

# Manejo de la enfermedad celíaca en Atención Primaria



D. Infante Pina

Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil. Hospital Universitario Materno-Infantil Vall d'Hebron. Barcelona

**Resumen** La enfermedad celíaca se define como: una afección del intestino delgado, dependiente de un proceso inmunológico, provocado por el gluten del trigo y las prolaminas de otros cereales. Existe una predisposición genética, pudiendo presentarse en cualquier época de la vida, con posible manifestación en otros órganos. Los factores genéticos desempeñan un papel preponderante en la fisiopatología de la EC.

Una vez efectuado el diagnóstico el establecimiento de una dieta sin gluten es la terapéutica básica de la enfermedad y dicha dieta debe mantenerse durante toda la vida. Se eliminará de la dieta la ingesta directa o de cualquier producto que lleve como ingrediente: trigo, avena, cebada, centeno y triticale. Hoy en día existen abundantes productos sustitutos, fabricados sin gluten, normativas y asociaciones que informan adecuadamente a estos pacientes y sus familias.

Con una dieta correcta no hay ningún tipo de riesgo ni sintomatología. Se debe efectuar obligatoriamente un estudio de todos los miembros de la familia, aunque no presenten síntomas, dado que hoy se sabe que existen formas silentes o latentes de la enfermedad.

**Palabras clave** Enfermedad celíaca; Dieta sin gluten; Prolaminas; Marcadores serológicos.

**Abstract** TÍTULO EN INGLÉS (traduciendo)  
Celiac disease is defined as a challenge to the small intestine, in relation to an immunological process provoked by wheat gluten and other cereal prolamins. A genetic predisposition exists which is able to appear at any time in life, and possibly manifesting itself in other organs. The genetic factors develop an important role in the physiopathology of this illness.

Once diagnosed, a gluten free diet is the correct treatment for life. It is necessary to eliminate any product containing wheat, oats, rye and barley. There are a lot of substitutes elaborated without gluten, guidelines, and associations to inform patients and their families also exists. All the members of the family have to be examined with serologic test, even if they have no symptoms.

**Key words** Celiac disease; Gluten free diet; Prolamins; Serologic test.

*Pediatr Integral 2007;XI(2):*

## INTRODUCCIÓN

*La frecuencia con que el paciente celíaco consulta al pediatra de asistencia primaria y generalistas hace preciso un mayor conocimiento del contexto relacionado con la dieta del celíaco y su seguimiento.*

Un mejor conocimiento de la clínica de la enfermedad celíaca (EC) junto con la disponibilidad actual de los marcadores serológicos de dicha enfermedad ha conllevado que la gran mayoría de los diagnósticos son orientados por los fa-

cultivos de medicina primaria. De hecho a las unidades especializadas nos suelen remitir gran número de pacientes, con el cribado serológico específico de EC efectuado, para la práctica de la biopsia intestinal confirmatoria del diagnóstico. Dichos pacientes son seguidos posteriormente en las unidades especializadas de Gastroenterología, pero en muchísimas ocasiones consultan a sus pediatras o médicos de familia sobre cuestiones relacionadas con el "día a día" de su enfermedad. Es necesario pues, que dichos facultativos tengan la suficiente información

acerca de: la enfermedad, la dieta del celíaco y riesgos de su incumplimiento, la legislación vigente sobre productos sin gluten, normas sobre el cribado de familiares y estado actual de los avances en el tratamiento.

## RECUERDO DEL CONCEPTO, ETIOPATOGENIA Y DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD CELIACA

*La EC se define como una afección del intestino delgado, dependiente de un proceso inmunológico, provocado por*

*el gluten del trigo y las prolaminas de otros cereales. Existe una predisposición genética, pudiendo presentarse en cualquier época de la vida, con posible manifestación en otros órganos.*

Es importante que constatemos de esta definición la expresión "intolerancia permanente". Es decir, se afirma que cada vez que el gluten (tomándolo como prototipo de la proteína tóxica) se pone en contacto con la mucosa producirá lesión en la misma, y sintomatología típica o atípica, lo cual deberemos tener en cuenta a la hora de aplicar y razonar la indicación de la dieta de exclusión de gluten a lo largo de toda la vida.

Las prolaminas, con diferente nombre según el cereal, representan el 90% de la fracción proteica de algunos cereales, siendo la intolerancia a fracciones de las mismas, gliadina (trigo), secalinas (centeno), hordeinas (cebada) y aveninas (avena), las responsables de la enfermedad (Tabla I). La alta concentración en glutamina (> 30%) y prolina (> 15%) de dichas prolaminas y por otro lado la secuencia específica de dichos aminoácidos: glutamina-glutamina-glutamina-prolina, o bien prolina-serina-glutamina-glutamina, en pequeños péptidos de menos de 1.000 daltons, son los responsables del efecto tóxico en la mucosa del paciente susceptible de padecer la EC. Las prolaminas de otros cereales como el arroz y el maíz no son tóxicas, debido a que la concentración en dichos aminoácidos es mucho más baja, o inexistente. En la tabla I se expone la concentración de proteínas y tanto por ciento de prolaminas.

*Los factores genéticos desempeñan un papel preponderante en la fisiopatología de la EC.*

Se conoce que el 8-10% de los pacientes de primer grado pueden padecer concomitantemente la enfermedad y que la tasa de concordancia entre los gemelos homocigóticos es del 70%. La participación de uno o de varios de los genes situados en el complejo mayor de histocompatibilidad (sistema HLA), situado en el cromosoma 6, ha sido bien establecido. Se ha encontrado una asociación entre la EC y los heterodímeros de los alelos DR3-DQ2 y DR5/DR7-DQ2 en el 90%

de los pacientes, en el resto suele predominar el alelo DR4. Dichos heterodímeros son codificados por los genes DQA1\*0501 y DQB1\*0201. Los portadores de este heterodímero específico reconocen la secuencia particular de los péptidos de la gliadina y otras prolaminas, siendo a continuación presentados a los linfocitos T de la lamina propia. La activación de dichos linfocitos, conlleva una cascada de reacciones inmunológicas humorales ocasionando la lesión intestinal típica de la EC. El hecho de que sujetos portadores de los genes DQ2 (un 30-35% en nuestro medio) no presenten la enfermedad, así como la diferente expresión clínica, apuntan a la existencia de otros factores de riesgo dentro del sistema HLA, así como fuera de la región HLA. La zonulina, péptido intestinal responsable de la regulación del paso de macromoléculas a través del espacio interepitelial, está aumentado en los pacientes afectados de EC, y no lo está en sujetos con la misma genética, sin enfermedad o por ejemplo en la EC latente. Así mismo factores del entorno, como cantidad de gluten recibido durante el destete o lesiones intestinales producidas por adenovirus u otras bacterias pueden desencadenar un paso aumentado de macromoléculas que favorezcan la reacción tóxica. La gran variación de manifestaciones clínicas, así como mayor o menor tolerancia al gluten es dependiente del polimorfismo genético.

Esta carga genética es importante tenerla en cuenta ante la responsabilidad de indicar un *screening* en los familiares de primer grado de dichos pacientes.

*La biopsia del intestino delgado a nivel duodenal sigue siendo el procedimiento universalmente aceptado para el diagnóstico de EC.*

La lesión histológica característica es una atrofia de las vellosidades intestinales con una hiperplasia de las criptas. También se presentan alteraciones en el epitelio de superficie, incremento de la población linfocitaria en la lámina propia y un aumento de los linfocitos intraepiteliales. Estas lesiones se recuperan tras la retirada del gluten de la dieta y reaparecen nuevamente tras la reintroducción del gluten en la alimentación.

