

# *Manual de la enfermedad celiaca*



**FACE**  
Federación  
de Asociaciones de  
Celiacos  
de España

## DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN

Izaskun Martín Cabrejas. Nutricionista, Tecnóloga de Alimentos y Doctora en Seguridad Alimentaria por la Universidad Complutense, Responsable del Dpto. de Seguridad Alimentaria de FACE.

## AUTORES

Izaskun Martín Cabrejas.

Ana Campos Caamaño. Nutricionista, Dpto. de Seguridad Alimentaria de FACE.

Laura Rivilla Lizcano. Tecnóloga de los Alimentos, Dpto. de Seguridad Alimentaria de FACE.

Daniel Calleja Aguilar. Nutricionista, Dpto. de Seguridad Alimentaria de FACE.

María van der Hofstadt Rovira. Farmacéutica, Dpto. de Seguridad Alimentaria de FACE.

Marta Espinosa García. Bióloga, Dpto. de Seguridad Alimentaria de FACE.

Sergio Farraís Villalba. Médico especialista en digestivo, Hospital Fundación Jiménez Díaz.

Verónica Vizueté González. Médico especialista de familia, C.S. Puente Genil II.

Mateo Sierra Ballarín. Cocinero.

## MAQUETACIÓN

Víctor D. Brieua Trejo.

## ILUSTRACIONES Y DISEÑO DE CUBIERTA

Janire Orduna Díaz.

## IMPRESIÓN

Monterreina Comunicación.

## DEPÓSITO LEGAL

M-30417-2017

## ISBN

978-84-697-8507-2

© Copyright de los textos: FACE.

© Copyright de las imágenes: FACE.

© Copyright de las imágenes página 63 a 70: Freepik.

© Copyright de las imágenes página 73: Designed by Sabrin\_Deirani / Freepik.

© Copyright de los textos del prólogo 1: Patricia García Egido, vicepresidenta FACE.

© Copyright de los textos del prólogo 2: Laura González, Responsable de nutrición de Nestlé España.



Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE)  
calle de la salud número 17 primero izquierda  
C.P. 28013 Madrid  
[www.celiacos.org](http://www.celiacos.org)



Impresión y diseños subvencionados por Nestlé.

# Índice

<b>Prólogo de FACE</b>	<b>pag. 04</b>
<b>Prólogo de Nestlé</b>	<b>pag. 07</b>
<b>1. ¿Qué es FACE? ¿Qué es FACE Joven?</b>	<b>pag. 10</b>
<b>2. Herramientas de seguridad alimentaria</b>	<b>pag. 12</b>
2.1. Lista de Alimentos sin gluten	pag. 12
2.2. App FACEmóvil	pag. 14
2.3. Certificaciones alimentarias	pag. 15
• Marca de Garantía "Controlado por FACE"	pag. 15
• Sistema de Licencia Europeo (ELS) o "Espiga Barrada"	pag. 16
2.4. FACE Restauración Sin Gluten/ Gluten-Free	pag. 17
2.5. Control analítico de productos sin gluten	pag. 19
<b>3. ¿Qué es la enfermedad celiaca?</b>	<b>pag. 22</b>
3.1. Patogenia	pag. 22
3.2. Epidemiología	pag. 26
3.3. Manifestaciones de la enfermedad celiaca	pag. 29
3.3.1. Clínica de la enfermedad celiaca en niños	pag. 31
3.3.2. Clínica de la enfermedad celiaca en adultos	pag. 31
3.4. Enfermedades asociadas a la enfermedad celiaca	pag. 33
3.5. Complicaciones de la enfermedad celiaca	pag. 35
3.6. Diagnóstico y seguimiento	pag. 36
3.7. Tratamiento	pag. 41
3.8. Diferencia entre enfermedad celiaca, alergia al gluten y sensibilidad al gluten no celiaca	pag. 42
3.9. Futuro y líneas de investigación en la enfermedad celiaca	pag. 44
<b>4. ¿Qué es el gluten?</b>	<b>pag. 47</b>
<b>5. La dieta sin gluten</b>	<b>pag. 51</b>
5.1. ¿Cómo llevar la dieta sin gluten?	pag. 51
5.2. ¿Cómo afrontar la enfermedad celiaca? Aspectos psicológicos	pag. 57
5.3. El etiquetado y la legislación actual	pag. 58
<b>6. Comer fuera de casa</b>	<b>pag. 62</b>
6.1. En el colegio o en la guardería	pag. 63
6.2. En los comedores colectivos	pag. 64
6.3. En el restaurante	pag. 64
6.4. En el hospital	pag. 66
6.5. En medios de transporte para viajes largos	pag. 67
6.6. En actos sociales (cumpleaños, fiestas, etc.)	pag. 68
6.7. El sacramento de la comunión	pag. 70
<b>7. Medicamentos</b>	<b>pag. 72</b>
<b>8. Recetas sin gluten</b>	<b>pag. 74</b>
<b>9. Bibliografía</b>	<b>pag. 87</b>
<b>10. Asociaciones</b>	<b>pag. 90</b>

# Prólogo



Apreciado/a lector/a:



Desde FACE, Federación de Asociaciones de Celiacos de España, queremos darte la bienvenida a este sencillo Manual de la Enfermedad Celiaca, con el que trataremos de hacer un breve recorrido por los aspectos más importantes de esta patología, actualizando todas las cuestiones de interés, los últimos avances, y, por supuesto, el propio concepto de esta enfermedad crónica, que ha pasado de definirse como una mera intolerancia alimenticia, a reconocerse como una patología sistémica de base autoinmune.

Este nuevo concepto, nos obliga a poner en marcha nuevas estrategias de actuación que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas que la padecen, prestando

la mejor atención a los afectados, ofreciendo asesoramiento profesional y especializado sobre su patología, apoyando en el seguimiento de las pautas a seguir para el adecuado tratamiento de la dieta y, lo más importante, trabajando por mejorar su salud y lograr su participación e integración plena en las diferentes esferas de la sociedad.

No es la primera publicación que edita nuestra entidad, ya que, desde el año 2001 en el que creamos nuestro primer “Manual del Celiaco”, hemos ido haciendo revisiones y actualizaciones constantes para ofrecer la mejor y más actualizada información, y en esta ocasión, los importantes cambios producidos especialmente en el diagnóstico y definición de la enfermedad, hacen necesario crear un nuevo documento, con una estructura renovada y adaptada a la situación actual.

Si ya en publicaciones anteriores, ampliamos algunos conceptos, explicamos el papel de los cereales en la industria, la normativa de alérgenos y las claves para la elección de los mejores alimentos en nuestra cesta de la compra, en esta nueva revisión, queremos hacer hincapié en la importancia del diagnóstico precoz y en la revalorización de esta patología, en muchas ocasiones infravalorada e infra diagnosticada, en un momento en el que movimientos y redes sociales, publicidad engañosa, modas y estereotipos, juegan un papel poco o nada beneficioso para las personas que día a día conviven con una enfermedad crónica, como es el caso de la EC, en una sociedad que, actualmente, a pesar de los avances producidos, no está preparada para atender con garantías.

Esta nueva edición, es una muestra de la labor constante que debe realizarse en la atención al colectivo celiaco. Pone de manifiesto la necesidad de avanzar en la investigación, de asentar las bases para un diagnóstico precoz que evite la aparición de patologías asociadas que deterioran la salud de nuestros pacientes, de reivindicar un aumento de la seguridad alimentaria de los productos denominados sin gluten, y por supuesto, marca el compromiso que, desde la Federación y desde sus diferentes asociaciones, tenemos con las personas celiacas de nuestro país.

Una herramienta, en definitiva, para conocer mejor esta patología y dar las claves sobre los aspectos que, a día de hoy, más preocupan al colectivo, y en las que, sin duda, seguiremos trabajando.

Esta publicación, que ahora tienes entre las manos, mantiene el mismo objetivo que las anteriores, ofrecerte la mejor y más actualizada información sobre la EC, para que juntos podamos seguir avanzando en el conocimiento, diagnóstico y tratamiento de esta patología, con la que ya convive más del 1 % de la población, y que, entre todos, podremos hacer más fácil.

Gracias por tu confianza.

Patricia García Egido  
Vicepresidenta de FACE



# Prólogo



Estimado/a lector/a:



Se ha avanzado mucho en el diagnóstico de la enfermedad celiaca, aunque continúa existiendo cierta desinformación de esta patología dentro de la sociedad. En este contexto, el manual que tienes entre las manos, pretende proporcionarte la información más actualizada y ser un soporte útil para el paciente tras el diagnóstico, explicando en qué consiste este trastorno, cuáles son los alimentos que se pueden consumir o incluso dónde acudir en caso de duda.

Sabemos que para las personas celiacas es muy importante el hecho de poder normalizar en lo posible su alimentación y compartir la misma comida con su familia y amigos. En este sentido, el verdadero reto es conseguir productos sin esta proteína cada vez mejores y que puedan ser consumidos por todos. Cada vez más, se demandan productos seguros, pero a su vez se requiere que sean más saludables y que cumplan las expectativas de los consumidores respecto a sabor y textura. Por ello, ofrecer alimentos aptos para celiacos con perfiles organolépticos y nutricionales cada vez mejores es el gran compromiso que hemos adquirido en Nestlé. Llevamos tiempo trabajando e invirtiendo muchos esfuerzos en la investigación y el desarrollo de productos sin gluten y vamos a seguir haciéndolo en el futuro. En este contexto, ofrecer soluciones para personas con necesidades nutricionales específicas es uno de los 10 Compromisos Nutricionales de Nestlé. La Compañía está haciendo avances y cada vez son más los productos que desarrolla para garantizar una nutrición adecuada a aquellos niños, adultos y personas mayores que, por diferentes motivos, deben seguir una alimentación con restricciones, como es el caso de los productos libres de gluten. Lograr estos objetivos forma parte del propósito de Nestlé de mejorar la calidad de vida de las personas y contribuir a un futuro más saludable.

Por todo ello, para mí es un honor poder colaborar en este libro que, sin duda, va a convertirse en una gran ayuda para muchas familias. Mi más sincero agradecimiento a FACE por la labor que realizan de apoyo al colectivo de celiacos y por haberme brindado la oportunidad de participar en este emocionante proyecto.

Laura González  
Responsable de nutrición de Nestlé España





The background of the entire image is a solid blue color with a pattern of small, light blue, hand-drawn circles scattered across it.

# FACE

FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES  
DE CELIACOS DE ESPAÑA

# 1. ¿QUÉ ES FACE?



El 25 de junio de 1994 se constituye la Federación de Asociaciones de Celiacos de España (FACE). FACE está constituida por 25 asociaciones de celiacos distribuidas por toda la geografía nacional, el número de socios es superior a 21.000 personas (datos de octubre de 2017). El objetivo fundamental de FACE es coordinar el esfuerzo y la labor realizada por las asociaciones miembros para defender sus derechos, con vistas a la unidad de acción y para un mejor logro de los fines comunes. Trabaja para mejorar la calidad de vida de las personas celiacas y conseguir su integración social. Esto lo realiza a través del apoyo directo a las personas celiacas y sus familiares, la realización de campañas de difusión y concienciación, la investigación, así como la creación e implantación de herramientas y programas de seguridad alimentaria.

FACE, con carácter anual, elabora la Lista de Alimentos sin gluten. El objetivo de dicha publicación es listar marcas y productos de aquellos fabricantes que han comunicado a la Federación la ausencia de gluten en los mismos para dar a conocer estos productos a personas celiacas, sensibles al gluten no celiacas o aquellas que deben seguir una dieta sin gluten (en adelante, DSG). FACE no recomienda, solo informa de los productos citados en la publicación. La responsabilidad final de esta información será siempre del fabricante que suministra la relación de sus productos aptos para celiacos.



Imagen 1: Logotipos de las asociaciones y federaciones pertenecientes a FACE

# ¿QUÉ ES FACE JOVEN?

FACE Joven es la parte joven de FACE. Esta iniciativa surgió en el año 2007 de la mano de un grupo de jóvenes celiacos socios de las asociaciones miembros de FACE. Tras asistir a varios campamentos de verano internacionales organizados por Coeliac Youth of Europe (CYE), estos jóvenes, vieron que era necesario crear un grupo de gente joven a nivel nacional en el que se diera cabida a las inquietudes de los socios entre 18 y 35 años. FACE Joven se creó para ofrecer información y actividades más acordes con sus necesidades y organizar encuentros para fomentar el asociacionismo juvenil en entornos completamente seguros para su salud.

Desde entonces FACE Joven ha organizado más de 10 convivencias y varios campamentos de verano e invierno (nacionales e internacionales). Cada dos años también realiza las Jornadas Formativas dirigidas a los jóvenes para seguir aprendiendo juntos cosas importantes que afectan directamente a su día a día como celiacos.

FACE Joven también desarrolla proyectos de largo recorrido como son la constante colaboración en los proyectos propuestos desde CYE (el boletín digital “Beat the Wheat”, la página de consejos para viajes “travelnet” y muchos más que se pueden ver en su web: [www.cyeweb.eu](http://www.cyeweb.eu)) así como su propio programa de acompañamiento “Buddy Celiaco” dirigido a aquellos jóvenes que se desplazan por diversos motivos y necesitan apoyo para moverse en su nueva ciudad.

Para conocer en profundidad los proyectos y estar al día de todas las actividades tienen una web [www.facejoven.org](http://www.facejoven.org), además de estar presentes de las diferentes redes sociales que existen actualmente.



*Imagen 2: FACE Joven*

## 2. HERRAMIENTAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Para la consecución del objetivo principal de FACE, se elaboran diversas herramientas de seguridad alimentaria para que las personas celiacas asociadas a las asociaciones de celiacos puedan tener servicios que ayuden a llevar mejor su condición. No obstante, varias de las herramientas elaboradas, así como los contactos con la Administración Pública son para ganancia del colectivo celiaco en general. Asimismo, FACE es una entidad sin ánimo de lucro que premia a sus socios que son quienes permiten hacer frente a los gastos que conlleva todo el trabajo que se realiza tanto desde la Federación como desde sus asociaciones miembro. A continuación, se detallan dichas herramientas.

### 2.1. LISTA DE ALIMENTOS SIN GLUTEN

La Lista de Alimentos sin gluten se realiza a partir de la información facilitada por los fabricantes de alimentos en lo referente a las materias primas utilizadas, proceso de elaboración, análisis de los puntos críticos en las diferentes fases de producción y analíticas de producto final. Una vez recibida esta documentación se realiza un estudio de la misma, así como de la normativa vigente y se decide si se incluyen los productos en la publicación.

Para que las empresas puedan incluir sus productos en la Lista de Alimentos sin gluten deben cumplir los siguientes requisitos:

- La justificación de que los productos alimenticios que quieren incluir poseen menos de 20 ppm (mg/kg) de gluten.
- Firmar un compromiso de informar a FACE con un mínimo de 2 meses de antelación de cualquier cambio de formulación que se efectúe en sus productos y que vaya a afectar a su contenido en gluten.

Los productos se incluirán si las empresas cumplen con la documentación exigida por FACE. Todas las empresas que realicen estos requisitos para garantizar que sus productos son seguros para las personas con EC, pueden aparecer en la Lista de Alimentos sin gluten.



Imagen 3. Lista de Alimentos sin gluten y Chiquilista

Para garantizar, además, la idoneidad y calidad de todos los productos incluidos en cada edición, FACE realiza numerosas analíticas a través de laboratorios independientes acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), seleccionando al azar una muestra de algunos de ellos, pudiendo comprobar de este modo la veracidad de la documentación facilitada y el cumplimiento de la normativa vigente. Además, estos análisis posibilitan la detección de alimentos no seguros, generalmente por contaminación cruzada, para proceder a la retirada de los mismos de la Lista de Alimentos sin gluten, contactar con la empresa responsable del mismo y generar la alerta correspondiente para informar a los consumidores. Afortunadamente, esto sucede en muy pocas ocasiones. Este es el objetivo del Proyecto de Control analítico de alimentos sin gluten que desarrolla FACE, ampliándose la información en los siguientes puntos del cuaderno.

FACE no se responsabiliza de ningún cambio que los fabricantes pudieran efectuar en esos productos sin previo aviso, si bien, estos tienen la obligación de informar a FACE, con dos meses de antelación, para poder informar de ellos en la página web [www.celiacos.org](http://www.celiacos.org), de libre acceso para cualquier interesado.

FACE recomienda precaución a la hora de adquirir cualquier producto y leer siempre el etiquetado, aunque figure en la Lista de Alimentos sin gluten y se compre siempre el mismo, por si en algún momento el fabricante hubiera variado su composición sin haber informado de ello, incumpliendo así lo establecido entre el fabricante y FACE.

En la Lista de Alimentos sin gluten, los productos aptos para celiacos están divididos en tres grupos diferentes:

● **Producto genérico:** alimentos que en su estado natural no contienen gluten como carne, pescado, frutas, verduras, huevos, legumbres, hortalizas, leche, patatas, etc. (alimentos sin procesar a nivel industrial). Este tipo de productos considerados “genéricos” (sin gluten) se pueden consumir de cualquier marca. Sin embargo, se han detectado en el mercado etiquetados preventivos que indican “puede contener gluten” o “puede contener trazas”. Por ello se recomienda siempre leer la etiqueta del producto y adquirir solo aquellas marcas que no indican este tipo de declaraciones.

● **Producto específico:** son aquellos productos elaborados especialmente para las personas celiacas, en cuya composición se han evitado los cereales prohibidos para éstas (trigo, cebada, centeno y derivados y avena sin certificar). Ejemplos de ello serían la pasta, pan, bollería, pastelería, galletas, cerveza, etc. Para incluir estos productos en la Lista de Alimentos sin gluten deben de estar certificados con la Mar-

ca de Garantía “Controlado por FACE” y/o Sistema de Licencia Europeo (ELS) o “Espiga Barrada” (certificaciones que se explican con más detalle en los siguientes puntos).

● **Producto convencional:** son aquellos productos no preparados especialmente para los celíacos, pero que según su formulación podrían ser consumidos por estos. Ejemplos: chorizo, chocolates, yogurt de sabores, salsas, platos preparados, etc. Son los alimentos de este grupo los que generan más dudas entre el colectivo.

## 2.2. APP FACEMÓVIL

FACE dispone de una aplicación móvil llamada FACEmóvil en la cual figuran todos los productos y marcas que aparecen en la Lista de Alimentos sin gluten agrupados por marcas o por tipos de alimentos. Además, esta aplicación dispone de un lector de códigos de barras para facilitar al usuario la consulta de los productos.

En FACEmóvil también se pueden consultar restaurantes, hoteles y puntos de venta que tengan convenios de colaboración con las asociaciones miembro de FACE o con FACE directamente. En el punto 2.4. se detalla en qué consiste tener un convenio de colaboración con FACE o sus asociaciones miembros.

Esta aplicación incluye como novedad un carnet de socio para todos los miembros de las diferentes asociaciones pertenecientes a FACE. Con este carnet se pretende que los socios puedan beneficiarse de descuentos y ventajas con las diferentes empresas que realicen un acuerdo con la Federación.

Además, está conectada con el Blog de FACE para mantenerse al día con las últimas novedades del mundo sin gluten.



*Imagen 4. Logo de FACEmóvil*

## 2.3. CERTIFICACIONES ALIMENTARIAS

Actualmente FACE gestiona las certificaciones de **Marca de Garantía** y **ELS** que son sellos de calidad voluntarios para las empresas que otorgan mayor seguridad para productos sin gluten específicos y convencionales.

**La Marca de Garantía “Controlado por FACE”** fue una certificación sin gluten pionera a nivel mundial que se creó en 1999 cuando todavía no había legislación relativa al contenido en gluten considerado como inocuo para las personas celiacas. FACE fue quién vio la necesidad de crear un sello que avalase la seguridad alimentaria de los productos sin gluten destinados a personas que padeciesen la EC. Desde la Federación se optó por escoger 10 ppm como límite de gluten para evitar causar daño a nivel intestinal en el colectivo celiaco, siendo una concentración segura ya que años después se ha fijado el límite en 20 ppm.

Que un producto tenga la **Marca de Garantía “Controlado por FACE”** significa que ha elaborado un APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) poniendo como puntos críticos aquellos dónde pudiese haber riesgo de contaminación por gluten. Una entidad certificadora (acreditada por ENAC conforme a los criterios recogidos en la norma UNE: EN ISO/IEC 17065:2012) con auditores expertos en la materia realiza una auditoría anual en las instalaciones, exigiendo analíticas de casi la totalidad de los lotes (la frecuencia de las analíticas de la materia prima de partida la delimita la peligrosidad de la cual se parta y en el producto terminado, la cantidad total producida). Además, todos los empleados de las instalaciones deben de haber recibido formación sobre EC y DSG, conociendo el peligro que supone no llevar unas buenas prácticas en sus trabajos.

**La Marca de Garantía “Controlado por FACE”** se fusionará con el **Sistema de Licencia Europeo ELS o “Espiga Barrada”** en 2020 con el objetivo de unificar criterios en la Unión Europea y evitar la confusión entre el colectivo celiaco. Esta decisión se ha tomado en conjunto con todas las asociaciones de celiacos de los países que conforman la **Sociedad de Asociaciones de Celiacos de Europa (AOECS)**. Esta sociedad representa los intereses de las personas celiacas a nivel europeo y en ella se integran un total de 35 Federaciones y asociaciones europeas.



