



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

# Las tesinas de Belgrano

**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Carrera de Licenciatura en Nutrición**

**«Enfermedad Celíaca» Investigación sobre  
características, avance, y dietoterapia actuales**

**Nº 188**

**Mariana Ortiz**

**Tutora: Isabel Nicola**

Departamento de Investigación  
Agosto 2005



*Muchas veces el comienzo es el final.  
Porque llegar al final puede ser la única manera de comenzar.  
El final es el punto donde empezamos.*  
T.S. Elliot

Dedicada a «el otro» porque su existencia devela la mía.

## 1. Agradecimientos

Todo mi amor y agradecimiento:

A María Emilia, por que sin su aliento nada seria hubiera sido posible.

A Otto por su optimismo ante la vida, por acompañarme en todo momento.

A Didi, por ayudarme a encontrar el camino.

A Mariasu, por su ejemplo y sabiduría.

A Roxana por ser otra hermana más, (ya tenia 4) que la vida me dio para elegir.

A Nancy por su lectura y corrección de mi trabajo.

A Carlos Eduardo, Julio, María, Pablo, Ma. Jose, Ma. Laura, Martin, Ma. Belén y Juan mis hermanos, porque cuento con ellos.

A toda mi familia Coca, Federico, Susana, Silvia, Carlos, Karin por ser mas amigos que familia.

A mis amigos Raquel, Miguel, Gloria, Antonio, Alejandra, Silvio, Victoria, por estar siempre presentes.

A Yanina, Elisa, Sol, Anita y Florencia por ser las compañeras ideales.

A Isabel Nicola, por su apoyo y confianza durante toda la carrera.

Al Sr. Decano Dr. Marcelo Vernengo, Dra. Cecilia Di Risio, Vanina Di Silvestro y Gabriela Dell' Olio, por haber escuchado, alentado siempre con paciencia y consideración.

A María Jose y María Ester por haber contribuido con sus testimonios.

A Ruth y Graciela por permitirme presenciar las reuniones de Acela, y compartir su experiencia.

A todos los profesores por haber generosamente han compartido su tiempo y saber.

A Dios por haber puesto a todos ellos, y algunos más en mi camino.

A todos muchas gracias.



## Indice

1.	Agradecimientos .....	3
2.	Resumen .....	7
2.1	Palabras clave .....	7
2.2	Abreviaturas .....	7
3.	Introducción .....	7
4.	Presentación de la Enfermedad celíaca (EC) .....	8
4.1	Epidemiología .....	8
4.2	Estudios de prevalencia en poblaciones de riesgo .....	9
5.	Consideraciones generales .....	9
5.1	Prolaminas .....	9
5.2	Gluten .....	10
5.3	Generalidades en inmunidad específica: Inmunidad humoral y celular. ....	10
6.	Etiología de la enfermedad .....	10
6.1	Factores implicados en la EC .....	10
7.	Manifestaciones de la EC .....	11
7.1	EC sintomática o clásica .....	12
7.2	EC silente .....	12
7.3	EC latente .....	12
7.4	EC potencial .....	12
7.5	EC en Pediatría .....	13
7.5.1	EC Típica .....	13
7.5.2	EC Precoz .....	14
7.5.3	EC Atípica .....	14
7.5.4	EC Tardía .....	14
7.6	El niño celíaco: .....	14
7.7	EC en la adolescencia .....	14
7.8	EC en el adulto .....	15
8.	Aspectos psicológicos del celíaco .....	15
9.	Diagnóstico .....	18
9.1	Marcadores serológicos .....	18
9.2	Biopsia. ....	19
9.3	Marcadores genéticos: .....	20
10.	Dietoterapia .....	20
10.1	Objetivos .....	20
10.2	Estrategias .....	20
10.3	Tratamiento .....	20
10.4	Plan Alimentario .....	22
10.4.1	Etapas aguda: .....	22
10.4.2	Etapas intermedia o de transición: .....	23
10.4.3	Etapas definitiva o de mantenimiento: .....	23
10.5	Consideraciones especiales en el tratamiento de la EC .....	24
10.5.1	La Avena .....	24
10.5.2	Lactosa .....	25
10.5.3	Esteatorrea .....	25
10.5.4	Proteínas .....	25
10.5.5	Medicamentos .....	25
11.	Educación al paciente y selección de alimentos .....	26
11.1	Harinas para el celíaco .....	27
11.2	Productos alimenticios especiales para celíacos: .....	28
11.3	Medidas para evitar la contaminación cruzada .....	29
11.4	Suplementación .....	29
11.5	Situaciones especiales en la vida del celíaco .....	30
11.6	Dieta de provocación .....	31
12.	Seguimiento y evaluación del cumplimiento de la dieta. ....	31
12.1	EC refractaria .....	33

13. Consecuencias del no tratamiento de la EC .....	33
13.1 La «Crisis celíaca» .....	34
13.2 Complicaciones .....	34
14. Asociaciones de Ayuda al celíaco .....	35
14.1 Asociaciones en Argentina: .....	35
14.2 Listado de alimentos permitidos para celíacos .....	35
14.3 Símbolo de aptitud para la población celíaca .....	36
15. Legislación para las personas celíacas .....	36
15.1 Situación en Argentina .....	37
16. Avances en investigación sobre la EC .....	37
16.1 Biogenética aplicada a la EC .....	37
16.2 Biotecnología aplicada a la EC .....	38
16.3 Screening masivo de EC .....	38
17. Conclusión .....	39
18. Testimonios .....	39
19. Glosario .....	42
20. Bibliografía .....	43
20.1 Libros .....	43
20.2 Direcciones de internet .....	43
20.3 Revistas .....	43

## 2. Resumen

Revisión de bibliografía actual sobre la enfermedad Celíaca (EC), epidemiología, diagnóstico, tratamiento, plan nutricional, función de las asociaciones de ayuda de la misma.

Descripción de los avances científicos más recientes.

Se profundiza acerca de la situación actual sobre la legislación de los productos alimenticios para ser consumidos por pacientes con esta patología.

### 2.1 Palabras clave

Enfermedad Celíaca, Prolaminas Tóxicas (PT), gluten, intolerancia, anticuerpos, dieta Libre de Prolaminas Tóxicas (DLPT).

### 2.2 Abreviaturas

AGA = anticuerpos Antigliadina

**ARA = anticuerpos Antirreticulina**

ACELA = Asistencia al Celíaco de la Argentina

AYA = anticuerpos Antiyeyuno

DLPT = dieta libre de prolaminas tóxicas

DM 1 = diabetes mellitus insulino dependiente

DMO = densitometría ósea

EC = enfermedad celíaca

EMA = anticuerpos Antiendomiso

HLA = complejo mayor de histocompatibilidad

IgA = inmunoglobulina A

IgG = inmunoglobulina G

PT = prolaminas tóxicas

TgT = anticuerpos Antitransglutaminasa

## 3. Introducción

La Enfermedad Celíaca (EC) es la intolerancia alimentaria genética más frecuente en la especie humana.

En los últimos años se ha incrementado su prevalencia a nivel mundial. Aunque en el pasado la enfermedad fue considerada una patología preponderantemente pediátrica, su prevalencia en adultos ha aumentado con el conocimiento de las diferentes formas de presentación clínica de los nuevos métodos de diagnóstico.

El diagnóstico debe ser el punto de partida de un camino que conduzca a prevenir las complicaciones y controlar la sintomatología en aquellos que la presentan. Dado que la mayoría de los casos no son sintomáticos, todavía hoy esta enfermedad se halla subdiagnosticada.

La EC puede ser tratada pero no tiene cura. El tratamiento es fundamentalmente nutricional, y consiste en una dieta libre de prolaminas tóxicas (PT). La dieta DLPT (antes denominada dieta libre de gluten) de por vida, es la meta ideal. Esta se basa en evitar en forma estricta todos los alimentos y las bebidas que contienen cereales tóxicos. La eliminación de los alimentos que contienen avena, cebada y centeno no es muy complicada, pues tienen escasa participación en la alimentación corriente de nuestra población, pero suprimir la harina de trigo es más difícil, ya que es un componente esencial en la dieta argentina. En nuestro país, aproximadamente el 33% de valor energético diario es aportado por los derivados de este cereal, esta proporción es una de las más altas del mundo y la mayor entre las estimadas para los países americanos.<sup>1</sup>

El propósito de este trabajo es presentar una revisión de la bibliografía actual, describiendo las características generales de la enfermedad y sus diferentes formas clínicas, diagnóstico, dietoterapia. Se incluyen los aspectos psicológicos, la educación, la función de las Asociaciones de ayuda a celíacos, haciendo hincapié en los avances científicos realizados en los últimos años.

Con el fin de conocer otros aspectos que puedan ser significativos para los pacientes, y analizar sus necesidades se realizaron entrevistas, y se participó en grupos de ayuda a los mismos (ACELA).

1. Revista «Cocina Clásica para Celiacos». Fundación Favaloro. N 6 Argentina 2002.

## 4. Presentación de la Enfermedad celíaca (EC)

La EC es la intolerancia permanente a un conjunto de proteínas denominadas prolaminas, que se encuentran presentes en el trigo, cebada, centeno y avena.

Aparece en individuos genéticamente predispuestos, produciendo daño a nivel intestinal se traduce en un síndrome de malabsorción.

Estudios realizados en Argentina (se describirán más adelante), demuestran que esta afección es bastante frecuente en nuestro país (1 cada 160 argentinos) y que puede controlarse pero no tiene cura.

Se la reconoce también con las siguientes denominaciones: Esprue no tropical, Enteropatía inducida por el gluten, Enteropatía del adulto o Estearorrea idiopática.

De acuerdo al consenso a que ha llegado la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición, **la EC se define por las siguientes características:**

- Alteración permanente de la mucosa del intestino delgado mientras el paciente ingiere PT.
- Mejoría clínica, bioquímica e histológica al excluir totalmente el PT de la dieta.
- Recaída ante la reintroducción del PT, con reaparición de las lesiones histológicas intestinales características.

### 4.1 Epidemiología

Cuando no se contaba con otros métodos diagnósticos más que la evaluación del cuadro clínico, los estudios epidemiológicos para esta enfermedad determinaban la presencia de 1 celíaco cada 1400/3000 habitantes.<sup>33</sup> Catassi C, Ratsch M; «Coeliac disease in the year 2000. Exploring the iceberg». 343 Pag: 200-203 Lancet.1994

El conocer mejor las distintas formas en que se presenta, ha permitido determinar que la incidencia de la enfermedad es muy superior a la anteriormente considerada y que su distribución geográfica es mucho más uniforme que lo que se creía. A partir de 1980 comenzó a estudiarse la población general mediante el uso de tests serológicos.

El aumento de la prevalencia no parece estar relacionado con el aumento de incidencia, sino con captación de formas clínicas de EC antes no conocidas. Este cambio tiene múltiples factores, entre los que se pueden destacar:

1. Los conocimientos sobre nuevas formas de presentación clínica de la enfermedad.
2. El reconocimiento de grupos de alto riesgo que antes eran desconocidos.
3. El surgimiento del método de biopsia por endoscopia como prueba diagnóstica.
4. El desarrollo de pruebas de laboratorio que permiten realizar en forma masiva la selección de pacientes en poblaciones de riesgo.
5. La existencia de grupos de profesionales específicamente interesados en la investigación de esta enfermedad.

En los últimos años se ha observado un gran incremento de su prevalencia a nivel mundial como consecuencia también de cambios en la alimentación.

La prolongación de la lactancia materna y la introducción tardía del gluten en la dieta de los lactantes, conduce a que la enfermedad se manifieste en forma más tardía.<sup>4</sup>

En las últimas décadas comenzaron a publicarse picos de incidencia de 1/450 en países como Irlanda, Escocia y Suiza.<sup>5</sup> Presenta una incidencia muy elevada en la mayor parte de los países occidentales donde ha sido investigada.

Los avances de la ciencia en el logro de métodos que permiten el diagnóstico fiable de esta patología, si bien permiten captar una prevalencia más real de la EC, no implican que en la actualidad existan más celíacos que en tiempos pasados.

Un gran estudio, recientemente realizado por la Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, que incluyó a 22 países; ha determinado que la incidencia promedio en Europa para la EC es de 1 caso cada 1000 nacidos vivos con un rango que va de 1/250 (Suecia) a 1/4000 (Dinamarca).<sup>6</sup>

Rangos similares se hallaron en África del Norte y en Sudamérica. En Europa la prevalencia alcanza los valores de 1/130 a 1/300 según los diferentes autores, lo que lo convierte en la enfermedad gastrointestinal crónica más frecuente.<sup>2</sup> La media mundial estima que 1 de cada 160 personas padece la enfermedad pero la mayoría no tiene síntomas, motivo por el cual no lleva a cabo un tratamiento.

2. Mahan L, Arlian M «Nutrición y dietoterapia». Pág. 465-469. Interamericana Mc Graw-Hill México 1995.

4. Mahan L, Arlian M «Nutrición y dietoterapia». Pág. 465-469. Interamericana Mc Graw-Hill México 1995.

5. Catassi C, Ratsch M; «Coeliac disease in the year 2000. Exploring the iceberg». 343 Pag: 200-203 Lancet.1994

6. Ashorn M «Gastrointestinal diseases in the pediatric age groups in Europa.Epidemiology». TherMedic 18. V 3. 80-83. 2003

En Argentina, un estudio realizado entre 1998 y 2000 por la Unidad de Soporte Nutricional y Enfermedades Malabsortivas del Hospital San Martín de La Plata, permitió diagnosticar la celiaquía en 1 de cada 167 personas sanas, de las cuales el 70 % no había presentado ningún tipo de sintomatología.<sup>7</sup>

Este trabajo, en el cual también participó el Hospital Bonorino Udaondo, fue el primer estudio en Sudamérica de prevalencia de esta enfermedad en la población adulta y los valores estadísticos fueron semejantes a los de otros países con similar patrón genético y alimentario.

La edad de mayor aparición en niños de la EC, abarca desde el primer al quinto año de vida. En los adultos, se presenta con más frecuencia entre los 20 y 40 años en el sexo femenino y en edades mayores en el sexo masculino. Aproximadamente el 70% de los casos informados corresponden a mujeres.

La EC se describe casi exclusivamente en sujetos de raza blanca siendo muy difícil su presencia en raza amarilla o negra. Es mucho más frecuente en Caucásicos del Norte y Sur de Europa.

El descubrimiento de nuevos métodos para detectar a los celíacos aún no diagnosticados, como lo son los anticuerpos específicos hallados en sangre, y la biopsia intestinal, cobró un papel fundamental en el cambio de la incidencia y prevalencia mundial de esta enteropatía. Se estima que la media a nivel mundial de prevalencia es según el diagnóstico clínico de 1:3.300 y según los marcadores serológicos 1:266<sup>8</sup>.

Dadas las tan diversas formas de manifestarse que posee esta enfermedad, es muy difícil precisar los valores reales de incidencia y prevalencia. El disponer de mejores métodos para detectarla va a permitir en el futuro acercarse con mayor precisión a estas cifras.

#### 4.2 Estudios de prevalencia en poblaciones de riesgo

Algunos grupos de riesgo muestran una alta prevalencia de EC asociada. Estos son:

- Familiares de primer y segundo grado de pacientes celíacos.
- Pacientes con DM1 (diabetes mellitus insulino dependiente) presentan mayor riesgo de padecer EC que la población sana. Numerosos estudios confirman que dicha prevalencia oscila entre el 2.5 y 5 %.<sup>9</sup>
- Personas con trastornos inmunes tiroideos o hepáticos.
- Individuos con enfermedades del tejido conectivo.
- Personas con Síndrome de Down.
- Sujetos con deficiencia de IgA.
- Individuos con trastornos neurológicos.

La EC puede debutar a cualquier edad por lo que en todos aquellos individuos que poseen algunos de los factores de riesgo se deben incluir, dentro de sus chequeos de rutina, los análisis para la determinación de presencia de EC.

## 5. Consideraciones generales

### 5.1 Prolaminas

Las harinas de los cereales están constituidas en promedio por 12% de agua, 74% de almidón, 25% de lípidos y 12 % de proteínas.

La porción proteica a su vez está integrada por varias fracciones de acuerdo a su poder de disolución en agua, dentro de las proteínas insolubles en agua, que representan el 75%, se encuentran las prolaminas y las gluteninas.

Las prolaminas tendrán un nombre específico según el cereal donde se encuentren. Se la denominará gliadina si proviene del trigo, ordeina si su origen es la cebada, secalina si se encuentra en el centeno y avenina si el cereal de origen es la avena. De todas las prolaminas, las que han mostrado mayor toxicidad para el celíaco son las gliadinas, mientras que las menos tóxicas son las provenientes de la avena.

No debemos olvidar que la harina de trigo con su contenido en gliadinas, es la más utilizada en la industria alimentaria y por lo tanto se encuentra presente en gran cantidad de productos alimenticios de consumo habitual.

7. Gómez J. C., M.D.a\*, Selvaggio G.S, Ph.D.a, Viola M., M.D.a, B. Pizarro, Ph.D.a, Motta G. la, M.D.a, Barrio S. de, M.D.a, Castelletto R., M.D.a., Echeverría R, M.D.a, Sugai E., Ph.D.b, Vazquez H, M.D.b, Mauriño E., M.D.b, Bai J. C., M.D.b.» Prevalence of celiac disease in argentina: screening of an adult population in the La Plata área». American Journal of Gastroenterology Volume 96 Issue 9 Page 2700 - September 2001.

8. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

9. Verbeke S., Gotteland M y cols «Papel del tejido conectivo en la morfología y función de la mucosa intestinal. Su importancia en la patogenia de la enfermedad celíaca». Revista médica de Chile V129 Santiago de Chile. Nov. 2001.

## 5.2 Gluten

Se entiende por gluten a la red viscosa que se forma por la hidratación y el amasado de las harinas que contienen prolaminas. No existe como tal en la naturaleza sino que surge de la manipulación de la harina con agua.

Es un ingrediente fundamental en el proceso de panificación ya que de él depende la formación de una red que tendrá como función retener el agua y el gas producido durante la etapa de fermentación, que permite el levado de la masa.

Si la prolamina de la harina no es unida al agua ni posteriormente amasada, el gluten no se formará pero esto no significa que esa prolamina no esté presente en la harina y que no produzca daño al celíaco.

Erróneamente siempre se manejó el concepto que afirmaba la intolerancia del celíaco al gluten, aún todavía se sigue hablando de dieta libre de gluten, aunque la prescripción correcta es Dieta Libre de Prolaminas Tóxicas (DLPT).

El celíaco reacciona patológicamente frente a las prolaminas tóxicas (PT) contenidas en las harinas (TACC), no importa si integran o no la red de gluten.

La toxicidad de las prolaminas se conserva aún después de procesos de calentamiento o de procesos enzimáticos a los que son sometidos los alimentos.

## 5.3 Generalidades en inmunidad específica: Inmunidad humoral y celular.

Cuando el organismo capta la presencia de una sustancia extraña o antígeno, el sistema de defensa específico del organismo pone en marcha dos tipos de respuesta que actúan en forma secuencial.

1. Respuesta humoral basada en la síntesis de anticuerpos por los linfocitos B
2. Respuesta celular mediada por los linfocitos T, quienes no sólo van destruyendo al antígeno sino también a las células propias si están infectadas por ellos.

La EC corresponde a respuestas de ambos tipos.

# 6. Etiología de la enfermedad

La EC es una condición que padecen determinadas personas y que está dada por la interacción entre factores ambientales (consumo de prolaminas), factores genéticos (histocompatibilidad HLA) y factores inmunológicos (anticuerpos y linfocitos).

