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento			
P1_2ªP	1,0	16	14	26	P1_2ªP	Chi-cuadrado	13,736
	2,0	8	1	2		gl	4
	3,0	13	2	4		Sig.	,008 ^{*,b}

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento			
P2_2ªP	1,0	2	6	14	P2_2ªP	Chi-cuadrado	17,503
	2,0	7	1	7		gl	4
	3,0	28	10	11		Sig.	,002 ^{*,b}

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	16,316
P3_2ªP	1,0	5	11	11	gl	4
	2,0	18	1	11	Sig.	,003*
	3,0	14	5	10		

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	14,349
P4_2ªP	1,0	18	15	27	gl	4
	2,0	5	1	2	Sig.	,006 ^{*,b}
	3,0	14	1	3		

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	38,944
P5_2ªP	1,0	0	8	16	gl	4
	2,0	3	3	9	Sig.	,000
	3,0	34	6	7		

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	35,786
P6_2ªP	1,0	4	16	18	gl	2
	2,0	33	1	14	Sig.	,000*

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	50,024
P7_2ªP	1,0	2	6	10	gl	4
	2,0	9	11	22	Sig.	,000*
	3,0	26	0	0		

7bis		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	25,610	
P7_2ªP	1,0	8	10	20	P7bis_2ªP	gl	4
	2,0	11	6	10		Sig.	,000
	3,0	18	1	1			

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	10,940	
P8_2ªP	1,0	12	11	20	P8_2ªP	gl	4
	2,0	4	2	0		Sig.	,027 ^{*,b}
	3,0	21	4	12			

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	56,963	
P9_2ªP	1,0	0	7	14	P9_2ªP	gl	4
	2,0	2	4	16		Sig.	,000 [*]
	3,0	35	6	2			

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	28,573	
P10_2ªP	1,0	15	7	6	P10_2ªP	gl	4
	2,0	3	3	21		Sig.	,000
	3,0	19	7	5			

		CURSO			chi-cuadrado		
		A	B	S	CURSO		
		Recuento	Recuento	Recuento	Chi-cuadrado	35,888	
P11_2ªP	1,0	0	4	9	P11_2ªP	gl	4
	2,0	8	7	20		Sig.	,000 ^{*,b}
	3,0	29	6	3			

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P12_2ªP	1,0	0	2	13	Chi-cuadrado	44,892
	2,0	10	12	17	gl	4
	3,0	27	3	2	Sig.	,000*

		CURSO			chi-cuadrado	
		A	B	S	CURSO	
		Recuento	Recuento	Recuento		
P13_2ªP	1,0	1	1	5	Chi-cuadrado	6,177
	2,0	12	6	14	gl	4
	3,0	24	10	13	Sig.	,186

Gráficas del post-test y Máster

En el eje x se muestra la baremación y en el eje "Y" los alumnos.

Grupo A---Barra de color gris

Grupo B---Barra de puntos

Grupo S---Barra de rayas

Gráficas del post-test y Máster