Imagen 5. Logo de la Marca de Garantía “Controlado por FACE”

**Sistema de Licencia Europeo ELS o “Espiga Barrada”** es el símbolo internacional sin gluten regulado por la AOECS quien delega en sus asociaciones miembros la concesión de su uso y control. En la actualidad, las industrias españolas que deseen utilizar este símbolo pueden gestionarlo con FACE. Es importante recalcar la obligatoriedad de señalar junto con el símbolo de la espiga barrada el número de registro otorgado, código alfa-numérico que consta de 8 dígitos, por la entidad que gestiona la certificación para que este símbolo tenga validez.

Este símbolo registrado garantiza que el producto final posee unos niveles de gluten inferiores a 20 ppm.



*Imagen 6. Logo del Sistema de Licencia Europeo (ELS) o “Espiga Barrada” sin y con avena (castellano e inglés)*

- XX: Código del país. (Como el ELS es una certificación europea, en el mercado español se pueden encontrar productos que estén certificados por las asociaciones de celíacos de otros países. Por ejemplo, los ELS otorgados en España comienzan por ES-).
- YYY: Código correspondiente a la empresa.
- ZZZ: Código del producto.

Si en la leyenda del ELS aparece AVENA/OATS significa que el producto contiene avena pura sin gluten.

En el mercado también se pueden encontrar otras espigas barradas sin código que se emplean de modo inadecuado, debido a que este logo está registrado con el fin de utilizarse únicamente en los casos en los cuales el producto alimenticio tenga seguridad alimentaria, no pudiéndose utilizar libremente. Es por ello que se recomienda siempre fijarse en el código alfanumérico de la parte inferior.

La reglamentación técnica y general actualizada de esta certificación se puede encontrar en la página web de FACE **[www.celiacos.org](http://www.celiacos.org)**.



## 2.4. FACE RESTAURACIÓN SIN GLUTEN/GLUTEN-FREE

El hombre es un ser social por naturaleza. En casi todos los actos sociales suele haber un nexo común, la comida. Puede ser una fiesta de cumpleaños, una boda o simplemente cuando se sale a tomar algo con los amigos, la comida siempre suele estar presente. El problema que tienen muchas personas que sufren alergias e intolerancias alimentarias es que no pueden acudir a este tipo de eventos debido a que en muchos establecimientos no elaboran correctamente la comida. Por esta razón, se hace indispensable que este colectivo tenga varias opciones a la hora de salir a comer fuera de casa. Desde los más pequeños, que celebran sus fiestas de cumpleaños y comen en el comedor escolar, hasta los adultos, que realizan todo tipo de reuniones con amigos o familiares dónde suele estar presente la comida. Para que las personas celiacas puedan comer de manera segura, es fundamental la labor que FACE y las asociaciones de celiacos desempeñan en el ámbito de la restauración, tratando de normalizar la vida social de este colectivo.

Es así como nace el Proyecto FACE Restauración Sin Gluten/Gluten-Free. La labor de FACE consiste en contactar con aquellas grandes cadenas de restauración presentes al menos en dos comunidades autónomas españolas (si están sólo en una se ocuparían las asociaciones de celiacos pertenecientes a FACE de esa comunidad y/o provincia) y animarles a considerar la opción de ofrecer menús sin gluten aptos para celiacos. Una vez la cadena muestre interés por trabajar de la mano de FACE los técnicos especializados en seguridad alimentaria de la Federación junto con los departamentos de calidad de las cadenas elaborarán un protocolo de restauración adaptado para ofrecer platos sin gluten seguros para el colectivo celiaco. El departamento de calidad y seguridad alimentaria de FACE se encarga de la revisión de fichas técnicas de los ingredientes escogidos por la cadena, así como de la formación del personal que trabaje en el establecimiento y esté involucrado en la cadena de producción de los alimentos sin gluten (cocina, sala, etc.) Para ello, FACE visita las instalaciones revisando los puntos más críticos que hay que tener en cuenta en la elaboración del protocolo asegurándose del cumplimiento de unas buenas prácticas.

Estos protocolos a veces son de difícil ejecución, es por ello que en ocasiones las opciones de alimentos sin gluten son más reducidas en comparación con su alternativa con gluten. FACE prioriza la calidad a la cantidad, por eso es preferible que la empresa ofrezca cinco opciones seguras a veinte de dudosa fiabilidad. De hecho, una vez han automatizado un protocolo seguro y llevando un tiempo ofertando platos sin gluten suelen aumentar el número de opciones, pero es comprensible que hasta que no se gane seguridad en la operativa se comience con pocas alternativas.

La mayoría de las empresas que se suman a la opción sin gluten en sus establecimientos lo hacen sin obtener grandes beneficios. Podría ser por responsabilidad

social corporativa, dando opción a los clientes con alergias e intolerancias o bien porque nace la necesidad debido al diagnóstico de la EC a alguna persona cercana a la cadena, entre otros motivos. Por ello, es de agradecer que piensen en este colectivo, a pesar de que este reto suponga tener mucho más cuidado en sus elaboraciones. Las personas celiacas, además, siempre suelen ir a comer acompañadas y si ven que un sitio es fiable y la comida está rica, suelen repetir. Por ello, realizar un trabajo correcto siguiendo unas buenas prácticas repercute positivamente tanto en la cadena o restaurantes como en las personas celiacas.

Una vez los técnicos especializados de FACE se han asegurado de que el protocolo es seguro y apto para elaborar menú para el colectivo celiaco, se firma un convenio de colaboración entre FACE y la cadena de restauración. Se revisan protocolos, cocinas, fichas técnicas, se elabora o revisa el material formativo que tienen que cursar todos los trabajadores de los locales y se procede al envío de las pegatinas identificativas. Hace años se diseñó una pegatina que es obligatorio poner en la puerta o ventana principal del local para que la persona celiaca sepa identificar ese lugar como seguro. Para que tenga validez, esa pegatina debe de tener el año en vigor impreso.



*Imagen 7. Logo de Restauración*

Además, también se ha diseñado otro logotipo para señalar en las cartas o webs de las cadenas/ restaurantes las opciones sin gluten, evitando así el uso de la espiga barrada de forma incorrecta, como se explicó en el apartado 2.3.



*Imagen 8. Logo Restauración en carta y/o web*

FACE incluye dichas cadenas, así como los restaurantes formados por las asociaciones de celiacos pertenecientes a la Federación en la app FACEmóvil y la Lista de Alimentos sin gluten (sólo las cadenas de restauración), llegando a más de 21.000 familias con algún miembro celiaco, publicidad totalmente gratuita que aumenta la visibilidad de aquellos profesionales de la restauración que pretenden hacer la vida del celiaco un poco más fácil.

## ¿QUÉ SUCEDE SI SE PRODUCE UNA INCIDENCIA?

Podría pasar que debido a un error humano ocurriese algún fallo en algún punto de la cadena durante la ejecución del protocolo de restauración, para ello en FACE existe un correo ([restauracionface@celiacos.org](mailto:restauracionface@celiacos.org)) que gestiona y tramita las incidencias. Esa información recibida ayuda a ver cómo se puede mejorar el protocolo, tratando de evitar en lo sucesivo fallos similares. El departamento de seguridad alimentaria de FACE se encargará de tramitar esas quejas poniéndolo en conocimiento de los responsables de calidad de las cadenas para hacer un trabajo de mejora conjunto y continuo. Además, la persona que haya sufrido la incidencia puede ir a la oficina del consumidor de su provincia (<http://www.oficinadelconsumidor.org>) para que la Administración Pública sea consciente de los fallos que existen en algunos establecimientos y haga sus inspecciones correspondientes.

Este proyecto, al igual que los anteriores que han sido descritos, son posibles gracias a la cuota de los socios, por lo tanto, FACE y sus asociaciones agradecen enormemente la colaboración económica que prestan todos los asociados con su cuota, ya que son el motor que permite pagar a profesionales que están dispuestos a luchar por sus derechos. De esta manera, el colectivo celiaco puede estar cada día más integrado en la vida social, teniendo más opciones de salir a comer fuera de casa.

## 2.5. CONTROL ANALÍTICO DE PRODUCTOS SIN GLUTEN

Según la legislación vigente en Europa relativa al contenido de gluten, el Reglamento Europeo (UE) N° 828/2014 dicta que todos los productos donde se describa el etiquetado “sin gluten” tienen que tener menos de 20 ppm de gluten en el producto final.

Actualmente, el único método para determinar el contenido en gluten de los alimentos avalado por organismos oficiales, como AOECS, es el método ELISA (siglas en inglés de Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay, es decir, ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas) R5, capaz de cuantificar el gluten con un límite de detección de 3 ppm, es decir, aunque el producto tenga menos de 3 ppm (por ejemplo 2) el resultado siempre será no detectado < 3 ppm.

En España sería competencia de cada comunidad autónoma y de sus laboratorios de seguridad alimentaria realizar analíticas que comprueben la veracidad del etiquetado de los productos alimenticios sobre el contenido en alérgenos. Sin embargo, estos datos no trascienden al público, por lo que no se sabe si estos controles se están o no realizando y si hay productos concretos que tengan mayor riesgo de contener gluten debido a los resultados de dichas analíticas.

Por este motivo, ya que el objetivo principal de FACE es velar por la seguridad alimentaria de las personas celiacas sigue desarrollando un proyecto que comenzó hace varios años para tratar de comprobar que el etiquetado de los productos sin gluten sea correcto. La Federación es una entidad sin ánimo de lucro que destina todos los años un presupuesto importante a la realización de analíticas de alimentos sin gluten, gracias al apoyo que recibe por parte de las asociaciones que la integran a través de la cuota anual de los socios. Las analíticas se realizan también de los platos de aquellos restaurantes que ofertan opción sin gluten para personas celiacas en los que tienen convenio con FACE, comprobando sus buenas prácticas por el momento o ante posibles incidencias, tratando de mejorar la operativa si sucediese cualquier error. No obstante, también se analizan platos sin gluten de establecimientos que ofertan menús sin gluten, pero no colaboran ni con FACE ni con ninguna de sus asociaciones. Es destacable la dificultad de realizar un menú sin gluten aun habiendo un control externo de fichas técnicas, protocolos definidos, visita a cocinas, etc. por lo que también resulta interesante saber si podría haber contaminación cruzada en aquellos que están sujetos a menos revisiones. En este caso, FACE se centra en los restaurantes que aparecen en blogs y aplicaciones móviles que han ido surgiendo para tratar de ayudar a las personas celiacas registrando restaurantes donde supuestamente se puede comer de manera segura, pero no hay un control de los procedimientos internos.

Es por ello que desde FACE únicamente se puede recomendar a las personas celiacas que se fíen de los restaurantes sobre los cuales existe un control. Esto es debido a que, gracias al Proyecto Control analítico de alimentos sin gluten, se ha comprobado el hecho de que poner buena intención no es suficiente para servir menús sin gluten.

El proyecto de las analíticas sirve también para contrastar la información del etiquetado de productos alimenticios envasados comprados en el supermercado. Se han encontrado algunos productos etiquetados de manera incorrecta, principalmente en las especias, más concretamente con el comino molido. Por lo que se aconseja que se consuman únicamente aquellas marcas que estén certificadas o que aparezcan en la Lista de Alimentos sin gluten que edita FACE anualmente, porque en ellos se ha verificado la ausencia de gluten. Además, también se recomienda en caso de duda, que se consuman especias sin procesar, en grano o que se muelan en casa, debido a que las especias son un alimento genérico en origen, pero en el que puede existir contaminación durante el procesado (transporte, molienda, etc.).

FACE también tiene un convenio de colaboración con la Asociación Española de Té e Infusiones (AETI), a través del cual verifica el correcto etiquetado de las infusiones que más riesgo pueden ocasionar para el colectivo celiaco.

# **LA ENFERMEDAD CELIACA**

### 3. ¿QUÉ ES LA ENFERMEDAD CELIACA?

La enfermedad celiaca (EC) es una enfermedad sistémica inmunomediada, provocada por el gluten y prolaminas relacionadas, en individuos genéticamente susceptibles, y se caracteriza por la presencia de una combinación variable de manifestaciones clínicas dependientes del gluten, anticuerpos específicos de EC, haplotipos HLA-DQ2 o HLA-DQ8 y enteropatía. Esta definición fue actualizada por la ESPGHAN, Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición en 2012 (Husby y col., 2012).

#### 3.1. PATOGENIA

La patogenia estudia los acontecimientos previos, posibles causas y desarrollo de una enfermedad. Éste punto podría resultar algo complicado de entender por los términos técnicos que se usan en genética e inmunología clínica, no obstante, son necesarios para poder explicar y entender bien en qué consiste la EC.

El factor central que define la EC es la hipersensibilidad a una sustancia ambiental que es el gluten. Por tanto, se sabe que este factor ambiental es fundamental para desencadenar la respuesta y que se produzca la enfermedad, la ingesta de gluten. Sin embargo, ésta reacción sólo ocurre en una parte susceptible de la población, por lo que sin lugar a dudas también está sustentada por factores genéticos. Además de considerar factores de riesgo, la existencia de alguna anomalía estructural en el intestino delgado (infecciones o situaciones de estrés digestivo pueden conllevar en el aumento de la permeabilidad de la pared del intestino).

El patrón de herencia que sigue la EC es complicado ya que no hay un único gen que cause la EC, sino que intervienen varios genes diferentes. A pesar de que aproximadamente el 20-30% de la población tiene una base genética compatible con la EC, sólo aproximadamente algo más del 1 % de la población llega a desarrollar la enfermedad (Polanco, 2014).

Los genes, pueden entenderse como estructuras que dicen cómo hay que fabricar un producto y ponen en marcha esa producción. Si el gen está sano, el proceso de fabricación se inicia correctamente. Si no lo está, es probable que surjan problemas.

En ocasiones estos genes pueden encontrarse defectuosos o erróneos y ocasionar por ello enfermedades.

En el caso de la EC, ésta no se produce porque haya un gen enfermo, ya que en ella participan varios genes y al tratarse de una enfermedad autoinmune también intervienen células del sistema inmunitario como linfocitos, citoquinas (moléculas

que se liberan en respuesta a un proceso inflamatorio) o el TNF- $\alpha$  (proteína también del sistema inmunitario).

Sabiendo que estas células también están implicadas, podemos decir que en la EC se produce un fallo del sistema inmunitario. El sistema inmunitario es un sistema interno que tenemos todos los seres humanos y que está compuesto por muchas células diferentes que forman nuestro ejército interno, las defensas, cuya labor es protegernos de todo tipo de cosas, vivas o no, que puedan perjudicarnos. Como tienen que defendernos de todos los peligros, es imprescindible que estas células sepan distinguir lo que es propio y respetarlo, de lo que es ajeno y puede ser perjudicial. En el caso de la EC este auto-reconocimiento no tiene lugar, reconociendo como dañino a un componente que se encuentra de forma normal en las paredes del intestino (la transglutaminasa).

En el caso de las personas celiacas, el gluten atraviesa la pared intestinal y se une a un componente que está habitualmente en nuestros tejidos, la transglutaminasa. De esta unión surge un compuesto (transglutaminasa deaminada) que es el que nuestro sistema inmunitario reconoce de forma exagerada y como algo extraño que debe ser eliminado. En ese proceso de eliminación, el organismo genera anticuerpos que dañan la pared intestinal del propio celiaco, generándose un fenómeno de autoinmunidad en el que nuestro organismo ataca a uno de sus propios componentes.

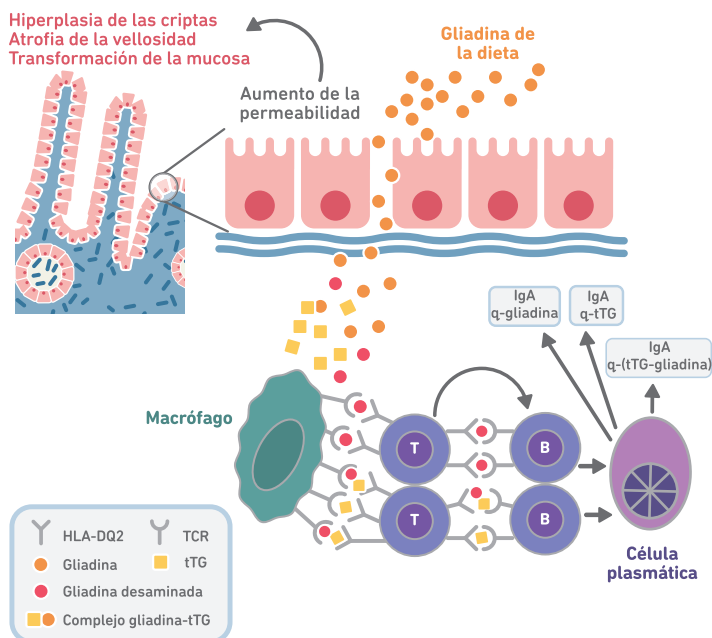


Imagen 9. Mecanismo de acción en EC

Los protagonistas principales del proceso de autoinmunidad son los linfocitos y las células presentadoras de antígenos (los antígenos son las sustancias ante las que el sistema inmunitario nos tiene que defender). Los linfocitos son células que nacen en la médula ósea y cuya misión es liquidar las sustancias extrañas, conocidas como antígenos, que puedan hacernos daño. Los linfocitos se especializan, de forma que cada uno ataca a una sustancia extraña concreta de una manera específica. Por lo tanto, estas células tienen que aprender a diferenciar a quién atacar y a quién respetar. Como existen distintos tipos de células, han de someterse a un entrenamiento específico para que aprendan a diferenciar y a producir las respuestas necesarias en cada caso. Las encargadas de realizar este entrenamiento son las células presentadoras de antígeno y consiste en enseñarle a los linfocitos los antígenos por primera vez para que cuando los vean posteriormente sepan cómo tienen que reaccionar, esta presentación se realiza mediante unas moléculas que se conocen como HLA. Es durante este proceso de formación cuando las células presentadoras de antígeno son capaces de detectar aquellos linfocitos defectuosos, que no reaccionan como deberían y en condiciones normales, los eliminan. Lo curioso de este proceso es que para cada antígeno existe también una molécula de HLA específica.

En el caso de la EC, para que se ponga en marcha el proceso de lesión de la pared intestinal, la gliadina y la transglutaminasa, tienen que ir unidas a un HLA específico.

Actualmente se conocen las características del HLA a través de pruebas serológicas, pero en general a la hora de establecer un diagnóstico es preferible determinar los genes que las codifican a través de un procedimiento de biología molecular. Se conoce la ubicación de los genes implicados, estando en un sitio muy concreto del cromosoma número 6 y en cada cromosoma hay una serie de regiones diferenciadas en las que hay lugares dónde están situadas las secuencias que determinan cada característica. Los genes, y sus secuencias tienen sitios específicos en cada persona, estos tramos y genes concretos se conocen como alelos (Regueiro y col., 2011).

Tanto los genes HLA como las moléculas que ellos codifican pueden ser conocidas por técnicas al alcance de muchos laboratorios, pero el problema es que esos genes, como todos los genes, participan en el proceso de la herencia, no de forma individual, sino por grupos. Es ahí donde surge el problema para saber cuál o cuáles son los realmente representativos de la EC. Pese a eso, hoy día se sabe que el 93 % de las personas celiacas poseen unos genes concretos que codifican la molécula llamada DQ2.

**HLA-DQA1\*0501 – DQB1\*0201 - DQ2**

*Imagen 10. Secuencia de genes que codifican las moléculas relacionadas con la EC*



También es conocido que el 4 % de las personas celiacas tienen otros dos genes que codifican una molécula que se llama DQ8. Esto quiere decir que casi todas las personas celiacas tienen o bien DQ2 o DQ8 y que, por lo tanto, es muy raro que una persona sea celiaca si no tiene uno u otro. Únicamente existen entre un 2 y un 3 % de la población celiaca que no tienen ni el DQ2 ni el DQ8 positivo. Además, el 30 % de la población que no es celiaca tiene DQ2. Por lo tanto, su presencia es necesaria pero no suficiente para desarrollar la enfermedad.

Esto indica que hay otros genes que todavía no son conocidos pero que intervienen de alguna manera en la forma en la que la EC se produce y se hereda. Es muy probable que esta intervención de varios genes, quizá algunos favoreciendo y otros frenando el proceso, explique por qué los síntomas son tan variables, tanto en la edad en la que aparecen como en la forma en que lo hacen. Son varios los grupos que están investigando este tema y es de esperar que sus resultados influyan decisivamente tanto en el conocimiento como en el diagnóstico y manejo de la EC.

El estudio de los genes que están implicados en la EC, ocupa un lugar importante en la práctica clínica. No es imprescindible en el diagnóstico de muchos casos y tampoco lo es en el manejo diario de la enfermedad. Sin embargo, conocerlo, puede ser determinante en casos en los que el cuadro clínico, los anticuerpos, el resultado de la biopsia o la respuesta a la DSG no sean suficientemente significativos (Peña, 1998).

Como se ha descrito antes, cuando en una persona con EC, la gliadina atraviesa el epitelio intestinal, los linfocitos que están allí, no sólo no la reconocen a ella cuando se la presentan si no que crean anticuerpos contra ella, para atacarla de forma específica. Los linfocitos producen varios anticuerpos diferentes para reaccionar ante la gliadina, estos son los anticuerpos antigliadina (AGA), antitransglutaminasa (ATG), antiendomiso (EMA) y también anticuerpos anti-transglutaminasa deaminada (AntiDGP) ya que la respuesta de los linfocitos produce una reacción inflamatoria en la mucosa del primer tramo del intestino delgado afectando a su musculatura lisa, donde se encuentra el endomiso.

● **Anticuerpos AG:** son poco específicos, pero son útiles para el seguimiento, ya que aumentan rápido tras la ingesta de gluten. Los más informativos son los de la clase IgA e IgG.

● **Anticuerpos EMA:** son auto-anticuerpos presentes en todos los humanos cuya diana es la enzima transglutaminasa (encargada de romper la gliadina en las personas sanas) por lo que son muy específicos, pero menos sensibles.