Actualmente la celiacía es considerada una enfermedad del intestino delgado mediada por linfocitos T e inducida por la ingesta de prolaminas y padecida por individuos genéticamente predisuestos<sup>10</sup>

## 6.1 Factores implicados en la EC

En el individuo sano, el intestino delgado está recubierto de protuberancias microscópicas denominadas vellosidades intestinales que tienen como función aumentar la superficie de absorción y permiten un mayor contacto de los nutrientes con las células epiteliales de la mucosa.

Un intestino normal posee una cantidad de pliegues que permite triplicar la superficie de absorción. Estas formaciones que están presentes en toda la extensión del intestino delgado son más pronunciadas en las porciones de duodeno y yeyuno, donde sobresalen hasta 8 mm de la luz. Sobre estos pliegues se presentan millones de vellosidades de 1 mm de altura que aumentan la capacidad absorptiva en 10 veces.

Las células del epitelio intestinal, a su vez, se caracterizan por presentar un borde en cepillo formado por unas 660 microvellosidades de 1Um de largo, aumentando de esta forma 20 veces más la superficie expuesta al contenido intestinal.

Finalmente, estas formaciones de la pared intestinal aumentan 600 veces el área de absorción de la mucosa, dando origen a una superficie de 250 m<sup>2</sup> en todo el intestino delgado.<sup>11</sup>

Las prolaminas tóxicas causan un daño total o parcial en las vellosidades, especialmente en la parte superior del intestino (yeyuno). La extensión de la alteración en las vellosidades es variable pero suele verse más afectado el tramo proximal. Según la longitud afectada los síntomas pueden variar, siendo posibles los cuadros de malabsorción que ponen en peligro la vida del celíaco, como los cuadros de anemia resistente al tratamiento, osteomalacia por malabsorción o cualquier otra afección leve por carencia de algún nutriente específico.

La respuesta que se desencadena en el celíaco por la ingesta de prolaminas, produce alteraciones específicas en la mucosa intestinal, hecho que se conoce como aplanamiento vellositario. Esto se traduce

10. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

11. Guyton A. Tratado de Fisiología Médica. 6 Ed. Interamericana. Madrid.1995

en la disminución o pérdida de la capacidad absorbente de los nutrientes, y aumento el número y volumen de las evacuaciones intestinales, que por lo general presentan una consistencia blanda, con presencia de grasas (esteatorrea).

Las células de las vellosidades normales presentan enzimas disacaridasas y peptidasas necesarias para la digestión. En el intestino del celíaco enfermo estas enzimas están disminuidas y en algunos casos ausentes. También se encuentran afectados los transportadores indispensables de nutrientes hacia el torrente sanguíneo.

Existe también una disminución de la producción de colecistoquinina, dando como resultado la reducción de las secreciones por parte de la vesícula biliar y del páncreas.

Todos estos conllevan a una inadecuada digestión con posterior absorción insuficiente de nutrientes dando como resultado variados cuadros originados por deficiencia.

Mecanismo por el cual se produciría el aplanamiento vellositario:

En el año 1997 se ha identificado la enzima Transglutaminasa tisular (TgT) como el antígeno mayoritario en la EC.<sup>12</sup> La actividad aumentada de dicha enzima en la mucosa duodenal de los celíacos así también como el hallazgo que demuestra que la gliadina es el principal sustrato de dicha enzima sugieren que la TgT posee un papel fundamental en el desarrollo de la enfermedad.

La unión de estos péptidos desaminados por la TgT con los linfocitos T CD4 produce cantidades significativas de citoquinas, interferón e interleuquinas, que solas o en combinación con otros mediadores como el factor de necrosis tumoral, son citotóxicos para las células epiteliales del intestino generando inflamación y alteración de dicha mucosa con el consiguiente aplanamiento de las vellosidades.

La reacción inmunológica se produce en la mucosa intestinal. Se genera la aparición de anticuerpos antigliadina, antiendomiso y antitransglutaminasa, que a modo de defensa del organismo, se encargan de atacar al péptido proveniente de la degradación de la gliadina, y también actuarían alterando las proteínas no colágenas de la matriz extracelular del intestino, denominadas reticulina y endomisio.

Existen al menos cuatro elementos importantes en esta enfermedad:

- 1) La predisposición genética de los individuos que la padecen, merced a la cual sólo los sujetos que han heredado esa predisposición pueden desarrollar la enfermedad.
- 2) La intolerancia a las prolaminas tóxicas contenidas en la harina de principalmente trigo, pero también cebada, centeno y avena. Solamente en aquellos sujetos que, estando predispuestos, las consuman se producirá lesión en su intestino.
- 3) Su carácter permanente. Es decir, la EC no se cura, y el riesgo de lesión intestinal, aunque en ocasiones no de síntomas, permanece para toda la vida. Por ello, Dieta Libre de Prolaminas Tóxicas (DLPT) debe mantenerse durante toda la vida.
- 4) La normalidad del enfermo celíaco cuando deja de ingerir prolaminas tóxicas. Es curioso que sea una de las pocas patologías que se denominan «enfermedad», a pesar de que tal como se ha podido comprobar, muchos de los enfermos permanecen asintomático (bien porque eliminan el PT de la dieta, bien porque son capaces de compensar la lesión intestinal -la enteropatía- sin dar síntomas). En todo caso, la supresión absoluta de las PT de la dieta no sólo elimina los síntomas, sino que permite un crecimiento y desarrollo normales, sin modificar la calidad y expectativa de vida.

## 7. Manifestaciones de la EC

La EC es una afección crónica que puede manifestarse a cualquier edad, aunque popularmente se crea que es una patología que se presenta exclusivamente en pacientes pediátricos en los primeros años de vida, esperando que estén presentes como signos determinantes las diarreas prolongadas, el vientre distendido y la desnutrición.

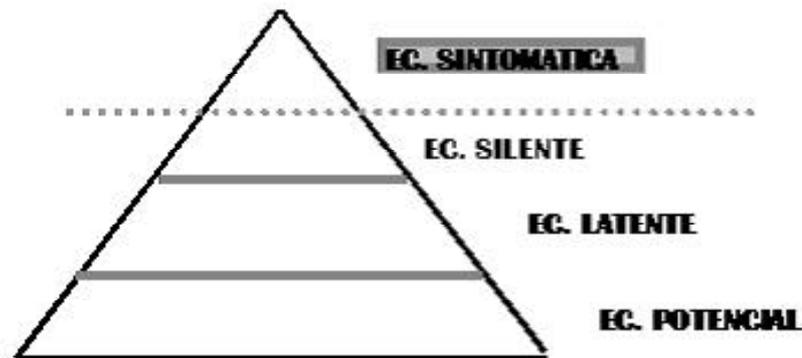
En los últimos 15 años la presentación clínica de la EC ha sido reconsiderada, caracterizándose por la heterogeneidad en la forma de manifestarse y en el tipo de sintomatología que desarrollan los celíacos. La EC puede estar oculta por décadas y puede manifestarse en cualquier etapa de la vida.

Los síntomas pueden variar de una persona a otra y pueden ser de origen intestinal o extraintestinal. Hay pacientes que desarrollan sintomatología típica, algunos son monosintomáticos con presencia de algún síntoma atípico y la mayor parte de los celíacos no presenta sintomatología alguna.

Existen celíacos asintomáticos, monosintomáticos y polisintomáticos. Todos ellos deben ser tratados.

12. Shan L, Molberg O et al. «Structural basis for gluten intolerance in celiac sprue». Science 2002. 297: 2275-9

Esta variabilidad en la presentación clínica dificulta el diagnóstico. Para comprender mejor esto, se ha comparado a la EC con un iceberg (bloque de hielo cuya parte visible es muy pequeña, mientras que la parte sumergida es significativamente mayor)<sup>13</sup>.



Como lo indica el gráfico, la parte visible o emergente del iceberg representa tan sólo el 30 % del total de la población celíaca y corresponde a aquellos pacientes que han sido diagnosticados por presentar alguna sintomatología.

El 70% restante está integrado por todos aquellos individuos que tienen la condición de ser celíacos pero aún no tienen conocimiento de ello. Dentro de este último grupo se incluyen a los denominados celíacos silentes, celíacos latentes y celíacos potenciales. Todas estas manifestaciones son conocidas como formas ocultas de EC.

### 7.1 EC sintomática o clásica

Incluye los casos de enteropatía sensible al gluten con sintomatología clínica, típica o no, y biopsia intestinal alterada, en individuos genéticamente predispuestos

### 7.2 EC silente

Se aplica este término a aquellos casos donde no hay presencia de sintomatología o manifestación clínica de la enfermedad pero sin embargo al hacer una endoscopia yeyunal se observa una lesión en las vellosidades intestinales con las características típicas para la EC.

Como son pacientes que tienen la condición de ser celíacos en forma oculta, por lo general son captados y diagnosticados como celíacos por poseer algún familiar con esta condición o poseer alguna patología asociada a la celiaquía. (Ej. DM 1)

De otra manera se escaparían de la captación de la enfermedad por parte de los profesionales de la salud.

### 7.3 EC latente

Se denomina de esta manera a aquellos individuos que presentan una mucosa intestinal normal pero que han presentado o presentarán en alguna etapa de su vida una lesión en las vellosidades intestinales con las características típicas de EC.

Estos celíacos pueden tener síntomas o ser totalmente asintomáticos.

### 7.4 EC potencial

Dentro de esta clasificación se incluye a todos aquellos individuos que nunca han padecido daños en su mucosa intestinal. No han tenido ni tienen alteraciones en las vellosidades yeyunales pero presentan otro tipo de manifestaciones. Éstas son principalmente del tipo inmunológicas típicas para la EC, cursando anticuerpos positivos específicos de la enfermedad y aumento de los linfocitos intraepiteliales.<sup>14</sup>

Con el fin de sintetizar las características de las distintas manifestaciones se elaboró la siguiente tabla:

13. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

14. Walker J.» Diseases of the small intestine in childhood». Page. 243-249. Isis Medical Media. London 1999

**Tabla I. CARACTERÍSTICAS DE LAS DISTINTAS MANIFESTACIONES DE EC**

EC	SÍNTOMAS	ANTICUERPOS	ENTEROPATÍA	GENÉTICA
Clásica	+	+	+	+
Potencial	-	-	-	+
Silente	-	+	+	+
Latente	Anterior	+	-	+
	Actual	-	+	+

De acuerdo a los síntomas presentes, la EC puede clasificarse en:

- **Formas clásicas o activas:** Por lo general la enfermedad aparece en los primeros 2 años de vida y se manifiesta como diarrea, trastorno del crecimiento y desnutrición. También suele presentarse en adultos entre la 3<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> década de vida. La irritabilidad, apatía y pérdida del apetito son síntomas frecuentes. Históricamente era conocida solo esta forma.
- **Formas atípicas:** Si bien la enfermedad está presente, no hay sintomatología típica que permita sospechar y hacer un diagnóstico de la enfermedad. En este caso los síntomas que se presentan son atípicos y extradigestivos y por lo general despiertan muy baja sospecha para EC, por lo que es muy difícil que puedan ser diagnosticados precozmente. En esta clasificación se incluye a todos aquellos celíacos que poseen la condición de serlo pero que todavía no han sido diagnosticados. Generalmente estos celíacos son captados por estudios de laboratorio casuales que suelen realizarse por ser familiar de un celíaco. Este tipo de casos son las formas cada vez más captadas gracias a los avances logrados en las técnicas de diagnóstico. Dentro de los síntomas más frecuentes se encuentran:

- Anemia refractaria al tratamiento
- Esterilidad y abortos a repetición
- Osteoporosis
- Hipomenorrea o amenorrea
- Hipogonadismo, oligospermia con alteración en cantidad y calidad de espermatozoides
- Neuropatías perisféricas
- Artritis
- Dermatitis herpetiforme
- Hepatitis crónica
- Epilepsia refractaria a tratamiento
- Calcificaciones occipitales
- Retardo en talla
- Anomalías endocrinológicas (hipopituitarismo 2<sup>o</sup>)
- Aftas bucales
- Alteraciones en esmalte dentario
- Hipertransaminasemia

## 7.5 EC en Pediatría

Existen diferentes formas en las que la EC se manifiesta de acuerdo a la edad de aparición. Estas son:

- **CLÁSICA o TÍPICA:** comienza entre los 9 y 18 meses de edad.
- **PRECOZ:** El comienzo se da entre los 6 y 8 meses de edad
- **TARDÍA:** comienza en la edad cercana a los 2 años o en la segunda infancia.
- **ATÍPICA O MONOSINTOMÁTICA:** son cada vez más frecuentes en pediatría.

### 7.5.1 EC Típica

La forma típica de presentación en niños es entre los 9 y 18 meses de edad. Se inicia con una diarrea esteatorreica en forma de heces líquidas o pastosas y voluminosas, con contenido graso. En ocasiones pueden padecer constipación y manifestarse sólo con adelgazamiento progresivo.

El abdomen se encuentra distendido y globuloso con meteorismo e hipotonía de músculos abdominales. También es característica la hipotonía presente en glúteos y músculos proximales de los muslos, anorexia, vómitos, irritabilidad, detención del crecimiento y desarrollo con descenso en la curva ponderal, hipoplasia del esmalte dentario y disminución del tejido celular subcutáneo.

El celíaco sintomático presenta alteraciones del comportamiento, consistentes en mal humor, cambio de carácter, apatía y tristeza. Los niños se vuelven huraños y rechazan el contacto. Presentan insomnio e

intranquilidad. Este cuadro es lo que le da al celíaco un aspecto característico que se conoce como *Hábito celíaco*.

### 7.5.2 EC Precoz

Se caracteriza por la aparición de la enfermedad, ocasionada por la introducción precoz de alimentos que contienen PT al 1º o 2º mes de vida. (Actualmente la recomendación para la introducción de cereales para niños es a partir de los 6 meses). Estos niños suelen presentar vómitos en proyectil, pérdida aguda de peso, distensión abdominal, deposiciones pálidas frecuentes y líquidas, deshidratación pudiendo llegar al cuadro de crisis celíaca. (Pág. 41)

### 7.5.3 EC Atípica

Esta forma se presenta en mayor medida durante la infancia. La forma de presentación atípica más frecuente es la talla baja. Se caracteriza por no presentar síntomas digestivos o en el caso de estar presentes ser muy poco notorios. Las manifestaciones son generalmente secundarias a la malabsorción. Pueden presentar anemia por deficiencia de Hierro refractaria a la administración de hierroterapia, anemia macrocítica por deficiencia en la absorción de Ácido Fólico entre otras. También pueden observarse casos de artritis o artralgias, constipación intestinal, tetania, adenopatías y retraso puberal.

La malabsorción de vitamina D y Calcio puede manifestarse en hipocalcemia y la deficiente absorción de Mg+ puede producir parestesias, calambres, y hasta tetanias para los casos más graves. La deficiente absorción de Calcio y Vitamina D junto con la hipoproteinemia, se traducen en el desarrollo de osteomalacia y osteoporosis con aparición de dolores óseos. Los celíacos no tratados durante muchos años pueden presentar signos de hipopituitarismo e insuficiencia suprarrenal como es el caso de amenorrea, debilidad e hiponatremia.

### 7.5.4 EC Tardía

Estos niños presentan talla baja, anemia resistente al tratamiento, raquitismo, trastornos de conducta, constipación, distensión abdominal y retardo de la pubertad. En la población pediátrica hasta un 50 % de los pacientes presentan al momento del diagnóstico de EC, una elevada cifra de transaminasas.<sup>15</sup>

## 7.6 El niño celíaco:

La edad en que el niño comienza a sociabilizarse, logrando mayor independencia de los padres ya sea para concurrir a la guardería, jardín de infantes, escuela, club; genera un gran desafío y ansiedad por parte de los padres. Los niños estarán expuestos a alimentos que no pueden consumir y estarán al cuidado de otras personas. En este caso es fundamental educar a los individuos que estarán en contacto con el niño para que puedan colaborar con el tratamiento.

Se debe aconsejar a los padres tener una comunicación con docentes o adultos responsables del niño para informarle acerca de la enfermedad y de los cuidados necesarios. Es importante administrarle un listado de los productos permitidos para que puedan manejarse con mayor tranquilidad. La actitud de los docentes es de suma importancia para mantener informados al resto de los niños, a los padres de otros niños, y para lograr que el niño celíaco sienta apoyo pero no discriminación. Es importante que en el hogar no consuman todos la DLPT si es que no son celíacos. Esto en lugar de ayudar resulta contraproducente ya que el niño observa que su comida es la misma que la del resto y esto lo confunde cuando debe alimentarse fuera de su casa y sus padres no están con él. Debe entender que su comida es especial.

El niño celíaco debe acostumbrarse a estar expuesto a alimentos que no puede consumir y debe aprender, con el apoyo del adulto, a manejar estas situaciones. El mensaje de los padres debe ser claro y darle seguridad al niño. Nunca desde una actitud de pena, sobreprotección ni de aislamiento. El niño celíaco debe entender que hay cosas que no puede comer y que debe consultar a algún mayor ante la ingesta de un alimento nuevo o que le genere dudas. En general los niños pequeños, luego de haber pasado un tiempo de adaptación a la DLPT, no intentan comer lo que no pueden. Los padres deberán informar y tomar precauciones para darles seguridad a los niños celíacos.

## 7.7 EC en la adolescencia

La adhesión a la dieta es sin dudas más fácil en niños pequeños que en adolescentes y hasta a veces en adultos. En la adolescencia existe una tendencia de los jóvenes a integrarse a grupos de pares y adoptar o copiar hábitos semejantes. Las reuniones grupales o salidas son frecuentes y muchas veces suelen presentar dificultades para asumir sus diferencias alimentarias.

15. Walker J. «Diseases of the small intestine in childhood». Pág. 243-249. Isis Medical Media. London 1999

En las consultas hospitalarias es muy frecuente observar las recaídas de la enfermedad en esta etapa ya sea por abandono de la dieta o por frecuentes transgresiones alimentarias; como resultado de rehusarse a aceptar la condición de ser celíacos. Si bien no existen muchos estudios que investiguen el cumplimiento de la dieta por parte de los celíacos, se sabe que entre los adolescentes sólo el 60- 75% realiza el tratamiento en forma correcta; a pesar de que a esta edad el paciente ya cuenta por lo general con una correcta información sobre su condición<sup>16</sup>.

#### **Motivos de incumplimiento de la dieta:**

- Involuntario: pan de comunión, medicamentos (excipientes con prolaminas tóxicas), recubrimiento de alimentos, aditivos en los alimentos.
- Voluntario: rechazo de la enfermedad, miedo a «ser diferente», no notar síntomas ante la trasgresión.

#### **7.8 EC en el adulto**

Si la EC no es diagnosticada en la niñez, los síntomas pueden disminuir o desaparecer en la adolescencia y reaparecer entre la 3<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> década de vida, siendo frecuente que en muchos casos no se manifieste hasta la vejez.

El comienzo de la enfermedad puede presentarse en forma aguda o puede desencadenarse por algún factor intercurrente que genere una situación de estrés Ej. Embarazo, cirugía, infección, etc.

Otra presentación es en forma gradual, interpretándose como complicaciones de problemas de malabsorción.

Dentro de la sintomatología digestiva que suelen presentar los celíacos adultos se incluyen:

- Diarrea como consecuencia del aumento del volumen de las heces y la sobrecarga osmótica en el colon por la mala absorción de los diferentes nutrientes. No todos los pacientes presentan diarreas. Algunos incluso manifiestan constipación.
- Esteatorrea (diarrea grasa de consistencia clara, aceitosa y con olor característico rancio) se produce debido a la gran cantidad de grasas no absorbidas que permanecen en las heces.
- Debilidad y cansancio como consecuencia de la mala nutrición y la anemia que puede estar presente.
- Distensión intestinal por acumulación de gases derivados de la fermentación intraintestinal de los nutrientes no absorbidos.
- Otros síntomas digestivos que pueden presentarse son, intolerancia a la lactosa, náuseas y vómitos, pérdida de peso, y anorexia.

