

2015/2016



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**CONTROVERSIAS SOBRE EL  
MOMENTO DE  
INTRODUCCIÓN DEL GLUTEN  
EN LA DIETA DEL LACTANTE**

**Autor/a: Raquel Infante Uriarte.**

**Tutor/a: M<sup>a</sup> Ángeles Barba Pérez.**

## **RESUMEN:**

Desde hace muchos años se está estudiando la enfermedad celíaca y la posible relación entre el momento de introducir el gluten en la alimentación del lactante y la aparición de dicha enfermedad. Se sospecha que según el momento en el que se introduzca el gluten la enfermedad celiaca puede aparecer antes o después y con mayor o menor intensidad, pero los estudios realizados no llegan a un acuerdo sobre cuál es la edad más adecuada para introducirlo con el mínimo riesgo. También se especula sobre un posible papel protector de la lactancia materna sobre el desarrollo de las alergias alimentarias y la enfermedad celíaca.

Estudios recientes de alto grado de evidencia han demostrado que el retraso en la introducción del gluten no influye en el desarrollo de la enfermedad celíaca en población de riesgo genético, aunque si retrasa el momento de su aparición. Este resultado cuestiona las recomendaciones de la EPSGHAN, European Food Safety y las más recientes de la American Academy of Pediatrics

Es necesario realizar una revisión y modificación de las recomendaciones sobre la introducción del gluten en la dieta del lactante y establecer una pauta única y segura.

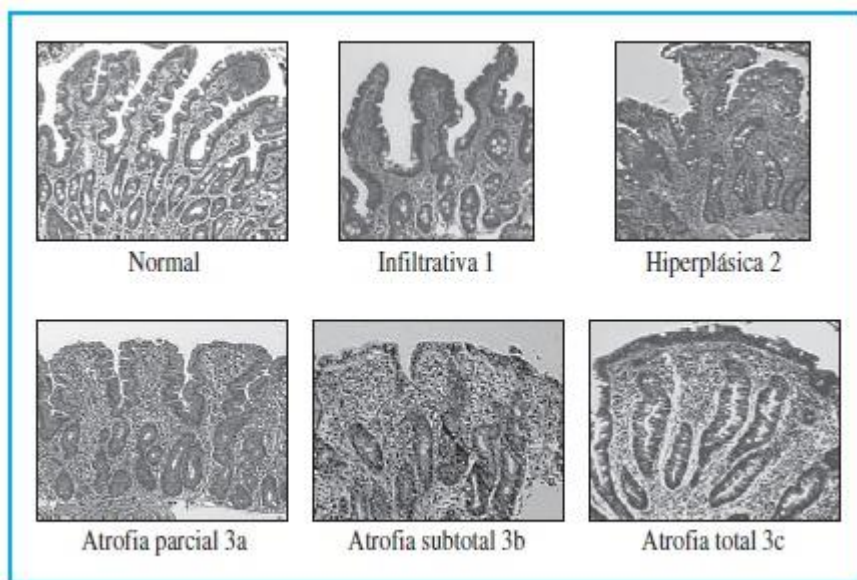
*Palabras claves:* Enfermedad celíaca, gluten, alimentación complementaria, intolerancia.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
OBJETIVOS .....	6
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>7</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>7</b>
MOMENTO DE INTRODUCCIÓN DEL GLUTEN EN LA DIETA DEL LACTANTE .....	8
PAPEL PROTECTOR DE LA LACTANCIA MATERNA .....	12
CANTIDAD Y FORMA DE INTRODUCIR EL GLUTEN EN LA DIETA .....	16
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>19</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>21</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>23</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>25</b>
<b>ANEXO I: Formas clínica de la enfermedad celíaca</b> .....	<b>26</b>
<b>ANEXO II: El iceberg de la enfermedad celíaca.</b> .....	<b>27</b>
<b>ANEXO III: Manifestaciones clínicas según la edad de presentación</b> .....	<b>28</b>
<b>ANEXO IV: Manifestaciones extradigestivas de la enfermedad celíaca.</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXO V: Situaciones en las que debemos investigar el diagnóstico de la enfermedad celíaca.</b> .....	<b>30</b>
<b>ANEXO VI: Algoritmo diagnóstico en niños/adolescentes con síntomas sugestivos de enfermedad celíaca.</b> .....	<b>31</b>
<b>ANEXO VII: Algoritmo diagnóstico en niños/adolescentes asintomáticos pertenecientes a grupos de riesgo.</b> .....	<b>32</b>
<b>ANEXO VIII: Algoritmo de seguimiento de la enfermedad celíaca.</b> .....	<b>33</b>

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad celíaca (EC) es una enteropatía que afecta principalmente a personas genéticamente predispuestas. Comienza en el momento que el individuo ingiere alimentos que contienen gluten, que causa una lesión histológica de la mucosa del intestino, llegando a producir una atrofia de las vellosidades intestinales.