La disponibilidad de los métodos de diagnóstico serológico llevó a la *European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (ESPGHAN) a establecer en 1990 (ratificados posteriormente en Boston 2002 por la NASPGN/ESPGHAN, y recientemente de nuevo por la ESPGHAN, en Dresden 2006) los nuevos criterios diagnósticos, universalmente aceptados, consistentes en el hallazgo inicial de la lesión histológica característica de la mucosa del intestino delgado mediante una biopsia duodeno/yeunal, una remisión clínica de los síntomas al iniciarse la dieta exenta de gluten, y una constatación bioquímica de la desaparición de los anticuerpos específicos circulantes. Una sola biopsia será pues suficiente para el diagnóstico. En determinadas ocasiones (lactantes de corta edad o casos con datos contradictorios) los especialistas necesitaremos aplicar otra sistemática diagnóstica diferente de la norma.

### **NORMAS GENERALES DE LA DIETA DEL CELIACO: "COMER SIN GLUTEN"**

*El establecimiento de una dieta sin gluten es la terapéutica básica de la enfermedad celíaca. Dicha dieta debe mantenerse durante toda la vida.*

Dado el carácter permanente de la supresión de gluten, es necesario contar desde el primer momento con la colaboración de los pacientes, familiares y entorno social. En el lactante e infancia, la respuesta terapéutica es en general inmediata, sin embargo en el adolescente y adulto, la mejoría puede ser más lenta y complicada. Por lo general el cumplimiento es ejemplar en la infancia y los pacientes aceptan de buen grado dicha dieta, lógicamente dependen de los padres que asumen dicha responsabilidad. Los problemas pueden aparecer en la adolescencia, y son frecuentes las trasgresiones dado que el paciente se puede encontrar bien y sin síntomas aunque ingiera en ocasiones determinadas cantidades de gluten. Por eso, una vez diagnosticados, el clínico debe seguir un control periódico recordando la necesidad de la dieta y los posibles riesgos de la trasgresión.

Se eliminará de la dieta la ingesta directa o cualquier producto que lleve como ingrediente TRIGO, AVENA, CEBADA, CENTENO Y TRITICALE.

Los alimentos que se basen en harina de trigo (u otros cereales tóxicos), son bien conocidos e identificados por las familias o los celíacos. Saben bien que deben evitar: la harina en rebozados, pan rallado, pan de todo tipo, pastelería, pasta italiana, etc. En la actualidad existen a disposición de los pacientes celíacos abundantes productos fabricados sin gluten (pan, pastas, dulces, harina pizzas, etc.), así como una detallada información de los productos manufacturados que pueden contener gluten. Estos pacientes deben ponerse en contacto con las asociaciones de celíacos, que facilitan unas excelentes instrucciones sobre los regímenes alimentarios, listado de productos y recetas específicas sin gluten. También vía Internet obtienen muchísima información.

En la fabricación de productos para celíacos hay dos líneas de productos.

- Sin almidón de cereales tóxicos: se elaboran con materia primas libres de gluten por naturaleza (maíz-arroz). Es básico que no se hayan podido contaminar con harinas tóxicas en los procesos de molienda.
- Con almidón de trigo: en su fabricación se emplea almidón de trigo tratado (se ha suprimido el gluten de la harina), pero no puede garantizarse totalmente que no arrastren trazas de gluten.
- Durante años, casi de forma exclusiva, se utilizó el almidón de trigo tratado para la elaboración de productos sin gluten, dadas las características organolépticas que aportaba al producto final. Los avances tecnológicos han permitido disponer de harinas de arroz y maíz, con las que se obtienen productos de igual o mejor calidad sin correr riesgos innecesarios.

### Normativas sobre la cantidad de gluten permitido en los alimentos: el peligro de las trazas de gluten en la dieta

La norma del *Codex alimentarius* define un alimento como "sin gluten" cuando la cantidad total en nitrógeno de los

Cereal	Nombre de la prolamina	Toxicidad	Proteínas %	Prolaminas %
Trigo	Gliadina	+++	10-15	4,7-7,5
Centeno	Secalina	++	9-14	3,0-7,0
Cebada	Horedeina	++	10-14	3,5-7,0
Avena	Avenina	+	8-14	0,8-2,1
Maíz	Zelina	NO		
Arroz	¿?	NO		

granos de cereales conteniendo gluten utilizados en el producto no exceda de 0,05 g por 100 g del contenido de nitrógeno, o lo que es lo mismo 0,3% del contenido de proteína en los granos de cereal tóxico para el celíaco, expresado en materia seca. Dicha cantidad equivale a 200 ppm = 20 mg de gluten (10 mg de gliadina) por 100 g de alimento. Algunas asociaciones de enfermos celíacos europeos y delegaciones gubernamentales, entre ellas la española, son partidarias de rebajar el límite de 200 a 20 ppm. Otras delegaciones sin embargo, aduciendo no evidenciar un incremento de morbilidad en países con una población consumidora habitual y desde hace más de 30 años productos elaborados a partir de almidón de trigo y con contenido de gluten superiores a 50 y 100 ppm, son contrarios a disminuir el límite máximo aceptado, ya que ello supone restringir drásticamente de forma innecesaria la oferta alimentaria a estos sujetos. El problema surge por la preocupación por parte de los clínicos y asociaciones sobre cuál es el límite de tolerancia de un paciente celíaco. Se sabe que la ingesta de cantidades mínimas de gluten puede producir lesiones mínimas en la mucosa intestinal, sin que ello conlleve manifestaciones clínicas.

Es discutido si este almidón de trigo puede ser nocivo o no para los celíacos, ya que si bien hay trabajos que demuestran como la ingesta sistemática no impide la recuperación de la mucosa yeyunal, también se han encontrado reacciones positivas cuando se cultivan fragmentos de mucosa de celíacos *in vitro* con dicho almidón. En estos momentos se barajan cantidades tan pequeñas como 10 mg de gliadina día. Lógicamente el daño hipotético dependerá no solamente de la cantidad de gluten que se tome sino también de la frecuencia de su ingesta. Así mismo, la ingesta de determinadas cantidades de gliadina puede tener repercusiones distintas dependiendo de la sensibilidad genética individual, del sujeto celíaco.

dina puede tener repercusiones distintas dependiendo de la sensibilidad genética individual, del sujeto celíaco.

Un problema planteado es que no hay un sistema convencional de detección totalmente fiable del contenido de gluten en los alimentos, ya que los sistemas actuales comerciales o propios, por el método ELISA, utilizan anticuerpos monoclonales o policlonales dirigidos contra extractos o péptidos sintéticos de trigo y no tienen la misma especificidad y sensibilidad para determinadas prolaminas de cebada, centeno o avena. A su vez algunos de estos sistemas comerciales tienen baja sensibilidad y no permiten detectar con precisión el contenido exacto de gluten en los alimentos por debajo de los límites de toxicidad permitidos. Desde hace unos años el grupo europeo *Prolamin Group* está trabajando en diseños de un sistema universal que permita detectar con exactitud la cantidad de gluten de los alimentos al nivel de toxicidad permitida. Actualmente ya se dispone del primer método, en nuestro país, no inmunológico de detección de glutamina por espectrometría de masas, que permite analizar gliadina a niveles de 5 ppm = 0,5 mg de gluten (0,25 mg de gliadina)/100 g de alimento. Mientras se desconozca cual es el nivel de gluten tolerado, y a su vez el peligro de la periodicidad de su ingesta, debe restringirse su ingesta al mínimo posible. En países como Australia, Canadá y EE.UU., el uso de almidón de trigo para la elaboración de productos sin gluten, está prohibido por la ley.