La sintomatología extradigestiva constituye una gran variedad de manifestaciones orgánicas y sistémicas derivadas de las múltiples carencias nutricionales. Dentro de éstas señalaremos algunas de ellas que por su frecuencia o gravedad merecen ser mencionadas:

- Anemia relacionada con el déficit de absorción de Hierro y /o Ácido Fólico. Es menos frecuente la carencia por Vitamina B12.
- Hemorragias, púrpuras, petequias producidas por el déficit de Vitamina K. Por su carácter liposoluble esta vitamina suele ser arrastrada con las heces esteatorreicas.
- Osteopenia, hipocalcemia, tetania, todo ellos derivados de la deficiente absorción de Calcio desde el intestino. Como mecanismo compensatorio el organismo aumenta la producción de parathormona que va a movilizar el calcio óseo para compensar el déficit en sangre. El resultado es la aparición de hiperparatiroidismo secundario con riesgo de producción de fracturas y dolores óseos.

En todos los casos será necesario comenzar cuanto antes con el tratamiento adecuado una vez diagnosticada la celiaquía. Cuanto más precoz sea esto, menores serán las alteraciones y riesgos que presente el celíaco

## **8. Aspectos psicológicos del celíaco**

En los últimos 20 años se ha adelantado mucho en el conocimiento de la enfermedad pero no así en las repercusiones psicológicas que tiene esta patología en aquellas personas que la padecen.

Dado que es tan variada la sintomatología y edades en que se llega al diagnóstico, las reacciones son muy individuales. Algunos pacientes son diagnosticados de EC luego de largos períodos de padecimiento de síntomas sin encontrar la causa de los mismos, es por ello que al saber cual es la causa de su malestar, disminuye su ansiedad y en muchos casos esto genera una tranquilidad en aquellos pacientes que temían

16. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

padecer algún otro tipo de patología maligna o de causa desconocida. En éstos, el llegar al diagnóstico se convierte en el logro del objetivo perseguido.

Sin embargo, cuando una persona recibe un diagnóstico de enfermedad celíaca es normal, incluso adaptativo, que reaccione con ansiedad y nerviosismo, ya que tiene que enfrentarse al hecho de que la enfermedad celíaca, no puede eliminarse de su vida como si fuera una gripe, y que puede tener recaídas si no mantiene una actitud vigilante ante la dieta sin PT. Es común encontrar en niños recién diagnosticados negaciones de la enfermedad o reacciones de culpa y/o ira. Estos síntomas se pueden ver agudizados en adolescentes recién diagnosticados, que pueden estar en un momento emocionalmente inestable, lo que intensifica estas reacciones.

En adultos, la racionalización o la negación de la enfermedad son estilos de reaccionar que se dan con frecuencia. En algunos casos, los más difíciles, el paciente no presentaba ninguna sintomatología y el ser diagnosticado los lleva a tener que cambiar su vida cotidiana sin encontrar beneficios en ello. El paciente no llega a comprender por que debe realizar el sacrificio de una dieta tan estricta, cuando una alimentación normal no le provocaba trastornos evidentes. La angustia, la depresión y el rechazo es algo frecuente en estos casos<sup>17</sup>.

En toda enfermedad crónica en general, el paciente y su familia atraviesan por diferentes etapas:

- Etapa de negación
- Etapa de resistencia
- Etapa de aceptación.

En todas ellas es fundamental el apoyo psicológico.

Este hecho de estar alerta le ayuda a responder, en un primer momento, de una manera adecuada a la nueva situación. Pero si esta ansiedad se generaliza o se cronifica, seguramente nos encontraremos con problemas psicológicos que tendrán una base ansiosa.

Por ello, lo más importante en una primera etapa, después de un diagnóstico, es la de evaluar y prevenir estilos de enfrentar la nueva situación. En los niños, los padres reducen o incrementan estos estilos, ayudando o dificultando la adaptación a la enfermedad celíaca.

En adultos, las motivaciones personales, el estilo de vida que lleven y el apoyo social modularán su respuesta a la enfermedad celíaca.

El aprendizaje del manejo de la incertidumbre y la frustración mediante un estilo de actuar sereno y de una adecuada información acerca de la enfermedad celíaca ayudará a los padres a vivir con la enfermedad celíaca sin más tensiones añadidas

Sabemos que el seguimiento estricto de una dieta sin PT proporciona la recuperación funcional del enfermo celíaco, y que desde un punto de vista médico se encuentra en un buen estado de salud física. Sin embargo, si no se les educa en fomentar sus propios recursos personales y contar con una visión positiva de sí mismos, es decir, que tengan una buena autoestima, es casi seguro que vivirán con el pensamiento de ser enfermos de por vida.

El ser celíaco no dificulta el realizar una vida normalizada, y por lo tanto no son realmente diferentes del resto de las personas que no son celíacas. Los datos acumulados no muestran evidencias de que los pacientes celíacos promedio sean psicológicamente diferentes del resto de la población, aunque se reconoce que los pacientes crónicos con peor control de la enfermedad se muestran ansiosos o deprimidos.

En estos pacientes se puede considerar como motivo de estrés las transgresiones que realizan a la dieta. Tienen conocimiento que su cumplimiento es un aspecto importante y que constituye la única vía para conseguir el control de la enfermedad. La alteración psicológica que pueden experimentar está relacionada con la desobediencia a esta indicación<sup>18</sup>.

Algunos investigadores han planteado que una enfermedad crónica sensibiliza más al individuo desde lo emocional ante las situaciones estresantes de la vida diaria. Conocer que se tiene una enfermedad incurable puede crear un sentido negativo de autoestima pues los efectos de la enfermedad no tratada producen considerable frustración y ansiedad.

Dentro de la sintomatología clínica, existe la forma clínica clásica (niños entre 2 y 5 años fundamentalmente) y se describe en el «hábito celíaco» consistente, entre otras cuestiones, en tener un aspecto triste e indiferente, pero al mismo tiempo irritable y huraño ante los estímulos. Muchos padres refieren alteraciones tales como hiperactividad o abatimiento, cambios de humor repentinos «pasa del llanto a la alegría, del grito a la tranquilidad», tener mucha fuerza de carácter «hasta que no lo consigue, no para». Todas estas alteraciones psicológicas se refieren, en la mayoría de los casos, a problemas derivados bien de la dieta con PT o bien a mecanismos de afrontamiento ante las alteraciones físicas que sufren antes del diagnóstico. Tras el establecimiento de una dieta sin PT, muchas de estas alteraciones disminuyen y desaparecen de una

17. Asociaciones de Celíacos de España. «MANUAL DEL CELÍACO». 1ª Edición: Diciembre 2001

18. Canadian Celiac Association. «Foods to avoid». Available at: <http://www.celiac.ca>

manera normal, tras la regularización física y la aceptación de los límites que impone la enfermedad.

Si por el contrario, el enfermo celíaco no se adapta a esta nueva situación, nos encontraremos con estas alteraciones psicológicas con base ansiosa, que deberán ser tratadas lo antes posible. Además, de forma más extrema se han descrito alteraciones extradigestivas tales como depresión y trastornos psiquiátricos o pseudoanorexia.

Por ello, son fundamentales dos cuestiones. La primera un tratamiento global que integre a profesionales de distintas ramas de la salud (médicos, psicólogos, etc.). La segunda, dotar al enfermo de las habilidades necesarias para el manejo psicosocial o cotidiano de la enfermedad.

Existe un modelo de competencia que plantea el equilibrio emocional y psicológico (ver tabla) como el balance entre los factores de riesgo, entendidos como los riesgos que existen de manera cotidiana, y los factores de protección que son los que facilitan el desarrollo personal.

Las pautas de intervención psicológica generales con personas con enfermedad celíaca, siguiendo el modelo de competencia, son muy variadas e incluyen técnicas encaminadas principalmente a la comprensión y aceptación de los límites de la enfermedad, a promover un estilo de actuar activo que genere autonomía y auto eficacia, a generar habilidades para resistir la presión de grupo, etc.

Para ello, podemos utilizar técnicas muy diferentes, tales como proporcionar información soportable, empatizar, anticipar consecuencias mediante preguntas, hacer referencias con ejemplos, educar en la responsabilidad, orientar hacia la realización de objetivos posibles y reales, aclarar ideas erróneas, promover autonomía y auto cuidado mediante la toma de decisiones, identificar y reforzar comportamientos adecuados, eliminar los inadecuados, convertir los errores en oportunidades de mejorar, etc.

Para un desarrollo normalizado de la persona con enfermedad celíaca es necesario tener en consideración los riesgos personales, sociales y familiares que conlleva la enfermedad, y a su vez, contar con los factores que le pueden proteger. Si ejecutamos las pautas antes descritas, estaremos ayudando a potenciar los factores de protección en detrimento de los factores de riesgo, con lo que estaremos proporcionando al enfermo celíaco lo que al fin y al cabo necesita: normalización y adaptación a su situación sin ansiedad.

**Tabla Nº 2- Balance de factores de riesgo.<sup>1</sup>**

	PERSONALES	FAMILIARES	SOCIALES
FACTORES DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendencia a aislarse</li> <li>- No aceptación de los límites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aceptación de la enfermedad</li> <li>- Hiperprotección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos sociales de riesgo</li> <li>- Aislamiento social</li> <li>- Desinformación</li> </ul>
FACTORES DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocuidado</li> <li>- Autonomía</li> <li>- Habilidad de afrontamiento</li> <li>- Expresión emocional</li> <li>- Percepción de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas y límites claros</li> <li>- Apoyo emocional</li> <li>- Comunicación abierta</li> <li>- Aceptación de la enfermedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación</li> <li>- Apoyo social</li> <li>- Grupos de amigos</li> </ul>

La depresión y la ansiedad tienen efectos negativos para el cumplimiento del tratamiento. Algunas investigaciones han podido demostrar como el apoyo brindado por parte del equipo de salud, la familia, la escuela, la pareja, los vínculos laborales influyen de forma significativa en el cumplimiento del tratamiento.

El apoyo social es importante en todas las etapas de enseñanza y manejo de la enfermedad.

El equipo de salud debe contar con información sobre el apoyo social con el que cuenta el celíaco en su lugar de residencia ya que van a ser nuestros aliados en lograr el cumplimiento del tratamiento por parte del paciente.

El conectar a los celíacos con grupos de autoayuda o de individuos con los que comparten una misma patología ha demostrado resultados invalorable.

Un adecuado apoyo psicológico por parte de un facultativo y la mutua ayuda entre las familias y las personas interesadas en el problema constituyen la base más sólida sobre la que deberá orientarse el tratamiento para asegurar su éxito.

El manejo de una enfermedad crónica no puede considerarse exitoso si el paciente está deprimido, sin esperanzas o tiene temores constantes de tener recaídas o complicaciones.

El estado de salud emocional forma parte de la calidad de vida de una persona y hacia sus mejoras debe dirigirse la labor de los profesionales encargados de trabajar con estos pacientes.

1. Manual del Celíaco. Asociaciones de celíacos de España. 2001

## 9. Diagnóstico

Una detallada anamnesis complementada con inspección y exploración física cuidadosa permite establecer el diagnóstico de sospecha, en los casos que cursan con sintomatología convencional. En pacientes con escasa sintomatología se requerirá de mejores estudios y más específicos para llegar al diagnóstico.

El criterio clínico cada vez tiene menos peso debido a las tan variadas formas que tiene de manifestarse esta enfermedad.

En forma rutinaria se podrá evaluar los resultados de:

- Hemograma
- Proteinograma
- Hepatograma
- Coagulograma
- Ca+ P+

Dado que es una patología donde se encuentra afectada la capacidad absorbente del intestino también podrán utilizarse las pruebas que detectan grados de malabsorción por alteración de la mucosa. Dentro de éstas podemos encontrar:

- Prueba de xilosa: para la detección de malabsorción de hidratos de carbono.
- Van de Kamer: para la detección de ineficiente absorción de grasas.
- Clearance alfa 1 antitripsina: para la detección de inadecuada absorción proteica.

Este tipo de exámenes tiene una fiabilidad limitada y son incómodos para el paciente. El mayor inconveniente que presentan es que sus resultados son positivos sólo en las formas de EC activa, que son aquellos casos donde la malabsorción está manifiesta; mientras que suelen ser negativos para las formas silenciosas de esta enfermedad, recordemos que éstos son la mayoría de los casos<sup>19</sup>.

Estas pruebas servirán conjuntamente con otras más específicas para aproximarnos al diagnóstico, pero nunca éste se podrá basar únicamente en estos resultados ya que los orígenes de los cuadros de malabsorción pueden ser muy diversos y pueden no estar relacionados con EC.

En la actualidad se dispone de marcadores inmunes serológicos (anticuerpos), que permiten realizar una selección previa de aquellos pacientes que cuentan con alta posibilidad de padecer EC, lo cual luego deberá ser confirmado mediante biopsia intestinal. Estos anticuerpos son sintetizados como respuesta de autodefensa que hace el organismo frente a las prolaminas tóxicas.

Estos marcadores serológicos se utilizan cuando existe una sospecha clínica, en las formas oligosintomáticas como también en los grupos de riesgo (diabéticos tipo 1; Sme. de Down, familiares de celíacos; etc.) para poder de esta manera captarlos y realizar un diagnóstico precoz. Estos marcadores también son utilizados exitosamente para la vigilancia o control del correcto cumplimiento de la dieta; como así también para evaluar la respuesta del paciente al tratamiento.

El diagnóstico se basa en:

1. La mejoría clínica del paciente ante la dieta sin prolaminas tóxicas
2. La biopsia intestinal que muestre las características típicas de la mucosa
3. La positividad de los anticuerpos específicos para EC.

### 9.1 Marcadores serológicos

En la década de 1960-1970 se demostró en enfermos celíacos, la existencia de anticuerpos séricos circulantes que disminuían tras instaurar una dieta exenta de prolaminas. Estos eran los anticuerpos anti-gliadina (AGA) dirigidos a las diferentes subfracciones de la gliadina.

*AGA o anticuerpos Antigliadina:* En un principio se pensó que éstos eran responsables de la lesión intestinal de la EC pero el hecho que estos anticuerpos se encuentran también presentes en otras patologías gastrointestinales y en individuos sanos, no permite atribuirle un papel primario en el desarrollo de la enfermedad. Su presencia en sangre (o positividad) indica que el paciente es sensible a la gliadina pero no necesariamente indica una enteropatía.

Suelen estar elevados también en los casos de enfermedad de Crohn<sup>20</sup>, intolerancias alimentarias y en enfermedades no gastrointestinales como eccema atópico, síndrome de Sjogren, artritis reumatoidea, etc. Este tipo de anticuerpos tienden a desaparecer una vez que se instaura la dieta adecuada, reapareciendo en las transgresiones alimentarias o cuando se reintroducen prolaminas tóxicas en la dieta como método de provocación.

19. Anales Nestle. «Enfermedad Celíaca». V 50N1, 1995.

20. Walker J. » Diseases of the small intestine in childhood«. Pág.11-25. Isis Medical Media. London 1999.

La concentración en sangre de AGA no está homogéneamente distribuida ya que cambia con la edad y está muy influenciada por factores genéticos.

**Marcadores tisulares:** En la década de los 80 se estableció la existencia de otra respuesta humoral en los celíacos.

La asociación entre EC activa (sin tratar) y la presencia de anticuerpos dirigidos a distintos antígenos tisulares denominados marcadores tisulares.

Son los anticuerpos Antirreticulina (ARA), Antiendomiso (EMA) y Antiyeuno humano (AYA).

Para determinar su presencia en sangre se han establecido métodos de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Se requiere de la utilización de un sustrato tisular que variará según el anticuerpo que se busque.

**1. ARA o anticuerpos Antirreticulina** Tienen sensibilidad y especificidad mucho más baja que la de otros marcadores, y presentan dificultad para la lectura de los resultados de la reacción por lo tanto, su utilidad práctica es limitada.

**2. EMA o anticuerpos Antiendomiso:** Son preferentemente de clase IgA. Los EMA se relacionan más estrechamente con la lesión de la mucosa en los pacientes celíacos por lo cual su sensibilidad es menor en aquellos pacientes cuya lesión intestinal es de menor gravedad.

En un estudio realizado en adultos, han hallado que sólo 1 de cada 6 celíacos no tratados y que presentan atrofia vellositaria parcial, presentaban EMA positivos. De esto se desprende que no es muy eficaz cuando la lesión vellositaria es leve o moderada llevando a un infradiagnóstico en estos casos cuando no se determinan paralelamente la existencia de otros anticuerpos<sup>21</sup>.

**3. AYA o anticuerpos Antiyeuno:** Son idénticos a los EMA y se evidencian cuando los cultivos en laboratorio se realizan con esófago de mono. No aportan ninguna información adicional en la determinación de los EMA y ARA.

**4. TgT o anticuerpos Antitransglutaminasas:** Se han desarrollado distintos métodos para detectar el anticuerpo transglutaminasa tisular. La transglutaminasa tisular está demostrando ser el principal antígeno y de origen propio (autoantígeno) en la EC. Los anticuerpos EMA van dirigidos hacia esta enzima.

Las ventajas de buscar anticuerpos Tg T versus anticuerpos EMA tienen que ver con la metodología para determinarlos, ya que los 1º se realizan a partir de métodos enzimáticos contra los 2º que utilizan métodos que requieren tejidos animales de distintas especies (algunas en extinción) para la realización de los cultivos.

La ventaja que presenta este tipo de marcador frente a los AGA es que tiene mayor especificidad y alta sensibilidad.<sup>22</sup> La mayoría de los autores coinciden en una sensibilidad cercana al 95 % y una especificidad superior al 95 % en poblaciones pediátricas; resultados muy similares a los obtenidos con los EMA.

Para todos los anticuerpos detallados, la eficacia diagnóstica se ha comprobado con el tipo IgA. En el caso que haya déficit de esta inmunoglobulina se usarán IgG pero ha sido poco estudiada su especificidad hasta el momento; aunque resultados preliminares apuntan a que ésta es baja.

Todavía no hay un protocolo específico para determinar con que frecuencia y periodicidad deben realizarse las determinaciones en estos individuos.

Los marcadores que se deben buscar son AGA y TgT en forma paralela para una mayor eficacia diagnóstica.

Ninguno de los marcadores serológicos hasta ahora detallados es por sí sólo lo suficientemente específico para el diagnóstico de EC; pero el conjunto de ellos genera una aproximación diagnóstica de alrededor del 99%<sup>23</sup>.

## 9.2 Biopsia.

Para definir el diagnóstico, el paso ineludible es la realización de la biopsia de intestino. Esto es independiente de cualquier otro resultado obtenido en los marcadores serológicos, en las pruebas de absorción o en los parámetros biológicos. En la actualidad si bien no se ha llegado a un consenso en la cantidad de biopsias necesarias para el diagnóstico se considera que la BIOPSIA INTESTINAL es el método definitivo para diagnosticar la EC.

La biopsia por sí sola tampoco hace el diagnóstico

La biopsia suele ser duodenal aunque la más sensible es la de yeyuno. En el análisis de los tejidos obtenidos en la biopsia se podrán presentar 3 modelos distintos que están relacionados con el tipo de presentación clínica.