● **Anticuerpos ATG:** valorables mediante una técnica llamada ELISA, son más adecuados que los EMA para monitorizar la dieta, además, son de gran importancia, ya que muestran alta sensibilidad y especificidad y sus niveles se pueden correlacionar con el grado de daño intestinal encontrado en la biopsia.

● **Anticuerpos AntiDGP:** dirigidos contra fragmentos de gluten, una vez han sido deaminados por el enzima transglutaminasa tisular, en el intestino. Utilizados desde el año 2000, se determinan también por ELISA. Más sensibles que los EMA, presentando una especificidad similar a los ATG. Los más empleados son los de la clase IgG.

### 3.2. EPIDEMIOLOGÍA

Se ha usado el modelo del iceberg para explicar las distintas formas de presentarse la EC. La prevalencia (tamaño del iceberg) va a depender fundamentalmente de la frecuencia de la genética asociada a la EC en la población y del consumo de cereales que contiene gluten.

Un estudio reciente muestra que la prevalencia de la EC era únicamente del 0,2 % en 1975, y se ha multiplicado por 5 en los 25 años siguientes (Catassi y col., 2010). La razón de los cambios permanece confusa, aunque se cree relacionada con diversos componentes ambientales como podrían ser los cambios en la cantidad y calidad del gluten ingerido, los patrones de alimentación infantiles, el espectro de infecciones intestinales, la colonización de la microbiota, etc. Otro de los motivos vinculados con el incremento del número de casos puede deberse a la mejora en las herramientas de diagnóstico y a la mejora en la revisión de personas con más riesgo de padecer esta enfermedad (Choung, y col., 2015). La distribución a nivel mundial es bastante heterogénea y depende de multitud de factores como pueden ser el consumo de alimentos ricos en gluten, la predisposición genética estimada (posibilidad de ser celiaco) o factores relacionados con dicha patología.

● El ratio de diagnóstico mujer: hombre varía en función de las fuentes oscilando desde 1:2 a 1:5.

● La EC afecta a todos los grupos de edad, incluyendo ancianos, siendo más del 70% los diagnosticados a partir de los 20 años (Tortora y col., 2016).

● El riesgo de padecer la EC es superior (mayor al 10 %) en familiares de primer grado y menor en familiares de segundo grado (Fasano y col., 2001).

La prevalencia en países europeos se encuentra entre el 1 y el 2 %, habiendo un aumento en la prevalencia de los últimos años (Lohi y col., 2007; Diamanti y col., 2014). Sin embargo, existe un estudio que estima un 5,6 % de prevalencia en África subsahariana, presentando esta población una elevada genética positiva para HLA-DQ2 y HLA-DQ8, así como un consumo alto de gluten (Lionetti y col., 2015).

Además, una de las mayores preocupaciones existentes actualmente sobre la EC es el tema del diagnóstico. Se estima que varía mucho en función del país, teniendo un caso diagnosticado por cada caso sin diagnosticar en Finlandia o 1 por cada 10 casos sin diagnosticar en el caso de U.S.A., Argentina o Alemania (Fasano y col., 2001; Gomez y col., 2001; Mäki y col., 2003; Green y col., 2005).

Todo ello va a depender directamente:

- Del conocimiento por parte del personal médico de las distintas formas clínicas de la EC, saber la existencia y aplicar el protocolo de diagnóstico precoz de la EC, etc. El periodo de tiempo medio en un diagnóstico oscila entre 6 y 10 años, durante los cuales pueden aparecer otras patologías secundarias de carácter grave e irreversible. Es frecuente su presentación asintomática o con síntomas leves que pocas veces son relacionados con la enfermedad.
- De la investigación y desarrollo de métodos diagnósticos sensibles y específicos que ayuden a clarificar y agilizar el diagnóstico.
- De una serie de condiciones en las cuales el riesgo de padecer la EC es más elevado (enfermedades asociadas, grupos de riesgo, infecciones gastrointestinales, momento y cantidad de inicio de consumo del gluten, etc.). Como ya se comentó, los familiares de primer grado tienen una probabilidad mayor del 10 % de poder desarrollar la EC.

La EC constituye el trastorno inflamatorio intestinal más frecuente en nuestro medio. Aproximadamente existen 40.000 pacientes en España inscritos a alguna de las asociaciones de celíacos, aunque también hay muchas personas celíacas que han decidido no asociarse y la cuantificación de las mismas es compleja de estimar. Además, según las últimas investigaciones publicadas, los diagnosticados no llegan al 20 %. FACE sigue trasladando en las reuniones que tiene de manera periódica con las Administraciones Públicas la necesidad de elaborar un registro de las personas celíacas, ayudando así a la concienciación de la problemática existente, sin embargo, por el momento nadie se ha comprometido a elaborarlo.

# Iceberg celiaco

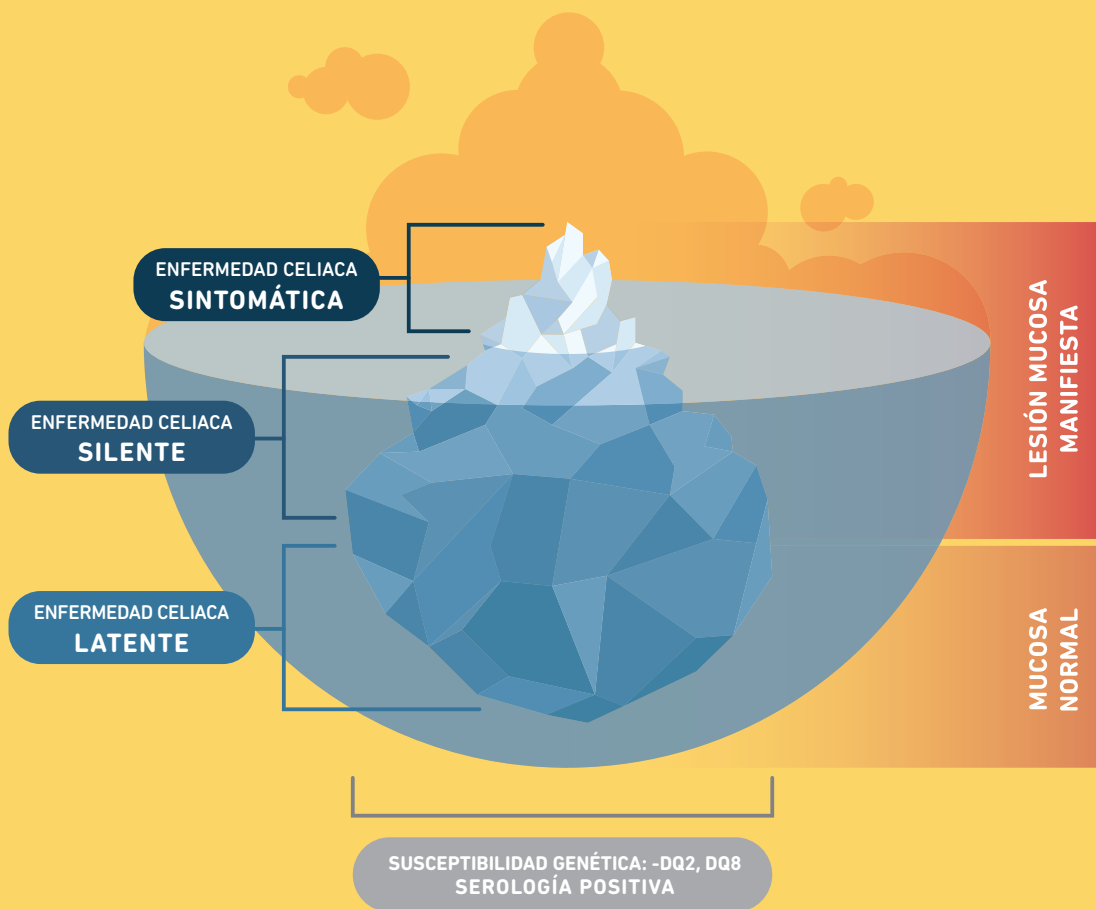


Imagen 11. Iceberg de la EC

La EC podría cumplir con alguno de los criterios descritos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) según los cuales es útil el cribado en la población general:

- Enfermedad de alta prevalencia y con morbilidad significativa.
- Clínica poco específica y, por tanto, con dificultades en el diagnóstico.
- Existencia de técnicas serológicas de aceptable sensibilidad.

Sin embargo, ciertas limitaciones condicionan que no sea recomendable ya que los test serológicos tienen una sensibilidad baja en formas leves de enteropatía y una única determinación serológica negativa no descarta la aparición más tardía de EC.

En la práctica clínica, la estrategia diagnóstica más aceptada es la búsqueda de casos. Para ello es imprescindible conocer las formas varias de presentación clínica de la enfermedad, así como los grupos de riesgo asociados a la misma, la disponibilidad de test serológicos con una alta sensibilidad y especificidad, y la fácil accesibilidad a los estudios endoscópicos con biopsia intestinal (Arranz y Garrote, 2011). No obstante, los métodos diagnósticos pueden modificarse con cierta frecuencia en función de los estudios realizados. Actualmente, existen científicos que se están replanteando la obligatoriedad de realizar biopsia intestinal en casos determinados (Holmes y col., 2017, Werkstetter y col., 2017).

### 3.3. MANIFESTACIONES DE LA ENFERMEDAD CELIACA

Como ya se ha descrito en el anterior capítulo, se estima que un porcentaje muy elevado de pacientes (> 80 %) están sin diagnosticar debido en gran medida al desconocimiento de los médicos de atención primaria, que son el primer filtro por el cual pasan las personas celiacas. La inconsciencia de la heterogeneidad de la posible sintomatología asociada a la EC por parte del colectivo médico puede conllevar a un retraso o incluso a un no diagnóstico de esta patología. No obstante, el reconocimiento de otras formas atípicas de manifestarse y asintomáticas, combinadas con la mayor y mejor utilización de las pruebas complementarias disponibles, ha permitido poner de manifiesto la existencia de diferentes tipos de EC. Además de la EC típica definida por la clínica (presentándose o no sintomatología asociada), según la ESPGHAN (Husby y col., 2012) esta sería la actual clasificación:

- **Silente:** se define por la presencia de anticuerpos específicos, genética positiva y daño a nivel intestinal pero no existen suficientes síntomas o signos que puedan suscitar sospecha de EC.

● **Latente:** es definida por la presencia de genes típicos de la enfermedad, no se presenta enteropatía, aunque se pudo haber tenido daño intestinal a lo largo de la vida. El paciente puede o no presentar síntomas y puede o no presentar los anticuerpos específicos. Es el tipo de EC más compleja de diagnosticar.

● **Potencial:** sucede en personas que tienen la predisposición genética para desarrollarla, y pueden además tener la presencia de anticuerpos específicos. Sin embargo, al realizar la biopsia no se aprecia atrofia intestinal, aunque puede desarrollarse esta enteropatía en un futuro. El paciente puede o no tener síntomas.

Además del diagnóstico de la EC, debe valorarse la situación nutricional para poder detectarse las posibles deficiencias vitamínicas, enfermedades asociadas para tratarlas y llevar un seguimiento adecuado de las mismas. La DSG es el único tratamiento, pero hay que realizar un seguimiento de la sintomatología relacionada y las patologías secundarias asociadas.

### 3.3.1. CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD CELIACA EN NIÑOS

Los niños entre 9 y 24 meses, después de un tiempo tomando gluten, suelen presentar la forma clásica de la EC con náuseas, vómitos, diarreas, distensión abdominal, pérdida de masa muscular y peso, fallo de crecimiento, irritabilidad o apatía.

Con mayor edad es frecuente la forma atípica de la EC con una talla baja o retraso de la pubertad, anemias ferropénicas resistentes a tratamiento, raquitismo, problemas de personalidad o alteraciones del carácter.

Algunas publicaciones llegan a denominar la EC como “el camaleón de las enfermedades” por sus formas tan heterogéneas de presentación. La EC puede ocasionar en personas distintas desde pérdida de peso y talla baja hasta obesidad, desde diarrea hasta estreñimiento, síntomas muy dispares que pueden resultar confusos. La EC es una enfermedad que cuanto más conocimiento se tiene sobre ella, más casos se diagnostican.

En el niño mayor y el adolescente pueden no manifestarse con síntomas digestivos y presentarse como anemia ferropénica, menarquia retrasada, irregularidades menstruales, cefaleas o dolor en las articulaciones. Los signos más frecuentes son talla baja, aftas orales, hipoplasia del esmalte, distensión abdominal, debilidad muscular, artritis y osteopenia. La dermatitis herpetiforme, expresión cutánea de la EC, podemos encontrarla más a menudo en niños mayores, adolescentes y adultos jóvenes (Scanlon & Murray, 2011).

### 3.3.2. CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD CELIACA EN ADULTOS

El diagnóstico de la EC tiene lugar más comúnmente entre los 30 y los 50 años y actualmente casi el 20 % de los casos se diagnostican en pacientes de más de 65 años de edad. Mientras que en niños el número de diagnósticos se mantiene estable en los últimos años, en adultos ha ido aumentando de manera progresiva (van Heel & West, 2006). Las manifestaciones clínicas clásicas han ido cambiando a lo largo de los años según la bibliografía consultada. Los síntomas más frecuentes han sido diarreas, flatulencia, pérdida de peso, anemias ferropénicas por malabsorción del hierro, hipertransaminasemia, aftas orales, etc. (Díaz y col., 2005). Actualmente, también se observa acidez, obesidad (en más un 30 % de las personas celiacas), manifestaciones extraintestinales como infertilidad, abortos de repetición, fatiga crónica, osteopenia/ osteoporosis, defectos dentales o artritis entre otros (Husby y col., 2012). Aproximadamente el 10 % de las personas celiacas presentan estreñimiento, y frecuentemente son incorrectamente diagnosticados con síndrome de intestino irritable. Aunque la existencia de osteomalacia u osteoporosis suele ser frecuente, incluso en pacientes sin síndrome de malabsorción, el riesgo de fractura sólo es ligeramente superior en la población celiaca.

Tabla 1. Síntomas y signos, según la edad

INFANCIA	ADOLESCENCIA	ADULTO
Vómitos Diarreas fétidas, abundantes y grasosas Nauseas Anorexia Astenia Irritabilidad Pelo frágil Distensión abdominal Hipotrofia muscular: nalgas, muslos y brazos Fallo de crecimiento Introversión Dependencia Leucopenia Coagulopatías, Trombocitosis Defectos del esmalte dental Dislexia y autismo Hiperactividad	Anemia ferropénica Dolor abdominal Diarrea malabsortiva Estreñimiento Meteorismo Hepatitis Estomatitis aftosa Queilitis angular Dermatitis atópica Cefaleas, epilepsia Estatura corta Retraso puberal Menarquia tardía Artritis crónica juvenil Frecuentemente asintomática	Diarrea malabsortiva Apatía Irritabilidad Depresión Astenia Inapetencia Pérdida de peso Dermatitis herpetiforme Anemia ferropénica Osteoporosis, fracturas Artritis, artralgias Colon irritable Estreñimiento Abortos, infertilidad Menopausia precoz Recién nacidos bajo peso Epilepsia, ataxia Neuropatías periféricas Cáncer digestivo Hipertransaminemia

# ¿ERES CELIACO?

## SÍNTOMAS POR EDADES



**BEBÉS**

Diarrea crónica, vómitos, pérdida de peso, irritabilidad.



**NIÑOS**

Retraso del crecimiento, fatiga, hinchazón y/o dolor abdominal, apatía.



**ADOLESCENTES**

Problemas digestivos, pérdida de apetito, desarrollo tardío, irregularidades menstruales.



**ADULTOS**

Anemia, infertilidad, abortos de repetición, osteoporosis, depresión, aftas bucales, dermatitis herpetiforme.

Muchos son asintomáticos en cualquier etapa. Sin diagnóstico, el daño intestinal persiste

¿Eres familiar de una persona celiaca?  
Tienes casi un 30% más de posibilidades de desarrollar la enfermedad

Imagen 12. Cartel de difusión de EC para los centros de salud



### 3.4. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA ENFERMEDAD CELIACA

Se ha observado que los pacientes con EC tienen una especial predisposición a padecer otras enfermedades de base inmunitaria. Hace años, Ventura y col., (1999) demostraron la importancia de la duración de la exposición al gluten en los individuos susceptibles (forma potencial), observando que en aquellos niños en quienes el diagnóstico fue tardío, el riesgo de manifestar una enfermedad autoinmune aumentaba de 3,3 % en los diagnosticados antes del año de vida, hasta el 26,3 % en aquellos diagnosticados después del tercer año de vida.

Esto refuerza el concepto de la importancia de que la DSG se instaure de forma temprana, inmediatamente después de realizar el diagnóstico, y a ser posible en los primeros años de vida, para reducir el riesgo de aparición de otros anticuerpos y la aparición de otras enfermedades autoinmunes (Sategna y col., 2001, Ruiz-Díaz y Polanco, 2002).

Existen publicaciones que hablan del impacto de factores ambientales en el desarrollo de la EC. Según un artículo de investigación publicado recientemente por Crespo-Escobar y col. (2017) no existe evidencia científica que relacione parámetros como la edad de introducción del gluten o la lactancia materna con la prevención del desarrollo de la EC. Este estudio ha sido realizado con más de 700 niños procedentes de cinco países europeos que presentaban riesgo genético de padecer la EC. Por tanto, el gluten podría introducirse entre los 4 y 12 meses de edad, ya que no parece influir en el riesgo de desarrollar la enfermedad. En este manuscrito también concluyeron que la cantidad de gluten consumida desde la introducción hasta los 3 años de edad, no influye en el posible desarrollo posterior de la EC. Sin embargo, la ESPGHAN publicó entre sus recomendaciones (Szajewska y col., 2016) evitar dar al bebé cantidades muy grandes de gluten los primeros meses desde la introducción de esta proteína. En dicho estudio también afirma que ni la lactancia materna, ni la edad de introducción del gluten afectarían al desarrollo de la EC. Dicha conclusión respecto a la edad de introducción del gluten fue obtenida a su vez por Lionetti y col. (2014) en un estudio realizado con más de 800 niños italianos. No obstante, y de acuerdo con la Asociación Española de Pediatría, así como la investigación realizada por Vriezinga y col. (2014), se recomienda la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, por tanto, sería a partir de ese momento cuando sería aconsejable la introducción de alimentos, entre los cuales se encuentran aquellos que contienen gluten.

Las enfermedades asociadas a la EC suelen preceder a ésta, aunque también pueden manifestarse simultáneamente e incluso después de ella (tabla 3). En el primer caso hay que realizar siempre un estudio de EC según aconseja la Guía del Comité

para el estudio de la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Los pacientes que las padecen son considerados grupos de riesgo para la EC ya que su asociación se produce con una frecuencia superior a la esperada en la población normal:

● **Dermatitis herpetiforme.** Está considerada como una EC dermatológicamente activa y gastroenterológicamente silente. Se caracteriza por presentarse en niños mayores, adolescentes y adultos jóvenes con lesiones vesiculares pruriginosas sobre piel normal o macular de la cabeza, codos, rodillas y muslos. Aproximadamente, una cuarta parte de los pacientes celíacos la presentan. De igual forma, el 40 % muestran elevaciones de los anticuerpos específicos de la EC. Su diagnóstico se realiza mediante una biopsia de la piel donde se demuestra por inmunofluorescencia directa los depósitos granulares de IgA en la unión dermoepidérmica de piel sana. El tratamiento se basa en dos pilares: mantener indefinidamente una dieta estricta libre de gluten (la cual mejora todas las formas clínicas) y la dapsona, fármaco que es eficaz solo para las manifestaciones cutáneas (Santos, 2016).

● **Diabetes Mellitus tipo I.** Aproximadamente el 8 % de los pacientes celíacos son diabéticos tipo I (DM I). Además, se ha observado que el 3,5 % de hijos de padres diagnosticado de DM I desarrollan la EC. Por todo ello, es necesario hacer una monitorización mediante pruebas serológicas específicas de EC en éstos diabéticos (Not y col, 2001).

● **Déficit selectivo de IgA.** Al menos el 1 % de los pacientes celíacos van a presentar una deficiencia de IgA, circunstancia que debe ser conocida por el médico, ya que los marcadores serológicos de la EC son IgA, lo que puede determinar la aparición de falsos negativos. En tal caso se solicitarían marcadores serológicos IgG, muy sensibles, pero menos específicos para la EC (Ramírez y col., 2016).

● **Síndrome de down.** La prevalencia de EC es al menos un 2 % (Gale y col, 1997) pudiendo llegar a un 6-7 % según Carnicer y col., (2001) en aquellas personas que padecen el síndrome de down, lo que representa un riesgo superior al de la población general.

● **Enfermedad hepática.** Existen multitud de estudios científicos que avalan la relación entre el diagnóstico tardío de la EC y patologías relacionadas con el hígado. No obstante, cuando se llega al diagnóstico y se comienza con la DSG en la mayoría de los casos tras iniciarla, los niveles bioquímicos relacionados con el hígado suelen normalizarse (Bardella y col., 1995, Duggan & Duggan, 2005, Sainsbury y col., 2011).

● **Enfermedades de tiroides.** En la bibliografía científica existente se muestra evidencia en la relación entre desórdenes endocrinos y la EC (Collin y col., 1994). Entre estos desórdenes destacarían las enfermedades vinculadas con el tiroides. Según un estudio realizado por Ventura y col., (2000) hay una prevalencia de un 14 % de personas con EC que presentan desórdenes relacionados con el tiroides. Suelen ser tiroiditis autoinmunes, tiroiditis linfocitaria, o enfermedad de Graves-Basedow con una prevalencia aproximada del 5 %. Es más frecuente el hipotiroidismo que el hipertiroidismo.