Diversos estudios, con las técnicas más modernas de ELISA, ponen de manifiesto que algunos productos etiquetados "sin gluten" o "aptos para dietas sin gluten", o bien que llevan el símbolo internacional "sin gluten", a menudo contienen trazas de gluten y en ocasiones sobrepasan todos los límites establecidos.

**TABLA I.**  
Contenido de proteínas y prolaminas de los distintos cereales

**TABLA II.**  
Alimentos prohibidos que con seguridad contienen gluten

- Harinas tomadas directamente: trigo, centeno, cebada y avena
- Productos de panadería, pastelería, repostería en su más amplio contexto
- Pastas Italianas: macarrones, tallarines, etc.
- Cualquier alimento que se venda con rebozados a base harinas-pan rallado, o lo puedan contener (p. ej.: hamburguesas)
- Lácteos que contengan cereales o fibra
- Bebidas malteadas, o bien bebidas en las que intervienen los cereales prohibidos (cerveza, whisky, *Baileis*)
- Alimentos conservados o envasados en los que conste claramente la presencia de harinas o gluten. Alimento enharinados (pipas, higos secos, etc.)
- Deben evitarse los productos a granel en los que no haya referencia en el etiquetado acerca de la procedencia de posibles almidones
- Productos con los aditivos: de almidones modificados: E-1410, E-1412, E-1413, E-1414, E-1420, E-1422, E-1440, E-1442, E-1450

**TABLA III.**  
Alimentos dudosos porque pueden contener gluten. Es preciso conocer bien el etiquetado o bien consultar las listas de productos de las asociaciones de celíacos

- Embutidos industriales de todo tipo
- Carnes preparadas, envasadas, precocinadas. Pescadas en las mismas condiciones o bien congelados con rebozados
- Patés, mousses, quesos de untar. Salsas en general
- Postres lácteos comerciales. Dulces en general
- Helados industriales
- Sucedáneos de chocolate

Otro riesgo potencial consiste en que cada vez es más frecuente la utilización de almidón de trigo y de gluten en la elaboración de alimentos de consumo ordinario, por lo que el celíaco se ve obligado a evitar, aproximadamente el 80% de los alimentos comercializados (con permiso de adición de harinas) existentes en la Unión Europea. En la industria alimentaria el gluten tiene la ventaja de ofrecer múltiples usos: como excipiente de aditivos, preservador de la humedad, barrera frente a la grasa y aromas externos. Se utiliza también para evitar la difusión del color de los alimentos y los procesos de oxidación. También como aglutinante, espesante o mantenedor de una determinada textura, en sustitución de proteína

animal en los productos bajos en calorías. En estos momentos ya se están desarrollando estudios para su utilización en el recubrimiento de alimentos como, frutas, verduras, determinados tipos de quesos, carnes, para conseguir una mejor conservación. También lo contiene abundantes productos farmacéuticos. Recientemente se está observando como muchos fabricantes están cambiando en sus productos el maíz/soja, que contenían por gluten, para evitar los constituyentes modificados genéticamente de maíz soja. Así pues vemos como una dieta "estricta totalmente" es muy complicada para el celíaco, y más si tenemos en cuenta que ingestiones aisladas o en pequeña cantidad no suele dar ningún síntoma al paciente, con lo que la mentalización para su cumplimiento decrece.

Hoy en día la lectura de la etiqueta del producto en el momento de la compra no es una medida del todo segura, ya que la legislación vigente NO OBLIGA a especificar el origen exacto de las harinas, almidones, féculas, sémolas y cualquier otro derivado de los cereales utilizados. Si en la etiqueta aparece cualquier término de los que se citan (Tabla II), debe rechazarse el producto. En la tabla III podemos ver la lista de productos que pueden contener gluten, y que por prudencia deben ser evitados.

Como norma general debe eliminarse de la dieta todos los productos a granel, los elaborados artesanalmente y los que no estén etiquetados. Precaución con las harinas de maíz de venta en panaderías o supermercados y que no llevan el símbolo "sin gluten", pues pueden haber sido contaminadas en el proceso de molienda por otros cereales con gluten. El cereal sin gluten lo debe adquirir el celíaco en centros especializados. Es así mismo conveniente que los productos manufacturados (que podrían contener gluten) que adquieran sean siempre de la misma marca ya conocida y exenta de gluten.

**GLOSARIO DE TÉRMINOS**

- **Almidón.** El término "almidón" suele utilizarse para denominar el producto industrial (hidrato de carbono) extraído de las semillas de los cereales (trigo, centeno, cebada, arroz, maíz, etc.).

Es necesario conocer en caso de conserte en un etiquetado el cereal de que procede. El almidón de maíz o arroz no puede contener gluten.

- **Almidón de trigo (centeno-cebada-avena).** Sustancia que junto con el almidón contiene las proteínas y minerales forma parte de la harina de trigo. El almidón de trigo para celíacos es sometido a un proceso técnico para separarlo del gluten, el almidón de trigo resultante (tratado), teóricamente no debería contener gluten, sin embargo los fabricantes no pueden garantizar restos de gluten por debajo de 200 ppm.
- **Fécula.** Almidón y fécula son una misma sustancia; un hidrato de carbono, pero generalmente el nombre de fécula se reserva para designar el almidón de tubérculos y raíces (ejemplo: patata). No contiene gluten.
- **Aditivos.** Son sustancias que se añaden intencionadamente a los alimentos y bebidas con la finalidad de modificar sus características, técnicas de elaboración, de conservación u otros. Los aditivos en sí mismos no contienen gluten, ahora bien se suelen incorporar al producto mediante un soporte que puede ser de sal, almidón (origen con o sin gluten) y miga de pan. Con algunos aromas puede producirse lo ya descrito con los aditivos.
- **Almorta.** Semilla de la planta leguminosa del mismo nombre, que tiene forma de muela. La harina de almorta se consume en algunos pueblos españoles y constituye la base de "las gachas". No contienen gluten.
- **Levadura.** La levadura (*Saccharomyces*) es la responsable de la fermentación alcohólica de la masa de pan. No contiene gluten.
- **Espelta.** Es una variedad de trigo rústico y de sabor muy intenso. Se utiliza como ingrediente para elaborar panes, biscotes, bollera, galletas, cerveza y pastas italianas. Contiene gluten.
- **Malta y extractos de malta.** La malta es cebada que se somete a un tratamiento de calor moderado para que germine y posteriormente, a un brusco tratamiento térmico que la maltea (tuesta). Contiene gluten.

- **Salvado.** Es la envoltura protectora del rano de los cereales, y que es desmenuzada en el proceso de molienda. Puede contener trazas de gluten por contaminación.
- **Sémola.** Pasta hecha de harina de cereales, desmenuzada en trocitos muy pequeños. Contiene gluten.
- **Tapioca.** Es una fécula blanca y granulada que se obtiene de la raíz de la mandioca. No contiene gluten.
- **Triticale.** Híbrido de los cereales trigo y centeno (variedad "secale"). Contiene gluten.

