

ÍNDICE

Introducción	1
Patogenia	1
Manifestaciones clínicas, fisiológicas y sintomatología	2
Enfermedades paralelas o cruzadas	4
Dermatitis herpetiforme	4
Diagnóstico de la enfermedad	5
Situaciones especiales	6
Enfermedad y reproducción en la mujer	6
Fertilidad masculina	7
Tratamiento	7
La dieta sin gluten	8
Clasificación de alimentos según su contenido en gluten	10
Alimentación infantil	12
Advertencia	13
Medicar sin gluten	14
Determinación cualitativa de gluten en harinas	18
Determinación cuantitativa de gluten en harinas	19
Información de interés	20
Direcciones electrónicas de interés	22
Glosario de términos	23
Bibliografía	24

La enfermedad celíaca es una enfermedad crónica, caracterizada por la **intolerancia** permanente al **gluten**, proteína que forma parte de algunos cereales (trigo, centeno, cebada y avena) y de sus derivados, produciendo una lesión de intensidad variable en la mucosa del intestino delgado, que ocasiona una inadecuada absorción de los nutrientes y puede provocar múltiples signos negativos (retraso del crecimiento, diarrea, vómitos etc.)

La padecen personas genéticamente predispuestas y esto justifica que pueda haber más de un paciente dentro

de la misma familia. Suele darse en personas de raza blanca, y es aproximadamente, dos veces más frecuente en las mujeres que en los hombres.

Puede manifestarse a cualquier edad después de la introducción del gluten en la dieta. Suele aparecer antes de los cinco años o en la tercera y cuarta décadas de la vida, siendo relativamente infrecuente que se manifieste durante la adolescencia. En el adulto, su presentación puede ser muy diferente a la forma clásica, lo que la hace muy difícil de diagnosticar.

Su prevalencia se sitúa en un caso por cada doscientas o trescientas personas.

PATOGENIA

El endospermo es la parte del grano del cereal de donde se extrae la harina, contiene esencialmente proteínas, cuya fracción insoluble es el gluten y supone el 90% de las mismas. El *gluten* esta constituido a partes iguales por **prolaminas y gluteninas**. Las prolaminas del trigo, cebada, centeno y avena son tóxicas para los pacientes celíacos, pero la gliadina, que es la prolamina del trigo, es la más implicada en la enfermedad celíaca.

La teoría patogénica aceptada en la actualidad, pero no del todo confirmada, sería, que la unión de los péptidos tóxicos de la gliadina con ciertas moléculas HLA de clase II del enterocito, produciría la estimulación de linfocitos T antígeno específicos, que a su vez desencadenarían la activación en cascada de los mecanismos inmunitario celulares, que serían los responsables en último término de la aparición de las lesiones intestinales.

No todas las personas portadoras de estos alelos HLA desarrollan la enfermedad, lo que hace plantearse la hipotética existencia de otros factores ambientales y/o genética.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS, FISIOLÓGICAS Y SINTOMATOLOGÍA.

Las manifestaciones varían notablemente de un paciente a otro, dependiendo del grado de afectación de la mucosa intestinal. Podemos diferenciar dos grandes grupos:

Manifestaciones gastrointestinales

Manifestaciones extraintestinales

Manifestaciones gastrointestinales: Proceden de las lesiones del epitelio intestinal y de la acumulación en el intestino de los alimentos que no pueden ser absorbidos.

Diarrea: Consecuencia del aumento de volumen de las heces y la sobrecarga osmótica en el colon debido a los problemas de mala absorción. En los casos agudos se puede llegar hasta 10 deposiciones diarias, lo que puede originar deshidratación, más comprometida en los niños donde puede coexistir deplección electrolítica y acidosis. Es frecuente la aparición de esteatorrea.

Pese a todo esto, algunos pacientes pueden manifestar estreñimiento en vez de diarrea.

Pérdida de peso: derivada de la carencia nutricional que acompaña a la mala absorción. En niños y jóvenes no tratados, la pérdida de peso y el retraso en el crecimiento suele ser de los hallazgos más frecuentes.

Debilidad y cansancio: consecuencia de la mala nutrición y la anemia que acompaña a la enfermedad celíaca.

Flatulencia y borborigmo: por acumulación de gases en el intestino derivados de la fermentación

intraintestinal del bolo alimenticio no absorbido.

Otros: dolor abdominal y vómitos.

Estas manifestaciones son más frecuentes en niños y jóvenes, pudiendo presentarse también en los adultos.

Manifestaciones extraintestinales: Son manifestaciones orgánicas y sistémicas derivadas de las múltiples carencias nutricionales (vitaminas, minerales, principios inmediatos etc.) por lo que son variadas y pueden dominar el cuadro clínico:

Manifestaciones orales: estomatitis aftosa e hiperplasia del esmalte dental.

Manifestaciones neurológicas: neuropatía periférica mixta, miopatía, ataxia cerebelosa y alteraciones psiquiátricas como depresión.

Osteopatía metabólica: disminución de la masa ósea.

Manifestaciones hematológicas: déficit de hierro, ácido fólico, vitamina B12, hipoesplenismo, hipoprotobinemia y anemia ferropénica.