● **Intolerancia a la lactosa.** La relación entre EC y la intolerancia a la lactosa se lleva estudiando desde hace muchos años (McNeish & Sweet, 1968). Existe una alta prevalencia de personas celiacas con esta intolerancia, así como el caso contrario, personas con intolerancia a la lactosa que padecen EC (Ojetti y col., 2005). El déficit de lactasa, la enzima que digiere a la lactosa, puede tener diversos orígenes, intolerancia primaria, secundaria o debida a otros desórdenes secundarios como puede ser la EC o déficit congénito que es el menos común (Moreira & López San Román, 2006). Cuando la EC se manifiesta con el síndrome de malabsorción, un elevado número de pacientes también tienen intolerancia a la lactosa, aunque en esta ocasión sería reversible con el inicio de la DSG y la recuperación de la lactasa intestinal.

Existen otras enfermedades asociadas a la EC como el vitíligo, alopecia areata, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren, enfermedad de Addison, nefropatía por IgA, encefalopatía progresiva, síndromes cerebelosos, etc. Todas estas con menor prevalencia de EC que las descritas anteriormente.

### **3.5. COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD CELIACA**

Aunque normalmente son trastornos evolutivos de la enfermedad ante la falta de diagnóstico precoz, o en pacientes con escasa adherencia a la DSG, a veces es la forma de presentarse en personas de más de 50 años:

Enfermedad celiaca refractaria. También esprue refractario, ocurre cuando la atrofia de vellosidades que se veía en la biopsia persiste después de 12 meses de DSG, o hay clínica grave que requiere reevaluación del paciente. Se presenta más en mujeres que en hombres, la padecen menos del 5 % de los celiacos y es más frecuente en mayores de 50 años (Vaquero y col., 2013).

Linfoma no-Hodgkin. El riesgo de desarrollar esta complicación es 2 veces superior a la población general, igualándose a ésta después de llevar a cabo una dieta exenta de gluten durante 5 años (Holmes y col., 1989; Catassi y col., 2002).

Tabla 2. Enfermedades asociadas y complicaciones

<p>Dermatitis herpetiforme</p> <p>Síndrome de down</p> <p>Intolerancia a la lactosa</p> <p>Déficit selectivo IgA</p> <p>Enfermedades autoinmunes:</p> <p>    Diabetes mellitus I</p> <p>    Tiroiditis autoinmunes</p> <p>Enfermedad inflamatoria intestinal</p> <p>    Síndrome Sjögren</p> <p>Lupus eritematoso sistémico</p> <p>Enfermedad de Addison</p> <p>Artritis reumatoides</p> <p>    Psoriasis</p> <p>Vitiligo, alopecia areata</p>	<p>Atrofia esplénica</p> <p>Crisis celiaca</p> <p>Yeyunoileítis ulcerativa cónica</p> <p>Esprue colágeno</p> <p>Esprue refractario</p> <p>Linfomas intestinales</p> <p>Carcinomas digestivos:</p> <p>    Lengua</p> <p>    Faringe</p> <p>    Esófago</p> <p>    Estomago</p> <p>    Recto</p>
--	--

### 3.6. DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO

El concepto de EC ha cambiado radicalmente en las últimas décadas. Ha pasado de ser considerada una enfermedad intestinal poco frecuente típica de la infancia a un trastorno multisistémico que afecta a personas de todas las edades, con múltiples presentaciones y que representa un reto diagnóstico para los profesionales sanitarios.

El diagnóstico de la EC se hará teniendo en cuenta:

● **CLÍNICA SUGERENTE:** manifestaciones clínicas producidas por la ingesta de gluten, pudiendo ser:

- Síntomas intestinales clásicos como diarrea, dolor abdominal, bajo peso, etc. siendo más comunes en la infancia.
- Síntomas intestinales no clásicos que suelen ser leves, inespecíficos, pudiendo encuadrarse dentro otras enfermedades como el síndrome del intestino irritable o la dispepsia: flatulencia, distensión abdominal, estreñimiento que alterna con diarrea, etc. Son más frecuentes en adultos.
- Síntomas extradigestivos: anemia ferropénica de causa no aclarada, abortos de repetición, osteoporosis y dermatitis herpetiforme, entre otros. En ocasiones los pacientes no presentan ningún síntoma intestinal y solo presentan manifestaciones extraintestinales de la enfermedad. Es la forma de presentación más común en adultos.

● **MARCADORES SEROLÓGICOS:** anticuerpos específicos en sangre. Se obtienen de una muestra de sangre periférica. Los anticuerpos a determinar son:

- Anticuerpos antitransglutaminasa tisular tipo IgA e IgG (ATG): test de elección por su alta sensibilidad.
- Anticuerpos anti endomisio tipo IgA e IgG (EMA): test de confirmación por su alta especificidad.
- Anticuerpos antipéptido deaminado de gliadina tipo IgA e IgG (AntiDGP): test alternativo, especialmente útil (el tipo IgG) en menores de 2 años y en pacientes con déficit de IgA.

● **MARCADORES GENÉTICOS:** variantes genéticas HLA de riesgo (DQ2 y/o DQ8). Se obtienen mediante una muestra de saliva o de sangre del paciente. Se utilizan principalmente para excluir el diagnóstico de EC:

- Un resultado negativo (la no presencia de estos genes) descarta la posibilidad de padecer EC con un 99 % de probabilidades.
- La positividad de esta prueba no es diagnóstica de EC: el 30 % de la población general presenta el DQ2 y/o DQ8 positivo y solo un 2-3 % de los pacientes que tienen estos genes desarrollan la enfermedad.

● **DAÑO INTESTINAL CARACTERÍSTICO:** aumento del número de linfocitos intraepiteliales, hiperplasia de criptas y atrofia vellositaria.

Se objetiva mediante biopsia intestinal obtenida tras una endoscopia digestiva alta. La valoración del daño histológico deberá realizarse de acuerdo con los criterios de Marsh-Oberhuber. Estos criterios informan del grado de lesión (inflamación y aplanamiento) de las vellosidades del intestino delgado y puede ser de tipo 1, tipo 2 y tipo 3a, 3b o 3c. El daño histológico no guarda ninguna relación con la sintomatología del paciente, es decir, un mayor daño no se traduce en más síntomas.

La afectación del intestino delgado es parcheada (zonas con diferentes grados de afectación) por lo que un diagnóstico histológico negativo puede justificar una segunda biopsia endoscópica en pacientes seleccionados que presentan una alta sospecha de EC.

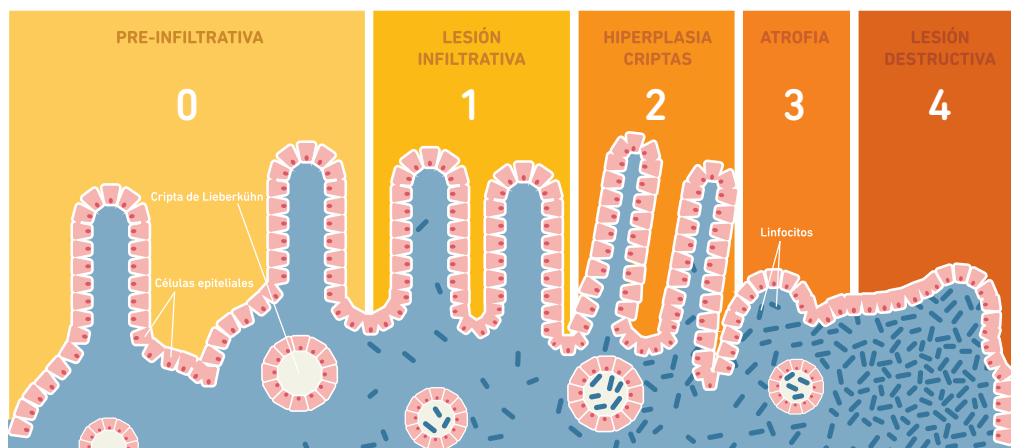


Imagen 13. Clasificación de atrofia vellositaria (Escala de Marsh)

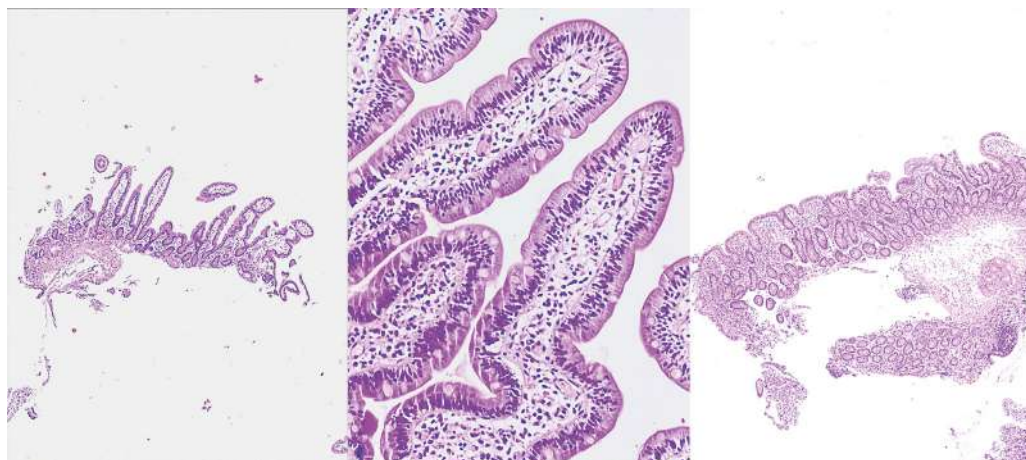


Imagen 14. Imagen real de atrofia vellositaria. Clasificación de Marsh tipo 1, tipo 3 y respuesta a la DSG: resolución de los síntomas, negativización de los anticuerpos y mejoría del daño intestinal

● **RESPUESTA A LA DIETA SIN GLUTEN (DSG):** resolución de los síntomas, negativización de los anticuerpos y mejoría del daño intestinal.

Es importante destacar que la evaluación clínica del paciente y las pruebas complementarias se deben hacer siempre que sea posible antes de empezar el tratamiento de la DSG porque todos los síntomas y signos de la enfermedad, así como los test diagnósticos (excepto el genético) pueden aparecer falseados si se excluye el gluten de la dieta previamente.

## ALGORITMO DIAGNÓSTICO

En pacientes en los que se sospeche EC (por antecedentes familiares, por signos o síntomas que sugieran la enfermedad o por enfermedades asociadas) se debe solicitar el acATG tipo IgA y una IgA total (ya que en casos de déficit de IgA habrá que determinar los anticuerpos de la clase IgG).

Si el acATG es positivo se deberá realizar una biopsia endoscópica y si en ésta se observa el daño intestinal característico se confirmará el diagnóstico de EC.

Si los anticuerpos son negativos, pero aun así existe una alta sospecha de EC, deberá realizarse una gastroscopia con toma de biopsias ya que en adultos (especialmente si hacen dieta baja en gluten porque conviven con familiares celíacos) existe un porcentaje no despreciable de pacientes seronegativos (con anticuerpos negativos).

En la población pediátrica existe la posibilidad de diagnosticar la EC sin biopsia intestinal en pacientes con síntomas sugestivos de la enfermedad, con valores de acATG de clase IgA 10 veces superiores al límite máximo del rango de normalidad, confirmados con acEMA positivos y genética HLA de riesgo (DQ2 y/o DQ8 positiva).

## SEGUIMIENTO

El seguimiento de la EC debe hacerse en una consulta de medicina especializada o con un médico de atención primaria formado y habituado en tratar y seguir a pacientes con esta enfermedad.

En la primera consulta, una vez diagnosticada la EC se debe:

- Descartar déficits nutricionales: hierro, calcio, vitamina B12, ácido fólico, fósforo, albúmina, etc.
- Descartar enfermedades autoinmunes asociadas: hormonas tiroideas, glucosa, enzimas hepáticas, entre otras.
- Solicitar una densitometría ósea basal: para descartar osteopenia u osteoporosis (en pacientes adultos).
- Aconsejar e insistir en la necesidad del cribado a familiares de primer grado debido a la gran cantidad de pacientes con enfermedades poco sintomáticas o con solo manifestaciones extraintestinales.

- Explicar la DSG y la importancia de la adherencia a la misma a pesar de no presentar síntomas.

Los síntomas y la evolución del paciente van a condicionar la frecuencia de las revisiones. En los primeros meses serán más frecuentes ya que hay que confirmar el diagnóstico, descartar complicaciones y controlar la evolución del paciente con la DSG. Posteriormente, y siempre que la evolución sea la adecuada, pueden espaciarse hasta una revisión analítica anual que habrá que mantenerse durante toda la vida.

En las revisiones se deberá:

- Constatar la mejoría sintomática al retirar el gluten. La desaparición de los síntomas no solo es un elemento importante en el diagnóstico, sino que además es el más valorado por el paciente. Aprovechar esta mejoría ha de convertirse en un argumento incentivador para animar al paciente celiaco al mantenimiento de la DSG. No obstante, el tiempo necesario para la recuperación clínica dependerá de la adecuada adherencia a la dieta y de la sensibilidad personal de cada paciente.
- Comprobar la adherencia a la DSG mediante la determinación de los anticuerpos en sangre y/o de los péptidos inmunogénicos del gluten (en orina o heces, disponible solo en algunos centros). De esta forma se comprobará si existe consumo consciente o inadvertido de gluten y, por tanto, ayudará al médico a interpretar la evolución clínica del paciente.
- Identificar la existencia de complicaciones o enfermedades asociadas y tratarlas.

No está claramente establecido si es necesario repetir la biopsia endoscópica para constatar la recuperación de las vellosidades intestinales:

- En niños no es necesario.
- En adultos sólo se planteará en aquellos que presentaban una atrofia severa al diagnóstico o en los pacientes seronegativos y/o asintomáticos (difícil control de la adecuada adherencia a DSG y evolución de la enfermedad).

También es aconsejable hacer un seguimiento de los familiares de primer grado de pacientes con EC y se hará de la siguiente forma.



- Si el estudio genético es negativo: no es necesario hacer seguimiento.
- Si el estudio genético es positivo o si no se dispone de éste:

- Serología (ATG) cada 3 años si no existen signos o síntomas sugestivos de EC. En el momento en que los anticuerpos sean positivos habrá que completar estudio con biopsia endoscópica.

- Si existe alta sospecha clínica a pesar de anticuerpos negativos se deberá consultar a un médico especialista para plantear la posibilidad de realizar una biopsia endoscópica para hacer un diagnóstico adecuado.

### 3.7. TRATAMIENTO

El único tratamiento eficaz para la EC es una dieta estricta sin gluten y sin transgresiones durante toda la vida, ya que el consumo de pequeñas cantidades de gluten produce daño en el intestino de los celíacos siempre. Con ella se consigue la desaparición de los síntomas, la normalización de la serología y la mejoría de las vellosidades intestinales.

Se debe excluir de la dieta el trigo, cebada, centeno y avena (el caso especial de la avena se detalla en el apartado 4), estableciendo un consumo preferente de alimentos naturales libres de gluten: carnes, pescados, huevos, leche, legumbres, frutas, verduras y cereales sin gluten (arroz, maíz, quinoa, etc.)

Actualmente existe una oferta importante de productos especiales sin gluten que tienen el inconveniente de su elevado precio y la falta de subvención en España. Además, es destacable la dudosa calidad nutricional de muchos de ellos ya que para conseguir un sabor y una textura adecuada gran parte están elaborados con aceites de coco y palma ricos en grasas saturadas.

Realizar una DSG no es tarea fácil ya que en los países occidentales el trigo es el cereal de consumo mayoritario. A ello se debe añadir que el 70 % de los productos manufacturados contienen gluten al ser incorporado como sustancia vehiculizante de aromas, colorantes, espesantes, aditivos, etc. No obstante, en la actualidad es obligatorio recoger en el etiquetado si un producto contiene un cereal con gluten independientemente de su cantidad o concentración.

Por todo esto es de especial ayuda contactar con las asociaciones de celíacos, las cuales además de asesorar a los pacientes, distribuyen la Lista de Alimentos sin gluten que elabora y actualiza anualmente FACE.

Los déficits nutricionales detectados en la valoración inicial deberán ser restituidos individualmente mediante la administración de hierro oral, calcio, magnesio, zinc, ácido fólico, vitamina D o B12, enzimas pancreáticas o lo que corresponda, según el estado de salud del paciente.

En pacientes no respondedores al tratamiento con DSG (menos del 5 % de los celíacos) la principal causa es la no adecuada adherencia a la DSG por lo que deben ser valorados por un nutricionista especializado. Además, en muchas ocasiones, principalmente en pacientes con atrofia severa, se debe retirar temporalmente la lactosa (entre 3 y 6 meses) para conseguir una mejoría sintomática más rápida.

Se están investigando numerosos tratamientos para tratar la EC que se basan fundamentalmente en neutralizar las dianas del mecanismo inmunitario de la enfermedad, pero en la actualidad el único tratamiento eficaz para la EC es la dieta estricta sin gluten.

En el apartado 5 se describe de manera más pormenorizada la DSG.

### **3.8. DIFERENCIA ENTRE ENFERMEDAD CELIACA, ALERGIA AL GLUTEN Y SENSIBILIDAD AL GLUTEN NO CELIACA**

Las reacciones adversas a los alimentos se confunden frecuentemente con las alergias alimentarias. En muchos casos, dichas reacciones se deben a algún otro factor (quizás una intoxicación alimentaria, una aversión psicológica a un alimento o una intolerancia a un ingrediente asociado de un alimento).

La alergia alimentaria es una reacción o respuesta inapropiada del organismo ante una sustancia que es bien tolerada por el resto de individuos. Se ha comprobado que esta reacción está producida por unos anticuerpos denominados inmunoglobulinas tipo E (IgE) que ha desarrollado el sistema inmunitario frente a esta sustancia no tolerada. Un alérgeno (proteína del alimento causante, que en la mayoría de la gente no produce reacciones adversas, en éste caso el gluten), provoca una serie de reacciones en cadena en el sistema inmunitario, entre ellas la producción de anticuerpos IgE y la segregación de sustancias químicas, como la histamina, que produce varios síntomas como picor, moqueo, tos o trastornos respiratorios, habones, inflamación de labios o las vías respiratorias justo tras la ingesta o contacto con el antígeno o gluten (en este caso). Las consecuencias de una alergia alimentaria grave pueden derivar en un shock anafiláctico causando consecuencias fatales e irreversibles. Frecuentemente las alergias a los alimentos se heredan, y normalmente se identifican en los primeros años de vida. Muchas de ellas también desaparecen con una in-

producción controlada del antígeno, en casos de alergias en niños, sin embargo, si éstas aparecen de adultos es más complejo que se reviertan. Los anticuerpos AGA, EMA, ATG y AntiDGP serían negativos.

La intolerancia alimentaria no es una reacción alérgica, ya que en ella no interviene el sistema inmunitario. En una intolerancia el cuerpo no es capaz de digerir una parte de un alimento concreta, sería el caso de la intolerancia a la lactosa. Lo que sucede en este proceso es que el organismo carece de la enzima encargada de metabolizar la lactosa, en este caso la lactasa. Por ello las personas que son intolerantes a la lactosa una vez consumen un producto alimenticio que la contenga pueden notar síntomas asociados como malestar digestivo, diarreas o vómitos. Sin embargo, el consumo continuado de lactosa no conllevaría un daño digestivo que supusiese un trastorno malabsortivo como sucede en el caso de la EC.

La diferencia entre alergia e intolerancia sería que en la alergia alimentaria existe una reacción que se produce de forma muy clara, definida y desmedida, mientras que en la intolerancia alimentaria el proceso suele conllevar síntomas principalmente digestivos. En el caso de la alergia se recomienda evitar totalmente la exposición al alimento, evitar la contaminación cruzada y también en ocasiones la exposición ambiental, algunas personas alérgicas pueden sufrir un shock únicamente por oler o tocar el alérgeno. En algunos tipos de intolerancia hay personas que toleran cantidades pequeñas del alimento.

La EC como se describió al principio es considerada una enfermedad autoinmune de carácter sistémico, por lo que no encajaría dentro de ninguna de las definiciones de alergia ni intolerancia.

La sensibilidad al gluten no celiaca (SGNC) es una patología cuyo reconocimiento es relativamente actual, a pesar de haber sido citada por primera vez hace varias décadas. Actualmente se están investigando sus características, de las cuales ya se conocen que el paciente puede tener sintomatología similar al colectivo celiaco, y responde positivamente a una DSG. Sin embargo, no podría englobarse como alergia alimentaria ni como EC, debido a la clínica que presentan las personas que la padecen, no teniendo serología positiva ni atrofia en sus vellosidades intestinales. Otro de los datos que están por confirmar sería la prevalencia de dicha patología, que oscila entre 0,5 ó 6 % en función de la fuente consultada.

Al igual que sucede con la EC, no es recomendable empezar la DSG antes de haber descartado la EC o una alergia al gluten ya que se podría enmascarar el diagnóstico (Polanco, 2013).

### 3.9. FUTURO Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LA ENFERMEDAD CELIACA

Durante la adolescencia y en adultos asintomáticos diagnosticados de EC tras el diagnóstico de algún familiar, son muy frecuentes las transgresiones en la DSG, actitud que puede empeorar su estado de salud a corto/ largo plazo. También, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes celiacos, se han abierto numerosas líneas de investigación muchas de las cuales ya están en la fase de ensayos clínicos. A continuación, se muestran algunos de los estudios que se están desarrollando:

- **Modificación del gluten.** Se están estudiando posibles variantes ancestrales de los cereales que contienen gluten, más concretamente que presenten péptidos con menor carácter inmunogénico. Para ello se está haciendo una selección de granos mediante ingeniería genética. Además, otras opciones que se están investigando y tienen que ver con una modificación del gluten son las harinas pretratadas mediante probióticos, que presentarían un contenido muy reducido en esta proteína. Por último, también se está viendo la opción de someter al gluten a una detoxificación con proteasas orales, que son enzimas encargadas de degradarlo.