### ALGUNAS CUESTIONES DE INTERÉS

- **Subvenciones.** La condición de enfermo celiaco no da lugar a ningún tipo de deducción o desgravación, según respuesta a una pregunta vinculante efectuada a la Dirección General de Tributos del Ministerio de Economía y Hacienda, fechada el 18/07/84. Tampoco existe en la actualidad ninguna subvención o ayuda individual para la compra de alimentos especiales sin gluten. En algunas autonomías existe mediante la presentación de certificado oficial ayudas preferenciales para la escolarización y subvenciones individuales dentro del apartado "minusvalía".
- **Sacramento de la Comunión.** Según acuerdo de la Sagrada Congregación para la Doctrina de la Fe, de 22/06/1994, protocolo 89/78, comunicado con fecha 19/7/1995 a la Conferencia Episcopal Española, los celíacos pueden comulgar solo bajo la especie de vino, ya que las hostias elaboradas con harinas especiales sin gluten se consideran materia inválida para el sacramento. Dicho acuerdo fue ratificado recientemente con fecha 20/02/2003, a raíz de una nueva interposición planteada por el autor del presente artículo.
- **Productos farmacéuticos-medicamentos.** Los productos pueden utilizar gluten, harinas, almidones u otros derivados para la preparación de sus excipientes. Desde el 12/07/1989 existe una Resolución de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios (BOE núm. 179), que entró en vigor en 1991, por la que se dan nor-

mas para la declaración obligatoria de la presencia de gluten (otras prolaminas) como excipiente en el material de acondicionamiento de las especialidades farmacéuticas. Es obligado así mismo hacer constar en estos casos la advertencia "consulte a su médico", para que este valore la relación riesgo-beneficio.

- **Comer fuera de casa.** En el colegio/guardería, una vez matriculado el niño en un centro escolar, la dirección, el profesorado y los responsables de la alimentación deben estar informados sobre que es la enfermedad celíaca y en que consiste un régimen sin gluten. Los padres deben cerciorarse antes de dejar al niño a comer en el centro, de que puede garantizar una dieta sin gluten. El cumplimiento de la dieta es más complejo de seguir en colegios, que en guarderías.

En el restaurante, se deben solicitar platos en los cuales no estén implicados las harinas (salsas, otros). Avisar al metre-cocinero del restaurante sobre la circunstancia. En el avión avisando previamente a la hora de adquirir el billete aéreo, muchas compañías sirven menús sin gluten durante los vuelos. En caso de vacaciones al extranjero durante períodos prolongados es conveniente que con antelación se contacte con la asociación de celíacos del país de llegada, que informará sobre donde se pueden encontrar puntos de venta de productos especiales sin gluten.

La EC no debe suponer ningún obstáculo para el desarrollo de una vida normal. Aunque es lógico que implique una serie de limitaciones, la EC una vez diagnosticada y tratada adecuadamente deja de ser un problema. Los padres de un niño celiaco no deben de prohibir a sus hijos la asistencia a fiestas de cumpleaños o campamentos escolares. Se debe hablar lógicamente con los responsables de estas actividades con el fin de informarles acerca de la dieta y las precauciones a tomar. La enfermedad, dada su alta frecuencia es conocida hoy en día dentro del ámbito general y existen ya los medios adecuados para la atención de estos pacientes.

Por otra parte si el sujeto tiene una cierta edad y un hábito creado colabora activamente en las reglas impuestas.

- **Asociaciones de celíacos.** En casi todas las autonomías del estado español, han sido creadas dichas asociaciones que aportan toda la ayuda logística y de información que precisan los celíacos o sus familiares acerca de: Legislación, ayudas, significado símbolos, riesgos, listado de alimentos sin gluten, subvenciones, normas para comedores escolares, recetas caseras, marcas de productos sin gluten, puntos de venta de los mismos, etc. Así mismo a través de Internet encuentran una prolífica información.

### Problemas sin resolver que tienen planteados los celíacos y las asociaciones de los mismos

- Gran parte de los familiares de los celíacos (y no familiares) se encuentran sin diagnosticar. Por lo cual creen que la "avaricia diagnóstica", solicitando el *screening* de marcadores serológicos, por parte de los facultativos debería ser mayor.
- No existe legislación alimentaria adecuada sobre los productos especiales "sin gluten".
- Ausencia de control analítico de los productos alimenticios, según su etiquetado.
- El precio de los alimentos especiales "sin gluten" es muy superior a los alimentos de consumo ordinario. Ausencia de subvenciones.

### Legislación actual acerca de la elaboración de alimentos con gluten

En el contexto del 25º período de sesiones del Comité sobre Seguridad Alimentaria Mundial de la OMS, en el que se trató de "inseguridad alimentaria", se aceptó la posible vulnerabilidad del conjunto de factores que podrían incidir sobre el sujeto celiaco. El *Codex alimentarius* es uno de los programas conjuntos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre normas alimentarias. El *Codex* no legisla, solo recomienda. Los represen-

**FIGURA 1.**  
Símbolo internacional "sin gluten".  
Declara: < 200 ppm = 20 mg gluten/100 g de producto



**FIGURA 2.**  
Símbolo de productos controlados por la FACE (Federación de Asociaciones de Celiacos de España).  
Declara: < 20 ppm = 2 mg gluten/100 g de producto



tantes oficiales en dichos comités son la administración, no los consumidores, ni las asociaciones que los representan. Es decir las asociaciones de celiacos de toda Europa están obligadas a utilizar a las administraciones como interlocutoras del *Codex*.

A efectos del colectivo celiaco los dos comités del *Codex*, que influyen son, son el Comité *Codex* del etiquetado de los alimentos y el Comité *Codex* de Nutrición y Alimentos para regímenes Especiales. Al respecto en el tema que nos ocupa sus actividades estarían dirigidas a :

- Redactar disposiciones sobre etiquetado, aplicables a todos los alimentos incluidos los "alimentos sin gluten".
- Estudiar problemas asociados a la publicidad de los alimentos, especialmente los relacionados con las declaraciones y descripciones engañosas: Cuando y como se debe utilizar el término "sin gluten".
- Elaborar normas, directrices o textos afines para los regímenes especiales, entre los que se encuentran "los alimentos sin gluten", en colaboración con otros comités cuando sea necesario.

La Unión Europea ha publicado un Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria y presentado en el 2002, adquiriendo el compromiso de elaborar una norma en la

que se defina el término "sin gluten" como desarrollo y modificación de la directiva 89/398/CEE, relativa a productos alimenticios destinados a una alimentación especial.

La Constitución Española, Ley General de Sanidad, la Ley de Defensa de los Consumidores y Usuarios y la reciente Ley de Creación de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, establecen el marco legal para proteger los intereses de los celíacos.

No obstante todo ello a escala práctica en nuestro país la administración no realiza controles sistemáticos a los productos que existen en el mercado, etiquetados como "sin gluten" o que llevan el símbolo internacional "sin gluten" o alguna variación de este, creados por las propias empresas. Esto, unido a la falta de garantía que ofrece el símbolo internacional, debería hacer necesario que el Ministerio de Sanidad y Consumo verifique si los fabricantes de alimentos tienen implantados sistemas de autocontrol (Directiva del Consejo 93/43 CE relativa a la higiene y verificación de productos alimentarios).

### Símbolos empleados para identificar los productos sin gluten

El símbolo intencional de "sin gluten" (Fig. 1) no garantiza al celiaco la ausencia de gluten. La FACE (Federación de Asociaciones de Celiacos de España) advierte de que su presencia en el etiquetado de los alimentos no garantiza totalmente la ausencia de gluten. Indica que el producto que lo lleva en su etiquetado se acoge al *Codex alimentarius*. Esto quiere decir que puede contener hasta 200 ppm = 20 mg de gluten/100 g de producto. Hay empresas que utilizan libremente este distintivo y lo imprimen en sus etiquetas sin solicitar ningún tipo de permiso o autorización y sin realizar en muchos casos, controles analíticos periódicos que demuestren la ausencia de gluten por encima de dichas cantidad. Tampoco son controlados por la Administración.