Manifestaciones hepáticas: Lo más frecuente es la elevación de transaminasas.

Alteraciones reproductivas: en el varón impotencia e infertilidad. En la mujer menarquía tardía, amenorrea, menopausia precoz, infertilidad y aborto.

Manifestaciones cutáneas: dermatitis herpetiforme, hiperqueratosis folicular, petequias y equimosis.

Otras: tetania por alteraciones hidroelectrolíticas, edema por hipoalbuminemia.

Las alteraciones bioquímicas más frecuentes en el laboratorio son la disminución de: hemoglobina, hierro, ácido fólico, vitamina B12, proteínas totales, albúmina, magnesio calcio y zinc e incremento de las transaminasas.

ENFERMEDADES PARALELAS O CRUZADAS

Las enfermedades asociadas a la enfermedad celíaca son muy variadas y muchas comparten los mismos haplotipos con ellas. Collin y col (1997) dividen las enfermedades asociadas en tres grupos, en función de su relación con la enfermedad celíaca.

Tabla 1. Enfermedades asociadas a enfermedad celíaca. Collin y col (1997).

Firme asociación Asociación probable Asociación posible

Dermatitis Herpetiforme Enfermedades Tiroideas Autoinmunes Enfermedad de Addison

Diabetes Mellitus Insulino Dependiente Asma y atopía Demencia

Déficit de Ig A Epilepsia con Calcificaciones Cerebrales Enfermedad Inflamatoria Intestinal

Síndrome de Sjögren Cirrosis Biliar Primaria Enfermedades Hepáticas Crónicas

Artritis Reumatoide Otras Conectivopatías

DERMATITIS HERPETIFORME

La dermatitis herpetiforme está directamente relacionada con la enfermedad celíaca, ya que etiopatogénicamente se encuentra vinculada al gluten. Se ha llegado a considerar como la manifestación cutánea de la intolerancia al gluten.

Suele aparecer en la mayoría de los casos entre los 15 y 40 años y se caracteriza por dos síntomas: el prurito y una erupción cutánea que se distribuye simétricamente en codos, rodillas, glúteos, espalda, región sacra, axilas, hombro y nuca.

DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

Se debe sospechar de enfermedad celíaca en la infancia cuando al instaurar el gluten en la dieta aparezcan diarreas prolongadas o expulsión de heces pastosas, abundantes, malolientes, en mayor cantidad de lo ingerido, de color blanquecino amarillento, pérdida de peso, irritabilidad, anorexia, piel seca y vientre prominente.

Ante la sospecha clínica de enfermedad celíaca muy sugestiva se debe realizar la primera biopsia intestinal.

La ESPGAN estableció en 1970 unos criterios diagnósticos que incluyen tres biopsias intestinales, la primera en el momento en que se presenta la enfermedad con hallazgos característicos, la segunda tras la retirada del gluten de la dieta en la que se comprobaba la recuperación de la mucosa intestinal y la tercera tras la reintroducción del gluten en la dieta (provocación con gluten) en la que se comprueba la recurrencia de los cambios característicos de la mucosa intestinal.

La ESPGAN revisó los criterios en 1990 y recomendó que la clásica tercera biopsia intestinal, tras la provocación con gluten, sería revisable según criterio médico y enfermo celíaco.

De acuerdo con los criterios realizados por la ESPGAN, las técnicas de morfometría y de inmunohistoquímica son una importante colaboración al diagnóstico. Así mismo, el recuento de linfocitos intraepiteliales y la aplicación de anticuerpos monoclonales a estas células linfoides puede ser de ayuda .

Cuando la sospecha clínica es poco sugestiva o se quiere realizar un cribado de la enfermedad (familiares de primer grado, enfermedades asociadas, síntomas atípicos), se recurre a las pruebas serológicas que se basan en la detección de anticuerpos que aparecen con el consumo de gluten y/o sus proteínas relacionadas. Estos anticuerpos son sobre todo Ig G, como las anti gliadinas –AGA–. También aparecen ciertos anticuerpos contra los tejidos como los anti reticulina –ARA– y los anti endomisio –EMA–. Estos dos últimos, al parecer son el mismo anticuerpo que se detecta mediante inmunofluorescencia indirecta y distintos sustratos.

Otra técnica para el diagnóstico molecular de la enfermedad es la detección de anticuerpos antitransglutaminasa, que es el principal autoantígeno de la enfermedad celíaca.

El déficit de Ig A puede dar lugar a falsos negativos, por lo que es conveniente conocer antes el estado respecto a esta inmunoglobulina. En este caso se puede recurrir a marcadores de la clase Ig G que, aunque menos específicos, presentan mayor sensibilidad.

Si las pruebas serológicas dan resultados positivos, será necesaria la realización de una biopsia intestinal.

Otras pruebas diagnósticas menos específicas son:

Radiología: tránsito intestinal.

Pruebas de mala absorción intestinal:

Determinación de grasas en heces (Van de Kamer).

Test de la D-Xilosa.

Pruebas de permeabilidad intestinal.