*(Tipos de lesión según Marsh).*

La primera definición de la EC, según Francis Adams, fue hecha por el médico Aretaeus de Capadocia en el siglo II a.C., que definió la enfermedad como “el que padece del intestino”. En 1888, el patólogo inglés Samuel Gee, usando conceptos más nuevos describió la enfermedad en niños <sup>1,2</sup>.

Estudios posteriores de Dicke y Van de Kamer demostraron en 1950 la relación causa-efecto existente entre la ingesta de alimentos con gluten y la aparición de los síntomas. Además, establecieron que el único tratamiento eficaz, es una dieta sin gluten, mantenida estrictamente y de por vida <sup>1,2</sup>.

En el congreso que realizó la ESPGHAN (The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition) en Interlaken en el año 1969, se consensó una nueva definición, que fue publicada en 1970 y estableció que era una enfermedad del intestino delgado caracterizada por una mucosa intestinal anormal, asociada a una intolerancia permanente al gluten, cuya retirada de la dieta da lugar a una remisión clínica y anatomopatológica.<sup>3</sup>

Recientemente la ESPGHAN, a la vista de los últimos conocimientos, la ha definido de nuevo como una enfermedad sistémica inmunomediada, provocada por el gluten y prolaminas relacionadas en individuos genéticamente susceptibles y que se caracteriza por la presencia de una combinación variable de manifestaciones clínicas dependientes del gluten, de anticuerpos específicos de EC, haplotipos HLA DQ2 o DQ8 y enteropatía.<sup>3</sup>

La sintomatología de la EC es muy variable y siguiendo las nuevas recomendaciones publicadas por la ESPGHAN en el 2012 podemos clasificarla de la siguiente manera<sup>4</sup>.

*Enfermedad celíaca sintomática:* Los pacientes presentan síntomas o signos gastrointestinales (diarrea crónica, estreñimiento crónico, dolor abdominal, náuseas, distensión abdominal...), y síntomas o signos extradi digestivos (retraso en el crecimiento, retraso de la pubertad, anemia crónica, osteopenia/osteoporosis, defectos del esmalte de los dientes, irritabilidad...).

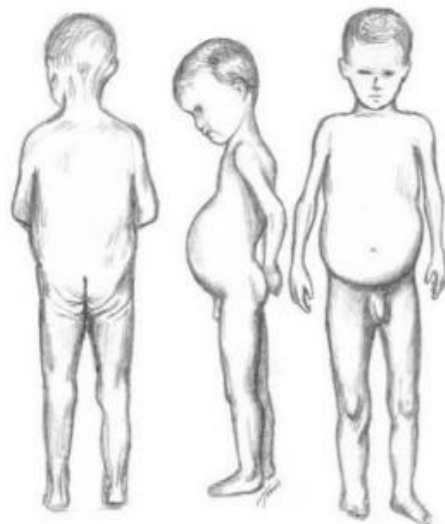
*Enfermedad celíaca asintomática o silente:* Los pacientes presentan HLA compatible con la enfermedad celíaca, anticuerpos séricos positivos, hallazgos en la biopsia intestinal y no muestran sintomatología.

*Enfermedad celíaca latente:* Los pacientes presentan HLA compatible y han sufrido una enteropatía previa al consumir gluten, posteriormente el daño desaparece aún manteniendo la ingesta de gluten.

*Enfermedad celíaca potencial:* Los pacientes presentan HLA compatible. Anticuerpos positivos y pueden presentar algún síntoma aunque no existe un daño histológico.

Existe otro tipo de enfermedad celíaca llamada *pauci o monosintomática*, que puede cursar con un único síntoma aislado de tipo digestivo o extradi digestivo, como distensión abdominal y vómitos. Este tipo es el más frecuente en la edad pediátrica.

Las manifestaciones clínicas de la EC varían mucho según la edad en la que aparece, siendo más comunes los síntomas intestinales y el retraso de crecimiento en los niños que se les ha diagnosticado la enfermedad en los



primeros años de vida, y los síntomas extraintestinales cuando se diagnostica en momentos posteriores de la infancia.<sup>5</sup>

Existe una gran cantidad de enfermedades asociadas a la EC, la mayoría son de origen inmunológico, las que existen con mayor evidencia son: dermatitis herpetiforme, diabetes mellitus tipo I, síndrome de Down, síndrome de Turner, síndrome de Willian, artritis crónica juvenil, enfermedades tiroideas y hepáticas.<sup>4,5</sup>