La adquisición de productos con el logotipo (Fig. 2) "Controlado por FACE" (Federación de Asociaciones de Celiacos de España), es un signo de garantía que indica que el producto que la lleva tiene un contenido en gluten inferior a 20 ppm = 2

mg de gluten/100 g. Esto se verifica a través de los controles analíticos periódicos que la FACE realiza a estos productos y/o a través del seguimiento del sistema de autocontrol APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de control crítico), implantado en las empresas, donde ha de constar que el gluten está identificado como un peligro en cantidades superiores a su nivel crítico de 20 ppm.

### PROBLEMÁTICA ASOCIADA AL CUMPLIMIENTO DE LA DIETA. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CELÍACO

*Una vez diagnosticado el paciente tal vez se debería emplear el término de "intolerante al gluten", más que enfermo celiaco. Una vez que se inicia la dieta y si esta se conduce adecuadamente no hay ningún tipo de riesgo, ni sintomatología.*

Los clínicos encargados de estos pacientes debemos velar por el cumplimiento de la dieta. Con otras enfermedades relacionadas con la dieta: hipertensión, hipercolesterolemia, obesidad, prohibición de alcohol, no se suele seguir unas normas tan estrictas como con el celiaco. Quiero insistir una vez más; la dieta se debe cumplir, y el médico debe insistir en ello, pero no es menos cierto que para que se produzca daño intestinal se precisa una cierta cantidad de gluten y continuidad en su ingesta. Hemos de ser comprensivos ante las posibles transgresiones y procurar huir de un cierto fundamentalismo que se ha creado alrededor del cumplimiento de la dieta, produciendo en algunos casos obsesiones, frustraciones y sentidos de culpa por parte de los progenitores.

En los controles clínicos rutinarios deberemos investigar acerca de cumplimiento de la dieta, al sujeto directamente según la edad, o a los familiares si es pequeño. Detectar síntomas posiblemente relacionadas: heces anormales, anorexia, cansancio, amenorrea, caída de cabello, disminución velocidad de crecimiento. Es importante destacar que las transgresiones leves/moderadas no suelen positivizar los marcadores serológicos, por lo cual esta prueba analítica será ineficaz. Tampoco suele observarse sintomatología clínica. Algunos autores han descrito sutiles re-

trasos en la velocidad de crecimiento. En nuestra experiencia la aparición de ferropenia y alteración en la mineralización ósea, valorada mediante densitometría, son los mejores detectores de transgresiones continuas. Hay que decir que es preciso disponer de datos basales cuando se recurre a dichas exploraciones para poder comparar con los datos obtenidos.

### Influencia de la enfermedad celiaca sobre el estado psicológico de los niños y sus familias

La necesidad de mantener una dieta exenta de gluten durante toda la vida comporta unas dificultades psicológicas y sociales que pueden propiciar un mal seguimiento e incluso un abandono de la dieta, así como la aparición de efectos psicológicos colaterales. El diagnóstico de la enfermedad tiene una influencia en el celiaco y su familia fundamentalmente en cambios de alimentación, sobreprotección y miedos. Dichas manifestaciones pueden considerarse normales, sin embargo su prolongación en el tiempo es lo que influye en el desarrollo psicosocial del celiaco y su grupo familiar y posibilita la aparición de determinada sintomatología. Si bien la problemática puede aparecer en las familias en el momento del diagnóstico, en el paciente hace su aparición en la niñez o adolescencia.

Lógicamente la reacción depende mucho del umbral de resistencia ante la adversidad de los progenitores. Es importante hacerles ver que se trata de una intolerancia a un alimento de por vida pero no de una enfermedad crónica (si el sujeto hace la dieta está perfecto). En muchas ocasiones son los padres y no el paciente los que precisan de ayuda psicológica y refuerzo. La sintomatología que puede aparecer en el paciente celiaco consiste en:

- **Agresividad.** Por la dificultad de aceptación de la enfermedad. En otras ocasiones un alto grado de irritabilidad es originado por la transgresiones de la dieta (sentido de culpa). En otros casos se acepta y se lleva bien la dieta pero se desplaza la frustración a otros ámbitos de la vida que no son la dieta. Ello puede conllevar alteraciones en la autoestima y sobreprotección

- Psicológicos
- Culturales/sociales
- Propios edad (adolescencia)
- Económicos (a continuación exponemos un ejemplo comparativo sobre el precio de algunos productos habituales sin gluten)

Producto 1 kg	Con trigo (Euros)	Sin gluten (Euros)
Pan de molde	1,26	9,40
Harina	0,32	7,88
Galletas	0,98	15,90
Macarones	0,58	10,20
Pan rallado	0,76	11,96
Pan tostado	2,24	28,67
Magdalenas	1,91	13,16
Baguette	2	11,40
Cereales desayuno	2,7	9,20

nes familiares que no ayudan a la educación del control de las frustraciones.

- **Alteraciones conductuales en la alimentación.** Nos encontramos en una sociedad en la que en lo referente a la comida esta se establece todo un vínculo de relación social. Todo esto influye en el panorama actual donde existe una gran incidencia de problemas en anomalías alimentarias. El celiaco puede reaccionar de una forma evitativa descatectizando la alimentación como forma de no sentir frustración, por ello es frecuente la queja de las familias de "falta de apetito" en determinadas épocas de la adolescencia. De una forma sobredimensionada, cargando más alimentos permitidos, de lo debido en un intento de compensar la privación de lo prohibido, lo cual conduce a la obesidad. De todos modos en estudios multicéntricos no ha sido observada una incidencia de estas desviaciones en proporciones mayores que la población general. En las encuestas que se han efectuado en grupos de celíacos, sobre como se sienten con respecto a la dieta, la respuesta es: se sienten diferentes con respecto a los demás a la hora de alimentarse (18%), en general no les parece la dieta monótona (9%), pero muy pocos piensan que no tienen ninguna dificultad (5,4%).
- **Dificultades encontradas ante la enfermedad por parte de las familias.** La

mayor dificultad la encuentran en el alto coste del régimen (83,6%) y en segundo lugar en no conocer que alimentos pueden contener gluten, con absoluta seguridad (58%). Una alta proporción (30%) considera que un régimen sin gluten limita las posibilidades de una vida familiar, escolar o social normal.

### ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE DIETA Y RIESGOS DIETÉTICOS DE LA MISMA

*Cuando el paciente es pequeño y esta bajo la tutela exclusiva familiar escolar, el cumplimiento suele ser del 95%. Estricto cumplimiento de la dieta en la adolescencia es reportada en aproximadamente en un 75% por casi todos los autores.*

Varios factores pueden impedir su estricto cumplimiento (Tabla IV). Con respecto a las repercusiones de la dieta se ha constatado, por parte de algunos autores, que la ingesta de hierro y fibra es más baja en estos sujetos, con respecto a cohortes de la misma edad de la población general de sujetos sanos, por lo que debe recomendarse una segura ingesta de carnes rojas y verduras-legumbres. En ocasiones deberemos tener en cuenta esta observación dado que el hallazgo de niveles bajos de hierro en plasma puede estar relacionado con la ingesta menor más que con un signo de incumplimiento, como hemos referido anteriormente.

**TABLA IV. Circunstancias que pueden influir en el incumplimiento correcto de la dieta del celiaco**

Las visitas a los centros especializados son seguidas por un 86% aproximadamente, siendo en general muy buena la relación con sus facultativos.