21. Ribes-Koninx C «Marcadores serológicos de Enfermedad Celíaca»

22. Vitoria JC. «Enfermedades asociadas. Enfermedad Celíaca». 1º ed. 57-61. Gráficas Marte. Madrid. 2001

23. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

1. La infiltración del epitelio de las vellosidades con linfocitos, vellosidades y criptas normales. Este modelo se suele encontrar en el 40 % de los individuos con Dermatitis herpetiforme y en una pequeña porción de los enfermos con síntomas intestinales y en parientes de celíacos que son asintomáticos.
2. Elongaciones de las criptas con aplanamiento y con células inflamatorias en la lámina propia. Este es el modelo clásico que se encuentra en individuos celíacos con sintomatología intestinal, en parientes de afectados asintomáticos y en individuos con Dermatitis herpetiforme.
3. Aplanamiento total de la mucosa con ausencia de vellosidades intestinales y con criptas muy pequeñas. Es el modelo hallado en pacientes afectados más severamente. Suele ser refractaria a la dieta sin prolaminas y no revertir.

En el año 1990 (en Budapest), fueron revisadas y modificados los criterios de diagnóstico de la EC, solo aconsejan una segunda biopsia intestinal de control de normalidad, después de una DLPT en aquellos casos en que el paciente estuviera asintomático cuando se realizó la primera biopsia intestinal o cuando la respuesta clínica a la supresión de prolaminas haya sido dudosa. En todos los demás pacientes, la remisión clínica con desaparición de los síntomas después de la dieta constituiría el segundo y último paso del diagnóstico de la enfermedad.<sup>24</sup>

### 9.3 Marcadores genéticos:

Existe otra forma que sirve para el diagnóstico de esta patología, como la determinación de marcadores genéticos específicos para EC (HLA II; DQ2 Y DQ8 o DQ2- DQA1\*0501, DQB1\*0201) pero como todo estudio genético es de muy alto costo y poca practicidad.

Cuanto antes se diagnostique la EC y se instaure el tratamiento, menos probabilidades existen de padecer enfermedades asociadas.

## 10. Dietoterapia

### 10.1 Objetivos

- Mejorar el estado de salud general
- Permitir un crecimiento y un desarrollo óptimo en niños
- Restaurar la mucosa intestinal
- Asegurar una motilidad intestinal adecuada
- Evitar complicaciones
- Asegurar una dieta completa, que cumpla con las leyes de la alimentación (Cantidad, calidad, armonía y adecuación)
- Favorecer la adquisición de hábitos alimentarios saludables en todas las etapas de la vida

### 10.2 Estrategias

Las estrategias a seguir en el plan de alimentación son:

- Corrección de las deficiencias nutricionales y restauración del tejido deplecionado.
- Eliminación estricta de prolaminas tóxicas en la dieta.

### 10.3 Tratamiento

El tratamiento deberá basarse en:

1. Edad y estado general de salud
2. Historia clínica
3. Grado de evolución de la enfermedad
4. Sintomatología presente
5. Tolerancia a determinados medicamentos y procedimientos
6. Expectativas

Para la EC no existen medicamentos específicos. La dieta libre de prolaminas tóxicas (DLPT) es la única terapéutica utilizada en el celíaco.

El tratamiento se basa en medidas higiénico-dietéticas con un marcado cambio de los hábitos y conductas alimentarias que deberán ser permanentes (para toda la vida) para lo cual es fundamental la educación alimentaria.

24. Polanco I. »Enfermedad celíaca«. Paidós. 200145. Holmes G, Prior P.» Malignancy in coeliac disease-effect of a gluten-free diet». Gut 30:333-8 1989

Los pilares del tratamiento son: DLPT + EDUCACIÓN ALIMENTARIA

Deben eliminarse de la dieta todos aquellos productos que contienen en su composición las prolaminas que resultan ser tóxicas para el celíaco, que como ya se ha dicho, están contenidas en el trigo, la avena, la cebada y el centeno.

El cumplimiento de la DLPT implica no sólo eliminar aquellos alimentos o productos alimenticios con reconocido contenido de harinas de trigo, avena, cebada y centeno sino que se debe controlar todo alimento que el celíaco ingiere. Es importante saber que las prolaminas tóxicas forman parte de numerosos productos alimenticios, que las contienen en forma de aditivo; ya sea para mejorar la textura, la estabilidad y la consistencia. En otros casos, es utilizado como adulterante con la finalidad de aumentar el peso del producto agregando un elemento de bajo costo como lo son las harinas (especialmente de trigo).

La harina de trigo tiene múltiples utilidades en la industria, por lo cual es esta prolamina la que predomina en los productos alimenticios. Cuando está presente lo hace bajo diferentes formas:

- Como materia prima: en forma de harina con sus diferentes tipos de molienda: sémolas, semolines; etc.
- Como espesante: en salsas, cremas, helados, embutidos, lácteos, dulces, cafés, cacao instantáneos; etc.
- Como estabilizante: aditivos, bebidas, conservas, congelados, picadillos.<sup>25</sup>

Para ejemplificar algunos casos y ver la magnitud del tema veremos como suele aparecer en los productos alimenticios:

- En la leche en polvo y otros productos en polvo, la harina puede estar presente como adulterante para aumentar el peso del producto a bajo costo.
- En el yogurt, quesos, postres de leche y flanes comerciales puede llegar a utilizarse como gelificante o espesante.
- En fiambres y embutidos suele usarse para lograr homogeneidad, permitiendo que los ingredientes se unan con más facilidad.
- En aderezos como la mayonesa, mostaza, ketchup; enlatados como choclos cremosos, puré de tomates se utiliza como espesante.
- En las golosinas, chicles, caramelos, chocolates, turrone se utiliza como gelificante, como medio de unión de los ingredientes.
- En las pastas dentales se usa como espesante.
- En los dulces de frutas, mermeladas y dulce de leche se suele usar como gelificante.
- En las infusiones como té, yerba mate y algunas hierbas aromáticas (orégano, perejil, etc.) para acelerar el proceso de secado de las hojas, se espolvorea harina de trigo sobre ellas.
- En la elaboración de helados se utiliza como estabilizante y /o gelificante.
- En los jugos de frutas se permite el agregado de almidones como espesantes y estabilizantes

Es por esto que el celíaco debe controlar que todo lo que consuma figure en las listas de alimentos permitidos, cuando consuma alimentos procesados o industrializados. Este punto es de suma importancia, se verá nuevamente en el capítulo de Selección de Alimentos.

Esta dieta (antes denominada libre de gluten) requiere de su cumplimiento estricto y de por vida. La supresión total de estos alimentos es difícil de realizar en forma correcta debido a la gran cantidad y variedad de alimentos presentes en el mercado que contienen estas harinas dentro de sus ingredientes y por la importancia que tiene el consumo de cereales (sobre todo trigo) en nuestro hábito alimentario.

La dieta ha realizar debe ser muy estricta. El consumo esporádico de ínfimas cantidades de prolaminas tóxicas puede acompañarse de trastornos clínicos, biológicos y/o de alteración en las vellosidades intestinales en la mayoría de los casos, lo que provoca alteraciones nutricionales y lo que es más grave, predispone al desarrollo de procesos neoplásicos malignos.

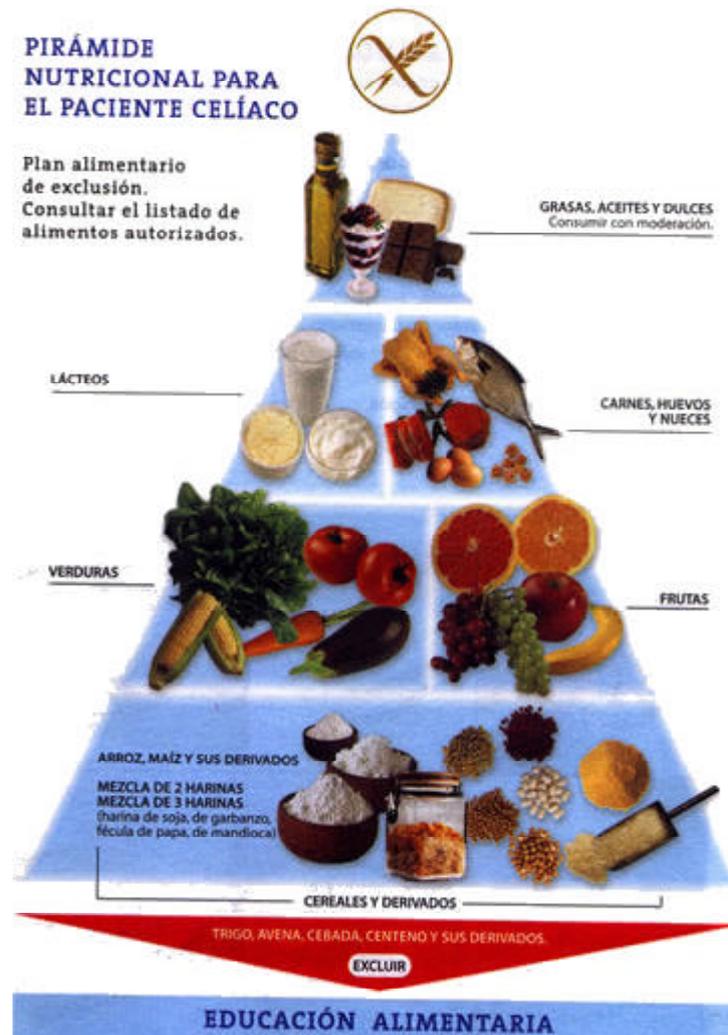
Aún no se tiene conocimiento de cual es la cantidad mínima de prolaminas tóxicas que puede ocasionar lesión en la mucosa intestinal y también se desconoce por que motivo hay celíacos que son mucho más sensibles que otros.

La dieta deberá ser lo más normal y variada posible respondiendo a todas las deficiencias que pudo haber estado padeciendo el celíaco antes de ser diagnosticado.

Por todo esto surge la necesidad, para una mayor seguridad, de basar la dieta del celíaco en alimentos de origen natural frente a los manufacturados. Aquellos alimentos, no naturales, pero analizados y considerados aptos para el celíaco sólo se utilizarán para brindar más variedad a la dieta; lo que facilitará un mejor cumplimiento por parte del paciente.

25. Torrezani Marina. «Cuidado Nutricional Pediátrico». Apartado 3. Eudeba Bs. As. 2001

## Pirámide nutricional para el paciente celíaco



### 10.4 Plan Alimentario

El plan alimentario debe ser muy estricto. El consumo esporádico de ínfimas cantidades de prolaminas tóxicas pueden acompañarse de trastornos clínicos, biológicos y/o de alteración en las vellosidades intestinales en la mayoría de los casos, lo que provoca alteraciones nutricionales y lo que es más grave, predispone al desarrollo de procesos neoplásicos malignos.

El plan alimentario debe planearse teniendo en cuenta:

- Edad
- Estado nutricional al momento de la consulta
- Sintomatología
- Enfermedades asociadas
- Etapa evolutiva de la enfermedad

De acuerdo a la etapa evolutiva por la que atraviese el paciente celíaco, se deberán tener en cuenta algunos manejos dietarios específicos dividiendo al tratamiento en 3 etapas:<sup>26</sup>

1. Etapa aguda
2. Etapa intermedia
3. Etapa definitiva

#### 10.4.1 Etapa aguda:

Este periodo transcurre generalmente como una etapa previa al diagnóstico de la EC, los pacientes presentan síntomas intestinales muy evidentes que repercuten en su estado, también puede aparecer en el

26 . García M. «La enfermedad celíaca hoy.» Vox paediatrica 11-37-42. 2003

transcurso de la enfermedad como consecuencia de alguna transgresión a la DLPT.

Los celíacos en esta etapa, suelen manifestar una marcada intolerancia alimentaria que se manifiesta con la aparición de diarrea. Durante este periodo los alimentos deben seleccionarse cuidadosamente para que el intestino pueda absorber los nutrientes de la mejor forma posible.

En estos pacientes la actividad de algunas enzimas digestivas, están reducidas. Dentro de estas enzimas suelen estar especialmente disminuidas las lactasas y disacaridasas. Esta deficiencia puede persistir por un tiempo ya comenzado la DLPT y va a acompañarse de dolor, distensión, flatulencia y diarreas. Es marcada la intolerancia alimentaria presente.

Por estos motivos es necesario suprimir temporalmente una serie de nutrientes que pueden contribuir a empeorar el cuadro clínico. La dieta en esta etapa estará adaptada al síndrome de malabsorción. En niños suele eliminarse en esta etapa el aporte de lactosa. En estos casos se reemplazará la leche de vaca por fórmulas especiales libres de lactosa. Rara vez su exclusión de la dieta supera el mes de tratamiento ya que se verificó que es bien tolerada en períodos más cortos.<sup>1</sup>

La dieta en esta etapa debe ser hipofermentativa estricta con las siguientes características:

- DLPT
- SIN LACTOSA
- SIN SACAROSA
- SIN FIBRA

Durante esta etapa los celíacos podrán requerir atención especial por la esteatorrea, anemia, alteraciones en la coagulación, problemas óseos; etc. Este tipo de alimentación se mantendrá hasta que la persona recobre su capacidad absorptiva normal.

Si el paciente presenta compromiso importante de su estado general al momento del diagnóstico conjuntamente con desnutrición severa, será candidato a recibir internación; de lo contrario se manejará en forma ambulatoria.

#### **10.4.2 Etapa intermedia o de transición:**

En esta etapa los pacientes van incorporando gradualmente nuevos alimentos dependiendo de la evolución clínica y de la tolerancia individual. Se realiza una dieta hipofermentativa moderada.

En esta etapa la dieta debe ser:

- DLPT
- CON BAJO APOORTE DE LACTOSA
- CON SACAROSA DISMINUIDA
- CON FIBRA DE FÁCIL DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN

#### **10.4.3 Etapa definitiva o de mantenimiento:**

Es una etapa en la que el celíaco ya no presenta manifestaciones digestivas, por lo cual sólo se requiere el cumplimiento estricto de la DLPT. Esta será la dieta que acompañará al celíaco durante el resto de su vida. Completa, equilibrada, armónica y LIBRE DE PROLAMINAS TÓXICAS.

Los criterios considerados para la progresión en las etapas son la mejoría clínica, con aumento de peso y cambio en la consistencia de las deposiciones. Por lo general, en pediatría suele mantenerse al paciente durante 3 o 4 semanas en cada una de las dos primeras etapas.

El implementar el tratamiento por etapas progresivas permitirá disminuir paulatinamente los síntomas gastrointestinales y la pérdida de macronutrientes y micronutrientes, lo que facilita la recuperación clínica y la normalización de la mucosa.

En la práctica, suele evidenciarse cómo la respuesta clínica al tratamiento suele ser inmediata, comenzando con el cambio de carácter del paciente, aumento del apetito y recuperación de peso. La distensión abdominal suele desaparecer a los 6 meses de iniciada la dieta<sup>27</sup>.

La mejoría de los síntomas (en aquellos que los presentan) suelen comenzar a evidenciarse a las 2 semanas de iniciada la dieta.

Tras la exclusión de las prolaminas tóxicas de la alimentación, la recuperación de la células intestinales se produce pero no de forma inmediata. En adultos puede incluso tardar más de 2 años y en niños puede producirse dentro del transcurso del 1º año de tratamiento.

Para un estricto cumplimiento es necesario dar información precisa tanto al paciente como a sus familiares y contactarlos con las Asociaciones de celíacos, que elaboran listados con las marcas de los productos libres de prolaminas.

27. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

Para que el tratamiento sea exitoso se requiere contar con la colaboración del paciente y su entorno y el equipo de salud debe ayudar con información a solventar los problemas prácticos y de orden psicológico que suelen surgir por estar frente a una enfermedad crónica.

## 10.5 Consideraciones especiales en el tratamiento de la EC

### 10.5.1 La Avena

La avena contiene una prolamina denominada avenina. Si la avenina contenida en la avena se debe excluir de la DLPT es un tema discutido desde los inicios de la década del 50.<sup>28</sup>

La avena contiene aproximadamente la misma cantidad de proteínas que el trigo el centeno y la cebada pero no posee la misma cantidad de prolaminas.<sup>29</sup> El contenido de prolaminas en la avena es aproximadamente 5 veces menor que el presente en el trigo, cebada y centeno. Algunos estudios han demostrado que adultos con EC toleran hasta 50 grs. de avena al día sin sufrir recaídas clínicas o efectos adversos en la mucosa intestinal.

El porcentaje proteico de la avena ronda entre el 10 y 15 %. Algunos autores determinaron que en el caso que la avenina fuese dañina, se tendría que consumir una cantidad mucho mayor que los otros cereales prohibidos para que produzca el mismo efecto nocivo que ellos.<sup>30</sup> Lamentablemente todavía no se ha podido determinar la cantidad mínima que suele ser dañina para el celíaco ni cuanto tiempo tiene que ser consumida para producir daño.<sup>31</sup>

Antes del año 1995 el consumo de avena fue desaconsejado por todas las organizaciones celíacas del mundo.<sup>32</sup>

En el año 1995 se ha publicado el estudio más riguroso realizado sobre el tema por el investigador Janatuinen y colegas.<sup>33</sup> Investigaron a dos grupos de pacientes adultos:

- Un grupo estuvo conformado por celíacos recién diagnosticados (n =40)
- y el otro incluía a pacientes en remisión (ya habían normalizado su mucosa). (n = 52)

Se seleccionaron al azar pacientes de ambos grupos y se les otorgó a algunos una DLPT convencional (sin avena) mientras que al resto se le aportó DLPT con la adición de 50 a 70 grs. de avena/día. Se analizaron los resultados a los 6 y 12 meses de comenzado el estudio. En ambos casos se comprobó que la incorporación de avena por 6 meses en la dieta del celíaco en remisión no tenía efectos nocivos. En aquellos pacientes que eran recientemente diagnosticados el consumo de avena no evitó que la mucosa se recupere.

Se volvió a evaluar la mucosa intestinal de todos los pacientes a los 5 años de iniciado el estudio y se corroboró que no presentaban diferencias significativas en la arquitectura de las vellosidades intestinales. Este estudio permitía concluir que el consumo de avena no producía efectos negativos en adultos celíacos a largo plazo.

Algunas entidades; a partir de estos resultados; han cambiado sus recomendaciones. La sociedad celíaca finlandesa considera seguro el consumo de avena por celíacos adultos.<sup>34</sup> La sociedad celíaca del Reino Unido<sup>35</sup> también se adhirió a esta inclusión pero establece algunas recomendaciones: La avena se podrá incluir en cantidades menores a 50 grs. /día y solamente en aquellos pacientes adultos sanos con DLPT.

Múltiples investigaciones se realizaron sobre el tema.<sup>36</sup> Todos ellos han utilizado la biopsia intestinal para poder comprobar la generación de daño en la mucosa luego de la ingesta de avena en los pacientes que formaron parte de los estudios. Todas estas investigaciones, sin excepción concluyeron que el consumo regular de cantidades moderadas de avena no tenía efectos nocivos en el celíaco.

Estudios de consumo de avena en niños también han arrojado datos similares.

Recientemente se identificaron dos péptidos en la avena que estimulan la reacción inmunológica, lo que explicaría porqué algunos celíacos son sensibles también a este cereal.

Por otra parte se ha reportado el 1º caso de intolerancia a la avena por parte de un celíaco. Este estudio realizado en la Universidad de Oslo permitió captar la alteración en las vellosidades intestinales de un celíaco al que se le había suministrado por 12 meses una cantidad de 50 grs. diarios de este cereal. La

28. Thompson T.»Do oats belong in a gluten-free diet?» J Am Diet Assoc. 1997;97:1413-1416

29. Moulton ALC. «The place of oats in the coeliac diet», Arch Dis Child. 1959;34:51-55.

30. Kumar PJ, Farthing MGJ. «Oats and celiac disease» [editorial]. N Engl J Med. 1995; 333:1075-1076.

31 Thompson T.»Wheat starch gliadin, and the gluten-free diet». J Am Diet Assoc. 2001;101:1456-1459

32. Thompson T. «Questionable foods and the gluten-free diet: Survey of current recommendations». J Am Diet Assoc. 2000;100:463-46

33. Janatuinen EK, Pikkarainen PH, Kempainen TA, Kosma V-M, Jarvinen RMK, Uusitupa MIJ, Julkunen RJK. «A comparison of diets with and without Oats in adults with celiac disease». N Engl J Med. 1995;333:1033-1037).