- **Terapias intraluminales** que tendrían su modo de acción una vez el gluten ha entrado en el organismo. Existen dos opciones: polímeros que secuestran al gluten o anticuerpos que neutralizan a esta proteína. Estos mecanismos de acción son los que incluyen las pastillas que están siendo comercializadas por diferentes laboratorios. En principio su objetivo es degradar al gluten una vez entre al organismo bien por medio de una transgresión involuntaria o una ingesta voluntaria por parte de la persona celiaca. Los estudios *in vitro* realizados de estas pastillas muestran resultados esperanzadores, sin embargo, los estudios *in vivo* realizados siguen siendo insuficientes para argumentar que en el sistema digestivo de una persona con EC el gluten ingerido se degradaría por completo.

- **Inmunomodulación y tolerancia al gluten**, existen diversos estudios al respecto. En primer lugar, un grupo de investigación australiano ha estudiado el consumo de cantidades crecientes de gluten en individuos infectados voluntariamente por anquilostomas (unos organismos nematodos), consumiendo éstos el gluten que podría hacer daño a las personas con EC. Otros estudios realizados al respecto tendrían que ver con posibles vacunas frente al gluten, sin embargo, todavía no hay ninguna efectiva en el momento de la redacción de este manuscrito (datos de octubre de 2017).

- **Modulación de la permeabilidad intestinal**, es sabido que la permeabilidad del intestino, es decir la capacidad de control de paso de sustancias potencialmente inde-

seables para el organismo, está relacionado con numerosas enfermedades, como puede ser en alergias, cánceres o enfermedades autoinmunes o inflamatorias cómo sería la EC. La zonulina es un modulador fisiológico que se encarga de controlar las uniones que determinan la permeabilidad celular. Algunos de los estudios relacionados con la mejora de la calidad de vida en la EC han sido el análisis del comportamiento de los antagonistas de los receptores de zonulina, la inhibición del sistema Rho quinasa o mitógenos para el epitelio intestinal. A pesar de que son iniciativas interesantes, por el momento faltaría realizar más estudios para poder definir su utilidad para el colectivo celiaco.

- Regulación de la respuesta inmune adaptativa, investigaciones que estudian posibles vías de inhibición de la enzima transglutaminasa tisular o el HLA-DQ2, ambos relacionados con la EC.

- Tratamientos dirigidos frente a células inmunes. En este caso serían técnicas específicas de sustancias involucradas de manera directa en la EC. Ejemplo de ello serían tratamientos frente a antagonista de CCR9/CCL25 e integrina  $\alpha 4\beta 7$ , antagonistas CXCL10/CXCR3, inhibición de la interacción 40-CD40L o antagonistas de la IL-15.

En los últimos años se han puesto en marcha proyectos nuevos que tratan de dar opciones alternativas a la DSG en pacientes celiacos, no obstante, de los estudios existentes y de los más novedosos, todavía no hay ninguna herramienta que exima a las personas celiacas de llevar una dieta estricta sin gluten de por vida. FACE está en contacto con diversos grupos de investigación a nivel nacional y a nivel europeo, y, por tanto, el día en que uno de estos estudios finalice la fase clínica y el producto resultante pueda comercializarse al público celiaco, FACE dará información al respecto. Mientras tanto, se ruega paciencia durante el trascurso de estas investigaciones. En España gracias a la labor de FACE y las asociaciones de celiacos, cada día hay más productos seguros sin gluten, así como restaurantes bien formados que tienen la capacidad de ofrecer menús sin gluten, normalizando así la vida de las personas celiacas.



**EL GLUTEN**

## 4. ¿QUÉ ES EL GLUTEN?

El gluten es una proteína amorfa que se encuentra en la semilla de muchos cereales como son el trigo, cebada, centeno, triticale, espelta, así como sus híbridos y derivados. Representa un 80 % de las proteínas del trigo y está compuesta por gliadina y glutenina. El grano de estos cereales no está compuesto únicamente por gluten, sino que existen otras partes como son el almidón, el germen o el salvado, que si se extraen de manera cautelosa y con un control exhaustivo se podrían emplear como ingredientes en alimentos sin gluten.



TRIGO



CENTENO



AVENA



CEBADA

El gluten se puede obtener a partir de la harina de trigo y otros cereales, lavando el almidón. El producto resultante tendrá una textura pegajosa y fibrosa parecida a la del chicle. Esta proteína es la responsable de la elasticidad de la masa de harina y confiere la consistencia y esponjosidad de los panes y masas horneadas. Por este motivo es apreciado en alimentación, por su poder espesante. En el horneado, el gluten es el responsable de que los gases de la fermentación queden retenidos en el interior de la masa, haciendo que esta suba, impulsándola hacia arriba. Después de la cocción, la coagulación del gluten es responsable de que el bollo no se desinfe una vez cocido.



Algunos estudios afirman que la avena pura (Molina-Rosell, 2012) es segura para la mayoría de las personas celiacas, siendo la contaminación con otras fuentes de cereales el principal problema al que enfrentan las personas con esta enfermedad. Sin embargo, es necesario considerar que la avena incluye muchas variedades, que contienen diferentes secuencias de aminoácidos y que

muestran diferentes inmunorreactividades asociados con prolaminas tóxicas. Como resultado, varios estudios han demostrado que la inmunogenicidad de avena varía dependiendo del cultivo consumido. Por lo tanto, es esencial estudiar a fondo la variedad de avena utilizada en un ingrediente alimentario antes de incluirlo en una dieta libre de gluten. La avena contenida en alimentos para personas con EC debe ser producida, preparada o tratada de forma especial para evitar la contaminación por el trigo, el centeno, la cebada, o sus variedades híbridas y su contenido de gluten no debe sobrepasar los 20 ppm. Además, debe de señalarse en el etiquetado que contiene avena, porque hay personas que puede no sentarles bien el consumo de este cereal y también porque así lo indica el Reglamento Europeo (UE) N° 1169/2011. No obstante, ya está incluida la posibilidad de introducir avena en productos sin gluten certificados con el ELS, que es la certificación de productos sin gluten existente a nivel europeo.

Existen fabricantes y cadenas de supermercados que por iniciativa propia indican en sus productos la leyenda “sin gluten”. Muchos de estos productos aparecen en la Lista de Alimentos sin gluten elaborada y publicada por FACE anualmente.

Estos productos etiquetados “sin gluten” deben estar cumpliendo el Reglamento Europeo (UE) N° 828/2014, que entró en vigor el 20 de julio de 2016, relativo a los requisitos para la transmisión de información a los consumidores sobre la ausencia o la presencia reducida de gluten en los alimentos lo cual implica por ley que estos productos deben tener menos de 20 ppm de gluten.

En este Reglamento también se contemplan la declaración “muy bajo en gluten” que únicamente podrá utilizarse cuando alimentos que contengan trigo, centeno, cebada, avena o sus variedades híbridas, o que contengan uno o más ingredientes hechos a partir de estos cereales, que se hayan procesado específicamente para reducir su contenido de gluten, no contengan más de 100 ppm de gluten en el alimento tal como se vende al consumidor final.

La novedad respecto al Reglamento Europeo (UE) N° 41/2009 que fue el que se derogó al entrar en vigor la legislación actual son las declaraciones que se pueden poner en el etiquetado de los alimentos sin gluten o con una presencia reducida del mismo:

- “Adecuado para las personas con intolerancia al gluten”
- “Adecuado para celíacos”
- “Elaborado específicamente para personas con intolerancia al gluten”
- “Elaborado específicamente para celíacos”



Los alimentos con bajo contenido en gluten, de los cuales apenas hay en España en el momento de la elaboración de este libro (datos de octubre de 2017), podrían no ser adecuados para las personas celiacas. Según el único estudio hecho al respecto por Catassi y col., (2007) el consumo de 50 mg durante 3 meses por una persona celiaca conlleva daño intestinal. Por tanto, FACE no recomienda el consumo de estos productos a las personas celiacas, únicamente sería inocuo el consumo de productos alimenticios sin gluten.

# **LA DIETA SIN GLUTEN**

## 5. LA DIETA SIN GLUTEN

### 5.1. ¿CÓMO LLEVAR LA DIETA SIN GLUTEN?

Como se dijo en el apartado 3.7., una vez diagnosticada la EC, el único tratamiento eficaz consiste en mantener una dieta estricta sin gluten de por vida. Con el seguimiento de esta dieta, las personas celiacas recuperan de forma paulatina la estructura del intestino, remitiendo así la sintomatología.

Las personas celiacas, deben rechazar de su dieta todos los productos en cuya composición figure como ingrediente el trigo, la cebada, el centeno, el kamut® y el triticale (híbrido de trigo y centeno variedad “secale”) así como, cualquier derivado de éstos: harinas, féculas, almidones\*, cereales y/o derivados de los cuales no especifiquen su origen. A excepción de aquellos que figuren como alimentos permitidos en la Lista de Alimentos sin gluten.

\*Almidón de trigo sin gluten: existen fibras de trigo y almidones de trigo sin gluten (certificados bajo Maraca de Garantía “Controlado por FACE” y/o ELS) que han sido purificados, tratados y lavados, cuyo proceso de obtención garantiza de forma sistemática niveles de gluten inferiores a 10 y/o 20 ppm respectivamente, por lo que no serían considerados prohibidos para las personas celiacas.

La avena también es un caso particular, como se nombró al describir las certificaciones alimentarias otorgadas por FACE. Este cereal contiene también una prolamina llamada avenina que a pesar de que no contiene gluten, en el caso de ser certificada, podría causar cierta sensibilidad en un pequeño porcentaje de personas celiacas. Por lo tanto, si se tomase avena en la dieta debe introducirse de forma paulatina e informar al médico especialista para poder llevar un seguimiento de este cambio en la alimentación.

Debido a estos cambios, se puede pensar que el aporte diario de hidratos de carbono, que en el resto de población es cubierto con la ingesta de cereales y derivados, se vea comprometido. En cambio, el colectivo celiaco obtiene dicho aporte igualmente de cereales libres de gluten, patatas, legumbres, o bien, de los productos especiales para celiacos denominados “sin gluten”, cubriendo por tanto estas necesidades.

Se debe tener especial precaución con los alimentos elaborados, transformados y/o envasados. Debido a que, al haber sido manipulados, la garantía de que no contengan gluten puede ser más compleja de establecer, ya que puede haberse producido contaminación cruzada con otros productos que sí contienen gluten y se encuentren en el mismo lugar de producción.

Aunque a simple vista la DSG pueda parecer sencilla, en la práctica representa un reto para los celíacos, dietistas y médicos, debido a posibles situaciones que favorecen la ingestión involuntaria de gluten como:

- Desconocimiento de la presencia de gluten en productos manufacturados.
- Contaminación de alimentos que originalmente no contienen gluten con harinas con gluten.
- Gluten residual que puede contener el almidón de trigo (no certificado), utilizado en ciertos productos etiquetados como sin gluten.
- Etiquetado engañoso de ciertos alimentos.
- Consumo de productos a granel o elaborados artesanalmente.
- Contaminación cruzada debido a una inadecuada manipulación de alimentos en bares, restaurantes y/o comedores.

Todos estos hechos, deben tenerse muy en cuenta en aquellos casos en los que se sospeche de la existencia de transgresiones involuntarias por parte de los padres de niños celíacos o pacientes adultos. Siempre es preferible rechazar aquellos productos manufacturados o manipulados si no se tiene una absoluta garantía de su segura composición y elaboración.

A la hora de seguir la dieta, un aspecto de especial relevancia, es el precio de los alimentos especiales sin gluten, cuyo valor es muy superior al de sus análogos con gluten, a pesar de que con los años va descendiendo de manera paulatina (FACE elabora el informe comparativo todos los años, disponible en la web [www.celiacos.org](http://www.celiacos.org)). En ocasiones, el encarecimiento de estos alimentos, motiva a que algunas personas celiacas consuman productos con gluten con la consiguiente recaída y agravamiento clínico. A este hecho no ayudaría la falta de ayudas económicas al colectivo celiaco por parte de la Administración Pública.

Siempre se debe recordar que la mejor forma de cumplir la dieta, es centrándose en alimentos naturales que no contengan gluten, reservando el consumo de productos manufacturados denominados “sin gluten” para casos y situaciones concretas.

## CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

Existen una serie de normas generales a tener en cuenta para seguir una DSG:

- No debe ser iniciada hasta haber obtenido un correcto diagnóstico por el médico especialista.
- La dieta debe seguirse estrictamente durante toda la vida debido a que la ingesta de pequeñas cantidades de gluten produce daño en las vellosidades intestinales, pudiendo ir o no acompañadas de síntomas clínicos.
- Se debe eliminar de la dieta, cualquier producto que lleve como ingrediente trigo, cebada, centeno, triticale, kamut®, avena (no certificada) y/o productos derivados de los mismos. A excepción de aquellos recogidos en la Lista de Alimentos sin gluten, así como los que están etiquetados como “sin gluten”.
- Pueden ser consumidos todo tipo de alimentos naturales que no contienen gluten en su origen. Ejemplo de ello serían la leche de vaca, verdura, fruta al natural, un filete de carne o pescado sin procesar, huevos, etc.
- El consumo de productos manufacturados merece especial atención. Es conveniente leer siempre la etiqueta de los productos que se compran, y comprobar que dicha información se ajusta a lo que señala la Lista de Alimentos sin gluten.
- Como norma general, deben eliminarse de la dieta todos los productos a granel, los elaborados artesanalmente sin control de las asociaciones de celíacos, los que no estén etiquetados o aquellos en los que no se puede comprobar el listado de ingredientes. Los elaborados especialmente para DSG que contengan almidón de trigo y estén certificados bajo la Marca de Garantía “Controlado por FACE” (hasta 2019) o el ELS pueden ser consumidos ya que ambos garantizan estar por debajo de las 20 ppm. En cambio, si esto no sucede, deberían ser excluidos de la dieta.
- Se recomienda la eliminación de las harinas con gluten y el pan rallado normal del hogar familiar, empleando en su lugar harinas y pan rallado sin gluten o copos de puré de patata para rebozar, empanar o espesar salsas. De esta forma, muchos de los alimentos que se preparen, los podrá tomar toda la familia evitando posibles contaminaciones.
- Tener especial precaución con las harinas de maíz y otros cereales, de venta en panaderías o supermercados que no estén certificadas. Pueden estar contaminadas

si su molienda se ha realizado en molinos que también muelen otros cereales con gluten.

● Evitar adquirir panes especiales para celíacos fuera de las panaderías o tahonas supervisadas por las asociaciones de celíacos. La elaboración de un pan sin gluten en una panadería que trabaja con harinas con gluten, conlleva un alto riesgo de contaminación. Además, el hecho de utilizar ingredientes sin gluten no garantiza la ausencia de este en el producto final, si no se han tomado las medidas adecuadas. Algunas asociaciones de celíacos pertenecientes a FACE tienen convenios de colaboración con obradores que elaboran productos sin gluten de manera segura.

## CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Según el contenido en gluten de los alimentos, se pueden diferenciar tres categorías:



Imagen 15. Clasificación de los alimentos en función de su contenido en gluten

Tabla 3. Clasificación de los alimentos

<b>ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN</b>	<b>ALIMENTOS QUE PUEDEN CONTENER GLUTEN</b>	<b>ALIMENTOS QUE CONTIENEN GLUTEN</b>
<p>Leche y derivados: quesos, requesón, nata, yogures naturales y cuajada.</p> <p>Todo tipo de carnes y vísceras frescas, congeladas y en conserva al natural.</p> <p>Embutidos: cecina, jamón serrano y jamón cocido de calidad extra.</p> <p>Pescados y mariscos frescos, congelados, sin rebozar, y en conserva al natural o en aceite.</p> <p>Huevos.</p> <p>Verduras, hortalizas y tubérculos.</p> <p>Frutas.</p> <p>Arroz, maíz, tapioca, así como sus derivados.</p> <p>Legumbres.</p> <p>Azúcar y miel.</p> <p>Aceites y mantequillas.</p> <p>Café en grano o molido, infusiones y refrescos de naranja, limón y cola.</p> <p>Vinos y bebidas espumosas.</p> <p>Frutos secos naturales.</p> <p>Sal, vinagre de vino, especias en rama, en grano y todas las naturales.</p>	<p>Embutidos: chopped, mortadela, chorizo, morcilla, salchichas, etc.</p> <p>Patés.</p> <p>Quesos fundidos, de untar, especiales para pizzas.</p> <p>Conservas de carne, albóndigas, hamburguesas.</p> <p>Conservas de pescado en salsa, con tomate frito.</p> <p>Salsas, condimentos y colorantes alimentarios.</p> <p>Sucedáneos de café, chocolate y cacao y otras bebidas de máquina.</p> <p>Frutos secos tostados o fritos con harina y sal.</p> <p>Caramelos y golosinas.</p> <p>Algunos tipos de helados.</p> <p>Espicias molidas.</p> <p>Higos secos.</p>	<p>Pan, cereales y harinas de trigo, cebada, centeno, triticale y kamut®.</p> <p>Bollos, pasteles y tartas.</p> <p>Galletas, bizcochos y productos de repostería.</p> <p>Pasta alimenticia: fideos, macarrones, tallarines, etc.</p> <p>Bebidas destiladas o fermentadas a partir de cereales: cerveza, agua de cebada.</p> <p>Productos manufacturados en los que entre en su composición cualquiera de las harinas ya citadas y en cualquiera de sus formas: almidones, féculas, sémolas, proteínas.</p> <p>Obleas de comunión.</p> <p>Avena sin certificar y/o no segura.</p>

Actualmente, existe una oferta amplia de productos alimenticios sin gluten que van desde las harinas de cereales permitidos, una gran variedad de panes, pastas, pizzas, salsas, pasteles, galletas, bizcochos, etc. Además de la diferencia de precio, sería destacable el hecho de que su valor nutricional en ocasiones es peor que sus homólogos con gluten puesto que para suplir la elasticidad que aporta el gluten introducen azúcares simples, así como grasas saturadas (palma, coco) que los hacen más apetecibles. Es por ello que los médicos han observado tendencias de ganancia de peso, aumento de colesterol, triglicéridos y el riesgo que ello conlleva en el desarrollo de nuevas patologías en nuevos diagnosticados que comienzan a llevar una DSG.

Desde FACE y para evitar que no ocurran estos efectos secundarios tras una DSG que no sea lo suficientemente equilibrada, se recomienda no abusar de los productos manufacturados sin gluten, tratar de consumir productos más naturales, elaborar el pan en casa, etc. Los productos manufacturados sin gluten, además, tienen un contenido escaso en fibra, siendo complejo que las personas celiacas alcancen los requerimientos necesarios diarios. Se recomienda aumentar el consumo de legumbres a 2-3 raciones a la semana, tomar la fruta sin pelar (y bien lavada) siempre que se pueda, sustituir el arroz blanco por el arroz integral, entre otros para poder llevar una dieta lo más balanceada posible.

Se considera básico contactar con las asociaciones de celiacos, las cuales se encargan de distribuir la Lista de Alimentos sin gluten que elabora FACE, así como la app FACEmóvil, que además de los productos sin gluten tienen miles de restaurantes y hoteles formados por FACE y/o sus asociaciones que ofrecen menús seguros para las personas celiacas, cuatro revistas al año con las principales novedades sobre EC, etc. Asimismo, resulta de gran ayuda debido al apoyo psicológico que prestan, ya que al principio del diagnóstico se hace fundamental. Las asociaciones suelen estar formadas por personas celiacas y/o sus familiares que han pasado por las mismas dificultades que inicialmente se encuentra el paciente tras ser diagnosticado.

Los déficits nutricionales detectados en la valoración inicial deberán ser restituidos individualmente mediante la administración de suplementos de hierro, calcio, magnesio, zinc, ácido fólico, vitamina D o B12 o lo que corresponda, así como leche sin lactosa durante los primeros meses (previo control bioquímico de un médico especialista, si la EC se presentó como un síndrome malabsortivo).



## 5.2. ¿CÓMO AFRONTAR LA ENFERMEDAD CELIACA?

### ASPECTOS PSICOLÓGICOS

El diagnóstico de la EC supone un cambio importante en el estilo de vida. En aquellos casos en que las personas llevan años consultando varios especialistas, sufriendo problemas, síntomas derivados de la celiaquía o incluso desarrollando enfermedades relacionadas derivadas de un diagnóstico tardío, asumen el diagnóstico con alegría y optimismo, puesto que tienen una solución para sanar y paliar los síntomas. Otras personas, ante el desconocimiento de la enfermedad y lo que significa tener que realizar ese cambio en la dieta, pueden vivir este cambio con angustia y preocupación. También, aunque es menos frecuente, existen nuevos diagnosticados que viven este cambio con indiferencia y normalidad. No obstante, la primera sensación, y el consiguiente “impacto psicológico” no debería de determinar el manejo posterior de la DSG.