SITUACIONES ESPECIALES

Enfermedad celíaca y reproducción en la mujer:

Los efectos de la enfermedad celíaca en la vida reproductiva de la mujer son:

Edad de aparición de la menarquía con un retraso de unos dos años.

Edad de aparición de la menopausia con una anticipación de unos dos años.

Alteraciones del ciclo menstrual con amenorreas.

Aumento del tiempo necesario para la concepción (alrededor de 12 meses).

Mejor salud materna durante el embarazo realizando una dieta sin gluten.

Mayor incidencia de abortos repetitivos.

Aumento de incidencia de muertes prenatales y neonatales.

Bajo peso en el nacimiento de los nacidos vivos (inferior a 3,2 Kg).

Reducción del periodo de lactancia materna.

Fertilidad masculina:

Farthing en un estudio de 1983 evidenció que se producían:

Frecuentes casos de infertilidad.

Disfunción sexual: impotencia.

Ambos debidos a hipogonadismo. Sólo el 1% de los casos con dieta sin gluten mostró vuelta a la fertilidad normal.

TRATAMIENTO

Cuando se confirma la biopsia intestinal, **la instauración de una dieta sin gluten es el tratamiento de elección** y debe mantenerse durante toda la vida.

En el caso de una enfermedad celíaca refractaria está indicado el uso de corticoides incluso inmunosupresores, si aun así no hubiera respuesta sería necesario la implantación de nutrición parenteral total.

En las primeras fases de tratamiento pueden ser necesarios suplementos vitamínicos y/o minerales.

Robert Anderson, del Departamento de Gastroenterología del Instituto de Medicina Molecular de la Universidad de Oxford expone en un trabajo reciente una nueva vía para abordar inmunológicamente la enfermedad celíaca, basada en los linfocitos de sangre periférica de los pacientes afectados.

Este hallazgo ofrece múltiples oportunidades para otros tipos de tratamientos como el desarrollo de trigo no tóxico o el diseño de un antagonista–ligando del péptido alterado.

LA DIETA SIN GLUTEN

Principios generales para el seguimiento de una dieta sin gluten

NO DEBE REALIZARSE UNA DIETA SIN GLUTEN, SIN HABER REALIZADO PREVIAMENTE UNA BIOPSIA INTESTINAL que demuestre la intolerancia al mismo, por alteración de la mucosa.

LA DIETA DEBE SEGUIRSE Estrictamente durante **TODA LA VIDA**. La ingestión de pequeñas cantidades de gluten puede producir lesión de las vellosidades intestinales, aunque no siempre estas lesiones tienen porque ir acompañadas de síntomas clínicos.

Se **ELIMINARÁ** de la dieta cualquier producto que lleve como ingrediente **TRIGO, CEBADA, CENTENO, AVENA Y TRITICALE** y/o productos derivados: almidón, harina, pasta alimenticias etc. **SI** puede tomar cereales sin gluten **ARROZ** y **MAIZ** y/o los productos derivados de los mismos.

Al adquirir productos elaborados y envasados debe **COMPROBARSE SIEMPRE LA RELACIÓN DE INGREDIENTES QUE FIGURA EN LA ETIQUETA**. Si en dicha relación aparece cualquier término de los que se citan a continuación, sin indicar la planta de procedencia, debe rechazarse el producto – salvo que figure como permitido en la última edición de la lista de alimentos sin gluten, que periódicamente actualiza la Federación de Asociaciones de Celíacos –.

Relación de ingredientes que suelen aparecer en el etiquetado de productos alimenticios que contienen o pueden contener gluten:

ø GLUTEN ø FÉCULA ø AMILÁCEOS ø MALTA

ø CEREALES ø FIBRA ø PROTEÍNA Y SUS HIDROLIZADOS ø EXTRACTO DE MALTA

ø HARINA ø ESPESANTES ø LEVADURA

ø ALMIDÓN ø SÉMOLA ø EXTRACTO DE LEVADURA

ø ALMIDONES MODIFICADOS: E–1404, E–1410, E–1412, E– 1413, E–1414, E–1420, E–1422, E–1440, E–1442, E–1450.

Tanto la Federación de Asociaciones Celíacas de España (FACE) como el Ministerio de Sanidad definen que un producto etiquetado **sin gluten** no debe contener **más de 20 ppm** de gluten, pero en España no existe ninguna normativa legal que domine y regule los productos sin gluten.

Como norma general, deben eliminarse de la dieta todos los productos A GRANEL, los elaborados ARTESANALMENTE y los que NO ESTÉN ETIQUETADOS, donde no se pueda comprobar el listado de ingredientes.

Se ha de tener precaución con la manipulación de alimentos en bares, restaurantes, comedores escolares (fritos hechos en freidoras que utilizan aceites donde previamente habían frito algún alimento con gluten, salsas

ligadas con harinas, rebozados, purés, tortillas de patata con levadura, legumbre cocida con embutido que pueda contener gluten, etc.). Consulte la forma de elaboración e ingredientes de cada plato.