34. The Finnish Coeliac Society.» Coeliac disease». //www.sci.fi/~keliakia/fincoel.htm. .

35. The Coeliac Society, United Kingdom. «Guidelines on coeliac disease and oats». Available at: <http://www.coeliac.co.uk>.

36. Srinivasan U, Leonard N, Jones E, Kasarda DD, Weir DG, O'Farrelly O, Feighery C. «Absence of oats toxicity in adult coeliac disease». BMJ. 1996; 313:1300-1301).

avena administrada fue analizada asegurando que no contenía trazas de otros cereales. La atrofia vellositaria parcial que había manifestado el paciente logró revertirse al dejar de consumir avena. Al realizar la provocación con este cereal no sólo volvió a desarrollar una atrofia subtotal sino que manifestó dermatitis aguda por el consumo de avena. Este estudio alerta sobre la posible toxicidad de la avena en estos pacientes y sugiere prudencia.

Un tema a considerar es la contaminación cruzada, ya que la avena puede por naturaleza no poseer las proteínas tóxicas para el celíaco pero al entrar en contacto en el proceso de cosechado, almacenado, transporte, molido o procesado puede contaminarse perdiendo toda su inocuidad. El grado en el cual ocurre la contaminación de los productos con avena no se sabe actualmente. Su consumo podría llegar a permitirse si se asegurase la disminución del riesgo de contaminación a partir del consumo de avena procesada y molida en líneas especiales.

La mayoría de las Asociaciones para celíacos son cautelosas sobre incluir avena en la DLPT. Por el momento no existen datos clínicos ni científicos suficientes como para excluir o incluir la avena en la dieta de la comunidad celíaca. Pero de manera preventiva, hasta que la toxicidad de la avena no esté del todo evaluada, los científicos se muestran cautos y aconsejan la no inclusión de este cereal en la DLPT.

Se deberá contar con estudios amplios durante tiempos suficientemente largos para poder determinar su inclusión en la alimentación del celíaco.

### 10.5.2 Lactosa

El plan alimentario para el celíaco se debe realizar teniendo en cuenta la sintomatología presente y la etapa de evolución en la que se encuentra.

No todos los celíacos presentan al momento del diagnóstico intolerancia a los disacáridos, de manera tal que se evalúa cada caso en particular. Sólo un 5% de los niños celíacos presenta al inicio del tratamiento intolerancia a la lactosa. Por lo cual este disacárido se debería eliminar temporalmente cuando:

- Hay presencia de diarreas luego de carga de lactosa.
- Hay cantidad anormal de sustancias reductoras en la materia fecal.

### 10.5.3 Esteatorrea

Ante presencia de esteatorrea (pérdida de grasas por materia fecal) se deben utilizar fórmulas especiales a base de hidrolizados y con contenido de ácidos grasos de cadena media. Si el paciente presenta esteatorrea se deberá optar por la administración de fórmulas de más fácil digestión durante las 1<sup>o</sup> semanas de tratamiento. Esto permitirá la aceleración en la recuperación.

Ante la presencia de esteatorrea, se debe disminuir el aporte de grasas hasta un 20 % del valor calórico total para de esta manera mejorar la pérdida de grasas por materia fecal.

### 10.5.4 Proteínas

En las primeras etapas del tratamiento, cuando el objetivo buscado es la repleción y el anabolismo, el porcentaje a cubrir a partir de las proteínas, en el plan alimentario, debe estar aumentado.

### 10.5.5 Medicamentos

#### Excipientes en medicamentos

Es importante aclarar que se debe tener precaución con todos los fármacos que son administrados al celíaco. Dentro de los excipientes que poseen pueden estar incluidos el almidón de trigo o la harina de trigo. Si el tratamiento con esa medicación debe ser por tiempo prolongado se deberá poner en contacto con el laboratorio que lo produce, para solicitar información del tipo de excipientes que posee. De todos modos siempre se aconseja la elección de jarabes o antibióticos en suspensión (medicamentos líquidos) ya que son más confiables que las cápsulas o pastillas. Por lo general el cuerpo médico cuando receta no lo tiene en cuenta, por lo cual es el celíaco el que deber cerciorarse de esto para mayor seguridad.

#### Corticoides

Los corticoides no están indicados en el tratamiento rutinario del celíaco y sólo se manejarán en situaciones específicas. Pueden estar indicados ante:

- Falta de respuesta inicial a la DLPT
- EC que debutan con manifestaciones clínicas severas (diarreas graves, deshidratación, hipoproteïnemia; etc.)
- Presencia de yeyunoileitis ulcerativa.

## 11. Educación al paciente y selección de alimentos

Como ya se ha mencionado anteriormente, uno de los pilares del tratamiento es la educación. Esta debe permitir al celíaco elegir sus alimentos en forma segura, fácil, variada.

La selección de alimentos que integrarán la dieta del celíaco requiere una minuciosa exploración y múltiples cuidados. La educación del paciente y el plan de alimentación deben ser individuales teniendo en cuenta las diferentes edades, estilos de vida.

Existen diversos métodos para ello como por ejemplo las listas de alimentos saludables, que sirven para enseñar a modificar hábitos alimentarios y aprender a elegir los alimentos adecuados. Se puede pensar en extrapolar métodos como el del semáforo para hacer más simple la elección de los alimentos, de esta manera el verde serían los alimentos que están permitidos libremente (los que no contienen prolaminas tóxicas), el amarillo serían los alimentos que debemos consumir con precaución (alimentos que pueden contener PT), y el rojo serían los alimentos prohibidos (aquellos que contienen PT)

A continuación se enumeran los principales alimentos de acuerdo a la posibilidad de incluirlos en la DLPT.

### **Alimentos que no contienen prolaminas tóxicas para el celíaco:**

- Leche fluida
- Huevos
- Carnes frescas
- Hortalizas y frutas frescas
- Legumbres
- Frutas desecadas
- Frutas secas
- Cereales: granos de arroz y maíz
- Congelados y enlatados: todas aquellas frutas, verduras, carnes y mariscos que se encuentren en estado natural o en aceite y que no contengan aditivos ni salsas
- Azúcar y miel
- Crema de leche y manteca
- Café en grano
- Bebidas: gaseosas de marcas reconocidas, vino, ron, coñac, vermouth, sidra y champagne

### **Alimentos que pueden contener prolaminas tóxicas para el celíaco:**

«Solamente permitidos previo informe del fabricante que no contienen prolaminas tóxicas»

- Quesos fundidos, de untar, especiales para pizzas
- Patés
- Conservas de carne: albóndigas, hamburguesas
- Conservas de pescado
- Caramelos y golosinas
- Sucedáneos de café y otras bebidas de máquina
- Frutos secos tostados o fritos con harina y sal
- Algunos tipos de helados
- Leche en polvo y otros productos en polvo
- Yogurt, quesos, postres de leche y flanes comerciales
- Fiambres y embutidos
- Aderezos como la mayonesa, mostaza, ketchup; enlatados como choclos cremosos, puré de tomates, salsas, condimentos y colorantes alimentarios
- En las golosinas, chicles, caramelos, chocolates, turrone En las pastas dentales se usa como espesante.
- En los dulces de frutas, mermeladas y dulce de leche
- En las infusiones como té, yerba mate y algunas hierbas aromáticas (orégano, perejil, etc.
- Sucedáneos de café, chocolate.
- Frutos secos tostados sin sal.
- Colorante alimentario.
- Jugos de frutas comerciales

**Alimentos que contienen prolaminas tóxicas:**

- Cereales: granos de trigo, avena, cebada y centeno
- Harinas y almidones derivados de los cereales prohibidos.
- Salvado de trigo y avena.
- Almidón de trigo
- Sémola de trigo
- Pastas
- Amasados de panificación.
- Amasados de pastelería.
- Galletitas.

Infusiones y bebidas preparadas con los cereales prohibidos: malta, agua de cebada, cerveza, whisky y bebidas malteadas.

Productos manufacturados cuya composición incluya cualquiera de los cereales citados aún en forma de aditivos.

En este grupo se incluirán todos aquellos alimentos manufacturados que no figuren en el listado de alimentos publicado por las Asociaciones de Ayuda al celíaco.

**11.1 Harinas para el celíaco**

En nuestra cultura la harina de trigo es la materia prima por excelencia en la elaboración de panificados. Esto genera un gran inconveniente a la hora de elaborar productos de panadería aptos para celíacos. La harina de trigo con todas sus características que la hacen la más panificable, debe ser reemplazada por harinas o féculas de otros cereales (maíz, arroz), de leguminosas (soja, garbanzos), harinas de hortalizas feculentas (papa, mandioca); etc.

Las características de estas harinas mencionadas no cubren las expectativas para el logro de una masa con cualidades similares a las obtenidas a partir del trigo, por lo cual deben combinarse en mezclas que permitan un amasado con mejores propiedades.

Las mezclas de harinas permitidas son imprescindibles en la cocina del celíaco, pues constituyen la base de otros platos mas elaborados. Las más utilizadas son:

**Mezclas de harinas más utilizadas en la cocina del celíaco.**

**Mezcla de 2 harinas**

Composición en 100 g	Hidratos de Carbono	Proteínas	Grasas	Calorías
Mezcla 2 harinas	85	5	1	373

Cantidad para 1 Kg. de mezcla:

- Harina de arroz 600 g
- Almidón de maíz 400 g

Preparación: Mezclar los dos ingredientes y utilizar cantidad necesaria en reemplazo de la harina de trigo.

**Mezcla de 3 harinas**

Composición en 100 g	Hidratos de Carbono	Proteínas	Grasas	Calorías
Mezcla 3 harinas	84	4	0	356

Cantidad para 1 k.o. de mezcla:

- Harina de arroz 400 g
- Fécula de mandioca 300 g
- Almidón de maíz 300 g

Preparación: Tamizar todos los ingredientes. Utilizar esta mezcla en la receta elegida en reemplazo de la harina de trigo.

**Mezcla polvo leudante casero**

Composición en 100 g	Hidratos de Carbono	Proteínas	Grasas	Calorías
Mezcla de polvo leudante	18	0	0	71

**Cantidades:**

Bicarbonato de sodio 100 g

Cremor tártaro 100 g

Almidón de maíz 50 g

Preparación: Mezclar todos los ingredientes y guardarlos en un frasco bien cerrado. Emplear la cantidad que figure en la receta.

**Características a tener en cuenta de los diferentes sustitutos:**

Harina de soja: se obtiene de los granos de soja. Prácticamente no contiene almidón pero su contenido de proteínas y grasas es mayor que en la harina de trigo. El inconveniente que presenta radica en el sabor fuerte y desagradable que posee cuando se debe usar en altas proporciones. El amasado debe ser menos prolongado que el realizado con harina de trigo y la cocción deberá ser más suave ya que tiende a tostarse prematuramente.

Harina de arroz: El arroz posee escaso contenido proteico pero su contenido en almidón es muy elevado. Su utilización exclusiva en panificación (sin el agregado de otras harinas) es muy reducida.

Harina de mijo: el mijo contiene un elevado contenido de grasas. El empleo de mijo en la panificación se utiliza mezclado con otros tipos de cereales.

Maíz: Del núcleo amiláceo se obtiene la fécula o maicena, ingrediente fundamental en la cocina del celíaco. La fécula de maíz por sus características gelificantes es utilizada para espesar numerosos productos alimenticios como salsas, postres; etc. Su contenido en grasas es relativamente elevado. De su molienda se obtiene la harina. A partir de este cereal también se elaboran copos conocidos como corn flakes que pueden integrar los desayunos y meriendas de los celíacos.

Harina de papa: No suele ser muy utilizada en panadería pero mezclada en pequeñas proporciones con otras harinas permite conseguir resultados importantes. Se utiliza en la fabricación de pan de molde obteniendo una textura fina ya que permite la absorción de agua y el volumen final del pan. Esto colabora en retardar el endurecimiento ya que la miga se conserva fresca por más cantidad de horas. La harina de papa contiene carbohidratos en forma de almidón gelatinizados el cual es atacado rápidamente por las levaduras, lo que conlleva a una aceleración de la fermentación.

Trigo sarraceno: El Trigo Sarraceno, a pesar de su nombre, no es una gramínea sino una herbácea y, por lo tanto, no contiene PT. Sin embargo, puede contaminarse fácilmente al cultivarse en las mismas zonas donde se cultiva el trigo (zonas de barbecho) y durante los procesos de transporte, almacenaje y molienda.

Por ello, se recomienda que antes de adquirirlo, tanto en grano como en harina, el celíaco se asegure de que no existe contaminación.

Almidón de trigo: Si bien la denominación de almidón se refiere al contenido amiláceo del grano, donde se han extraído las proteínas (entre ellas las gliadinas) puede que contenga trazas de ellas por lo cual es muy discutida su inclusión en los alimentos para celíacos. Un estudio realizado por Ciclitira y col. demostró que la ingesta regular de este almidón producía alteraciones en las vellosidades en el 40 % de los adultos que lo consumían. Existen trabajos que demuestran que el consumo de este almidón no afecta la recuperación vellositaria ni aumenta el riesgo de malignización,<sup>37</sup> mientras que otras investigaciones han demostrado una reacción positiva cuando se cultiva este almidón in vitro. Ante la duda se aconseja no incluirlo.

**11.2 Productos alimenticios especiales para celíacos:**

En el mercado existen productos alimenticios elaborados por empresas que fabrican específicamente alimentos libres de prolaminas tóxicas destinados a la población celíaca.

Las mismas, cuentan con maquinaria especializada y personal idóneo para este tipo de elaboración. Estos productos son elaborados con las harinas especiales detalladas anteriormente y son mucho más costosos, por lo cual la alimentación del celíaco se ve encarecida. Si bien se han logrado muchos avances en la tecnología y en los procesos de elaboración, estos alimentos suelen poseer sabor y textura diferentes.

La mayoría de las empresas comercializan sus productos a través de dietéticas o hacen llegar sus productos a domicilio en las principales ciudades.

37. Ciclitira PJ, Ellis HJ.» A radioimmunoassay for wheat gliadin to assess the sustainability of gluten-free products for patients with coeliac disease». Clin. Exp Immunol.59. 703-708

### 11.3 Medidas para evitar la contaminación cruzada

Debemos tener en cuenta que mínimas cantidades de estas prolaminas convierten al alimento en tóxico para el celíaco.

En productos como harina de arroz, de maíz, de mandioca, (que son harinas que por naturaleza no contienen prolaminas tóxicas) muchas veces se produce contaminación cruzada en el procesamiento realizado en los molinos ya que por lo general se utilizan los mismos para la molienda de harinas con prolaminas tóxicas y de las harinas que no las contienen.

También se puede contaminar en el proceso de amasado cuando las máquinas fueron utilizadas para elaborar alimentos con harina de trigo.

Las comidas libres de prolaminas tóxicas deben realizarse en superficies y con utensilios que no han estado en contacto con alimentos no aptos para el celíaco.

Las normas de higiene son fundamentales para evitar este tipo de contaminación.

Por estos motivos se desprende que los productos de panificación no pueden ser elaborados en establecimientos que también producen alimentos con trigo ya que el material usado es muy difícil de limpiar de manera tal que suelen quedar restos de harina en las amasadoras, sobadoras; etc. También se debe considerar la volatilidad de las harinas que torna más peligroso aún el lugar. La harina puede permanecer por horas en el aire y contaminar las superficies y los utensilios.

Algunas sugerencias que se deben transmitir al celíaco para evitar la contaminación cruzada:

- Los alimentos que se cocinen por medio de fritura deben hacerse en aceites de 1° uso o en su defecto en aceites donde no se han cocinado previamente alimentos que contenían prolaminas tóxicas (Ej.: rebozados, empanadas; etc.). Esto se deberá tener en cuenta, sobre todo, en el manejo de comidas fuera del hogar (restaurantes; etc.)
- El celíaco no debe usar tostadores que son utilizados para tostar panificados con harina de trigo.
- Debe tener máximos cuidados con las migas que permanecen en los cuchillos al momento de untar un dulce, mermelada, manteca; etc. Lo ideal sería colocar en partes separadas el alimento que va a ser ingerido por el celíaco y el del resto de la familia.

### 11.4 Suplementación

Una dieta armónica aporta la cantidad de nutrientes y calorías necesaria para los requerimientos de un organismo sano. En el proceso digestivo, los alimentos sufren una transformación que posibilitan su absorción final en el intestino por medio de las vellosidades. En la EC esta última función se encuentra alterada.

Algunos pacientes pueden requerir Suplementación de vitaminas y minerales, sobre todo al inicio (etapa aguda), con sustancias que corrijan el déficit (a veces de décadas de evolución) que viene padeciendo debido el cuadro de malabsorción.

La malabsorción que provoca la EC puede estar acompañada de diversas deficiencias nutricionales. Si bien no se ha establecido aún la necesidad de administrar al celíaco vitaminas a largo plazo, es probable que los pacientes que padezcan malabsorción de mucho tiempo de evolución requieren suplementar su alimentación con preparados multivitamínicos (vitaminas A, C, E, Tiamina, Riboflavina y Niacina).

El hierro por su parte es absorbido principalmente en el intestino y su malabsorción provocará anemia ferropénica que puede requerir tratamiento medicamentoso por vía oral o parenteral (intramuscular o endovenosa) durante la fase aguda. Lo mismo sucede con el Ácido Fólico.

Si existe deficiencia de vitamina B12, se tratará con la administración intramuscular de 1 mg de hidroxibalaminina cada 2 o 3 meses.

Los celíacos también pueden presentar hemorragias, púrpuras, hematomas espontáneos debido al déficit de vitamina K. En este caso se corregirá suministrándola vía intramuscular.

La menor absorción de grasas que presentan los celíacos conduce a la formación de complejos insolubles junto con el calcio que se eliminan con las heces y dificultan la absorción de todas las vitaminas liposolubles, entre ellas la vitamina D.

La deficiencia de esta vitamina es responsable del raquitismo en niños y la osteomalacia en adultos. Diferentes estudios confirman que la suplementación con vitamina D (400 a 800 IU/día) reduce significativamente la incidencia de fracturas.

El tratamiento de mantenimiento para la persona celíaca es de 400 UI/ día de Vitamina D más 1 gr. de calcio diario.

La adherencia al tratamiento mejora la absorción de esta vitamina, pero si existía osteoporosis o bajos niveles de calcio en sangre (hipocalcemia) aparición de hormigueos o calambres, el paciente puede requerir suplementos de vitamina D y calcio.

Las carencias más comunes incluyen déficit de ácidos grasos esenciales, hierro, vitamina D, vitamina K, calcio, magnesio, y ácido fólico.

Esta terapia suplementaria se hace innecesaria a partir de la normalización del paciente al hacer la dieta adecuada.

Durante el 1º mes de tratamiento suelen indicarse suplementos de hierro y vitaminas en casos de deterioro nutricional importante.

La prescripción de la dieta para el celíaco parece sencilla desde la teoría, pero en la práctica presenta muchas dificultades para su cumplimiento.

### **11.5 Situaciones especiales en la vida del celíaco**

Para el celíaco, lo más importante es realizar correctamente la dieta. Para ello debe estar preparado para tomar todos los recaudos y precauciones que le permitan llevar una vida saludable y socialmente plena, acorde a su edad. Un tratamiento alimentario será más exitoso si se ajusta en tiempos y forma a la realidad de vida del celíaco. Múltiples situaciones que para una persona no celíaca pueden pasar desapercibidas y no implicar complicaciones ni ocupación en ellas, para el celíaco son diferentes. El celíaco debe estar preparado y organizado para realizar diferentes actividades y no poner en riesgo el cumplimiento de su tratamiento. Se debe trabajar para que el celíaco tenga una vida normal evitando la marginación de la vida social.