### Riesgo de cáncer

En una encuesta efectuada por la ESPGHAN (1989-1999) y respondida por un 66% de miembros se recogieron los siguientes datos:

- Fueron reportados un total de 22 casos de tumores: media de edad 8, 1 años (1-19).
- 6 casos fueron diagnosticados antes del inicio de la dieta.
- 8 casos se presentaron haciendo estricta. Todos fueron extraintestinales.
- 8 con trasgresiones: intestinales.

La conclusión fue que existía similar incidencia que en situaciones de normalidad.

Con respecto a los informes sobre pacientes adultos, ha sido reportada una mayor incidencia de carcinomas y linfomas no Hodgking en dietas realmente inadecuadas. Es un hecho constatado que los sujetos afectos de EC sintomática que no efectúan la dieta presentan mayor morbilidad de diferente índole, mortalidad más elevada y un riesgo aumentado de cáncer intestinal. También se acepta que la dieta sin gluten disminuye el riesgo de degeneración maligna en los pacientes sintomáticos. La dieta por tanto debe ser obligada, aunque el sujeto no tenga síntomas con las trasgresiones.

### ESTUDIO DE LOS FAMILIARES

*Se debe efectuar un estudio de todos los miembros de la familia, aunque no presenten síntomas, dado que hoy se sabe que existen formas silentes/latentes.*

Puede recaer sobre el pediatra la responsabilidad de aconsejar a la familia sobre la necesidad del estudio familiar y sobre el momento en el que se debe efectuar dicho *screening* (Algoritmo 1). Los padres pueden aprovechar una revisión general (revisión médica de empresa, ginecólogo) a no ser que se constata síntomas ya concretos, en cuyo caso se recomendaría inmediatamente. Con respecto a los hermanos, el "corte de edad" para el cribado serológico, a la luz de los es-

tudios hasta ahora reportados por diferentes autores, parece aconsejable sea pasados los 6 años de vida, a no ser que se constata algún síntoma antes de esta edad, en cuyo caso se efectuará el cribado rápidamente. Según las estadísticas actuales parece ser que la posibilidad de positivizarse los marcadores es relativamente baja pasada esta edad, mientras que antes de los 4 años pueden ser negativos dichos marcadores, sobre todo los ac. antitransglutaminasa y antiendomiso, y positivizarse posteriormente. En madres celiacas embarazadas debe de extremarse el cuidado dietético, pues está descrito una repercusión sobre el crecimiento fetal, habiéndose constatado un aumento de retrasos intrauterinos de crecimiento. La presencia de dos miembros de la fratria con la enfermedad aumenta tres veces el riesgo para el resto de la familia. En varones la presencia de celiaquía silente es más habitual, por lo que la ausencia de síntomas no excluye el estudio para descartar la enfermedad.

**A pesar de los numerosos estudios que ponen de manifiesto la asociación entre HLA de clase II y la EC en diversos países, no hay estudios sistemáticos concluyentes que establezcan el papel que juega el tipaje HLA sistemático para el diagnóstico de la EC.**

El heterodímero DQA1\*0501 y DQB1\*0201 está presente en el 87% de los pacientes celiacos y en el 27% de los sujetos sanos y el alelo DRB1\*04 está presente en la mitad de los enfermos celiacos en la que falta el heterodímero DQA1. Los tests genéticos pueden representar otra ayuda diagnóstica del laboratorio en determinadas circunstancias. En caso de patrones histológicos e inmunológicos dudosos, en pacientes con EC latente en los que los anticuerpos son positivos pero la mucosa normal, en pacientes en los que la biopsia intestinal no se pueda realizar, o en estudios familiares en los que un patrón genético claro puede evitar una biopsia. No está establecida la relación coste beneficio en la determinación sistemática de los HLA, simplemente, para constatar que ese "sujeto" no podrá padecer la enfermedad si es negativo para el heterodímero DQA1\*0501 y DQB1\*0201. Hemos de tener en cuenta que cerca de un 35% de individuos en nuestro medio pre-

sentan dicha carga genética, y su hallazgo no es un dato predictivo positivo de alta sensibilidad

### ESPECULACIONES DE FUTUROS TRATAMIENTOS DE LA ENFERMEDAD CELÍACA

*El descubrimiento de los epítopos responsables de la respuesta inmune anómala por parte de la mucosa intestinal de los celiacos ha conllevado expectativas especulativas de tratamiento mediante: cereales transgénicos, vacunas y terapia enzimática.*

Las líneas de investigación actuales demuestran que los pacientes celiacos parecen responder tóxicamente a diferentes secuencias de péptidos del gluten de unos 33 aminoácidos, colocados en secuencias específicas. Indudablemente la modificación genética de las secuencias de dichos aminoácidos del trigo (producción de un trigo transgénico), sería una solución, pero el problema es que hasta el momento se han identificado unas 15 combinaciones diferentes, lo que complica muchísimo dicha modificación genética.

En la actualidad hay estudios dirigidos a la inmunorregulación de la respuesta inmune al gluten. La vacunación se está probando en Noruega y Holanda. Hay varias líneas de actuación: 1) crear tolerancia a la gliadina mediante administración nasal de la misma; 2) utilización de anticuerpos monoclonales para neutralizar las interleuquinas; y 3) la utilización del péptido 33-mer en la vacunación oral para la enfermedad. Con respecto a la vacuna oral se cree que la endocitosis mediada por la TgT podría ser un mecanismo efectivo para la vacunación con el uso del péptido que actúe como epítopo inmunogenético mientras sea resistente a la acción de las endopeptidasas intestinales.

Una de las más recientes publicaciones sobre los avances en el tratamiento de la EC ha sido la terapia con la enzima bacteriana prolil-endopeptidasa (PEP), para la detoxificación del gluten. Estudios preliminares *in vitro* con péptidos cortos de la gliadina y la enzima PEP obtenida del *Flavobacterium meningosepticum* apoyan esta hipótesis. Esta enzima tiene preferencia por los tripeptidos tipo Pro-X-Pro, secuencia muy abundante en los pépti-



dos inmunogénicos del gluten y tóxicos para el paciente susceptible genéticamente, lo hidrolizaría a partículas de péptidos no dañinos para el celíaco. La experimentación que se está efectuando en mucosa duodenal de ratones y humanos parece ser prometedora. Con todo no deja de ser "una medicación" a añadir cuando el paciente tome gluten en su dieta, y queda por ver la relación coste beneficio.

## BIBLIOGRAFÍA

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.\*\*\* Cerf-Bensussan N, Cellier C, Heyman M, Brousse N, Schmitz J. Coeliac disease: an update on facts and questions based on the 10<sup>th</sup> International Symposium on Coeliac Disease. *J Pediatric Gastroenterol Nutr* 2003; **37**: 412-21.

Completa puesta al día, efectuada por los mejores expertos internacionales, sobre todas las últimas cuestiones relacionadas con datos epidemiológicos, evolución clínica, patogenia y datos referentes a la dieta sin gluten a lo largo de la vida.

- 2.\*\*\* Infante D. Enfermedad Celíaca. *Pediatr Integral* 2003; **2**: 103-10.

Artículo publicado por el autor en esta misma revista hace 3 años. Se presenta con claridad el concepto, patogenia, la clínica y formas las distintas formas de presentación de la enfermedad. También se especifica la utilidad de los marcadores serológicos y su indicación. Se clarifica la pauta diagnóstica.

- 3.\*\*\* Apraiz A, Márquez M, Saucedo A. Comer sin gluten. *Pediatr* 2000; Supl. **1**: 19-37.

Artículo muy práctico de revisión efectuado por la Asociación de Celíacos del País Vasco y la

Asociación de Celíacos de la Comunidad de Madrid. Puesta al día sobre la orientación de la forma genérica de la dieta del celíaco. Listado de productos y normativas.