Se evitará freír alimentos sin gluten en aceites donde previamente se hayan frito productos con gluten (Ej. : patatas fritas hechas en freidoras que se utilizan también para freír empanadillas).

Precaución con las harinas de maíz a granel.

Se recomienda eliminar las harinas de trigo y el pan rallado normal y utilizar en su lugar harinas y pan rallado sin gluten y copos de puré de patata para rebozar, albardar, empanar o espesar salsas.

No encargue ni adquiera panes de maíz fuera de las panaderías que recomiendan las asociaciones de celíacos.

ANTE LA DUDA DE QUE UN PRODUCTO CONTENGA GLUTEN, NO LO CONSUMA.

CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN SU CONTENIDO EN GLUTEN

*A. Alimentos que **no** contienen Gluten por naturaleza.*

Todo tipo de carnes y vísceras frescas, congeladas y en conservas al natural (sin cocinar), bacón, panceta, jamón curado, jamón cocido **sólo** calidad extra, cecina y embutidos preparados en casa con alimentos que no contengan gluten.

Pescados (azules y blancos) y mariscos frescos, congelados sin rebozar, cocidos, salados, ahumados, en salmuera, desecados y en conservas al natural o en aceite vegetal.

Verduras, hortalizas y tubérculos.

Todo tipo de legumbre.

Toda la fruta al natural, en compota, asada, en zumo, en conservas con almíbar, y mermeladas, confituras, jaleas y dulces de frutas caseras elaboradas con elementos sin gluten.

Cereales: Arroz, maíz, soja, tapioca y mijo, así como sus derivados: almidones, féculas, harinas, sémolas.

Huevos frescos, desecados, refrigerados o liofilizados.

Leche y derivados: quesos fermentados y curados, requesón, nata, yogures naturales y de sabores, cuajadas, kéfir y postres lácteos caseros (natillas, flan de huevo, arroz con leche, batidos..).

Azúcar y miel, edulcorantes (sacarina, aspartamo,..), fructosa, glucosa, sacarosa.

Aceite de oliva (virgen, refinado, puro), de orujo de aceituna, de semillas (soja, cacahuete, girasol.); mantequillas, grasas animales: mantecas de cerdo, tocino y sebos alimenticios, aceite y manteca de coco.

Café en grano o molido, infusiones y refrescos.

Toda clase de vinos, bebidas espirituosas y refrescos.

Frutos secos naturales.

Sal, vinagre de vino y manzana, especias en rama y grano y todas las naturales.

B. Alimentos que **pueden** contener Gluten

Solamente permitidos previo informe del fabricante que no contienen gluten:

Embutidos: choped, mortadela, fuet, chorizo, morcilla, jamón cocido y paleta de calidades inferiores, lacón, lomo de cerdo embuchado.

Patés diversos.

Conservas de carnes cocinadas (ej. albóndigas).

Productos de charcutería (hamburguesas).

Conservas de pescado y/o marisco con distintas salsas: tomate, a la marinera, en escabeche, en su tinta.

Quesos fundidos (lonchas y porciones), quesos frescos (Burgos, Gervais, Villalón, Quark..), quesos blancos de untar y/o con adición de sabores, Petit Suisse, mousse de quesos con y sin sabores.

Legumbres cocinadas en conservas.

Aperitivos de patatas fritas con aromas o con sabores, "bolitas", "estrellitas".

Yogures con cereales y/o fibra, de chocolate o con trozos de frutas.

Postres lácteos comercializados: natillas, flanes, batidos, postres lácteos de larga vida, etc.

Helados.

Mermeladas, confituras, jaleas, carne y dulce de membrillo y frutas comercializados.

Caramelos y golosinas.

Azúcar glasé.

Sopas, cremas y purés preparados, envasados.

Sucedáneos de café y otras bebidas de máquina.

Sucedáneos de chocolate.

Frutos secos tostados con o sin sal.

Levadura deshidratada y extractos de levadura.

Espicias molidas.

Colorantes alimenticios.

Margarinas, minarinas y otro tipo de grasa para untar.

C. Alimentos que con seguridad **contienen** gluten

Trigo, cebada, centeno, avena y triticale y todos sus productos derivados: almidones, almidones modificados, harinas, sémolas, germen de trigo, salvado de trigo.

Bollos, tartas y demás productos de pastelería.

Galletas, bizcochos y productos de repostería.

Pastas alimenticias elaboradas a partir de trigo, avena, cebada, centeno y triticale (fideos, macarrones, tallarines, etc.).

Bebidas malteadas.

Cereales malteados.

Bebidas destiladas o fermentadas a partir de cereales: cerveza, Whisky, agua de cebada, Bayleis y similares, y algunos licores.

ALIMENTACIÓN INFANTIL

No contienen gluten:

Aquellos alimentos infantiles que lleven en su etiqueta el símbolo autorizado por F.A.C.E.

En este grupo se encuentran los preparados para lactante y de continuación, harinas instantáneas, papillas de cereales y papillas con leche, potitos.

Contienen gluten:

Aquellos alimentos infantiles elaborados con los cereales trigo, avena, cebada, centeno, triticale y/o con sus derivados que contienen gluten.