#### **- En la escuela.**

Cuando un niño comienza a asistir a la escuela hay que informar a las autoridades y a los maestros acerca de la dieta que debe cumplir. La información permitirá que los docentes tomen conciencia de la importancia de la dieta en el cuidado de su salud. Se puede enviar preparaciones para que el pequeño comparta con sus compañeros esto hará que se sienta bien, pues podrá demostrar que su comida es tan rica como la de los demás. Si concurre al comedor escolar, los padres deberán ponerse en contacto con los responsables de la realización del menú escolar y acordarán el tipo de alimentos que su hijo podrá consumir, informando sobre marcas permitidas y buenas prácticas en la preparación y manipulación de los alimentos para evitar los riesgos de contaminación cruzada.

#### **- Fiestas fuera de casa:**

Cuando el evento es organizado por personas de confianza, es fundamental hablar con ellos con anterioridad para saber que van a servir para poder sugerirles opciones o marcas permitidas.

No es conveniente mantenerse aislados, mucho menos mantener en forma oculta su enfermedad, ya que se corre el riesgo de caer en transgresiones.

En otros casos el celíaco deberá llevarse una vianda con la comida, que por lo general se aconseja que sea el mismo plato que el resto pero adaptado a su patología para que la diferencia se minimice.

#### **- Cumpleaños infantiles:**

Si el niño celíaco tiene que concurrir a reuniones donde habrá comidas que el no puede ingerir, será conveniente, como se aclaró antes poner al tanto a la persona encargada de la fiesta o en su defecto el niño puede llevar una vianda con sus alimentos que pueden ser los mismos que para el resto pero con sus marcas permitidas. Resulta una buena práctica que la torta sea el regalo que el celíaco lleve para poder compartir con el resto de sus compañeritos.

Ser precavidos y organizados con los niños es de suma importancia. Esto se tendrá en cuenta también en casos de campamentos, excursiones, paseos; etc.

#### **- Viajes en avión o micros de larga distancia:**

En el momento de sacar el pasaje se puede consultar sobre la posibilidad de contar con comidas sin PT durante el viaje, ya que varias compañías internacionales ya los han incluido como variantes. Es conveniente que el día del viaje se corrobore con el personal de la tripulación si su menú se encuentra disponible para evitar cualquier olvido.

#### **- Servicio Militar:**

Hasta el momento la enfermedad celíaca constituye motivo de exclusión para la prestación del servicio militar.

#### **- El celíaco en la Iglesia:**

El celíaco no debe recibir la Comunión bajo la especie de pan ya que éste es elaborado a base de harina de trigo. En Argentina existe una notificación desde el año 1984 que aprueba la comunión del celíaco con la sangre de Cristo en lugar de hacerlo con la hostia. Esto fue establecido por su Eminencia el arzobispo de Buenos Aires Monseñor J. C. Aramburu.

El celíaco deberá comunicar su condición en forma previa para que pueda prepararse el vino en un copón especial donde no tendrá que haber restos de hostia. Esta posibilidad está avalada en la mayoría de los países de religión cristiana.

#### • Trabajo, excursiones y paseos.

En estos casos, lo mejor es llevar una vianda propia y luego comprar solo aquellos alimentos que son seguros (gaseosas de buena marca, frutas, yogures y helados permitidos, etc.). En el trabajo se puede hablar con el encargado del bar o cocina para que tenga disponible alimentos seguros.

Es importante tener la lista de los alimentos analizados (la proveen las asociaciones de ayuda a celíacos), ya que esta es muy útil cuando se pase por un kiosco o alguien ofrezca una golosina.

#### • Fuera del país.

Hay que informarse sobre los alimentos analizados por las Asociaciones locales de ayuda al celíaco y elegir siempre los alimentos permitidos.

Es importante que el celíaco tome con naturalidad y responsabilidad su condición de celiaquía.

El placer de comer está relacionado con los sentidos. Hay que apelar a la creatividad para variar las preparaciones y no caer en el aburrimiento.

Tener en cuenta que la alimentación de un celíaco comienza con la eliminación de las PT, pero se debe acompañar con todas las premisas que hacen a una alimentación saludable, respetando y considerando la individualidad de cada persona.

La alimentación en todo individuo juega un papel fisiológico y un medio de sociabilización. En el celíaco además tiene un papel terapéutico.

### 11.6 Dieta de provocación

Esta conducta consiste en incorporar nuevamente prolaminas tóxicas en la alimentación del celíaco que ya ha estado con DLPT durante un período de tiempo.

El objetivo es poder establecer si el organismo vuelve a responder negativamente a estas prolaminas.

En el momento actual existen controversias con respecto a esta dieta de provocación en el celíaco por lo cual debe valorarse en cada caso la necesidad de realizarla.

Para su realización se deberán tener en cuenta algunos factores:

- Edad a la cual va a realizarse. Se recomienda que en los niños no se efectúe antes de los 7 años de edad para evitar problemas en la formación del esmalte dentario pues es en esta edad cuando aparece la dentición definitiva. Nunca se deberá efectuar durante la adolescencia o en otros períodos de marcado crecimiento. En los adultos no hay criterios a tener en cuenta con respecto a la edad de realización.
- Siempre se deberá contar previamente con una biopsia que demuestre mucosa intestinal normalizada.
- La ingesta de prolaminas tóxicas deberá ser encubierta en el caso de los niños, para no generarle confusiones acerca de su dieta.
- En cuanto a la cantidad de prolaminas tóxicas que deben ser ingeridas en esta prueba, algunos autores recomiendan el consumo de 10 grs. de prolaminas tóxicas al día. Aunque algunos sostienen que esta cantidad debe ser mayor (entre 20 y 30 grs. /día)
- Posteriormente al período de provocación se evaluará la positividad de los anticuerpos antigliadina y antiendomiso o la aparición de síntomas compatibles con la enfermedad. En ese momento recién se realizará la nueva biopsia para constatar estado de la mucosa.
- La duración de esta dieta de provocación todavía no está consensuada pero siempre exige un seguimiento muy estricto del paciente por el gastroenterólogo.

## 12. Seguimiento y evaluación del cumplimiento de la dieta.

Muchos pacientes consideran al diagnóstico de su enfermedad como el logro del objetivo perseguido, pero este es el punto de partida de un camino que conduzca al control de la sintomatología y la prevención de eventuales complicaciones de la EC.

### Objetivos del seguimiento

- Caracterizar la respuesta clínica y nutricional del paciente frente a la instauración de la DLPT.
- Analizar el grado de cumplimiento dietario.
- Prevenir eventuales complicaciones.

### Control clínico y nutricional

Una vez diagnosticada la enfermedad, el cumplimiento del plan alimentario requiere un monitoreo periódico y estricto por parte del médico clínico, el gastroenterólogo y el nutricionista en equipo. Se deberán evaluar la evolución de los parámetros antropométricos y bioquímicos, el cuadro clínico y las dificultades que presenta el celíaco para cumplir con su tratamiento.

Es importante que el celíaco concorra a los controles acompañado de uno o más miembros de su familia para que puedan convertirse en los mejores aliados para el cumplimiento de la dieta ya que son los que tienen conocimiento de los puntos débiles que puede tener el paciente para su realización. Sería conveniente que lo haga con aquellos familiares o personas (madres, hermanas, esposas, etc.) que están encargadas de la selección, compra y preparación de los alimentos que consume diariamente.

El celíaco además deberá ser sometido frecuentemente a un minucioso interrogatorio y cuidadoso examen físico para establecer la evolución de los signos y de los síntomas relacionados con la enfermedad. El equipo de nutrición deberá constatar los cambios relacionados con el estado nutricional (sobre todo de las medidas antropométricas en los niños) y evaluará el cumplimiento de la dieta y cuales son los puntos donde el paciente requiere más apoyo.

Los profesionales del equipo de salud deberán trabajar en forma interdisciplinaria conjuntamente con los familiares, fundamentalmente en el momento de realizado el diagnóstico y en el período de adaptación a la DLPT.

El equipo ideal deberá estar conformado por nutricionistas, médicos, enfermeros, trabajadoras sociales y psicólogos.

La educación alimentaria, el apoyo y los consejos colaboran en la concientización del paciente sobre su enfermedad y la importancia de su cumplimiento.

Durante el primer año de diagnosticada la enfermedad, la frecuencia de los controles se determinará en relación a la gravedad o severidad clínica de la patología al momento del diagnóstico. Aquellos pacientes que presentaban en ese momento mayor deterioro y múltiple sintomatología requerirán controles más frecuentes durante el primer trimestre de tratamiento. En algunos casos serán controles semanales mientras que en otros se manejarán mensualmente. Pasados los 3 primeros meses, la recomendación es la realización de controles trimestrales durante el primer año de comenzada la DLPT.

Durante la primera etapa, el paciente concurre a las consultas médicas para la evaluación clínica y también para aclarar las numerosas dudas que se le plantean en torno a la realización de su dieta.

Por las alteraciones que suele presentar el celíaco en sus huesos, todos deben realizarse una densitometría ósea (DMO) a continuación del diagnóstico.

La repetición anual de este estudio dependerá de los resultados encontrados al momento del diagnóstico (si existía o no osteopenia u osteoporosis) y de la presencia de determinadas variables como son el sexo, la edad, pre o post menopausia, embarazo, administración de medicaciones que interfieren en el metabolismo del calcio (corticoides, entre otras).

Una vez normalizados los valores relacionados con el metabolismo óseo la frecuencia de los nuevos controles estará sujeta a cada caso en particular y a la decisión del médico.

A partir del 2° año de diagnosticada la EC, el paciente celíaco debe concurrir a una consulta anual para un correcto seguimiento de la patología.

### Situaciones particulares de vigilancia.

Las situaciones de stress pueden llevar a desencadenar la aparición de EC o agravarla cuando ya está diagnosticada. Entre éstas se encuentran el embarazo, el posparto, las cirugías sobre todo abdominales y los episodios de gastroenterocolitis severas y prolongadas. En todas estas situaciones los controles deben ser más frecuentes. En el caso de las mujeres celíacas embarazadas deberán ser citadas para la realización de un examen clínico y otro de laboratorio cada tres meses hasta el momento del parto y un control durante los tres primeros meses del posparto.

Los pacientes celíacos deben complementar sus chequeos clínicos con análisis de sangre que incluyan:

1. Determinaciones específicas orientadas a la detección de posibles deficiencias en la absorción de nutrientes, como el hierro, vitamina B12, proteínas, colesterol y el calcio.
2. Determinación de marcadores serológicos específicos. Se deberá solicitar periódicamente la valoración de IgA AGA conjuntamente con EMA y TgT.

La respuesta de los distintos marcadores serológicos tras la exclusión de prolaminas de la dieta es variable. Así como los IgA AGA se normalizan en sangre aproximadamente a los 3-6 meses de DLPT, los IgG AGA tardan en normalizarse de 6 a 12 meses aunque se cumpla estrictamente la dieta.<sup>38</sup>

38. Ribes-Konincxs C, Giliams JP; et al. » Ig A Antigliadin Antibodies in Celiac and Inflammatory Bowel Disease». J Pediatr Gastroentelol Nutr. 3: 1984

Los EMA descenderán más lentamente por la relación existente con la recuperación de la lesión de la mucosa intestinal.<sup>39</sup>

Suelen negativizarse antes de los 12 meses de tratamiento dietético. Existen estudios recientes que han demostrado cómo ocasionalmente los IgA AGA desaparecen o disminuyen hasta valores por debajo del título de referencia, incluso tras sólo un mes de tratamiento dietético.<sup>40</sup>

Por otro lado, los TgT tienen una dinámica similar a la de los EMA, viendo que los valores se mantienen positivos incluso hasta 18 meses después de iniciado el tratamiento dietético, aunque en la mayoría de los casos se observa una tendencia a la negativización a partir de los 6 meses de DLPT.<sup>41</sup>

Si no se cumple rigurosamente la dieta, los TgT se mantienen elevados posiblemente como respuesta inflamatoria intestinal. Sin embargo al negativizarse, las pequeñas transgresiones no generan un incremento significativo en este marcador. De igual modo los EMA tampoco servirán para detectar transgresiones alimentarias por más que estas sean reiteradas.<sup>42</sup>

Para poder detectar transgresiones (voluntarias o involuntarias) o detectar incumplimiento habitual de la dieta los marcadores a utilizar deben ser los IgA AGA que comienzan a elevarse a los 15 días de ingeridas las prolaminas tóxicas. Es el mejor test de seguimiento.

### 12.1 EC refractaria

Esta clasificación incluye a todos aquellos casos en que no se consigue una mejoría del paciente a pesar de estar realizando la DLPT en forma estricta. Se caracteriza por dolor abdominal y puede llegar a provocar perforación del intestino. De todos modos son casos excepcionales.

La recomendación es descartar una amplia lista de enfermedades concomitantes antes de diagnosticar la EC refractaria, ya que pueden ser la causa por la que continúe el cuadro de malabsorción. Se debería determinar la ausencia de intolerancia a la lactosa, sensibilidad a otras proteínas, sobrecrecimiento bacteriano, deficiencias inmunitarias.

Una vez descartadas estas posibles causas y teniendo la seguridad de que la dieta se está realizando estrictamente, se puede hablar de EC refractaria para la cual se requerirá medicación corticoidea inmunosupresora. La utilización de ciclosporina como terapia medicamentosa es una opción en adultos celíacos que no responden al manejo habitual<sup>43</sup>

## 13. Consecuencias del no tratamiento de la EC

Cuando un enfermo celíaco es correctamente diagnosticado y tratado, el pronóstico es excelente y hay pocas evidencias de que la expectativa de vida esté disminuida.

Sin embargo cuando la enfermedad se desarrolla en forma silenciosa, no se diagnostica precozmente y el curso de su evolución es grave, la EC puede comprometer seriamente la funcionalidad del paciente afectando su estado físico con la osteoporosis, anemia, desgano, y llegando en algunos casos a consecuencias fatales.

La EC está asociada a múltiples afecciones de origen autoinmune y las resultantes de las propias carencias originadas por la alteración en la absorción de nutrientes.

Todas ellas tendrán más posibilidad de despertarse o manifestarse si el celíaco no es tratado.

Cuando el celíaco no cumple con su tratamiento ya sea en forma voluntaria, involuntaria o debido a que no ha sido diagnosticado aún, pueden aparecer determinadas complicaciones.

La condición de EC es para toda la vida. Si bien hay pacientes que no presentan síntomas y otros que toleran la ingesta de pequeñas cantidades durante períodos más o menos largos (incluso décadas) sin aparentes problemas, las complicaciones aparecerán en algún momento si el tratamiento no se realiza.

Las complicaciones son mucho más frecuentes en los pacientes que no siguen estrictamente la dieta sin prolaminas.

39. Burgin-Wolf, Gaze H et al. «Antigliadin and antiendomysium antibody determination for coeliac disease». Arch Dis Child 66: 941-947. 1991

40. Polo B, Vazquez R, Dalhomb I y col. «Dinámica de los anticuerpos antitransglutaminasa en la enfermedad celíaca». An Esp Pediatr. Vol 54; supl 3:54. 2001

41. Burgin-Wolf; Petersson CJ, et al. «Anti human tissue transglutaminase IgA antibodies versus endomysium antibodies for monitoring and diagnosis of coeliac disease». 34° ESPGHAN Meeting Geneve. 2001

42. Troncone R, Mayer M, Spagnuolo F et al. «Endomysial antibodies as unreliable markers for slight transgresiones in adolescents with celiac disease». J Pediatr Gastroenterol Nutr. 21: 63-72. 1995

43. Alimentary Pharmacology and Therapeutic 14: 767-774. 2000.

### 13.1 La «Crisis celíaca»

La crisis celíaca es una situación extrema de emergencia médica de muy baja frecuencia. En el caso de presentarse suele hacerlo en los niños menores de 2 años.

Consiste en un fracaso intestinal que cursa con deshidratación hipotónica, con alteración del equilibrio hidroelectrolítico y con distensión abdominal debida a íleo paralítico por hipopotasemia. Es frecuente que se presente con edema por hipoproteinemia y con hemorragias cutáneas y /o digestivas por déficit de vitamina K.

El paciente además presenta acidosis, descenso de peso y diarreas.

Este tipo de situación requiere intervención urgente con tratamiento del shock, y corrección del equilibrio hidroelectrolítico por vía parenteral. Estos pacientes una vez normalizada esta situación pueden llegar a requerir nutrición parenteral total de acuerdo a un plan que se ajusta a cada paciente en particular.

Algunos autores sostienen la utilidad en estos casos de terapia medicamentosa a partir de corticoides, lo que ha demostrado revertir el cuadro en forma eficiente.<sup>44</sup>

### 13.2 Complicaciones

La tasa de mortalidad del paciente celíaco está incrementada en relación a la población general debido a las neoplasias. En primer lugar, la presencia de linfoma T intestinal y en segundo lugar por el adenocarcinoma de intestino delgado y carcinomas del tercio superior del esófago y faringe.

#### Yeyunoileitis ulcerativa

Esta patología se caracteriza por úlceras múltiples, aparentemente benignas, localizadas en yeyuno e íleon. La edad de mayor aparición es entre los 50 y 60 años y suele debutar con astenia, diarrea, dolor abdominal, adinamia, adelgazamiento y fiebre. También suele ser frecuente la anemia, la pérdida de grasas (esteatorrea) y proteínas en materia fecal (creatorrea).

El diagnóstico suele realizarse mediante radiología baritada del intestino delgado aunque en ocasiones se precisa laparotomía. Las imágenes mostrarán zonas ulceradas y zonas de retracción.

Es un tipo de complicación poco frecuente para la EC.

#### Esprue colágeno:

Cuando la EC no responde al tratamiento (EC refractaria) puede desarrollarse esta complicación. El diagnóstico sólo es posible mediante biopsias múltiples de las zonas sospechadas que mostrará un espesor notablemente aumentado de las fibras colágenas de la submucosa.

Al estar comprometida la absorción de líquidos a nivel intestinal es frecuente la presencia de diarreas pseudocoleriformes.

El tratamiento es dificultoso y aún hoy no está consensuado. La terapia con corticoides suele ser la indicación correcta.

#### Linfoma intestinal:

Las manifestaciones del linfoma T son similares a las de la yeyunoileitis ulcerativa por lo cual es también muy difícil el diagnóstico diferencial.

El cuadro suele presentar diarrea, fiebre, dolor abdominal, anemia, pérdida de peso.

El diagnóstico se confirma a través de biopsia por laparotomía exploratoria.

El tratamiento incluye resección de la porción afectada y quimioterapia.

Al igual que para yeyunoileitis el pronóstico es malo.

Adenocarcinoma intestinal:

En los EC, sobre todo ancianos, se ha descrito aumento de las neoplasias malignas tanto del intestino delgado como del esófago.

Las degeneraciones que con más frecuencia se desarrollan en celíacos son los carcinomas de intestino delgado, boca faringe y esófago.<sup>45</sup>

La presencia de un carcinoma puede agravar o puede hacer aparecer los síntomas de la celiaquía

La anemia es una de las formas que tiene de manifestarse como también son frecuentes las hemorragias gastrointestinales ocultas o manifiestas. La pérdida de peso, los dolores abdominales y la oclusión intestinal son también frecuentes. Dado que un cáncer de intestino delgado puede sangrar, es importante investigar la presencia de sangre en las heces tan pronto como se sospeche. Si el tumor está localizado en la parte superior del intestino puede ser visible a través de la endoscopia. Si está ubicado en partes inferiores un examen radiológico puede ser útil. La supervivencia a largo plazo es posible si el diagnóstico se realiza antes de que se produzcan metástasis.