- 4.\*\* Castaño L, Brarduni E, Ortiz L, et al. Prospective population screening for celiac disease: high prevalence in the first 3 years of life. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; **39**: 80-4.

Los autores basándose en su amplia experiencia y los datos acumulados del banco serológico de marcadores de enfermedad celíaca, nos aportan su criterio sobre el momento más adecuado para efectuar el *screening* en niños parientes de pacientes celíacos.

- 5.\*\* Bonamico M, Ferri M, Mariani P, et al. Serologic and genetic markers of celiac disease: a sequential study in the screening of first degree relatives. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; **42**: 150-54.

Artículo en el cual basándose en la experiencia acumulada en un estudio multicéntrico amplísimo en la población italiana, aportan datos sobre el momento más adecuado del *screening* familiar. También completan la información sobre la utilidad del tipaje de los HLA.

- 6.\*\* Heymans HSA, Mulder CJJ, Mearin ML. The international Workshop on Celiac Disease and Malignancy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997; **24**: S1-S2.

En el presente artículo se presentan los resultados del Congreso Internacional donde se presentaron los datos recogidos según encuesta de la ESPGHAN a los miembros de la misma, sobre riesgos de cáncer en la enfermedad celíaca.

- 7.\*\* Hopman E, Cessie S, Von Blomberg BME, Mearin L. Nutritional management of the gluten free diet in young people with celiac disease in the Netherlands. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; **43**: 102-8.

Los autores presentan los datos acumulados multicéntricos, de su experiencia en el segui-

miento de los pacientes afectados de celiaquía en Holanda, con respecto al cumplimiento de la dieta y factores relacionados con su cumplimiento.

- 8.\*\* Federación de Asociación de Celíacos de España (FACE) Lanuza 19-28028-Madrid. Teléfono 917130147. Fax 917258059. www.celíacos.org.

Dirección de interés. La FACE agrupa a las diferentes asociaciones existentes en las autonomías. Se puede consultar todo lo relacionado con la asistencia al paciente celíaco, o bien remitir a ella a los pacientes que hemos diagnosticado y nos preguntan por dichas asociaciones.

- 9.\* Branski D, Troncone R. Celiac disease: a reappraisal. *J Pediatr* 1998; **133**: 181-7.

Revisión breve y concisa sobre la enfermedad celíaca. Artículo muy condensado, para quien desee una información más amplia.

- 10.\* Hill ID. Celiac disease: Working Group Report of the First World Congress of Pediatrics Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; **35**: S78-S88.

El grupo de trabajo de la Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Infantil junto con miembros de Sociedad Norteamericana de Gastroenterología revisan la enfermedad desde sus orígenes. Hacen hincapié en los aspectos fundamentales que precisan de mayor investigación en el futuro.

- 11.\* Infante D, Tormo R. Papel de los anticuerpos en el diagnóstico de la enfermedad celíaca. *Jano* 1995; **1127**: 120-3.

Revisión del papel de los marcadores en el diagnóstico. Los autores muestran su experiencia en cuanto a la especificidad y sensibilidad de los marcadores y dan la pauta aconsejable a seguir con respecto a los familiares de los celíacos.

## Caso clínico

Paciente hembra de 14 años de edad, diagnosticada de enfermedad celíaca, que consulta por pérdida de peso y anorexia de 6 meses de evolución.

**Antecedentes:** a la edad de dos años y medio inicio un cuadro de deposiciones anormales, anorexia, irritabilidad y estancamiento ponderal. Su pediatra efectuó analítica apreciándose unos marcadores serológicos positivos. Fue remitido a una unidad de gastroenterología donde se efectuó una biopsia intestinal en la que se apreció un aplanamiento de las vellosidades intestinales. Fue diagnosticada de enfermedad

celíaca. Se retiró el gluten con mejoría clínica y negativización de los marcadores.

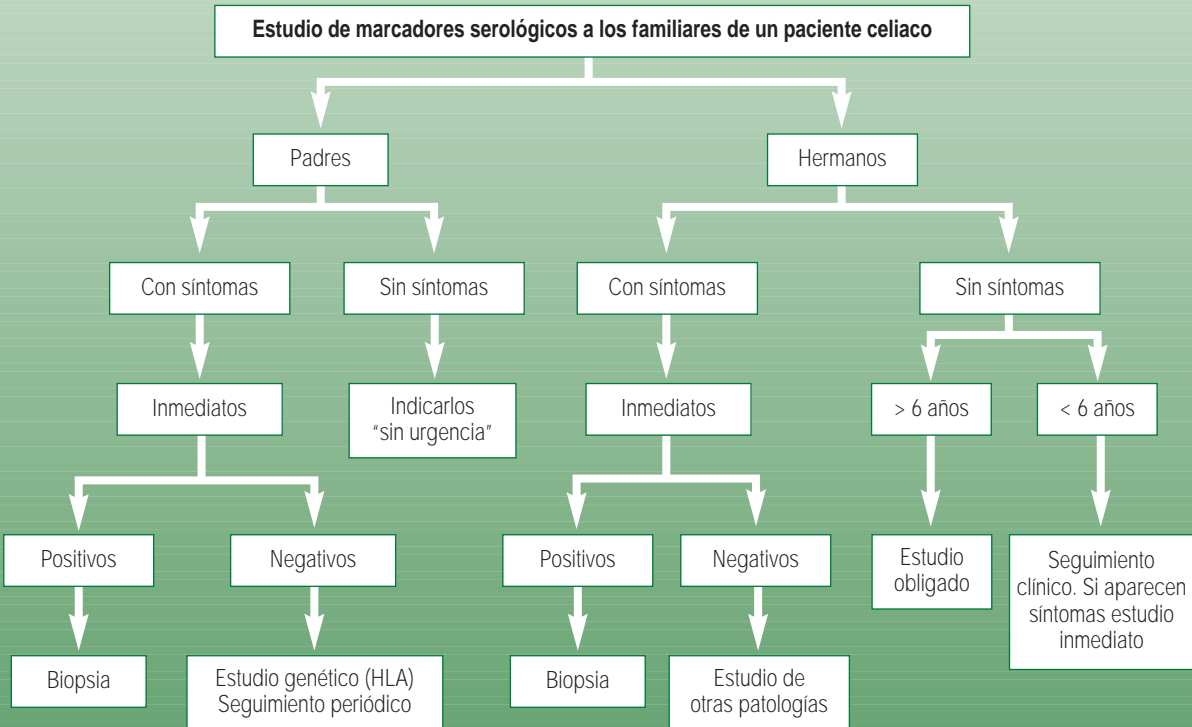
**Informe clínico de su evolución y motivo de consulta:** Según manifiestan los padres y la paciente la dieta sin gluten parece ser correctamente efectuada. Desde su diagnóstico no se han vuelto a efectuar controles analíticos. Menarquia a los 13 años y medio. Desde hace un año notan los padres una cierta anorexia, pérdida de peso, y posible enlentecimiento de la velocidad de crecimiento (no constatado por controles de medición). Coinciden dichos síntomas según los padres con una "crisis de la adolescencia" y una disminución de la ingesta por preocupación de la niña de su imagen corporal (miedo al sobrepe-

so). Tiene dos hermanos de 4 y 6 años sanos. Nadie de la familia ha sido sometido a *screening* para descartar celíaca.

**Exploración:** solamente destacable una ligera palidez de piel y conjuntiva. El peso se encuentra por debajo de la media, y según datos del peso de hace un año que refieren anteriormente estaba en la media. Talla en P 50. Se desconoce talla previa.