Al adquirir alimentos infantiles se tendrá en cuenta que para un mismo tipo de producto, los ingredientes pueden variar dependiendo del fabricante, por ello hay que leer el etiquetado.

ADVERTENCIA

En las muestras de mucosa intestinal de los enfermos celíacos, se han detectado muchas anomalías bioquímicas, habiéndose comprobado una alteración en la esterificación de los ácidos grasos a triglicéridos, la reducción de la captación de aminoácidos y la disminución de actividad de las disacaridasas intestinales (sobre todo la lactasa). Esta última observación podría justificar la alta incidencia de intolerancia a la leche que existe entre enfermos celíacos no tratados.

Por ello una vez establecido el diagnóstico, **se deberá seguir también durante los primeros días una dieta sin lactosa.**

Entre los **alimentos que contienen lactosa** están: leche, productos lácteos, yogur, helados, quesos, chocolate, caramelos, galletas, productos de pastelería, manteca, pastas, zumos embotellados, bebidas carbónicas, alimentos envasados.

Hay que tener en cuenta que en la elaboración de muchos medicamentos interviene la lactosa, pero cuando esto ocurra vendrá indicado en la composición (dado que es un excipiente de declaración obligatoria). Son cantidades mínimas y de dudosa repercusión.

MEDICAR SIN GLUTEN

Según Real Decreto 2236/93 del 17 de Diciembre tanto el gluten como el almidón de trigo deberán expresarse cualitativamente en el epígrafe "**Composición**" del prospecto, así como en el cartonaje exterior y acondicionamiento primario. En el prospecto deberá incluirse también como advertencia: "**Los enfermos celíacos deberán consultar con su médico antes de utilizarlo**".

Cuando estos excipientes hayan sido químicamente modificados para suprimir su posible acción se incluirá también en el embalaje exterior la mención correspondiente: **almidón de trigo exento de gluten**.

Para saber si un medicamento contiene gluten o almidón de trigo, se deben mirar en las listas de excipientes obligatorios que aparece en el **Catálogo del Consejo** (columna 1ª tabla), y en su caso comprobarla con la monografía correspondiente. Si la monografía es del principio activo, al final junto a la especialidad aparecen los símbolos **G** (sí contiene gluten) y **N** (sí contienen almidón de trigo); en el caso de que la monografía sea de la especialidad, estos excipientes se encuentran en el apartado de composición.

En la columna **cartonaje** se detalla si se ha encontrado la leyenda informativa correspondiente a la existencia o no de gluten en el embalaje exterior (envase) de la especialidad.

Cuando en la tabla aparece la leyenda TÓPICO, se debe recomendar el uso con precaución ya que no esta demostrado que avalen su seguridad en este tipo de pacientes.

En la práctica se ha comprobado que no siempre se cumple esta pauta, así que se recomienda en lo posible contrastar la información con el prospecto de cada especialidad.

MEDICAMENTO Catalogo Cartonaje Prospecto Observac

Ac. Acetil Salicílico Mundogen 125 mg 20 comp G

Ac. Acetil Salicílico Mundogen 500 mg 20 comp G Sí Sí

Ambrolitic 30 mg 20 comp N Sí Sí

Amiopia 25 comp N

Amiopia 100 comp N Sí Sí

Atenolol Alter 100 mg 30 comp N Sí Sí

Atenolol Alter 100 mg 60 comp N Sí Sí

Atenolol Alter 50 mg 60 comp N Sí Sí

Atenolol Edigen 50 mg 30 comp N Sí Sí

Atenolol Edigen 100 mg 30 comp N Sí Sí

Atenolol Edigen 50 mg 60 comp N Sí Sí

Atenolol Edigen 100 mg 60 comp N Sí Sí

Beglunina 165 mg 20 caps G

Bioplak 250 mg 30 comp N No ð Almidón Maíz
Bioplak 125 mg 30 comp N No ð Almidón maíz
Brisoral 250 mg 16 comp N
Brisoral 500 mg 8 comp N No Sí
Buspar 10 mg 30 comp N No No
Cemidon 50 B6 50/15 mg 100 comp G Sí Sí
Clarmavit 15 caps G
Complutine 5/10 mg 24 comp N No No
Datolan 7.5 mg 30 comp N Sí Sí
Dapaz 400 mg 50 comp N Sí Sí
Dapaz 400 mg 20 comp N Sí Sí
Decrelip 600 mg 60 comp G
Diclofenaco Llorens 50 mg 40 comp entéricos G No ð Almidón maíz
Diclofenaco Rubio 50 mg 500 comp N No Sí
Dinisor retard 240 mg 30 caps. N Sí Sí
Dolodens 2 grageas N No ð Almidón maíz
Dolodens 4 grageas N No ð Almidón maíz
Dosil 100 mg 12 caps G
Dosil enzimático 12 caps G Sí Sí
Duplialcicio Hidraz 100 comp N
Dutonin 50 mg 14 comp N Sí Sí
Dutonin 100 mg 14 comp N Sí Sí
Dutonin 200 mg 56 comp N Sí Sí
Dutonin 300 mg 56 comp N Sí Sí
Dutonin Start N
Elissan 2 mg 10 comp N Sí Sí