44. Maki M, Collin P. «Coeliac disease». Lancet 349; 1755-59. 1997.

El trabajo coordinado de médicos, nutricionistas y voluntarios de las Asociaciones de Celíacos permitirá alcanzar los objetivos terapéuticos deseados, minimizando los efectos indeseados a corto y largo plazo.

## 14. Asociaciones de Ayuda al celíaco

En todo el mundo las asociaciones de ayuda para las personas celíacas, tienen como objetivo proveer información, servicio y soporte tanto a pacientes como a sus familiares. Los problemas prácticos que surgen en la realización de la dieta por parte de los celíacos han impulsado la creación de organizaciones que los agrupan en la mayoría de los países. Si bien cada una posee sus características propias y manejos diferentes tienen objetivos comunes. Entre ellos podemos mencionar:

- Proporcionar información y orientación sobre la enfermedad mejorando el conocimiento y la asimilación de la enfermedad en sus distintas etapas.
- Brindar contención psicológica tanto a los afectados como a sus familiares.
- Mantener información constante de los avances científicos a través de reuniones periódicas con médicos, promoviendo estudios, congresos y jornadas.
- Promover la difusión del conocimiento de la enfermedad a través de los medios masivos de comunicación con el fin de concientizar a toda la sociedad.
- Fomentar normativas legales que amparen al celíaco y que garanticen el principio de igualdad de toda la población.

### 14.1 Asociaciones en Argentina:

**Acela:** (Asistencia al celíaco de la Argentina) Es una asociación sin fines de lucro, con personería jurídica nacional, formada por padres y celíacos, que nuclea a las personas celíacas del país y brinda información y apoyo necesario para su tratamiento. La sede central funciona en la Ciudad de Buenos Aires. Existen filiales y subfiliales en todo el país.

**Asociación Celíaca Argentina:** Es una entidad sin fines de lucro que orienta y brinda apoyo a los celíacos y sus familiares. Su sede central funciona en la Ciudad de La Plata y cuenta con filiales en el interior del país.

Las Asociaciones de Celíacos en Argentina ofrecen los siguientes servicios:

- Brindan información a los celíacos y a sus familiares para que puedan llevar correctamente la DLPT, ofreciendo datos sobre alimentos especiales, puntos de venta; etc.
- Elaboran listados con las marcas de productos que han sido analizados y no contienen prolaminas tóxicas.
- Brindan asesoramiento sobre el Servicio Militar, comulgación; etc.
- Editan boletines, folletos, revistas, con la finalidad de informar a la población.
- Organizan actividades de convivencia que propicien la relación, intercambio de experiencias y conocimientos entre los asociados, tanto niños, jóvenes como adultos.
- Organizan cursos o talleres de cocina sin PT.
- Elaboran libros de recetas sin PT.
- Brindan información sobre las comidas a realizar fuera de casa.
- Asesoran al celíaco que debe viajar al exterior dándole información sobre las asociaciones en otros países donde puede dirigirse.
- Participan en Encuentros internacionales de EC.
- Intercambian información con otras asociaciones para coordinar actividades internacionales en beneficio de todos los celíacos.
- Entregan gratuitamente a familias carenciadas productos alimenticios y harinas obtenidas por donaciones o subsidios.
- Donan cápsulas para la realización de biopsias a hospitales públicos.

El contacto del paciente con las Asociaciones de ayuda locales es clave para el asesoramiento adecuado.

### 14.2 Listado de alimentos permitidos para celíacos

Las asociaciones de ayuda elaboran anualmente un listado conteniendo todas las marcas de los alimentos que han sido analizados y pueden ser consumidos por los celíacos por no contener prolaminas tóxicas.

Mensualmente se realizan actualizaciones de las marcas, introduciendo algunos alimentos nuevos o en su defecto eliminando del listado otros; lo que implica que el celíaco debe tener permanente contacto con

las asociaciones para mantenerse con la información actualizada y no incurrir en transgresiones involuntarias.

El celíaco debe manejarse permanentemente con este listado para guiar la compra y la selección de sus alimentos.

### 14.3 Símbolo de aptitud para la población celíaca

Existe un símbolo que permite reconocer a los alimentos que están libres de PT y que se puede observar en gran parte de los productos alimenticios. Fue diseñado por la Sociedad Celíaca Mundial con la finalidad de proteger a los celíacos asegurándole la inocuidad de aquellos alimentos que lo presentan en su packaging. Este símbolo sólo exige que el producto no contenga más de 200 ppm, lo cual es un criterio bastante amplio. Esto quiere decir que puede contener hasta 200 ppm (partes por millón) de PT = 20 mg de PT/100 g de producto.

El símbolo consiste en la espiga de trigo atravesada por una valla, y puede presentarse con o sin círculo. Más de 30 países lo están utilizando. El uso de este símbolo se ha extendido en la industria alimentaria.

Muchos alimentos no contienen prolaminas tóxicas y sin embargo no presentan dicho símbolo, por lo cual es necesario consultar los listados nacionales de productos aptos. La ley de nuestro país no obliga a las empresas a colocar el símbolo pero sí aplica penas a aquellas empresas que lo colocan en alimentos que contienen PT.

Aquellas empresas que deciden colocar el símbolo de aptitud para el celíaco en sus productos, deben haber realizado los análisis correspondientes y comprometerse a mantener su producto libre de PT. Esto implica que todos sus proveedores también cuenten con productos que mantengan su calidad y marca. Deben asegurarse también que no existe contaminación cruzada con otros alimentos ya que esto llevaría a que el producto pierda su característica de libre de PT. Muchos productores colocan el símbolo sin haber realizado el análisis correspondiente porque creen que su producto no posee prolaminas tóxicas. Esto implica un riesgo muy grande por lo cual para mayor seguridad se debe aconsejar a todos los celíacos incluir en su alimentación únicamente las marcas incluidas en los listados que elaboran las asociaciones de celíacos de cada región.

## 15. Legislación para las personas celíacas

La seguridad que presentan los productos alimenticios, propuestos en las listas de las asociaciones de ayuda al celíaco es uno de los temas de mayor preocupación para los pacientes. En este sentido el rol de las asociaciones a nivel gubernamental es de suma importancia. La búsqueda de una ley que contemple las necesidades básicas de información sobre el contenido y la identificación de la ausencia de PT a través de un logo internacional.

Si bien muchas cosas se han logrado a nivel mundial en los últimos años en relación al celíaco, muchas más quedan aún por resolver. Aún existe un vacío amplio en lo que respecta a puntos claves en referencia a la alimentación del celíaco. Todavía no se estableció mundialmente un tope máximo de PT permitido en los alimentos para que puedan ser considerados aptos para celíacos y tampoco el método oficial que permita el análisis de los mismos.

Existen diversos proyectos de ley que si bien pertenecen a diferentes países presentan puntos en común. Todos ellos persiguen una legislación que ampare a los celíacos.

Los lineamientos en que se centran dichos proyectos incluyen:

- Necesidad de campañas de información sobre la EC a la sociedad en general y a los profesionales de la salud.
- Normas legales para etiquetado y control analítico de prolaminas tóxicas en alimentos.
- Menús alternativos en colegios, hospitales, hoteles y lugares públicos.
- Fácil acceso a los estudios específicos para su detección, con cobertura por parte de las obras sociales de los exámenes correspondientes.
- Promoción en el ámbito de las obras sociales y entidades públicas de medidas de educación tendientes al autocuidado del celíaco.
- Aclaración por parte de los laboratorios farmacéuticos, del contenido de prolaminas tóxicas en los medicamentos de venta más frecuente (dentro del apartado de excipientes).
- Elaboración de un registro de celíacos nacional o provincial que permita diseñar campañas de entrega de alimentos libre de prolaminas tóxicas.
- Subsidio a las empresas que elaboran alimentos especiales para celíacos con la finalidad de abaratar el

elevado costo de los mismos.

- Ayuda económica por parte de los gobiernos para paliar la diferencia económica que implica tener que recibir una dieta con estas características.
- Formación y perfeccionamiento de profesionales en EC.
- Reconocimiento de la enfermedad celíaca como patología crónica.

En la mayoría de los países de la Unión Europea existen programas de ayuda económica para las personas celíacas, que incluye la subvención para la compra de los productos especiales.

En Francia han armado otro sistema de ayuda. Se basa en el cálculo del consumo de calorías necesario para una persona celíaca y el gasto extra que le ocasiona tener que comprar alimentos especiales. Este estudio permite constatar que el costo mensual de un celíaco que cumple con su tratamiento asciende entre 88 y 132 euros más que una persona que tiene una alimentación normal. El estado le devuelve el monto extra de la diferencia monetaria existente entre una alimentación normal y una libre de prolaminas tóxicas<sup>46</sup>.

### 15.1 Situación en Argentina

En el año 2004, el Código Alimentario Argentino ha realizado algunas modificaciones en lo referido a los productos aptos para celíacos. Dichos cambios se encuentran publicados en los Artículos 1382 bis y Artículo 1383 del mencionado código.

En Argentina existe un Plan Nacional de Seguridad Alimentaria, que incluye la distribución de bolsones con alimentos especiales para las personas celíacas.

En el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se legisló la ley Nº 609 que determina la inclusión de la opción libre de PT en todas sus acciones destinadas al apoyo alimentario de la población, instrumentadas por medio de todos los planes o programas específicos en cualquiera de sus jurisdicciones.

Algunas provincias se encargan también de la distribución de cajas de alimentos sin PT a partir de los municipios o a través de las donaciones otorgadas por las asociaciones de celíacos. Por ejemplo, en la provincia de La Rioja se encuentra en marcha el proyecto «Atención al celíaco» con fondos financiados por el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria el cual tiene como objetivo promover una buena alimentación en las familias de escasos recursos que cuenten con al menos un celíaco entre sus miembros. Esto lo lleva a cabo a partir de actividades educativas y promocionales. A estas familias se les suministrará mensualmente un módulo alimentario especial. Las familias se encargarán de autoproducir alimentos y contarán con talleres de educación alimentaria y promoción familiar.

En varias provincias (como es el caso de Santa Fe) existen programas de asistencia e intervención directa donde no sólo se le brinda información acerca de la enfermedad y entrega de alimentos a las familias de menores ingresos sino que se movilizan recursos existentes en la misma comunidad a partir de la autoproducción de alimentos (verduras) y cría de animales. Esto último en el caso de la provincia citada se realiza en conjunto con el Programa Crecer.

## 16. Avances en investigación sobre la EC

El diagnóstico de la EC ha experimentado cambios en los últimos años a raíz del mejor conocimiento de su fisiopatología y del reconocimiento por parte de médicos clínicos y especialistas entendiendo que no solo afecta al tracto gastrointestinal sino también otras áreas (gineco-obstétricas, óseas, neurológicas, endocrinas, dermatológicas, etc.)<sup>47</sup>.

### 16.1 Biogenética aplicada a la EC

La investigación en torno a la enfermedad celíaca está orientada a distintas áreas.

En el área de la biogenética se busca saber hasta donde el poseer ciertos genes previene o impide el desarrollo de la enfermedad ya que hay individuos que los tienen dentro de su material genético y son celíacos mientras que otros, con esos mismos genes, no desarrollan la patología.

El mayor conocimiento genético de la enfermedad puede llevar a desarrollar un tratamiento farmacológico que evite la DLPT.

Un equipo multidisciplinario valenciano integrado por médicos clínicos (de adultos y pediátricos) y biólogos genetistas está en la búsqueda de nuevos genes relacionados con esta patología, debido a que los identificados hasta ahora no responden al 100 % de las situaciones clínicas.

46. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

47. www.nutrar.com Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

La genética puede ayudar a los enfermos celíacos, para identificarlos, cuando son formas poco comunes y llevan a dudas en el diagnóstico y por otra parte permitirá seleccionar a aquellos sujetos con un mayor riesgo de desarrollarla. Si bien la investigación está en sus fases preliminares, existen ciertas perspectivas sobre la utilización de una terapia génica.

- Se ha desarrollado una vacuna de aplicación nasal u oral, que aún está en experimentación y ya existen voluntarios en Holanda y Noruega.

## 16.2 Biotecnología aplicada a la EC

La utilización de la genética en la alimentación no es algo nuevo. La biotecnología permite tomar genes específicos e introducirlos en el organismo deseado en lugar de hacerlo al azar como se hacía en los inicios a través de la mutagénesis o cruce sexual. El alimento que esté modificado por este proceso recibirá el nombre de transgénico.

Dado que el gluten tiene propiedades excepcionales para la panificación (elasticidad, extensibilidad, viscosidad) uno de los retos para los científicos sería conseguir una especie de trigo modificado genéticamente, sin la fracción tóxica. Después de varios meses de investigaciones realizadas con el trigo, los científicos han logrado eliminar la fracción proteica que desencadena la reacción en los celíacos, con el objetivo de en un futuro poder obtener productos de panificación con las características de aroma, sabor, textura y color dado por el trigo pero apto para celíacos.

Este proyecto se encuentra en fase de experimentación y dentro de pocos meses arrojará los primeros resultados.

El Instituto de Agricultura Sostenible de la Universidad de Córdoba (España) ha conseguido luego de años de trabajo, eliminar las proteínas que desencadenan la reacción en el celíaco. Usando las técnicas de ADN han podido bloquear la expresión de uno de estos genes a partir de los cuales se sintetizarían las gliadinas. El objetivo es que en un futuro próximo los celíacos puedan consumir trigo sin que le produzca las alteraciones que le ocasiona actualmente. Conseguir un trigo modificado genéticamente sin la toxicidad que supone el gluten para los celíacos podría constituir un nuevo camino en el tratamiento de la EC, ya que se podrían obtener productos alimenticios con mejores características organolépticas que los actuales.

La Multinacional de biotecnología Monsanto (en Cambridge) trabaja en el diseño de un trigo transgénico con menos presencia de gluten pero hasta ahora recalca que el gluten no podrá ser totalmente suprimido ya que es lo que permite obtener la textura esponjosa del pan.

El último avance científico en el área serológica es la detección simple y rápida de los anticuerpos Antitransglutaminasa (TgT) en una simple gota de sangre (con un pinchazo en la yema del dedo). Este procedimiento permitiría en apenas 20 minutos ofrecer los resultados que ayudarían a seleccionar a los pacientes candidatos a biopsia intestinal.<sup>48</sup>

En cuanto a la realización de las biopsias, existe en la actualidad una microcámara (de origen israelí-inglés) que permite la exploración del intestino delgado. Consiste en una cámara del tamaño de una píldora que se ingiere y que a partir de juego de flashes que iluminan su camino, va recorriendo en 8 horas el trayecto del intestino. Las imágenes son registradas en un grabador digital que el paciente lleva colocado en su cintura. Este sistema computarizado permite captar entre 50.000 y 60.000 imágenes. El paciente durante esas horas puede hacer su actividad normal y deberá regresar transcurrido ese plazo de tiempo para que el gastroenterólogo pueda visualizar las imágenes grabadas. Este sistema no es doloroso ni molesto pero es costoso. La cápsula; que se elimina por materia fecal, tiene un valor de u\$s 880 y la lectura de las imágenes entre u\$s 400-500. Desde hace poco tiempo se está utilizando en EE.UU. y en la Argentina está disponible en algunos pocos institutos de diagnóstico.

Por otra parte se encuentra también en estudio la determinación de anticuerpos antiendomiso (EMA) usando como sustrato el cordón umbilical humano, con el que ya se han demostrado resultados similares a los obtenidos con el uso de sustrato de esófago de mono. La ventaja que presenta es su bajo costo.<sup>49</sup>

## 16.3 Screening masivo de EC

El espectro clínico tan amplio que posee la EC hace que muchos casos permanezcan sin diagnóstico si no se buscan activamente a partir de un screening serológico. Muchos profesionales ya hablan de la posibilidad de realizar screening selectivos como parte de las acciones de atención primaria.

El aumento creciente de las formas atípicas o silentes de EC y el beneficio que aporta su diagnóstico, aconsejarían establecer un plan de cribado para una población en principio asintomática. Sin embargo la complejidad y el costo económico que un programa de estas características generaría lo dificulta, ya que se habría de establecer a que edad se debería realizar, cuando se debería repetir, que método se utilizaría; etc. Por todo esto, en el momento actual y en espera de un método sencillo, validado y económico resulta más

49. Pittschieler K, Landinser B.» Coeliac disease: screened by a new strategy». Acta Paediatr Suppl. 412: 42-5. 1996

práctico extremar la atención en las formas oligosintomáticas, monosintomáticas y aplicar programas de diagnóstico precoz únicamente en las poblaciones de riesgo.

Actualmente se están llevando a cabo estudios sobre poblaciones de embarazadas. Se realiza en ellas un screening que consiste en un análisis de sangre. Este se sumaría al que por control ya se indica a todas las embarazadas en el tercer y sexto mes de gestación, añadiéndole la determinación de anticuerpos antitransglutaminasa. Si con este estudio se obtienen los datos esperados (alta incidencia de EC) probablemente el screening en embarazadas se debería aplicar en forma rutinaria para la captación precoz de esta enteropatía y la disminución de los riesgos asociados durante el embarazo<sup>50</sup>.

## 17. Conclusión

La nutrición tiene un valor fundamental en la vida, especialmente cuando se instala una enfermedad.

En la celiaquía la nutrición adquiere una importancia poco comparable a la que tiene en otras patologías, ya que la alimentación correcta constituye, por sí misma, la base del tratamiento. Para el celíaco, la selección adecuada de los alimentos es su mejor medicamento.

Desde 1950 cuando Dicke pudo establecer la relación existente entre la enfermedad y el consumo de trigo, ha habido grandes avances.

En los últimos años a raíz de un mejor conocimiento de su fisiopatología por parte de los médicos clínicos y especialistas, se ha podido demostrar que la EC no solo afecta al tracto gastrointestinal sino también otras áreas, neurológicas, endocrinas, óseas, dermatológicas etc.).

Con relación a los testimonios obtenidos se concluye que generalmente los pacientes en tratamiento están muy bien informados. Los grupos de ayuda (son dirigidos por y para celíacos o sus familiares directos) cumplen la función muy importante para los pacientes de asesoramiento, que posiblemente tendrían mayor éxito si lograran incorporar a su dirección un equipo multidisciplinario independientemente que sea o no paciente.

Aún hoy se sigue hablando de dieta libre de Gluten, personalmente si bien es popularmente usado considero que la bibliografía y los profesionales que tratan esta patología, deben usar el término prolaminas tóxicas ya que se presta a menos confusión.

Es inherente a todo integrante del equipo de salud tener conocimiento de las posibles alternativas terapéuticas que pueden en un futuro mejorar la calidad de vida del celíaco.

## 18. Testimonios

Se realizaron testimonios con pacientes celíacos. Se transcriben a continuación manteniéndose las palabras exactas de los entrevistados. Durante la entrevista se utilizó una guía de encuesta, pero para lograr mayor comodidad y confianza se alteró el orden cuando fue necesario.

La siguiente fue la guía que se utilizó con los entrevistados

1. ¿Cuándo y cómo se enteró que era celíaca?
2. ¿Qué síntomas presentaba?
3. ¿Cómo se enteró del tratamiento?
4. ¿Qué especialidad tienen los profesionales que la tratan?
5. ¿Visitó algún licenciado en Nutrición?
6. ¿Le dieron información de la Asociación para Celíacos?
7. ¿Concurre a la Asociación?

### Primer testimonio: María

«Tengo 30 años, me diagnosticaron la enfermedad hace 7 años, en ese momento vivía sola. Mi familia pensaba que era anoréxica, se preocupaban entonces me llevaron a un hepatólogo, que de entrada me dijo que creía que era Celíaca, me hizo los análisis y luego la endoscopia, con la biopsia. Después me entere que algún primo en la familia por parte paterna, es celíaco.»