Cuando el cumplimiento dietético es estricto se ha demostrado que transcurridos 10 años el riesgo de enfermedades neoplásicas y enfermedades autoinmunes del paciente celiaco es igual o similar a la población general, pero si existe un pobre cumplimiento del tratamiento el paciente celiaco tiene un mayor riesgo de desarrollar enfermedades neoplásicas del aparato digestivo como carcinomas esofágicos y faríngeos, adenocarcinomas del intestino delgado y linfomas no Hodgkin; también hay una serie de complicaciones no neoplásicas que se relacionan con un mal cumplimiento del tratamiento como enfermedad autoinmunes, alteraciones del metabolismo óseo, problemas relacionados con la reproducción, alteraciones psiquiátricas y neurológicas<sup>5</sup>. Por todo esto es muy importante diagnosticar y tratar la enfermedad celíaca cuanto antes, pero la cantidad de manifestaciones clínicas atípicas y extradigestivas dificultan y retrasan el diagnóstico, esto puede ocasionar que el paciente celiaco no diagnosticado desarrolle complicaciones a medio y largo plazo.<sup>6</sup>

Los criterios diagnósticos de la EC han ido cambiando con el paso del tiempo, en 1969, en el congreso de la ESPGHAN se establecieron unos criterios diagnósticos que fueron aceptados universalmente y que consistían en realizar 3 biopsias: la primera en el momento del diagnóstico manteniendo la dieta con gluten, tendría que demostrar una atrofia severa de las vellosidades, además de datos clínicos y analíticos de malabsorción. Una segunda biopsia, tras retirar el gluten en la que se debía observar una recuperación histológica de la mucosa y una tercera biopsia, tras realizar una sobrecarga controlada de gluten, para observar una posible recaída.<sup>6</sup>

20 años después, en 1989, la EPSGHAN los modificó. Durante estos años se realizaron muchos descubrimientos que han permitido conocer mejor la etiopatogenia e inmunogenética de la EC. Debido a todos estos descubrimientos la ESPGHAN encargó a un grupo de expertos una revisión de la definición y de los criterios diagnósticos. Este grupo estaba coordinado por S Husby, e integrado por D Branski, C Catassi, S

Koletzko, I Korponay-Szabo, M Maki, L Mearin, A Phillips, C Ribes, R Shamir, R Troncone, A Ventura y P Zimmer. En los congresos de la ESPGHAN en 2010 y 2011 se debatieron las propuestas de este grupo de expertos, llegando a modificar la definición de enfermedad celíaca, creándose nuevos algoritmos diagnósticos tanto para niños y adolescentes con signos y síntomas consistentes con EC, como para niños y adolescentes sin sintomatología pero pertenecientes a un grupo de riesgo para desarrollar la EC. También se crearon nuevas recomendaciones que se publicaron en la edición de Enero de 2012 del JPGN (Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition). En este mismo número se publicaron los resultados de una encuesta que se realizó a los miembros de la ESPGHAN sobre los criterios diagnósticos, un 90% de los encuestados solicitaban revisar y modificar dichos criterios, y de éstos un 74% no creían necesario realizar la biopsia intestinal sistémicamente, sino según las condiciones de cada niño<sup>6</sup>.

Los criterios diagnósticos se basan en 4 pilares<sup>4, 5,6</sup>:

- *Exploración física.*
- *Marcadores serológicos* (Ac anti gliadina, Ac anti endomisio, Ac anti TGt).
- *Estudio genético:* La ausencia de HLA DQ2 o DQ8 permite excluir la EC con un 99% de certeza en familiares de primer grado y en pacientes sintomáticos con serología negativa y biopsia normal.

La presencia de HLA DQ2 o DQ8 también nos ayuda a seleccionar individuos de alto riesgo y diagnosticar una EC latente.

- *Biopsia duodenal-yeyunal.*

El único tratamiento para esta enfermedad es la supresión total y permanente del gluten de la dieta. La adherencia a esta dieta no es nada fácil ya que el gluten se encuentra hasta en un 80% de los productos que consumimos habitualmente, de forma directa o de forma indirecta. Por otra parte, una dieta sin gluten es económicamente difícil y dependiendo del estado de malabsorción, puede llegar a ser necesario seguir además una dieta hipoalérgica, hipercalórica o pobre en fibra<sup>4,6</sup>. Por todo esto hay que tener claro el diagnóstico y no se debe retirar el gluten de la dieta sin terminar el proceso de diagnóstico.