Elissan 2 mg 20 comp N Sí Sí
Esidrex 25 mg 20 comp N Sí Sí
Fisifax 5 mg 45 comp N No Sí
Flagyl 250 mg 20 comp G Sí Sí
Flagyl vaginal 500 mg 10 comp vaginales G Sí Sí TOPICO
Fosgluten reforzado 30 comp G Sí Sí
Frinova 25 mg 20 grageas G Sí Sí
Gardenal 50 mg 30 comp G Sí Sí
Glaucónide 50 mg 12 caps G No Sí
Glucolon 5 mg 30 comp N Sí Sí
Glucolon 5 mg 100 comp N Sí Sí
Hidroaltesona 20 mg 10 comp G Sí Sí
Hidroaltesona 20 mg 30 comp G Sí Sí
Hubergrip oral 10 comp N Sí Sí
Huberplex 5 mg 30 grageas N Sí Sí
Huberplex 10 mg 30 grageas G Sí Sí
Huberplex 25 mg 30 grageas N Sí Sí
Iskedyl 60 comp N No No
Largactil 100 mg 30 comp G Sí Sí
Largactil 25 mg 50 comp G Sí Sí
Limovan 7.5 mg 30 comp G Sí Sí
Lioresal 10 mg 30 comp N Sí Sí
Lioresal 25 mg 30 comp N Sí Sí
Ludiomil 10 mg 30 comp N Sí Sí
Ludiomil 25 mg 30 comp N Sí Sí
Ludiomil 75 mg 28 comp N Sí Sí

Magnesan 50 comp G
Majeptil 10 mg 20 comp G Sí Sí
Menfazona Start N Sí Sí
Migraleve 20 comp G Sí Sí
Mirtilus 20 grageas G Sí Sí
Myolastan 50 mg 30 comp G No Sí
Nad medical 100 mg 15 comp N
Naproval 250 mg 30 comp N
Nemactil 10 mg 50 comp G Sí Sí
Nemactil 50 mg 30 comp G Sí Sí
Oxidermol Lassar pomada 40 g N TOPICO
Pasta Lassar Imba pomada 50 g N Sí Sí TOPICO
Pasta Lassar Orravan pomada 50 g N TOPICO
Peflacin 400 mg 2 comp G Sí Sí
Peflacin 400 mg 14 comp G Sí Sí
Permixon 80 mg 60 comp N Sí Sí
Permixon 160 mg 30 caps N No No
Permixon 160 mg 30 comp N No No
Polibutin 100 mg 20 comp G Sí Sí
Rhodogil 30 comp G Sí Sí
Rhonal 500 mg 20 comp G Sí Sí
Rovamicine 1500000 U 24 comp G No No
Rulivan Start N Sí Sí
Salitanol estreptomycin 10 comp G
Secadrex 400/25 mg 28 comp G Sí Sí
Secadrex 400/25 mg 56 comp G Sí Sí

Sectral 400 mg 28 comp G Sí Sí
Sectral 400 mg 56 comp G Sí Sí
Sedicepan 1 mg 30 comp N No ð Almidon De Maíz
Serenade 5 mg 20 comp G Sí Sí
Sereprostat 80 mg 60 comp N Sí Sí
Siaten 7.5 mg 30 comp G Sí Sí
Silimarina Medical 70 mg 40 comp N
Sinogan 25 mg 20 comp G Sí Sí
Sinogan 100 mg 20 comp G Sí Sí
Sobrepin 100 mg 24 caps. N
Sonicur 50 mg 60 comp. N Sí Sí
Surmontil 25 mg 50 comp. G Sí Sí
Surmontil 100 mg 20 comp. G Sí Sí
Tabletas Quimpe 10 comp. G Sí Sí
Taloxa 400 mg 100 comp. N Sí Sí
Taloxa 600 mg 100 comp. N
Tamoxifeno Wasserman 10 mg 30 comp. N Sí Sí
Tamoxifeno Wasserman 10 mg 100 comp. N Sí Sí
Tefavinca 20 mg 30 comp. G No No
Tetra Hubber 250 mg 20 grageas N Sí Sí
Tiroxina Leo 100 mg 50 comp. N Sí Sí
Ton-was 30 caps. N Sí Sí
Uraplex 20 mg 30 grageas N Sí Sí
Uraplex 20 mg 60 grageas N Sí Sí
Vermi Quimpe 750 mg 6 comp. G
Vermi Quimpe 750 mg 18 comp. G Sí Sí

Vitaber A–E 30 grageas G Sí Sí

Zerit 15 mg 56 caps. N No No

Zerit 20 mg 56 caps. N No No

Zerit 30 mg 56 caps. N No No

Zerit 40 mg 56 caps. N No No

Zopicalma 7.5 mg 30 comp recub G

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE GLUTEN EN HARINAS

El fundamento de este método se basa en que el gluten es una mezcla de proteínas, insolubles en agua, que forman tras el arrastre del almidón de la harina mediante lavado, una mezcla gomosa extensible.