«En la niñez no presente mayores problemas, aunque iba muy seguido al baño creían que era normal, tampoco tuve problemas ginecológicos, irregularidades, en la adolescencia.»

50. [www.nutrar.com](http://www.nutrar.com) Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 200448 . [www.nutrar.com](http://www.nutrar.com) Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

«El hepatólogo me derivó a una gastroenteróloga, ella me hizo la endoscopia, me dio los datos de ACELA. Cuando se me desencadenó la crisis celíaca, estaba pasando un momento familiar difícil, por lo que creo que el stress ayudó a desencadenarla.»

«En algún momento hice alguna regresión, aún cuando hacia la dieta no controlaba todos lo que comía, coincidió que justo estaba embarazada y perdí el bebé de 5 meses, la gastroenteróloga lo atribuyó a las transgresiones (involuntarias), aunque la ginecóloga me dijo que no es seguro. De todas maneras a partir de este hecho me volví mucho más estricta con la dieta y controlo todo lo que como. Después de un año de la pérdida volví a quedar embarazada y tengo a Lucas que tiene 7 meses, no sabemos todavía si es celíaco aunque la recomendación del gastroenterólogo es no darle harinas hasta el año y medio, el pediatra me dijo que probara yo decidí hacer lo que me dice el gastroenterólogo.»

«La familia de mi padre es la que tiene antecedentes un primo lejano que vive en Córdoba, es celíaco, también parece que mi abuela materna siempre sufría de problemas gastrointestinales, aunque nunca se lo diagnosticaron pues en ese tiempo no se conocía tanto la enfermedad. Mis padres ya han fallecido por lo que no se si ellos eran celíacos. Cuando voy al Udaondo veo muchas personas mayores muy deterioradas, que recién les diagnostican la enfermedad.»

«Algo que extraño es la cerveza en verano, ahora parece que trajeron aquí una cerveza que es de sorgo, que esta autorizada por ACELA.»

«El grupo al que voy en ACELA me ayuda mucho, todavía veo personas que concurren al grupo muy enojadas con la situación, pienso que algunas necesitan ayuda psicológica. El tratamiento necesita de mucha voluntad, al principio sentí un rechazo. Hoy ya me acostumbré.»

«Algunas veces como algo y enseguida me doy cuenta que me hace mal, por ejemplo el otro día fui a comer a lo de un familiar (que aunque yo les explico que no puedo comer no se dan cuenta y algunas veces no toman todas las precauciones) y había hecho una carne con salsa de hongos, pero a la salsa le pusieron cerveza.»

«Cuando estaba embarazada fui a ver una nutricionista para que no me faltaran vitaminas, me trató muy bien; era una profesional del Htal. Udaondo, que está muy acostumbrada a ver enfermos celíacos.»

«Los productos para celíacos son muy caros, ahora existe un bolsón que reparte el gobierno a personas de pocos recursos. Hay algunas marcas de productos especiales para celíacos, en muchos casos son familias que tienen algún integrante celíaco. Sería muy bueno tener un restaurante para celíacos, la comida puede ser muy rica pero hay que tener precauciones especiales.»

«En ACELA dan un listado con los alimentos analizados todos los meses, antes estaba en Internet pero ahora lo sacaron y aunque no es tan conveniente todos los meses te dan una hojita con las actualizaciones, muchas personas solo buscan el libro y después no concurren más. Esta es una organización sin fines de lucro que asesora, si vas todos los meses hacemos intercambio de información. Es importante ayudar a la asociación, hacen los análisis de los productos, dan educación y asesoramiento, todo esto es solventado con una cuota mensual de 5\$, aunque a las personas sin recursos no se les cobra, o contribuyen con lo que pueden.»

*Entrevista realizada en enero del 2005.*

### **Segundo testimonio: Maria Ester**

«Tengo 56 años hace 7 años cuando fui al médico estaba muy mal tardaron 1 año en hacerme el diagnóstico, yo estaba muy delgada pesaba 36 kg. Ahora peso 66, no quería salir porque estaba muy delgada, tampoco tenía hambre, nunca me internaron, a mi hija si la internaron cuando estuvo mal. Tengo 3 hijos un varón y dos mujeres, mis 2 hijas son celíacas las diagnosticaron más rápido que a mi porque ya sabíamos, mi hijo no es celíaco pero su hijo mi nieto de 7 años es celíaco se lo diagnosticaron a los 2 años. Ahora todos mis hijos y nietos se han hecho los análisis.»

«A los 6 meses que a mi me diagnosticaron, mi hija, la mayor, la que tiene 32 años, fue la que primero se enfermó, tuvieron que internarla, 20 días en el Htal. Durand, pero como yo ya sabía los síntomas fue más rápido que lo mío. Tiene problemas de riñón glomérulo algo, se tiene cuidar mucho tiene problemas de tiroides, desde que se desarrolló siempre estaba anémica, perdió 3 embarazos, siempre estaba con inflamación y dolor en el vientre. Yo también estaba hinchada comía y después iba al baño, tomaba pastillas de carbón, pero no me hacía nada, tengo hipotiroidismo igual que mi hija.»

«Mi hija menor se hizo el análisis y es celíaca, mi hijo no lo es pero el hijo de él si, mi nieto estaba muy delgadito y bajo peso hasta el año pasado, ahora esta bien ya tiene 7 años. Mis otros nietos se hicieron los análisis por suerte no son celíacos.»

«No me dijeron que les hiciera análisis a mis hijos, sí, a mis hermanos, pero ellos no se los quisieron hacer los análisis. Tengo una hermana, que es diabética que yo creo que es también celíaca, y no quiere hacerse los estudios.»

«Tengo una sobrina que cuando era chica le diagnosticaron celiacía hizo el tratamiento hasta 1 año después que le dijeron que ya estaba bien, el estuvo 1 año internada cuando tenía 2 años. Pero de grande estuvo muy mal y tuvo que ser internada por mucho tiempo, cuando le dijeron que estaba bien la madre creyó que ya podía comer de todo, así que aunque siempre se enfermaba pensaban que era así.»

«A donde vamos tenemos que ir con la vianda, en los fiestas las reuniones es muy difícil, mi hija no puede probar nada. Si yo no me cuido no ando bien, no necesito remedios solo comer bien es mi remedio.

«Mis anticuerpos se negativizaron después de 5 años el doctor que me trata me dijo que probara de nuevo con trigo, yo no quiero volver a pasar por lo mismo así que sigo con la dieta, mi hija es mas sensible que yo en cuanto prueba algo que puede tener algo que no podemos comer enseguida se descompone.

«Al principio la dieta me costó mucho porque comía mucho pan, ahora cocino yo todas las recetas que tenía antes con la harina para nosotros, tengo una alacena especial para mi comida.

«ACELA la conocí por el hospital, dieron unas charlas en Lujan, pero no soy socia, ni voy a las reuniones, algunas charlas que asistí me asustaron mucho en cuanto a que todo debe estar analizado y estar en el librito de productos que ellos venden (a mi me lo regalo una amiga), por ejemplo nos dijeron que tengamos cuidado con la premezcla que nos dan en el bolsón parece que no esta analizada, yo no puedo comprar otra, cuesta 6,50\$ el kg. de harina permitida.»

«Yo no puedo comprar siempre los productos del librito, trato de fijarme que tienen en las etiquetas.»

«Nunca fui a un nutricionista, la endocrinóloga que ve creo que era Nutricionista, pero nunca me dijo nada.»

«En Acción social en el hospital de Gral. Rodríguez me dan un bolsón cada 3 meses, me dan 2 kg. de azúcar, 4 paquetes de galletitas, harina pre mezcla, fideos de arroz 12 paquetes leche en polvo 2 cajas de 800 g, maicena me alcanza bien, ahora les pedí si me podían poner pan rallado y me dijeron que si. Alcanza muy bien, para lo que yo necesito. Yo recibo 3 bolsones, el mío y el de mis hijas, y luego repartimos.»

«Yo trato de cocinar en casa, hago todas las recetas comunes pero cambio la harina por la premezcla, en casa todos quieren comer nuestra comida, es muy rica pero los productos para celíacos, salen muy caros, cuando viene mi familia, todos quieren comer lo mío.»

Entrevista realizada 15 de enero de 2005.

### **Reunión de grupo de pacientes celíacos en el Hospital Udaondo, organizada por ACELA.**

Debido a que no se permitió grabar, solo se han podido transmitir los conceptos principales.

Dos socias de Acela, Ruth, y Graciela dirigieron la reunión, tratando de asesorar y contener a los pacientes recientemente diagnosticados. Poniendo énfasis en los pacientes y repitiéndoles muchas veces lo importante que es la dieta para ellos y cuando alguno se quejo de los precios de los productos para celíacos les hicieron ver que es su único remedio. Se les dio recetas, instrucciones para cocinar sin riesgos para celíacos.

A los que ya han sido diagnosticados hace tiempo, les dan las actualizaciones mensuales de los listados, soporte y escuchan las necesidades.

La reunión es informal, van entrando los pacientes que quieren asesoramiento, y esperan su turno mientras escuchan y aprenden con lo que le van diciendo a los anteriores.

Concurrieron aproximadamente 27 personas, (1 niña celíaca de 3 años con su mamá). Comenzó a las de 10 de la mañana y duró hasta las 3 de la tarde.

Dentro de la casuística de pacientes que concurrieron es día podemos describir 25 celíacos adultos, de los cuales hubo 10 pacientes (2 hombres, 8 mujeres) diagnosticados recientemente (últimos 6 meses). Aproximadamente la mitad de los concurrentes, incluido las organizadoras (que son celíacas), no presentó síntomas clásicos de celiacía, si no que fueron estudiados debido a que presentaban otras patologías que se asocian a la enfermedad, como osteoporosis, anemia persistente, menopausia precoz, dermatitis herpetiforme.

Se presentó una paciente con Dermatitis de Dering (dermatitis herpetiforme) y posible diagnóstico de Celiacía pero a la cual no se le dio información pues no tenía la biopsia, y le explicaron que, a pedido de los médicos, no pueden dar el listado de alimentos, pues si comienzan la dieta antes de la endoscopia pueden normalizar el epitelio intestinal y no tener un buen diagnóstico.

*Reunión observada el 25 de enero del 2005.*

## 19. Glosario

Anticuerpos monoclonales: Anticuerpo específico frente a un único antígeno

Anticuerpos: son un tipo de sustancias producidas por el sistema inmune en respuesta a la presencia de sustancias extrañas potencialmente dañinas que pueda ser una amenaza para el organismo: como químicos, partículas de virus, esporas o toxinas de las bacterias. Estas sustancias extrañas se llaman antígeno. Cada tipo de anticuerpo es único y defiende al organismo de un tipo específico de antígeno.

Antígeno: se denomina a cualquier sustancia extraña que, introducida en el interior de un organismo, provoque una respuesta inmunitaria, estimulando la producción de anticuerpos.

Biopsia: Muestra de tejido tomada de un ser vivo, con fines diagnósticos

Densitometría ósea (DMO): Absorciometría dual de Rayos X de energía variable, indolora y rápida. Método de baja radiación que permite captar alteraciones óseas. Los valores obtenidos se expresan en grs. por cm<sup>2</sup> y z-score.

Endomisio: Capa interna del músculo muy fina de fibras reticulares que envuelve cada una de las fibras musculares.

Enteropatía: Alteración patológica producida en el tracto digestivo.

Especificidad: Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos.

Hipocalcemia: Disminución de la concentración de calcio en sangre

Histocompatibilidad: grado de semejanza de los antígenos tisulares de distintos individuos

Incidencia: número de casos nuevos de una enfermedad

Interleuquinas: Cada una de las diversas citoquinas producidas por los linfocitos y macrófagos activados en una respuesta inmunitaria.

Linfocito: Célula linfática, variedad de leucocito, originada en el tejido linfoide o la médula ósea y formada por un núcleo único, grande, rodeado de escaso citoplasma. Interviene muy activamente en la reacción inmunitaria.

Método Endoscópico o endoscopia: Exploración visual de cavidades o conductos internos del organismo

Mutagénesis: Producción de alteraciones producidas en la estructura o en el número de los genes o de los cromosomas de un organismo, transmisible por herencia

Osteomalacia: Reemplazo de hueso mineralizado por hueso desmineralizado por falta de Vitamina D.

Osteopenia: Disminución del contenido mineral de la masa ósea.

Osteoporosis: Disminución de la cantidad de masa ósea.

Prevalencia: En epidemiología, proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio

Prueba de determinación de xilosa: Método por el cual se da al paciente una sobrecarga de D xilosa y se determina en sangre 1 o 2 horas después según la edad.

Prueba de Van de Kamer: Prueba cuantitativa. Consiste en la determinación de la cantidad de grasa en muestras seriadas de materia fecal, mientras el paciente recibe una dieta con cantidades estipuladas de grasas.

Reticulina: fibras predominantes en el tejido reticular, precursoras del colágeno. □

Sme de Sjogren: enfermedad reumática crónica de causa desconocida en la que un tipo de células (linfocitos) invaden unas glándulas del cuerpo humano, lo cual hace que éstas funcionen deficientemente. La función de éstas glándulas es producir un líquido que lubrica, suaviza; por lo tanto al no trabajar dejan de producir unas secreciones que son importantes. La enfermedad se suele manifestar por sequedad: en los ojos, en la boca y en la vagina.

Tetania: Manifestación clínica de la alteración neuromuscular que produce la contractura de los músculos por déficit agudo de calcio. Esto se observa especialmente en los dedos de las manos.

Transaminasas: Proteínas que se encuentran en el interior de las células de diferentes órganos. Cumplen la función de acelerar algunas reacciones metabólicas, es decir, actúan como enzimas específicas. La elevación de transaminasas en la sangre, indica la muerte celular del tejido de donde proceden. Las más conocidas son la GOT o AST y la GPT o ALT por lo frecuente de su determinación para evaluar daños hepáticos.

Transglutaminasa tisular: enzima de expresión ubicua que se libera tras un daño tisular.

Z-score: Medida que representa el valor obtenido o número de desvíos estándar y lo compara con los valores de referencia de la población general de acuerdo a sexo y edad.

## 20. Bibliografía

### 20.1 Libros

- Alimentary Pharmacology and Therapeutic 14: 767-774. 2000.
- Burgin W, Gaze H; et al Antigliadin and antiendomysium antibody determination for coeliac disease. Arch Dis Child 66:941-47. 1991
- Burgin-Wolf; Petersson CJ, et al. Anti human tissue transglutaminase IgA antibodies versus endomysium antibodies for monitoring and diagnosis of coeliac disease. 34º ESPGHAN Meeting Geneve. 2001.
- Catassi C, Ratsch M; Coeliac disease in the year 2000. Exploring the iceberg. Lancet. 1994
- Catassi C. » Risk of non Hodgkin lymphoma in celiac disease. » Jama 287.2002
- Ciclitira PJ, Ellis HJ. A radioinmunoassay for wheat gliadin to asses the sustability of gluten-free products for patients with coeliac disease. Clin. Exp Immunol. 59. 703-708
- Código Alimentario Argentino. Alimentos de régimen y dietéticos. Artículos 1382 bis y 1383
- Dicke WK, Weijers HA, van de Kamer JH. Coeliac disease. II. The presence in wheat of a factor having a deleterious effect in cases of coeliac disease. Acta Paediatr. 1953;42:34-42.
- Dickey W, McMillan S. Association between serum levels of total Ig A and IgA class endomysial and antigliadin antibodies: implicactions for celiac disease screening. Eur J Gastroenterol Hepatol 9: 559-562. 1997.
- García M. La enfermedad celíaca hoy. Vox paediatrica 11-37-42. 2003
- Gimenez S. y col. Servicio Enfermedad celíaca en el adulto. Prevalencia en una población de riesgo. Servicio de Gastroenterología. Hospital Alemán Argentina. 2002
- Guyton A. Tratado de Fisiología Médica. 6 Ed. Interamericana. Madrid. 1995
- Holmes G, Prior P. Malignancy in coeliac disease-effect of a gluten-free diet. Gut 30:333-8 1989
- Mahan L, Arlian M Nutrición y dietoterapia. Interamericana Mc Graw-Hill México 1995.
- MANUAL DEL CELÍACO. Asociaciones de Celíacos de España. 1ª Edición: Diciembre 2001
- Moulton ALC. The place of oats in the coeliac diet. Arch Dis Child. 1959;34:51-55.
- Mustalahti K, Collin P, Sievanen H; et al. Osteopenia en patients whit clinically silent coeliac disease warrants screening. Lancet vol 354:744. 1999.
- Pittschieler K, Landinser B. Coeliac disease: screened by a new strategy. Acta Paediatr Suppl. 412: 42-5. 1996
- Polanco I. Enfermedad celíaca. Paidós. 2001
- Shan L, Molberg O et al. Structural basis for gluten intolerance in celiac sprue. Science 2002.
- Srinivasan U, Leonard N, Jones E, Kasarda DD, Weir DG, O'Farrelly O, Feighery C. Absence of oats toxicity in adult coeliac disease. BMJ. 1996; 313:1300-1301
- Torrezani M. Cuidado Nutricional Pediátrico. Apartado 3. Eudeba
- Vitoria JC. Enfermedades asociadas. Enfermedad Celíaca. 1º ed. Gráficas Marte. Madrid. 2001
- Walker J. Diseases of the small intestine in childhood. Isis Medical Media. London 1999.

### 20.2 Direcciones de internet

- [www.celiac.ca](http://www.celiac.ca). Canadian Celiac Association. Foods to avoid Kasarda DD.
- [www.sci.fi/~keliakia/fincoel.htm](http://www.sci.fi/~keliakia/fincoel.htm) -Society. Coeliac disease. Thompson T. Do oats belong in a gluten-free diet? J Am Diet Assoc. 1997;97:1413-1416
- [www.coeliac.co.uk](http://www.coeliac.co.uk). The Coeliac Society, United Kingdom. Guidelines on coeliac disease and oats
- [www.nutrar.com](http://www.nutrar.com) Curso de educación a distancia. Actualidad y avances en Enfermedad Celíaca. González L. Argentina. 2004

### 20.3 Revistas

- Revista Cocina clásica para celíacos» la alimentación como base del tratamiento» Fundación Favaloro. Argentina 2002
- Revista Chilena Pediátrica V 73. Nº 4. Santiago de Chile. 2002.
- Janatuinen E, Pikkarainen P et al. A comparison od diets with and without oats in adults with celiac disease. N Engla J Med 333: 1033-7. 1995
- Gómez J. C., M.D.a\*, Selvaggio G. S., Ph.D.a, Viola M., M.D.a, Pizarro B., Ph.D.a, Motta G. la, M.D.a, Barrio S. de, M.D.a, Castelletto R., M.D.a, Echeverría R., M.D.a, Sugai E., Ph.D.b, Vazquez H., M.D.b, Mauriño E., M.D.b, Bai J. C., M.D.b. Prevalence of celiac disease in argentina: screening of an adult population in the La Plata área. American Journal of Gastroenterology Volume 96 Issue 9 Page 2700 - September 2001.

Polo B, Vazquez R, Dalhborn I y col. Dinámica de los anticuerpos antitransglutaminasa en la enfermedad celíaca. An Esp Pediatr. Vol 54; supl 3:54. 2001

Ribes-Konincxs C, Giliams JP; et al. Ig A Antigliadin Antibodies in Celiac and Inflammatory Bowel Disease. J Pediatr Gastroentelol Nutr. 3: 676-682. 1984

Troncone R, Marrano F, Rossi M et al. IgA antibodies to tissue transglutaminase : an effective diagnostic for celiac disease. J Pediatr 134 (2): 166-171. 1999.