**Datos analíticos que han sido estudiados estudiados:** Marcadores serológicos de celíaca (ac. anti gliadina IgA Ac anti endomisio IgA y ac. anti transglutaminasa IgA) dentro de la normalidad. En la serie roja solo destaca una ferropenia (hierro de 26 µg/dL). Resto del *screening*: normal.

**PROPUESTA DE LA SISTEMÁTICA PARA EL ESTUDIO DE FAMILIARES DE UN PACIENTE DIAGNOSTICADO DE ENFERMEDAD CELÍACA**



**ALGORITMO:  
PROPUESTA DE  
LA SISTEMÁTICA  
PARA EL  
ESTUDIO DE  
FAMILIARES DE  
UN PACIENTE  
DIAGNOSTICADO  
DE ENFERMEDAD  
CELÍACA**

# Preguntas

A continuación se exponen las preguntas y respuestas, que deberá contestar en la **Hoja de Respuestas**, siguiendo las indicaciones adjuntas.

## Diarrea crónica

1. *¿Qué características tienen las heces de un niño con celiaca típica o florida?*
  - a. Heces líquidas.
  - b. Heces con resto de alimentos.
  - c. Heces abundantes, pálidas, fétidas de aspecto grasiento.
  - d. Heces formadas.
  - e. Heces con moco y sangre.
2. *¿Cuál es la medida más eficaz para evitar la infestación por *G. lamblia*?*
  - a. Fórmula sin lactosa.
  - b. Fórmula con hidrolizado de proteínas.
  - c. Dieta astringente, sin fibra.
  - d. Dieta sin grasas.
  - e. Dieta normal.
3. *¿Cuál es la medida más eficaz para evitar la infestación por *G. lamblia*?*
  - a. Beber solo agua envasada industrialmente.
  - b. Evitar las frutas y verduras crudas.
  - c. No utilizar antibióticos por vía oral.
  - d. Lavarse bien, a menudo, las manos.
  - e. La ingestión periódica de mebendazol.
4. *¿Para qué se utiliza la determinación del pH y sustancias reductoras en heces?*
  - a. Demostrar la malabsorción de hidratos de carbono.
  - b. Cuantificar las grasas.
  - c. Medir la cantidad de agua.
  - d. Diagnosticar el sobrecrecimiento bacteriano.
  - e. Analizar el tipo de grasas.
5. *¿Cuál de estos síntomas es más orientativo de una EIIC?*
  - a. Diarrea líquida profusa.
  - b. Diarrea y vómitos con peligro de deshidratación.
  - c. Diarrea con tenesmo y rectorragia.
  - d. Anorexia y dolor epigástrico.
  - e. Diarrea, alternando con estreñimiento.

## Preguntas caso clínico

6. *¿Cuál es la causa más frecuente de diarrea crónica intermitente en un niño de 1 1/2 años?*
  - a. Enfermedad celiaca.
  - b. Diarrea post-infecciosa.
  - c. Infestación por *Giardia lamblia*.
  - d. Diarrea crónica inespecífica.
  - e. Enf. intestinal inflamatoria crónica.
7. *¿Cuál es el manejo dietético adecuado de un niño de 1 1/2 años con diarrea crónica?*
  - a. Suprimir temporalmente el gluten.
  - b. Dieta sin residuos vegetales.
  - c. Suprimir la lactosa y derivados lácteos.
  - d. Dieta hídrica de 24 horas y luego dieta astringente.

- e. Dieta normal, hasta plantear hipótesis etiopatogénicas.
8. *¿Cuál es la causa más probable de su moderada anemia ferropénica y caída de percentil de peso?*
    - a. Existe un síndrome de malabsorción.
    - b. Hay una pérdida de sangre en heces.
    - c. Su edad.
    - d. Las modificaciones dietéticas que ha sufrido.
    - e. Padece una enfermedad celiaca.

## Manejo de la enfermedad celiaca en Atención Primaria

9. *¿Qué cereales pueden ser responsables de desencadenar la enfermedad celiaca?*
  - a. Todos los cereales son responsables de la enfermedad.
  - b. Solo el trigo puede causarla.
  - c. Solo la producen las proteínas del trigo, centeno, cebada y avena.
  - d. El responsable de la lesión es el almidón de maíz.
  - e. Solo si se toman en grandes cantidades es tóxico.
10. *¿Qué aptitud diagnóstica-terapéutica sería la correcta ante un paciente diagnosticado de enfermedad celiaca?*
  - a. En una diarrea crónica si se sospecha celiacía se debe suprimir el gluten de entrada.
  - b. Con marcadores serológicos es suficiente para hacer el diagnóstico y se puede suprimir el gluten.
  - c. Debe efectuarse una biopsia intestinal diagnóstica y la dieta será de por vida.
  - d. La dieta sin gluten será transitoria hasta la recuperación del sujeto.
  - e. En la época adulta el paciente estará curado.
11. *¿Cuál es la cantidad máxima de gluten que pueden contener los alimentos para ser denominados "sin gluten"?*
  - a. No son controlados.
  - b. Nivel máximo 200 ppm.
  - c. Menos de 20 ppm.
  - d. Simplemente debe poner fabricados con "harina de trigo sin gluten".
  - e. Nivel máximo 500 ppm.
12. *¿Cuál es el riesgo de cáncer en pacientes con enfermedad celiaca en la infancia?*
  - a. Aparecen más cánceres que en la población general.
  - b. Aparecen más cánceres extraintestinales.
  - c. Aparecen más cánceres intestinales.
  - d. No existe ningún riesgo.
  - e. Existe similar incidencia que en situa-

ciones de normalidad de la población general.

13. *La solución terapéutica para la enfermedad celiaca se encuentra en la siguiente situación:*
  - a. La solución es el trigo transgénico.
  - b. Se ha solucionado mediante inmunización oral-nasal de péptidos de gliadina.
  - c. No se está investigando.
  - d. El tratamiento enzimático ya ha sido comercializado y es efectivo.
  - e. La solución está aún por el momento lejos de alcanzarse.

## Preguntas caso clínico

14. *¿A que puede ser debida la ferropenia de la paciente?*
  - a. A una dieta inadecuada con ingesta de gluten.
  - b. A una menor ingesta dietética.
  - c. A las pérdidas menstruales de hierro.
  - d. A una mayor necesidad de hierro propio del crecimiento puberal.
  - e. A todas las etiopatogenias referidas.
15. *¿Qué aptitud diagnóstica-terapéutica adoptaríamos?*
  - a. Biopsia intestinal.
  - b. Efectuar marcadores genéticos: determinación de los HLA.
  - c. Agresión con gluten y efectuar una nueva biopsia intestinal.
  - d. Valoración de psicólogo.
  - e. Tratamiento con hierro oral, consejos dietéticos insistiendo en lo importante de una dieta sin gluten y evaluar a la paciente a los tres meses con análisis y parámetros clínicos.
16. *¿Qué controles se deben hacer a los familiares, los cuales no habían sido estudiados?*
  - a. Estudio inmediato a toda la familia mediante marcadores serológicos.
  - b. Determinación de los HLA a todos los familiares.
  - c. Estudio inmediato de los hermanos y no hacerlo en los padres.
  - d. Estudio a los padres y no hacerlo a los hermanos dado que no presentan síntomas.
  - e. Estudiar a los padres y al hermano de 6 años y esperar con observación clínica en el hermano de 4 años.

## Fibrosis quística. Manifestaciones digestivas

17. *¿Qué patología determina la gravedad de la fibrosis quística?*
  - a. Afectación hepática.