La EC no se cura nunca, pero con una adecuada DSG se sana. Es decir, se restablecen las vellosidades intestinales, se absorben todos los nutrientes necesarios y si se diagnostica a tiempo no tendría por qué ocasionar otras enfermedades asociadas. Uno de los mayores problemas de esta enfermedad es que está infra diagnosticada, debido a la complejidad en su diagnóstico y al desconocimiento por parte del colectivo médico del protocolo de diagnóstico precoz. Esta demora en el descubrimiento de la enfermedad está relacionada con la aparición múltiples enfermedades asociadas (ver apartado 3.4.), algunas de ellas de carácter grave, como puede ser un linfoma. La actitud que adopte la persona celiaca y sus allegados será muy importante en la adaptación al nuevo estilo de vida, la adhesión a la DSG y en la minimización de los problemas que pueden surgir derivados del estrés e incertidumbre provocados por el diagnóstico de una enfermedad nueva, ayudando así a su normalización.

Siempre es recomendable, como ya se ha comentado, el contacto con una asociación de celíacos, debido a que en ocasiones en consulta médica no tienen tiempo (y a veces conocimiento) suficiente para poder explicar los cambios que conlleva estar diagnosticado con la EC. En las asociaciones tienen recursos para atender a personas recién diagnosticadas porque casi siempre son personas que han pasado previamente por esa situación. Desde la asociación son capaces de orientar, resolver dudas o señalar algún profesional que pueda ayudar de una manera más concreta a tratar el problema en cuestión. Además, desde la asociación se dan las distintas herramientas de seguridad alimentaria elaboradas desde FACE como la Lista de Alimentos sin gluten, FACEmóvil, revistas MAZORCA, etc. que facilitarán el poder llevar una DSG de manera adecuada.

### 5.3. EL ETIQUETADO Y LA LEGISLACIÓN ACTUAL

El etiquetado de los alimentos, es la herramienta que permite al consumidor conocer las características de los alimentos que va a consumir y poder así elegir con seguridad según sus gustos, exigencias y /o necesidades.

A continuación, se expone un breve resumen de la legislación vigente relacionada con la alimentación sin gluten.

El Reglamento Europeo (UE) N° 828/2014 relativo a los requisitos para la transmisión de información a los consumidores sobre la ausencia o la presencia reducida en gluten de los alimentos, se describió en el apartado 2.5.

FACE recuerda que la única mención que garantiza < 20 ppm de gluten es la mención “sin gluten”.

En la actualidad, pueden encontrarse en el mercado una amplia variedad de productos aptos para celíacos, los cuales pueden venir identificados con distintos símbolos y/o leyendas:

- **Sistema de Licencia Europeo (ELS), también llamado Espiga Barrada.**
- **Marca de Garantía “Controlado por FACE”, que se fusionará con el Sistema de Licencia Europeo antes de enero de 2020.**
- **“Sin gluten” y otros símbolos.**

Las etiquetas de los productos alimenticios envasados deben de llevar una información general que acompaña a prácticamente todos los alimentos envasados y una específica que explica las características de determinados alimentos. Esta información, aparece recogida en el Reglamento Europeo (UE) N° 1169/2011, del pasado 13 de diciembre de 2014, sobre la información facilitada al consumidor, siendo de obligado cumplimiento para todos aquellos que proporcionen alimentos al consumidor final o bien a colectividades.

Algunos aspectos que se deben recoger en la información general son:

- Denominación del producto.
- Cantidad neta del alimento y cantidad de determinados ingredientes.

- Fecha de duración mínima o fecha de caducidad.
- Grado alcohólico (si su volumen es superior a 1,2 %).
- Condiciones especiales de conservación y/o utilización.
- Identificación de la empresa y país de origen o lugar de procedencia.
- Modo de empleo.
- Información nutricional.
- Lista de ingredientes, dónde se debe de indicar todo aquel que cause alergia o intolerancia que se utilice en la elaboración del alimento y siga presente en el producto terminado. Existen 14 alérgenos de declaración obligatoria, destacando en este caso la presencia de cereales con gluten. Estos deben ser destacados tipográficamente o bien indicar “contiene” seguido del alérgeno en productos que carezcan de lista de ingredientes.

No es obligatorio destacar la presencia de alérgenos en aquellos productos en los que su denominación haga referencia claramente a la presencia del mismo.

El Real Decreto 126/2015, que entró en vigor el 5 de marzo de 2015, por el que se aprueba la norma general relativa a la información alimentaria de los alimentos que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades, de los envasados en los lugares de venta a petición del comprador, y de los envasados por los titulares del comercio al por menor. Existen indicios de que la mayoría de los incidentes de alergia alimentaria tienen su origen en alimentos no envasados. Por tanto, siempre debe facilitarse al consumidor la información sobre los alérgenos potenciales.

Su objetivo principal es desarrollar los requisitos específicos relativos a la información alimentaria de los alimentos que ya se han descrito en el párrafo anterior.

Se debe hacer referencia claramente al alérgeno de declaración obligatoria que pueda estar presente (entre ellos los cereales con gluten), salvo que la denominación del alimento haga una clara referencia al mismo.

- Alimentos que se presenten sin envasar y los envasados en los lugares de venta a petición del comprador. La información alimentaria obligatoria deberá estar

disponible y fácilmente accesible. Esta información se presentará de forma escrita adherida al alimento o rotulada en carteles cercanos a él.

- Alimentos envasados por los titulares del comercio al por menor para su venta inmediata en el establecimiento o establecimientos de su propiedad. La información alimentaria obligatoria deberá figurar sobre el envase del alimento o en una etiqueta unida al mismo.
- Alimentos no envasados ofrecidos para la venta mediante comunicación a distancia. La información alimentaria obligatoria estará disponible antes de que se realice la compra y figurará en el soporte de la venta a distancia o se facilitará a través de otros medios apropiados claramente determinados por el operador de empresas alimentarias, sin que el operador de empresas alimentarias imponga a los consumidores costes suplementarios.

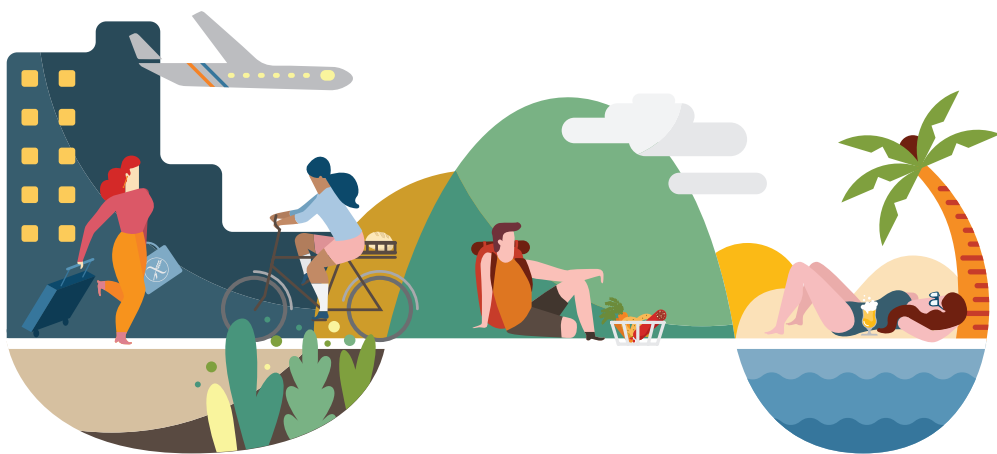
Todas las menciones obligatorias estarán disponibles en el momento de la entrega.

**COMER  
FUERA DE  
CASA**

## 6. COMER FUERA DE CASA

Poco a poco se van conociendo más establecimientos que se encuentran concienciados con la alimentación sin gluten y recurren a FACE y a sus asociaciones para conseguir información y formación al respecto. Sin embargo, todavía existe desconocimiento dentro de la población general, tanto sobre la EC como acerca de los alimentos que contienen gluten, por lo que a la persona celiaca se le puede plantear un serio problema cuando se ve en la necesidad de comer fuera del hogar: comedores escolares, comedores de empresas y colectivos, restaurantes, hoteles, aviones, hospitales, etc.

Para ello, y tal cual se ha detallado en el apartado 2.4. del primer punto del cuaderno, FACE ofrece un programa de restauración colectiva: FACE Restauración Sin Gluten/ Gluten-Free. Además, las asociaciones de celiacos también realizan este protocolo a nivel regional para aquellos restaurantes que muestren interés en ofrecer productos sin gluten. De esta manera, con la labor conjunta de FACE y las asociaciones de celiacos, existen en España según los datos de octubre de 2017 más de 3.500 restaurantes colaboradores que se comprometen a dar un menú sin gluten apto para personas celiacas.





## 6.1. EN EL COLEGIO O EN LA GUARDERÍA

Una vez matriculado el niño celiaco en un centro escolar, la dirección, el profesorado y los responsables de cocina y comedor deberán conocer que hay un alumno celiaco en el colegio y se les deberá informar sobre qué es la EC y en qué consiste una DSG. Las asociaciones de celiacos pueden proporcionar información escrita para entregar en el colegio o la guardería.

No obstante, si en el centro escolar hay un comedor, debe de tener en cuenta lo expuesto en el artículo 40 de la Ley 17/2011 de Seguridad Alimentaria y Nutrición que hace referencia a las siguientes medidas:

- Cuando un comensal escolar haya obtenido el correspondiente certificado médico correspondiente a alergias o intolerancias alimentarias o enfermedades que así lo exijan, los padres o tutores del mismo, deberán informar al centro escolar o la escuela infantil para que sean conocedores de que ese comensal deberá alimentarse con un menú especial alternativo. Cuando sea así, el centro educativo programará de manera detallada y mensual los menús para celiacos.
- La información de los alimentos y productos utilizados en los menús citados anteriormente, deberá estar siempre accesible y a disposición de los padres o tutores del comensal infantil en cualquier caso en el que sea solicitado por los mismos.
- En caso de que las instalaciones del comedor escolar no resulten idóneas para llevar unas buenas prácticas de manipulación y cocinado, se deberá proporcionar un espacio de uso exclusivo para los alimentos proporcionados por la familia de los niños, como es el caso de medios de refrigeración y calentamiento adecuados, además de los utensilios necesarios y exclusivos para la manipulación de éstos.

Por tanto, sí que se debe de ofrecer menús especiales alternativos para personas con alergias y/o intolerancias alimentarias, siempre y cuando éstas sean justificadas mediante un informe médico. Los centros educativos que consten de comedores en sus instalaciones no podrán negarse a facilitar estos menús especiales, a no ser que las condiciones (almacenamiento, manipulación incorrecta, posible contaminación cruzada, etc.) impliquen un alto riesgo en la seguridad del colectivo celiaco. Tampoco deberán exigir a los progenitores que lleven su propia comida, salvo que se demuestre que las instalaciones no permiten la realización de un menú sin gluten apto para personas celiacas, hecho complejo ya que todas las cocinas e instalaciones, tanto de colegios como de catering deben de cumplir con las condiciones necesarias para realizar este tipo de menús. Además, también podrían asistir de forma presencial a

realizar formaciones, talleres o lo que consideren necesario para transmitir la información necesaria.

Otro aspecto a tener en cuenta es que los cuidadores del comedor estén bien informados y sensibilizados con la problemática. Si el niño es pequeño, deben vigilarle para comprobar que sigue bien la dieta (que le sirven la bandeja o menú correcto) y que no hace transgresiones (intercambiando alimentos con sus compañeros).

No se recomienda entregar la Lista de Alimentos sin gluten en el colegio porque en la mayoría de los casos los padres se olvidan de actualizar los cambios y correcciones que van notificando las asociaciones de celíacos a sus miembros. Una lista caducada conlleva riesgo porque pueden tomar como referencias seguras, productos alimenticios cuya seguridad alimentaria ya no esté comprobada. El motivo de la ausencia de determinadas marcas de la Lista de Alimentos sin gluten puede ser muy variado. Por ejemplo, hay empresas que deciden no estar de un año para otro por el cambio de la formulación de sus productos (pudiendo contener gluten) o bien porque no han mandado a tiempo la documentación a tiempo de sus productos. Por ello, es mejor recurrir a catering o empresas especializadas que tienen buenas prácticas en la elaboración de sus menús. FACE tiene convenio de colaboración en restauración también con varios catering nacionales.



## 6.2. EN LOS COMEDORES COLECTIVOS

Según la legislación vigente, todos los lugares que ofrecen productos alimenticios deben de tener la información de los ingredientes a disposición de los clientes. Si la comida se prepara en la misma empresa en que la persona celíaca trabaja, ésta puede hablar con el jefe de cocina o responsable y elegir platos que no contengan gluten. Es conveniente informar sin reparos de la EC y de los requisitos de la DSG. Actualmente existe una mayor sensibilidad acerca de la EC y cada vez más empresas de restauración colectiva tienen en cuenta a este sector de la población en la elaboración de sus menús. FACE tiene convenio de colaboración con distintos catering a nivel estatal que ofrecen comidas en miles de comedores, escolares, universitarios, residencias, hospitales, etc.



## 6.3. EN EL RESTAURANTE

Una de las experiencias más complicadas para una persona celíaca puede ser salir a comer fuera de casa. En general, hacer vida social está relacionado con acudir a bares o restaurantes con familiares y/o amigos. Las personas celíacas pueden vivir con cierta angustia e inseguridad ese momento, mientras que las per-



sonas que no tienen esta enfermedad lo suelen vivir con total naturalidad. Para lidiar con esta situación FACE y sus asociaciones miembro tratan de prestar asesoramiento al máximo número de restaurantes posibles para que ofrezcan menús seguros para las personas celiacas. Para ello existe el Programa FACE Restauración Sin Gluten/ Gluten-Free que se explicó en el apartado 2.4. Gracias a este proyecto existe un control sobre miles de restaurantes repartidos por todo el territorio español. Sobre ellos se tiene un control exhaustivo de procedimientos y formación del personal. Si bien es cierto, que pueden existir errores humanos como en cualquier otro ámbito, acudir a un restaurante con la pegatina de FACE tiene mucha más fiabilidad que acudir a otro que no la tenga y que aparezca en otro tipo de blogs o aplicaciones móviles, sin estar sujetos a ningún tipo de control por ninguna entidad como serían FACE o sus asociaciones. Está comprobado que para ofrecer menú sin gluten no sólo basta la buena intención, es fundamental una buena formación del personal. Un ejemplo de ello sería el caso de un restaurante que tiene la voluntad de servir sin gluten, comprando pan sin gluten, pero por desconocimiento lo sirve en la misma panera que el pan con gluten, produciéndose así contaminación cruzada.

Para que una persona celiaca reciba un buen servicio, en primer lugar, es imprescindible que se identifique como tal. A continuación, un ejemplo de cuál podría ser una consecuencia negativa de no hacerlo. Una persona celiaca va a un restaurante que oferta productos sin gluten y ve que al lado de un bocadillo que se quiere pedir hay una espiga barrada, no avisa de su problema y pide ese bocadillo. Una vez se lo está comiendo se da cuenta de que es con gluten y se lo dice al camarero, que lo confirma. En ese caso la persona ha transgredido su dieta de manera involuntaria con las consecuencias negativas para su salud que ello implica. Existe la posibilidad de que establecimientos de restauración ofrezcan la opción de una comida sin gluten de su versión con gluten, pero es necesario que se solicite con antelación. Sólo es un caso de un incidente desafortunado que puede ocurrir en caso de que una persona celiaca no se identifique como tal cuando come fuera de casa, destacando la importancia que tiene una correcta identificación por parte del cliente.

Si se quiere escoger un local asesorado, en la app FACEmóvil, que ha sido actualizada se puede localizar la ubicación de los mismos. Además, en la página web de FACE y de sus asociaciones se van actualizando periódicamente aquellos locales con los que se firma convenio y han sido por tanto supervisados, garantizando su seguridad alimentaria.

En el caso de celebraciones (bodas, bautizos, comuniones, etc.), es aconsejable ser previsor y advertir a los organizadores que se necesita una dieta especial. En general, los restaurantes que tienen experiencia en este tipo de eventos suelen preguntar

a los clientes si existe alguna persona que lleve algún tipo de dieta distinta debido a alergias/ intolerancias o bien porque hay gente vegetariana o que come de una manera determinada por el motivo que sea.

La condición de ser celiaco no debería de impedir el poder llevar una vida social normalizada, aunque en ocasiones resulta más complejo participar con tranquilidad en actos sociales.

Cuando hay eventos como puede ser un cumpleaños que se celebra en un centro de estudios, es importante que los profesores y los compañeros de la personas celiacas estén informados sobre la EC, los alimentos que puede y los que no puede comer para que lo tengan en cuenta a la hora de preparar el pisolabis. De este modo, se evitaría la exclusión del compañero o compañera. Además, también es necesario requerir la ayuda del profesorado para que éste traslade esta información a los alumnos. No obstante, también sería recomendable llevar productos sin gluten al centro de estudios para que en estos casos haya una alternativa que proporcionar a la persona celiaca. Aunque lo ideal es que se tenga en cuenta su condición especial, trayendo una opción segura que sí que pueda comer, colaborando así en la integración de la misma.



#### 6.4. EN EL HOSPITAL

Cuando una persona celiaca necesita ser hospitalizada, se debe advertir al personal sanitario de sus necesidades dietéticas. Si bien es cierto que deberían de tener las características idóneas para ofrecer la dieta que una persona necesita por temas de salud, como existe la opción de escoger una dieta sin sal en caso de pacientes que lo demanden por alguna patología concreta o una sin azúcares para diabéticos, etc. En ocasiones, no es tan sencillo que tengan todas las opciones necesarias puesto que lo elaboran catering externos y ofrecen un número limitado de platos. No obstante, se deben de reclamar los derechos del paciente, porque eso deja a la persona enferma desprotegida y en ocasiones tienen que ser los familiares quienes les lleven una dieta segura para que los pacientes celiacos puedan comer.

Es importante y necesaria la educación nutricional del personal sanitario sobre la EC. Lo lógico sería pensar que los trabajadores del hospital relacionado con la elaboración de las dietas tienen acceso a la información necesaria para poder elaborar DSG de manera segura. Pero esta hipótesis, en ocasiones, no se corresponde con la realidad. Por ello FACE traslada siempre que tiene la oportunidad esta carencia a la Administración Pública para que se tenga conciencia de la problemática que implica esto en personas con EC. Además, algunas asociaciones tienen contacto directo

con los hospitales de sus comunidades para asesorarles, prestarles ayuda cuando la necesiten y, en muchos casos, su labor tenaz ha conllevado grandes mejoras para el colectivo.



## 6.5. EN MEDIOS DE TRANSPORTE PARA VIAJES LARGOS

Si el viaje se va a hacer en avión, las opciones de comida sin gluten van a depender de la compañía aérea. No obstante, avisando previamente en el momento de adquirir el billete aéreo, gran parte de las compañías sirven menús sin gluten durante los vuelos. Sin embargo, es aconsejable recordarlo al obtener la tarjeta de embarque y también al personal de vuelo. Además, es aconsejable llevar por si acaso algún producto sin gluten, puesto que en algunas ocasiones el menú puede fallar. También merece la pena consultar directamente con la compañía aérea el tipo de alimentos que permiten llevar como equipaje de mano, porque en algunas ocasiones, no garantizan la ausencia de contaminación cruzada en sus menús, pero posibilitan el hecho de llevarse la comida a bordo.

Si el viaje se hace en tren de alta velocidad, suele existir la opción de escoger alimentos sin gluten a bordo y si existe servicio de restauración en el billete elegido también se puede elegir menú sin gluten.

Durante las vacaciones tanto en el extranjero como a cualquier zona de España, es conveniente contactar con antelación con la asociación de celiacos del lugar donde se viaja para solicitar información sobre dónde se puede comer de manera segura y dónde se pueden comprar productos especiales sin gluten, tanto supermercados como obradores. Esto evitará viajar excesivamente cargado.

FACE tiene el contacto de numerosas asociaciones de celiacos de fuera de España y puede hacer de interlocutor para conseguir esta información útil para la persona celiaca que viaja.

Además de colaborar con otras asociaciones de celiacos europeas a través de AOECs, FACE Joven está dentro de CYE en cuya web [www.cyeweb.eu](http://www.cyeweb.eu) existe un apartado llamado “travelnet” con consejos y contactos de las asociaciones de distintos países.

En la página web de FACE, dentro del apartado información, dentro de “comer fuera de casa” y seleccionando “viajando al extranjero” están descritos en varios idiomas los textos para identificarse con la EC, con un contenido similar a este:

“La enfermedad celiaca es una enfermedad en la que el intestino delgado se daña cuando se comen alimentos que contienen gluten. Estoy obligado a realizar una dieta libre de gluten de por vida. Como celiaco, no tolero los alimentos elaborados con trigo, centeno, cebada y avena. Todos ellos contienen gluten. Incluso una pequeña cantidad de estos alimentos me hace sentir mal.

Los alimentos que deben evitarse son pan, pasta, harinas, repostería y salsas. Las opciones seguras que podemos disfrutar de la carne fresca, pescado, frutas y verduras, huevos, queso, arroz, maíz, soja y patatas. POR FAVOR necesito su ayuda para elegir un menú libre de gluten.”

Los idiomas en los que están descritos son los siguientes:

*Tabla 4. Idiomas disponibles en la web*

Francés	Búlgaro	Polaco
Italiano	Croata	Ruso
Portugués	Hindi	Griego
Alemán	Indonesio	Hebreo
Chino	Español	Coreano
Árabe	Holandés	Japonés
Finlandés	Checo	Letón
Sueco	Húngaro	Lituano
Danés	Serbio	Esloveno
Noruego	Turco	Maltés
Bosnio	Rumano	



## 6.6. EN ACTOS SOCIALES (CUMPLEAÑOS, FIESTAS, ETC.)

La condición de ser celiaco no debería de impedir el poder llevar una vida social normalizada, aunque en ocasiones, resulta más complejo acudir a estos actos sociales y poder participar con tranquilidad en los mismos.