Método:

Pesar 10 g. de harina y colocarla en una cápsula de porcelana.

Añadir gota a gota 5,5 ml de disolución de cloruro sódico removiendo continuamente la harina con una espátula.

Después de haber añadido a la harina la disolución de cloruro de sodio, comprimir la mezcla cuidando de no perder nada de harina. La masa adherida a la pared de la cápsula, se añade a la bola de masa.

Homogeneizar la masa enrollándola con la palma de la mano sobre la placa de vidrio esmerilado hasta que tenga una longitud de 7–8 cm, volviéndola a dar entonces la forma de bola y se repite el amasado en la misma forma hasta un total de cinco veces. (Proteger la mano con un guante).

Dejar caer gota a gota la solución de cloruro de sodio que debe tener una temperatura de 18°C, sobre la palma de la mano. El ritmo de goteo debe ser tal que, aproximadamente 0.75 L de la disolución desagüe en 8 minutos. Durante este tiempo arrollar y prensar alternativamente la masa y estirla siete veces de forma que se parta en dos trozos que se juntan enseguida. La duración del lavado depende del contenido de la masa en gluten; sin embargo, debe ser aproximadamente la misma de siempre y no rebasar los 8 minutos. ()

Proceder después a un lavado a mano cuya duración en general, no debe exceder de 2 minutos. Se puede considerar terminada la extracción de gluten tan pronto como al amasar la bola de gluten con la disolución fresca de cloruro de sodio no se encuentren más que trazas de almidón en el agua escurrida. Para comprobar la presencia de almidón en el líquido de lavado, utilizar una disolución de yodo 0.001N.

Desprender de la bola de gluten la mayor parte de la disolución de lavado adherente cogiendo el gluten con la punta de los dedos de una mano y sacudiéndolo tres veces brevemente, pero con fuerza. Estirar a continuación, suavemente, el gluten en lámina delgada, manteniéndolo entre los dedos y llevarlo a la prensa, cerrando ésta.

Abrirla a los 5 segundos y pasar la lámina de gluten a posición seca sin deformarla. Prensarla otra vez. Hacer esta operación quince veces, secando bien las superficies del vidrio después de cada prensada.

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE GLUTEN EN HARINAS

El fundamento de esta técnica es un Inmunoensayo directo tipo "Sandwich", en el que las gliadinas, que son proteínas del gluten solubles en soluciones alcohólicas acuosas y una de las causantes de la Enfermedad Celíaca, son extraídas de las muestras con etanol al 40%, posteriormente los extractos son diluidos en buffer y posteriormente añadidos a los micropocillos que están impregnados con anticuerpos anti-gliadina omega. Cuanto mayor sea la concentración de gluten en el extracto, mayor será la cantidad de gliadina presente que se unirá al anticuerpo adherido al pocillo. Después de unirse la gliadina al anticuerpo, el material sobrante es retirado del pocillo mediante lavado.

La cantidad de gliadina unida al anticuerpo es determinada por reacción con una enzima conjugada (peroxidasa) que se une a la omega gliadina. Después de la incubación el exceso de enzima conjugada es retirado por lavado.

A continuación este complejo así formado (anticuerpo-gliadina-peroxidasa) en presencia de ATBS, desarrollará un color verde cuya intensidad será directamente proporcional a la concentración de gluten del extracto. La cantidad de gluten presente en la muestra se determinará usando una curva de calibración de patrones de concentración conocida.

INFORMACIÓN DE INTERÉS

La **AOECS** es la Asociación de Asociaciones de Celíacos de Europa, que agrupa a 30 países europeos. En España pertenece a dicha asociación **F.A.C.E.** (Federación de Asociaciones de Celíacos de España) que tienen como objetivos comunes:

Proporcionar información y orientación de la enfermedad en sus distintas fases y en los diferentes ámbitos (personal, familiar, social, etc) y apoyar psicológicamente a los más afectados.

Mantener un seguimiento constante de los avances científicos.

Promover la difusión del conocimiento de la enfermedad.

Fomentar normativas legales que amparen al celíaco.

Las empresas utilizan un "símbolo" sin gluten en el etiquetado de sus productos que significa rigor en la producción de sus productos para no contener gluten y que además da carta blanca para que la Federación de Asociaciones de Celíacos de España controle analíticamente sus productos.

Esta asociación (F.A.C.E.) ha detectado, por un lado, un cierto relajamiento en el control de los productos por parte de algunas empresas, y por otro, una reprochable picaresca de algunos productores para captar más clientes, utilizando el símbolo sin gluten en sus alimentos, cuando no existía seguridad alguna de que no lo contuvieran.

Ante esta situación que desampara a los celíacos, F.A.C.E., como propietaria en España del "símbolo" sin gluten (la espiga de trigo tachada por una barra diagonal y enmarcada por un círculo) se ha visto en la obligación de **DES Autorizar su uso**. Por lo tanto el referido símbolo no es válido, a pesar de que se continúen viendo en los envases. A pesar de esta decisión sobre el símbolo, la F.A.C.E. sí autorizará el uso de la leyenda **"CONTROLADO POR FACE"** (enmarcada por un hexágono) a aquellos fabricantes que soliciten la firma de un acuerdo con la F.A.C.E., que les comprometerá a la realización periódica de controles analíticos de gluten a sus productos. Dicha leyenda se podrá imprimir en los envases y la F.A.C.E. informará a sus miembros, a través de sus publicaciones periódicas en la **LISTA DE ALIMENTOS** y **REVISTA MAZORCA** de las empresas que se han acogido a este acuerdo.