Cuando las fiestas y cumpleaños se celebran en el centro de estudios, es importante que los profesores y los compañeros del celiaco estén informados sobre la EC y lo que puede y no puede comer el celiaco para que lo tengan en cuenta a la hora de preparar el pisolabis. De este modo, evitarán que se sienta desplazado. Es conveniente solicitar al profesor del niño celiaco que explique este tema a los demás compañeros de la clase. Conviene también, entregar periódicamente al profesor del niño algunas bolsitas de golosinas, galletas u otros productos sin gluten, para las celebraciones y ocasiones especiales.

Si se trata de una fiesta o cumpleaños particular, conviene hablar por anticipado con los organizadores (padres, responsables de parques infantiles, etc.) para informarles y proponerles alternativas sin gluten al menú.

A continuación, se presentan algunas sugerencias seguras para este tipo de eventos, aunque siempre hay que tener en cuenta el etiquetado de los productos alimenticios:

- Aceitunas con y sin hueso.
- Patatas fritas sin aromas ni sabores, compuestas únicamente por patatas, aceite y sal.
- Frutos secos crudos como cacahuetes, almendras, anacardos, etc.
- Palomitas para microondas sin aromas ni sabores.
- Jamón cocido calidad extra.
- Conservas de pescado al natural, en aceite.
- Yogures naturales.
- Helados en tarrinas, barras de vainilla o nata.
- Fruta natural o en almíbar.
- Bebidas como zumos naturales, refrescos, etc.
- Pan, galletas y productos de bollería certificados con la Marca de Garantía “Controlado por FACE” (hasta 2019) o ELS.
- Golosinas o chocolates certificados, que estén dentro de la Lista de Alimentos sin gluten o en cuyo etiquetado aparezca la mención “sin gluten”.

Existen múltiples opciones, pero hay que tener en cuenta siempre el etiquetado del alimento para evitar el gluten y sus posibles trazas.

### ***En excursiones, campamentos infantiles, etc.***

Si el celiaco va de excursión con el colegio, es conveniente que si no puede llevarse la comida desde casa mantenga informados a los responsables de preparar el picnic del colegio. Para ello es recomendable que los padres del niño celiaco contacten al colegio y les orienten suministrándole marcas de productos sin gluten seguros como pan, galletas, snacks, marcas de embutidos, frutos secos o chocolates sin gluten. Se podría elaborar un menú con sándwiches o bocadillos de tortilla de patata o francesa, embutidos, etc., fruta fresca y bebida apta. Es importante que el colegio actualice con los padres esta información CADA VEZ que se organice una excursión ya que puede haber variado la información sobre marcas permitidas.

Si la estancia va a ser en un campamento, granja escuela, etc., se debe contactar previamente con los responsables del centro y con el responsable de cocina para

informarles convenientemente. Se pueden utilizar las pautas señaladas en el apartado 6.1.

## **Familia y amigos**

Es recomendable informarles sobre la EC y la DSG, sabiendo que en todo momento se puede contar con su colaboración. Cuando son ellos quienes cocinan, hay que informarse sobre cómo preparan la comida, sin tener miedo a ser insistente. Es importante insistir sobre la rigurosidad de seguir la dieta de forma estricta y sin excepciones. Hay que prestar especial atención a los abuelos y hermanos pequeños.

### **6.7. EL SACRAMENTO DE LA COMUNIÓN**



Las formas de Comunión van en función de cada parroquia, algunos curas dejan llevar las hostias sin gluten elaboradas con patata, arroz, maíz, etc. a sus feligreses celiacos, otros sin embargo consideran que necesita tener una cantidad mínima de gluten para que sea fermentable, por lo que no admiten este tipo de formas ya que las hostias elaboradas con harinas especiales sin gluten se consideran materia inválida para el Sacramento. Además, existen quienes suelen ofrecer únicamente vino a las personas celiacas que quieren tomar la Comunión. Desde FACE se recomienda contactar con la parroquia a la que se suele ir para poder conocer las opciones existentes si se quiere tomar la Comunión.

El Vaticano lanza recordatorios cada cierto tiempo documentándolos con una carta de la Congregación para la Doctrina de la Fe. En ella trata sobre lo establecido en la normativa que indica cómo debe ser la hostia que se utiliza durante la Eucaristía en la carta circular a los Presidentes de las Conferencias Episcopales emitida el 19 de junio de 1995. En ella, se establece que la hostia consagrada debe ser de trigo, sin levadura y que son válidas para la Eucaristía las hostias “con un bajo contenido en gluten suficiente para la panificación”. El Vaticano, reitera que las hostias sin gluten, es decir, 0 ppm están prohibidas para realizar el sacramento. Este punto es el que puede crear confusión, pero quiere decir que las hostias sin gluten (menos de 20 ppm) aptas para las personas celiacas serían válidas para la Eucaristía y que el colectivo celiaco no tendría que poner en riesgo su salud para comulgar, si este fuera su deseo.

# **MEDICAMENTOS SIN GLUTEN**

## 7. MEDICAMENTOS



Para las personas que padecen EC, la ingesta incluso de la menor cantidad de gluten puede desencadenar una reacción no deseable, sucediendo de igual modo si el gluten se encuentra en un medicamento. Tanto los fármacos de venta libre como los recetados pueden ser una fuente oculta de gluten.

El primer paso es consultar al especialista de atención primaria. El médico que receta el medicamento debe conocer cuáles son los excipientes del fármaco que está recetando. No obstante, si desconociera este detalle, al hacer la receta podría consultarlo en su base de datos.

Si se va a consumir un medicamento sin receta médica, el primer paso es identificar si este contiene o no gluten. Esto puede ser complicado, pero afortunadamente en España los laboratorios farmacéuticos están obligados, por ley, a declarar en el prospecto de los medicamentos, si el gluten está presente como excipiente.

Según el artículo 34 del Real Decreto 1345/2007 y la Circular 02/2008 de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, además de la declaración obligatoria de la presencia como excipiente de almidón de trigo, avena, cebada, centeno, o triticale y sus derivados, en el prospecto, la ficha técnica y el etiquetado del mismo, se deberá incluir la siguiente información:

- Si el medicamento contiene menos de 20 ppm de gluten, se declarará su presencia, pero también se indicará: “es adecuado para pacientes celiacos” y “los pacientes con alergia a X (distinta de la EC) no deben tomar este medicamento”.
- Si el medicamento contiene más de 20 ppm se incluirá la siguiente información: “este medicamento contiene almidón de X, que equivale a “x” ppm de gluten, lo que debe ser tenido en cuenta por los pacientes celiacos”, “los pacientes con alergia a X (distinta de la EC) no deben tomar este medicamento.”

Es decir, leyendo el prospecto y el cartón de los medicamentos siempre se va a poder identificar si son o no aptos para las personas celiacas.

No obstante, también es recomendable informar al profesional de farmacia para que contraste la información ofrecida por el médico. El farmacéutico es un profesional especializado que puede ayudar a conocer cuáles son los medicamentos aptos o no para la DSG.





# RECETAS SIN GLUTEN

MATEO SIERRA BALLARÍN

## 8. RECETAS

### HOGAZA DE QUÍNOA CON MASA MADRE RÁPIDA



#### *Ingredientes*

##### **Masa madre rápida:**

- 50 gr de quínoa
- 50 gr de harina de maíz (la amarilla, no el almidón)
- 1 gr de levadura
- 12 cucharadas de agua

##### **Hogaza de quínoa:**

- 450 gr de Harina Base *Natur Improver*
- 50 gr de harina de quínoa
- 150 gr de masa madre rápida
- 290 gr de agua
- 10 gr de sal
- 5 gr de levadura de panadería fresca

## Preparación

1. Para elaborar esta magnífica hogaza que te hará recordar el pan de siempre que te puedes encontrar en cualquier pueblo panadero, tenemos que fermentar la masa madre rápida un día antes de hacer el pan. Para ello disolvemos en el agua la poca cantidad de levadura, con la cucharilla de miel. Cuando esté listo mezclamos con las harinas y dejamos reposar en un bote tapado en un lugar que no supere los 28° C de temperatura y no sea un ambiente muy seco. Ya veréis como leva la masa que ayudará a darnos sabor y capacidad de fermentación de la masa final.
2. Al día siguiente mezclamos en un bol amplio las harinas y la sal. Disolvemos por otro lado los cinco gramos de levadura fresca. Una vez tengamos la levadura disuelta y las harinas con la sal podemos añadirle la masa madre a la harina, la levadura disuelta y poco a poco el agua para que la masa la vaya absorbiendo.
3. Cuando la tengamos amasada ponemos en nuestras manos y sobre la masa abundante harina para poder manipular mejor la masa y dejarla dentro del bol cubierto con un trapo enharinado a fermentar. Puede que le cueste una hora/hora y media, pero un buen método es observarla y ver cuándo es el momento que duplica su volumen y la masa empieza a romperse por arriba.
4. En una bandeja con papel ponemos la masa y en este momento podemos hacerle unos cortes para que tenga un carácter identificativo, normalmente se hacen unas formas o letras que son identificativos de los panaderos artesanos. Con una bandeja de horno con dos vasos de agua precalentamos el horno a 250° C para darle una buena corteza gracias a la temperatura y a la humedad. Transcurridos los primeros 20 minutos, bajamos la temperatura a 210° C y quitamos la bandeja con agua para que en los próximos 40 minutos se acabe de cocer el pan y se termine de hacer una corteza crujiente. Para comprobar que está totalmente cocido podemos darle unos golpes en la base y si suena hueco es que esta listo.
5. Sacamos, dejamos enfriar completamente y para conservarlo funciona muy bien las bolsas de tela o incluso cortar rodajas y congelarlas. Con un tostador conseguiremos que se tueste y se descongele enseguida.

## BIZCOCHO BÁSICO DE MANZANA Y ESPECIAS



### *Ingredientes*

- 250 gr de harina base *Natur Improver*
- 100 gr de harina de almendra
- 4 huevos orgánicos
- 200 gr de azúcar integral de caña (se puede usar azúcar blanco)
- 240 gr de aceite (200 de girasol y 40 de Aceite de oliva virgen extra)
- 150 gr de manzana pelada y rallada
- Jengibre y canela en polvo

## Preparación

1. En primer lugar cogemos un bol amplio y ponemos los aceites con el azúcar y mezclamos bien. Uno a uno vamos añadiendo los huevos viendo cómo cambia completamente la masa, se hace una emulsión que tiene que quedar al final bien homogénea y algo montada.
2. Una vez tengamos esto cogemos una espátula de silicona y mezclamos con movimientos envolventes la harina base y la harina de almendra. Una vez esté todo integrado echamos la manzana rallada previamente y de nuevo la distribuimos bien junto con la cucharilla de jengibre en polvo y la puntita de cucharilla de canela.
3. Engrasamos un molde para bizcocho, de la forma que queráis, pero yo he optado por hacer un bizcocho rectangular de toda la vida con un molde de pírex que ayuda a despegarlo fácilmente. Engrasamos bien con aceite y espolvoreamos con un colador la harina para que evitemos grandes grumos dentro del molde. Quitamos el exceso con unos golpes boca abajo y añadimos la mezcla.
4. Horneamos a 160° C durante el tiempo necesario que variara dependiendo del horno. Hacemos una cocción a temperaturas controladas para que se cueza bien el bizcocho, por lo que llevara su tiempo. A partir de los 45 minutos aproximadamente podréis abrir el horno para pincharlo y ver si lo que introducimos sale limpio. Si sale con masa le daremos más tiempo.
5. Recomendaciones: Siempre tengo como preferencia varillas manuales para hacer masas de este tipo, aunque podéis usar las eléctricas si queréis. El paso final es fundamental y yo siempre digo que cada uno se conoce el horno que tiene ya que muchos puede que marquen 160° C, pero en realidad esta a diez grados menos, así que regularlo según os convenga. A parte de eso es facilísimo y muy rico... Recuerda mucho a la tarta de manzana, así que a por ello.

## MAGDALENAS DE HINOJO Y COCO



### *Ingredientes*

#### **Para las magdalenas:**

- 100 gr de harina
- 110 gr de coco
- 160 gr de azúcar
- 160 gr de aceite de oliva virgen extra
- 4 huevos orgánicos (4 yemas y 2 claras)
- 4 cucharadas de leche
- Una cucharilla de semillas de hinojo machadas en mortero

#### **Para la buttercream de coco:**

- 240 gr de mantequilla pomada
- 240 gr de azúcar glas
- 2 cucharadas de aceite de coco sin hidrogenar, lo más natural posible
- Ralladura de una lima



## Preparación

1. En un bol amplio mezclamos el aceite con el azúcar y batimos un poco. De uno en uno vamos añadiendo los huevos, primero las yemas y finalmente las claras. Una vez lo tengamos todo bien incorporado añadimos las cucharadas de leche, removemos con cuidado hasta que se haya integrado y finalmente la harina mezclada con el coco rallado.
2. Cuando este la masa bien homogénea preparamos una bandeja que tenemos precalentada en el horno, ponemos las cápsulas de magdalena encima y distribuimos la masa. Llenamos aproximadamente a la mitad y un poco más para que no se queden muy bajas, pero tampoco se salgan cuando suban en el horno.
3. Podéis hacer tandas si os sale mucha masa (que seguramente sea lo que pase). Empezad con el horno a una temperatura media/elevada, unos 165°-170° C está bien, dependiendo de la fuerza que tenga vuestro horno. Se llevaran ahí unos 35-40 minutos, a partir de 30 las miráis, las pincháis y chequeáis que lo que introduzcáis en una de ellas sale limpio, libre de masa. Cuando esto pase las sacáis y seguís con la otra tanda si os ha quedado.
4. Cuando estén frías las magdalenas, hacemos la crema de coco para la decoración. Cuando tengamos la mantequilla en pomada la ponemos en un bol amplio y con unas varillas (eléctricas o manuales) vamos batiéndola con el azúcar glasé, el aceite de coco (que si ponemos frío mejor que templado) y la ralladura de lima. Cuando lo tengamos todo incorporado y bien batido lo metemos en una manga pastelera con una boquilla rizada si queréis, o simplemente la manga con un grosor de 2 cm de diámetro en el corte que le demos para que no salga demasiada crema cuando la pongamos en las magdalenas. Reservamos un poco de crema de coco en un bol.
5. Con una espátula de untar las tostadas por la mañana o un cuchillo ponemos un poco de crema que habíamos reservado en el bol para hacerle una cobertura y que así se asiente mejor la crema que vayamos a poner con la manga. Una vez las tengamos cubiertas, las metemos dos minutos en la nevera para que se asiente y entonces las decoramos haciendo una forma de espiral desde el perímetro hasta el centro. Cuando lleguemos al centro en vez de cortarla estiramos para arriba con la manga para que se nos haga un piquito. Podemos espolvorear algo de cacao por encima si se quiere, pero es opcional.
6. Recomendación: Estas magdalenas son muy buenas si se van a comer en el día, pero si se quieren para desayunar por las mañanas o tomarlas en la merienda os recomiendo que obviéis la crema de coco de la decoración y así no las tenéis que guardar en la nevera. En este caso usar un recipiente que cierre hermético pero que respire, como por ejemplo alguno especial para conservar pan o algo por el estilo.

## PIZZETAS INDIVIDUALES DE CALABACÍN, TOMATE ROSA Y QUESO DE CABRA



### *Ingredientes*

- 200 gr de Harina Base *Natur Improver* + 50 para la manipulación
- 50 gr de harina de quínoa
- 10 gr de levadura de panadería
- 200 gr de agua
- 10 gr de semillas de chía
- 5 gr de azúcar moreno de caña integral
- 10 gr de sal
- 1 tomate rosa de Huesca grande
- 1 calabacín fino, no muy gordo para que sea más tierno
- Queso de cabra de calidad (en mi caso usé los de mi tierra, como por ejemplo de Benabarre o de Radiquero)



## Preparación

1. En un cuenco pequeño disolvemos la levadura con un poco del agua que vamos a utilizar y el azúcar. La dejamos apartada de momento.
2. En un bol grande mezclamos las harinas con la sal y mezclamos bien. Hacemos un volcán en cuyo centro pondremos las semillas de chía. Justo ahí añadiremos la levadura disuelta que teníamos apartada y un poco de agua. Poco a poco vamos añadiendo el resto del agua integrándola bien en la masa.
3. Cuando ya sea una masa como tal ponemos la mitad de los 50 gr de harina que teníamos reservada encima de la mesa, volcamos la masa encima y simplemente la manipulamos para que nos quede una bola lisa. Cuando esté la ponemos dentro del bol donde la hemos amasado que hemos cubierto con un trapo limpio y espolvoreado con algo de harina para evitar que se pegue. La tapamos con otro trapo, sólo que esta vez estará húmedo, y fermentamos hasta que duplique el volumen.
4. Cuando veamos que se ha hinchado mas o menos el doble vamos cogiendo trocitos de masa y los estiramos sobre un papel de horno al que le añadiremos un poco de aceite. Simplemente estiramos, sin dejar la masa muy fina para que podamos trabajarla bien. Aproximadamente 1,5 centímetros no tendría que dar problemas. Con un corta pastas redondo vais haciendo círculos sobre la masa estirada, retiramos el exceso y con cuidado sacamos los redondos de masa sobre una bandeja de horno caliente con papel de horno. Repetimos el proceso hasta que terminemos de estirla toda y os aseguro que cunde mucho.
5. Podréis observar como las primeras que habéis estirado han hecho alguna burbuja porque están en su segunda fermentación... ¡¡y eso es muy bueno!! De este modo, montamos las primeras y vamos horneando. Ponemos una rodaja fina de tomate que podemos adecuar a la forma de la base cortándola un poco si los tomates son muy grandes, seguimos con un capita de calabacín cortado finamente con la mandolina (y si no tenéis podéis usar el cuchillo) y con un poco de sal, pimienta y un chorrito de aceite de oliva lo horneamos a 250° C hasta que la masa este dorada y la verdura cocida con algo de color. Una vez fuera le ponemos unos trocitos de queso a vuestra elección, pero el de cabra es fantástico para esto. Rematad con unas hojitas de albahaca y lo podéis comer al momento, caliente o tibio del tiempo porque es bastante versátil.

# MASA DE TACOS DE MAÍZ CON POLLO AL CHILINDRÓN



## Ingredientes

### **Para la masa de tacos:**

- 330 gr de harina base *Natur Improver*
- 70 gr de harina de maíz integral
- 240 gr de agua
- 6 gr de sal

### **Para guiso de pollo al chilindrón:**

- 1 pollo de corral
- 1 tomate rosa de Huesca
- 1 pimiento rojo pequeño
- 1 pimiento verde pequeño
- 1 cebolla dulce grande
- 2 ajos machacados con el mortero
- 1 copita de coñac
- 350 gr de tomate frito casero
- 1 l de caldo de pollo y 1 litro de caldo de verduras
- 1 ramillete de tomillo y romero fresco (que si no encontráis podéis usar romero y tomillo seco)
- 2 cucharadas de aceite de oliva virgen extra
- Sal y pimienta negra

## Preparación

1. El día anterior a comernos los tacos guisamos el pollo. Para ello cogemos una olla ancha, con las cucharadas de aceite y lo calentamos a fuego medio alto. Salpimentamos el pollo y lo ponemos a dorar sin la tapa y la idea aquí es dorarlo para que luego el guiso coja sabor, pero evitando que se seque mucho. Primero ponemos los muslos, los contra muslos, el cuello, las alas partidas a la mitad y las partes que correspondan a el espinazo y las costillas reservando las partes de las pechugas. Cuando tengamos el resto dorado sacamos esas piezas a un bol y marcamos levemente las partes de las pechugas para evitar que se sequen mucho. Las retiramos a un bol a parte de las otras piezas.
2. Mientras tenemos esto dorando nos ponemos con las verduras que picaremos lo más fino que podamos. Cuando tengamos todo picado y la carne ya esté dorada añadimos la cebolla con el ajo machacado, dejamos que poche un par de minutos y seguimos con los pimientos. Un poco de sal y dejamos otro par de minutos. Finalmente le añadimos el tomate rosa fresco que habremos picado lo mejor posible y lo añadimos a la olla. Tapamos y esperamos a que se cocine bien, hasta que parezca una confitura o algo similar. Echamos el pollo (dejando las partes de las pechugas para los últimos 7 minutos), el tomate frito casero y añadimos el caldo de pollo y verduras al cincuenta por ciento dejando el pollo sin cubrir del todo. Echamos las hierbas y cocemos a fuego medio bajo, sin que hierva mucho pero con la olla destapada hasta que la carne se despegue del hueso.
3. Cuando este cocinado lo ponemos a punto de sal y pimienta y haya bajado de temperatura desmigamos el pollo descartando las pieles y todos los huesos y cartílagos. Lo guardamos en un recipiente en la nevera con la salsa y bien tapado hasta el día siguiente, aunque cuando pasan dos o tres días esta muchísimo mejor; eso depende de vosotros.
4. La masa de los tacos es súper sencilla. En un bol mezclamos las harinas con la sal y añadimos el agua. Si vemos que se queda muy seca le podemos añadir un poco de agua, pero antes de eso estad buen rato amasando para que la humedad se integre totalmente. Estiraremos entre dos papeles de horno un poco engrasados con aceite sin apretar mucho haciendo láminas de 1,5 cm para trabajarla bien. Con una corta pastas hacemos los cortes que podamos en la cada lámina y al instante los ponemos en una plancha sin aceite bien caliente. Les damos la vuelta cuando hayan cogido algo de color y casi unos segundos después las sacamos a un cuenco cubierto con un trapo para que conserven el calor. Repetimos el proceso hasta que hayamos hecho toda la masa.