Esta Federación (F.A.C.E.) actualiza periódicamente la lista de los alimentos que deben retirarse del consumo

para enfermos celíacos, así como de los nuevos alimentos que pueden incorporar a su dieta. Esta actualización puede realizarse por teléfono: 91 559 83 18, o bien en <http://terra.es/personal/celiacos/alimento.htm>

Si el paciente celíaco se dispone a realizar un viaje, F.A.C.E., dispone de todas las direcciones, teléfonos, e-mail de las Asociaciones de Celíacos pertenecientes a AO ECS en el Extranjero.
<http://terra.es/personal/celiacos/internac.htm>

Para más información pueden dirigirse a la Asociación Celíaca Aragonesa sita en:

Paseo María Agustín, 38 (I.A.M.)

50004 Zaragoza

(976 445 211

M y J de 16:30 – 18:00

en <http://terra.es/personal/celiacos>

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE INTERÉS

www.celiac.com

www.niddk.nih.gov/health/digest/pubs/ceciac/index.htm

www.webguides.com/nutrition/diets/glutenfree/index.htm

www.neosoft.com/uthman/lab_test.html

www.ecomedic.com/em/ceciaca.htm

www.celiac.org

www.coeliac.co.uk

www.gastrojournal.org

www.naspgn.org/disease_information.htm

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ATAXIA: falta o irregularidad de la coordinación, especialmente de los movimientos musculares sin sensibilidad o espasmo de éstos.

ATOPIA: fenómeno de hipersensibilidad, sujeta a la influencia hereditaria, que sería el fundamento de los procesos alérgicos.

BORBORISMO: ruido intestinal producido por la mezcla de gases y líquidos

ENFERMEDAD de ADDISON: insuficiencia suprarrenal primaria.

EQUINOSIS: coloración producida por infiltración de sangre en el tejido celular subcutáneo o por rotura de

vasos capilares.

ESPGAN: Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.

HIPERQUERATOSIS: hipertrofia de la capa córnea de la piel o cualquier enfermedad cutánea caracterizada por ello.

HIPOESPLENISMO: ausencia anatómica o funcional del bazo, que provoca una serie de alteraciones hematológicas.

HLA: antígeno de Histocompatibilidad.

MENARQUÍA : comienzo de la menstruación en la mujer.

OSTEOPATÍA: término general para denominar afecciones óseas.

PETEQUIAS: pequeñas manchas de la piel formadas por derrame de sangre, que no desaparecen al presionar con el dedo

SÍNDROME DE SJÖGREN: afección caracterizada por la insuficiencia de glándulas exocrinas y que afecta también a un subgrupo de pacientes con artritis reumatoide que padecen síntomas de sequedad (ocular y bucal), hipertrofia parotídea, caries dental y traqueobronquitis.

BIBLIOGRAFÍA

Apraiz M., Márquez M., Saucedo A, 1997. Comer sin gluten. Federación de Asociaciones de Celíacos de España (F.A.C.E.).

Anónimo, 1985. Análisis de alimentos. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1ª edición.

Braunwald E, Wilson JD. Enfermedades del aparato gastrointestinal. Principios de medicina interna. Editorial Interamericana.

Catálogo de Especialidades Farmacéuticas 2000. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España.

Humbert P, García E, Moreno de Vega V, 1999. Manifestaciones clínicas y tratamiento de la enfermedad celíaca del adulto. *Jano*; LVIII (1130): 672–677.

Llibre T., Tugues A., 2000. Enfermedad celíaca. *El Farmacéutico*; 237: 89–90.

Loizzi P, Perrone MG, 2000. Infertilidad y aborto. La enfermedad celíaca y la reproducción en la mujer. *Revista de la Federación de Asociaciones de celíacos de España (Mazorca)*; 11: 12–14.

Madriano Cobo O y cols 1999. Enfermedad celíaca del adulto. *Revista de la Federación de Asociaciones de celíacos de España (Mazorca)*; 9: 8–12.

Mäki M, Collin P, 1997. Enfermedad celíaca. *The Lancet*; 349: 1755–1759.

Parra R, y cols., 2000. Argibideak. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Bizkaia. Vol 10 (1).

Raposo C, 1998. Síndromes de malabsorción. Intolerancia a la lactosa. Enfermedad celíaca. *Enfermedad*

inflamatoria intestinal (EICI). Tumores digestivos. En: Plan Nacional de Formación Continuada. Módulo IV. Acción Médica; 154–162.

Victoria JC y cols, 2000. Diagnóstico de la enfermedad celíaca. Revista de la Federación de Asociaciones de celíacos de España (Mazorca); 11: 6–11.