# BIBLIOGRAFÍA

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Franch, M., Apráiz, M., Balas, A., Bravo, C., Cano, A., Fernández, C., García, M. D., y col. Manual del celiaco. FACE, editorial Real Patronato sobre Discapacidad. 148 pag.
- Arranz, E. & Garrote, J. A. Enfermedad celiaca. Introducción al conocimiento actual de la enfermedad celiaca. Editorial Ergon. 2ª edición. 2011, 234 pag.
- Bardella, M. T., Fraquelli, M., Quatrini, M., Molteni, N., Bianchi, P. & Conte, D. Prevalence of hypertransaminasemia in adult celiac patients and effect of gluten-free diet. *Hepatology*, 1995; 22, 833-836.
- Catassi, C., Fabiani, E., Corrao, G., Barbato, M., De Renzo, A., Carella, A. M., & Gabrielli, A. Risk of non-Hodgkin lymphoma in celiac disease. *JAMA*, 2002; 287, 1413-1419.
- Catassi, C., Fabiani, E., Iacono, G., D'Agate, C., Francavilla, R., Biagi, F., & Volta, U. A prospective, double-blind, placebo-controlled trial to establish a safe gluten threshold for patients with celiac disease. *Am J Clin Nutr*, 2007;85:160–166.
- Catassi, C., Kryszak, D., Bhatti, B., Sturgeon, C., Helzlsouer, K., Clipp, S. L., Gelfond, D. y col. Natural history of celiac disease autoimmunity in a USA cohort followed since 1974. *Ann Med*, 2010; 42:530–538.
- Collin, P., Reunala, E., Pukkala, E., Laippala, P., Keyrilainen, O. & Pasternack, A. Coeliac disease associated disorders and survival. *Gut*, 1994; 35, 1215-1218.
- Crespo-Escobar, P. Mearin, M. L., Hervás, D., Auricchio, R., Castillejo, G., Gyimesi, J., Martínez-Ojinaga, E. y col. The role of gluten consumption at an early age in celiac disease development: a further analysis of the prospective PreventCD cohort study. *Am J Clin Nutr* 2017; 105, 890-896.
- Choung, R. S., Ditah, I. C., Nadeau, A. M., Rubio-Tapia, A., Marietta, E. V., Brantner, T. L., y col. Trends and racial/ethnic disparities in gluten-sensitive problems in the United States: findings from the National Health and Nutrition Examination Surveys from 1988 to 2012. *Am J Gastroenterol*, 2015;110:455–61.
- Diamanti, A., Capriati, T., Basso, M. S., Panetta, F., Di Commo, V. M., Bellucci, F. C. & Francavilla, R. Celiac Disease and Overweight in Children: An Update. *Nutrients*, 2014; 6, 207-220.
- Díaz, R. M., González-Rabelino, G. & Delfino, A. Epilepsia, calcificaciones cerebrales y enfermedad celiaca. Importancia del diagnóstico precoz. *Rev Neurol*, 2005;40:417-20.

- Duggan, J. M. & Duggan, A. E. Systematic review: the liver in coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*, 2005; 21: 515-518.
- Fasano, A. & Catassi, C. Current approaches to diagnosis and treatment of celiac disease: an evolving spectrum. *Gastroenterology*, 2001; 120: 636–51.
- Gale, L., Wimalarante, H., Brotodiharjo, A. & Duggan, J. M. Down's syndrome is strongly associated with coeliac disease. *Gut*, 1997; 40, 492-496.
- Gomez, J. C., Selvaggio, G. S., Viola, M., Pizarro, B., la Motta, G., de Barrio, S., Castellatto, R. y col. Prevalence of celiac disease in Argentina: screening of an adult population in the La Plata area. *Am J Gastroenterol*, 2001;96:2700–2704.
- Green, P. H. R. The many faces of celiac disease: clinical presentation of celiac disease in the adult population. *Gastroenterol*, 2005;128:74-78.
- Holmes, G., Prior, P., Lane, M. R., Pope, D. & Allan, N. Malignancy in coeliac disease – effect of a gluten free diet. *Gut*, 1989; 30, 333-338.
- Holmes, G., Forsyth, J., Knowles, S., Seddon, H., Hill, P. & Austin, A. Coeliac disease: further evidence that biopsy is not always necessary for diagnosis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2017; 29:640–645.
- Husby, S., Koletzko, I. R., Korponay-Szabo, M. L., Mearin, A., Phillips, R., Shamir, R. & Troncone, K., for the ESPGHAN Working Group on Coeliac Disease European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. Diagnosis, on behalf of the ESPGHAN Gastroenterology Committee. *JPGN*, 2012; 54: 136–160.
- Lionetti, E., Gatti, S., Pulvirenti, A. & Catassi, C. Celiac disease from a global perspective. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.*, 2015; 29: 365–79.
- Lionetti, E., Castellaneta, S., Ruggiero, F., Pulvirente, A., Tonutti, E., Amarri, S., Barbato, M. y col. Introduction of gluten, HLA status and the risk of Coeliac disease in children. *N Engl J Med*, 2014; 371, 1295-1303.
- Lohi, S., Mustalahti, K., Kaunkinen, K., Laurila, K., Collin, P., Rissanen, H., Lohi, O. y col. Increasing prevalence of coeliac disease over time. *Alim. Pharm & Therapy*, 2007; 26, 1217-1225.

- Mäki, M., Mustalahti, K., Kokkonen, J., Kulmala, P., Haapalahti, M., Karttunen, T., Ilonen, J. y col. Prevalence of celiac disease among children in Finland. *N Engl J Med*, 2003; 348: 2517–2524.
- McNeish, A. S., & Sweet, E. Lactose intolerance in childhood coeliac disease assessment of its incidence and importance. *Arch. Dis. Childh.*, 1968; 43, 433-437.
- Moreira, V. F. & López San Román, A. Intolerancia a la lactosa. *Rev Esp Enferm Dig*, 2006; 98, 143.
- Not, T, Tommasini, A., Tonini, G., Buratti, E., Pocecco, M., Tortul, C., Valussi, M., y col. Undiagnosed coeliac disease and risk of autoimmune disorders in subjects with Type I diabetes mellitus. *Diabetología*, 2001; 44: 151-155.
- Ojetti, V., Nucera, G., Migneco, A.,•Gabrielli, M.,•Lauritano, C.,•Danese, S., & Zocco, M.A. High prevalence of celiac disease in patients with lactose intolerance. *Digestion*, 2005; 71: 106-110.
- Peña, J. *Inmunología Clínica, Bases moleculares y celulares*, 2º Edición, 1998. Editorial Arán, 355 pag.
- Polanco I. Enfermedad celiaca en la infancia. En Rodrigo, L. y Peña, A. S., editores. *Enfermedad celiaca y sensibilidad al gluten no celiaca*. Barcelona, España: OmniaScience; 2013; 219-232.
- Polanco, I. *Vivir bien sin gluten*. 2014, Editorial Salsa Books, 232 pag.
- Ramírez, R., Tikhomirova, L. & Sempere, T. Enfermedad celiaca y déficit de IgA. *Rev Clin Med Fam*, 2016; 9: 54-56.
- Regueiro, J. R., Lopez, C., Gonzalez, S. & Martínez, E. *Inmunología, Biología y patología del sistema inmunitario*, 4º Edición. 2011, Editorial Panamericana, 260 pag.
- Ruiz-Diaz, A. & Polanco, I. Exposición al gluten y aparición de enfermedades autoinmunes en la enfermedad celiaca. *Pediatrika*, 2002; 22: 311-309.
- Sainsbury, A., Sanders, D. S. & Ford, A. C. 2011. Meta-analysis: coeliac disease and hypertransaminasaemia. *Aliment Pharmacol Ther*, 2011; 34: 33–40.
- Santos, M., Nicola, L., Meik, S., Hernández, M. I., Trila, C. & Abeldaños, A. Dermatitis her-

petiforme y enfermedad celiaca. *Dermatol Argent*, 2016; 22,1-6.

● Sategna, C., Solerio, E., Scaglione, N., Aimo, G. & Mengozzi, G. Duration of gluten exposure in adult celiac disease does not correlate with the risk for autoimmune disorders. *Gut*, 2001; 49: 502-505.

● Scanlon, S. A. & Murray, J. A. Update on celiac disease - etiology, differential diagnosis, drug targets, and management advances. *Clin Exp Gastroenterol*, 2011;4:297-311.

● Szajewska, h., Shamir, R., Mearin, L., Ribes-Koninckx, C., Catassi, C., Domellöf, M., Fewtrell, M. S. y col. Gluten introduction and the risk of Coeliac disease: a position paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *JPGN*, 2016; 62, 507-513.

● Tortora, R., Zingone, F., Rispo, A., Bucci, C., Capone, P., Imperatore, N., Caporaso, N y col. Coeliac disease in the elderly in a tertiary centre. *Scand J Gastroenterol*, 2016; 51: 1179–1183.

● Van Heel, D. A. & West, J. Recent advances in coeliac disease. *Gut*, 2006; 55: 1037-46.

● Vaquero, L., Arias, L. & Vivas, S. Enfermedad celiaca refractaria. En Rodrigo, L. y Peña, A. S., editores. *Enfermedad celiaca y sensibilidad al gluten no celiaca*. Barcelona, España: OmniaScience, 2013; 361-375.

● Ventura, A., Magazzu, G. & Greco, L. Duration of exposure to gluten and risk for autoimmune disorders with celiac disease. *Gastroenterology* 1999; 117: 297-303.

● Ventura, A., Neri, E., Ughi, C., Leopaldi, A., Cittá, A. & Tarciso, N. Gluten-dependent diabetes-related and thyroid-related autoantibodies in patients with celiac disease. *J Pediatr.*, 2000; 137, 263-265.

● Vriezinga, S. L., Auricchio, R., Bravi, E., Castillejo, G., Chmielewska, A., Crespo-Escobar, P., Kolacek, S., y col. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med*. 2014; 371, 1304-15.

● Werkstetter, K. J. Korponay-Szabó, I. R, Popp, A., Villanacci, V., Salemme, M., Heilig, G., Lillevang, M. L., y col. Accuracy in diagnosis of celiac disease without biopsies in clinical practice. *Gastroenterology*, 2017 Jun 15.



The background is a solid blue color with a pattern of small, white, hand-drawn style circles or polka dots scattered across the entire surface.

# ASOCIACIONES

## FACE

### Dirección:

c\ De la Salud, 17 - 1º izq.  
28013 Madrid

### Teléfono:

915 475 411

### Horario de atención:

Lunes a viernes de 08:00 h a 14:00 h.

Lunes a jueves de 15:00 h a 18:00 h.

### e-mail:

info@celiacos.org

### Página web:

www.celiacos.org

 @FACEceliacos

 @FACEceliacos

 @FACEceliacos

## FACE JOVEN

### e-mail:

info@facejoven.org

### Página web:

www.facejoven.org

 @facejoven

 @facejoven

 @face-joven

## ANDALUCÍA (FACA)

### ALMERÍA (ASPECEAL)

C/ Francisco Javier, 6 -7

04006 Almería

### Teléfono:

649 629 272

### Horario de atención:

Atención en local con cita previa.

Lunes a viernes de 10:00 h a 14:00 h

y 17:00 h a 20:00 h.

### e-mail:

aspeceal@gmail.com

### Página web:

celiacosalmeria.es

### Redes sociales:

 @CeliacosAlmeria

 @ASPECEAL

## CÓRDOBA (ACECO)

Plaza de la Magdalena, 3

14002 Córdoba

### Teléfono:

646 015 451

### Horario de atención:

Lunes a jueves de 10:00 h a 13:00 h

### e-mail:

asociaciondeceliacoscordoba@gmail.com

### Página web:

celiacoscordoba.es

### Redes sociales:

 @celiacoscordoba

 @AsociaciondeCeliacosdeCordoba

## GRANADA (ACEGRA)

Apdo. de correos 2055

18080 Granada

### Teléfono:

652 264 352

### Horario de atención:

Lunes a jueves de 09:00 h a 14:00 h

### e-mail:

celiacosgranada@gmail.com

### Página web:

celiacosgranada.org

### Redes sociales:

 @asociaciondeceliacosdegranada

## HUELVA (ASPROCEHU)

c\ Juan Sebastián Elcano, 3 BAJO

21004 Huelva

### Teléfono:

649 282 321

### Horario de atención:

Atención en local con cita previa.

Atención Telefónica de lunes a jueves


de 18:00 h a 20:00 h

**e-mail:** asprocehu@gmail.com

### Página web:

celiacosdehuelva.com

### Redes sociales:

 Asociación Provincial de Celiacos de Huelva

### JAÉN (APECEJA)

Po de la Estación, 4 - 6º  
23003 Jaén

**Teléfono:**

699 845 720

**Horario de atención:**

Lunes, miércoles y viernes de 17:00 h  
a 19:00 h

**e-mail:**

celiacosjaen@gmail.com

**Página web:**

celiacosjaen.es

**Redes sociales:**

 @apeceja

 @APECEJA

### MÁLAGA (ACEMA)

C/ Pizarro, 21. Centro Ciudadano Ma-  
nuel Mingorance Acien 29009 Málaga

**Teléfono:**

952 00 68 87 - 617 380 087

**Horario de atención:**

Martes de 17:00 h a 19:00 h.  
Miércl. y viernes de 11:00 h a 13:00 h.

**e-mail:**

acema@celiacosmalaga.es

**Página web:**

www.celiacosmalaga.es

**Redes sociales:**

 @CeliacosMalaga

 ACEMA

### SEVILLA (ASPROCESE)

C/ Hespérides, 9 local 1  
41008 Sevilla

**Teléfono:**

954 435 831 – 664 320 887

**Horario de atención:**

Lunes a jueves de 18:00 h a 20:00 h.

**e-mail:**

celiacossevilla@gmail.com

**Página web:**

www.celiacossevilla.org

 @celiacossevilla

 @ASPROCESE

### ARAGÓN (ACA)

Pº de la Independencia, 24-26 planta  
4 oficina 14 50004 Zaragoza

**Teléfono:**

976 484 949 – 635 638 563

**Horario de atención:**

Lunes a viernes de 10:00 h a 14:00 h.  
Lunes y miércoles de 16:30 a 19:30 h.

**e-mail:**


info@celiacosaragon.org

**Página web:**

www.celiacosaragon.org

**Redes sociales:**

 @celiacosaragon

 @celiacosaragon

### ASTURIAS (ACEPA)

Centro Social Villa Magdalena -  
Avda. de Galicia s/n  
33005 Oviedo

**Teléfono:**

985 230 749 – 615 545 263

**Horario de atención:**

Lunes a viernes de 10:00 h a 14:00 h.

**e-mail:**

info@asociacionceliacosasturias.org

**Página web:**

www.asociacionceliacosasturias.org

 Acepa Celiacos Asturias

### CANTABRIA (ACECAN)

C/ Joaquín Bustamante, 10 local 49  
39011 Santander

**Teléfono:**

942 336 611 - 647 282 142

**Horario de atención:**

Lunes, miércoles y viernes de 11:00 h  
a 13:00 h.  
Martes de 17:00 h a 20:00 h.

**e-mail:**

acecantabria@gmail.com

**Página web:**

acecan.wordpress.com

 @asociaciondeceliacosdecantabria

## **CASTILLA-LA MANCHA (ACCLM)**

C/ Doctor Fleming, 12 planta 1  
02004 Albacete

### **Teléfono:**

967 558 903 – 667 553 990

### **Horario de atención:**

Lunes a viernes de 9:00 h a 14:00 h.


### **e-mail:**

celiacosmancha@gmail.com

### **Página web:**

www.celiacosmancha.org

 @celiacosmancha

 Página Oficial de la Asociación de Celiacos de Castilla La Mancha

## **CASTILLA Y LEÓN (ACECALE)**

C/ Claudio Moyano, 4 planta 8 ofic. 3.  
47001 Valladolid

### **Teléfono:**

983 345 096

### **Horario de atención:**

Lunes de 16:30 h a 20:30 h.

Miércoles de 9:00 h a 14:00 h y de  
17:00 h a 19:30 h.

Martes, jueves y viernes de 9:00 h a  
14:00 h.

### **e-mail:**

acecale@hotmail.com

### **Página web:**

www.acecale.org

 Acecale

## **COMUNIDAD VALENCIANA (ACECOVA)**

Av. Del Cid, 25 planta 1 oficina 1 -  
46018 Valencia

**Teléfono:** 963 857 165

### **Horario de atención:**

Atención en local con cita.

Lunes a viernes de 10:00 h a 13:30 h.

Miércoles tarde de 16:30 h a 19:00 h.

### **e-mail:**

info@acecova.org

### **Página web:**

www.acecova.org

 @Acecova

 @Acecova

## **EXTREMADURA (ACEX)**

Ronda del Pilar, 10 planta 2  
06002 Badajoz

### **Teléfono:**

924 010 092 – 630 838 633

### **Horario de atención:**

Lunes, miércoles y viernes de 8:00 h  
a 15:00 h.

Martes y jueves de 8:00 h a 14:00 h y  
de 16:00 a 19:30 h.


### **e-mail:**

celiacosextremadura@gmail.com

### **Página web:**

www.celiacosextremadura.org

 @CeliacosACEX

 @celiacosextremadura

## **GALICIA (ACEGA)**

Centro sociocultural “José Saramago”  
de vite,  
c/ Carlos Maside, 7 - 15704 Santiago  
de Compostela

### **Teléfono:**

981 104 467 - 679 461 003

### **Horario de atención:**

Martes, miércoles y jueves de 09:30 h  
a 13:30 h.

Miércoles de 17:00 a 19:30 h.

### **e-mail:**

info@celiacosgalicia.es

### **Página web:**

www.celiacosgalicia.es

 Asociación de Celiacos de Galicia

## **ISLAS BALEARES (ACIB)**

c\ de la Rosa, 3  
07003 Palma de Mallorca

### **Teléfono:**

971 495 682

### **Horario de atención:**

Lunes de 16:00 h a 19:00 h.

Martes y jueves de 9:00 h a 12:00 h.

**e-mail:**

info@celiacosbalears.org

**Página web:**

www.celiacosbalears.org

 @acibmallorca

 @CeliacosIB

**ISLAS CANARIAS (FECECAN)****LAS PALMAS (ASOCEPA)**

C/ Pino Apolinario, 82

35014 Palmas de G. Canaria

**Teléfono:**

928 23 01 47 - 638 811 875

**Horario de atención:**

Lunes de 9:00 h a 13:30 h.

Martes de 16:00 h a 18:00 h.

Jueves de 16:00 h a 19:00 h.

**e-mail:**

asocepa.org@gmail.com

**Página web:**

www.asocepa.org

 @asocepa

 ASOCEPA Las Palmas

**SANTA CRUZ TENERIFE (ACET)**

c\ Calle Eduardo Zamacois, 1.

38008 Santa Cruz de Tenerife

**Teléfono:**

922 089 543 – 680 835 009

**Horario de atención:**

Lunes a jueves de 9:00 h a 16:00 h.

Viernes de 9:00 h a 13:00 h.

**e-mail:**

info@celiacostenerife.com

**Página web:**

www.celiacostenerife.com

 @acetceliacos

 @acetceliacos

**LA RIOJA (ACERI)**

Avda. de Zaragoza, 14 - 1º B

26006 Logroño

**Teléfono:**

941 226 799 – 609 908 304

**Horario de atención:**

Lunes a viernes de 10:30 h a 12:45 h.

Jueves de 10:30 h a 12:45 h y de

18:00 h a 20:45 h.

**e-mail:**

info@aceri.org

**Página web:**

www.aceri.org

 @asociacionceliacadelarioja

**MADRID (MSG)**

Pza. Juan Carlos I, 1. CC Getafe 3.

Local 10 pl. B Ampliación

28905 Getafe

**Teléfono:** 610 292 191

**Horario de atención:**

Miércoles de 10:00h a 14:00 y de  
15:00 a 20:00h

Atención Telefónica de lunes a  
viernes de 10:00h a 14:00h y lunes a  
jueves de 15:00h a 17:00h

**e-mail:**

info@madridsingluten.org

**Página web:**

www.madridsingluten.org

 @MadridSinGluten

 Madrid Sin Gluten

**MELILLA (ACEME)**

Apdo. de correos 374

52080 Melilla

**Teléfono:**

627 646 826 – 627 645 277

**e-mail:**

celiacosmelilla@yahoo.es

 @ACEMEMelilla

 @asociacionceliacosmelilla

**MURCIA (ACMU)**

Avda. del Rocío, 7. Palacio de los  
deportes. 30007 Murcia

**Teléfono:**

968 694 080 – 636 691 619

**Horario de atención:**

lunes a viernes de 9:00h a 14:00h.

Miércoles de 16:00h a 19:00h

**e-mail:**

administracion@celiacosmurcia.org

**Página web:**

www.celiacosmurcia.org

 @CELIACOSMURCIA

 @celiacosmurcia

**NAVARRA (ACN)**

Dr. Juaristi, 12 bajo

31012 Pamplona

**Teléfono:**

948 134 559 – 696 075 518

**Horario de atención:**

Lunes a viernes de 11:00 h a 16:00 h.

**e-mail:**

aceliacosn@hotmail.com

**Página web:**

www.celiacosnavarra.org

 Asociación De Celíacos De Navarra

**PAÍS VASCO (EZE)**

c/ Rafaela Ybarra, 4b-lonja

48014 Bilbao

**Teléfono:**

944 169 480 - 606 352 958

**Horario de atención:**

Lunes a viernes de 10:00 h a 13:00 h.

Lunes a jueves de 16:00 h a 19:00 h.

**e-mail:**

mireia@celiacoseuskadi.org

**Página web:**

www.celiacoseuskadi.org

 @EZEceliacos

 Asociación de Celíacos de Euskadi