Tras el diagnóstico se debe hacer un seguimiento a los pacientes para poder comprobar que la clínica desaparece (tras la retirada del gluten la recuperación histológica no se

produce de forma inmediata sino que en los adultos puede tardar hasta 2 años y en los niños 1 año<sup>5</sup>), y controlar que el crecimiento, desarrollo y los marcadores serológicos vuelven a la normalidad (tiempo medio para la normalización de los Ac es de 6-12 meses). Además debemos asegurarnos el seguimiento correcto de la dieta y detectar posibles déficits, carencias o diagnosticar la aparición de enfermedades asociadas <sup>4</sup>.

Hasta hace 20 años se pensaba que la enfermedad celíaca no era una enfermedad muy frecuente y que principalmente afectaba a pacientes pediátricos. Gracias a los estudios que se han ido realizando a lo largo de los años hemos podido aumentar los conocimientos respecto a la enfermedad y descubrir nuevos métodos serológicos más sensibles y específicos. Actualmente la EC se considera una enfermedad frecuente de distribución mundial, que afecta tanto a pacientes pediátricos como adultos <sup>4</sup>.

Los últimos estudios epidemiológicos poblacionales, han establecido que la EC se puede considerar una de las patologías intestinales crónicas más frecuente a nivel mundial con una prevalencia del 1% (1/100)<sup>1,4,7</sup>. En España se han realizado estudios de prevalencia en Madrid, Asturias y País Vasco obteniéndose un resultado para población adulta de 1/370 y para población pediátrica entre 1/180 a 1/220 <sup>4</sup>.

A pesar de la elevada prevalencia, en muchos casos existe una gran demora entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico<sup>5</sup>. Incluso muchos estudios recientes ponen de manifiesto que por cada enfermo celiaco diagnosticado existen 5-10 sin diagnosticar<sup>4,7</sup>.

Un cambio importante en la prevalencia de la EC se produjo en Suecia entre los años 1982 y 1996, donde se produjo un aumento brusco de la incidencia de la EC en niños menores de 2 años coincidiendo con un Cambio en la pauta de introducción del gluten y la remisión posterior al volver a cambiarla<sup>8,9</sup>.

Este fenómeno ha sido muy estudiado y ha dado lugar a nuevas investigaciones y discusiones sobre la posible relación entre el momento de introducir el gluten en la alimentación del lactante y la aparición de dicha enfermedad celíaca. Se sospecha que según el momento en el que se introduzca el gluten la EC puede aparecer antes o después y con mayor o menor intensidad. También se especula sobre un posible papel protector de la lactancia materna en relación con el desarrollo de las alergias alimentarias y la enfermedad celíaca.



La ESPGHAN recomienda iniciar la alimentación complementaria entre los 4 y 6 meses de edad, basándose en motivos nutricionales, fisiológicos y madurativos; pueden existir pequeños cambios según factores familiares y socioculturales. La introducción debe ser en pequeñas cantidades y de forma lenta y progresiva. Además debe existir un aporte lácteo de al menos 500 ml diarios durante el primer año. Es un organismo que lleva casi más de 20 años realizando recomendaciones sobre el mejor momento de introducir el gluten. Hasta el año 2008 recomendaba no introducirlo hasta los 4 meses e incluso posponerlo hasta los 6 o 7 meses<sup>10,11</sup>, ya que se pensaba que cuanto más tarde se introdujeran los alimentos alérgenos era mejor. Esta idea ha ocasionado que durante un largo periodo de tiempo la introducción de los cereales comenzara con preparados exentos de gluten, para añadir a los 6 o 7 meses cereales con gluten; también se retrasaba la introducción del gluten en los familiares de primer grado de los enfermos celíacos incluso más tarde del año vida<sup>8</sup>. A partir del 2008 debido a todos los descubrimientos realizados hasta el momento sobre la enfermedad celíaca la EPSGHAN lanzó una nueva recomendación “Es prudente evitar la introducción precoz (<4 meses) y tardía (>7 meses) del gluten, e introducirlo gradualmente mientras el lactante recibe lactancia materna”, esta recomendación fue corroborada por la European Food Safety Authority.

Aparecieron críticas respecto a estas recomendaciones poniendo de manifiesto, que cuanto más tarde se realiza la introducción de un alérgeno, mayor es la posibilidad de sensibilización del mismo. El desarrollo de tolerancia está relacionado con que la primera exposición al alérgeno tenga lugar en el momento adecuado y junto con lactancia materna<sup>8</sup>.

Se considera que existe un periodo de ventana inmunológica durante el cual la presentación de alérgenos favorece el desarrollo de tolerancia. Todo ésto hizo plantearse si sería posible prevenir la enfermedad celíaca y las alergias alimentarias a través de la introducción de los alimentos en este periodo<sup>8</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO**

Estudiar el estado de la cuestión en relación con la introducción del gluten en la dieta del lactante.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer el momento idóneo de la introducción del gluten en el lactante sano.
- Determinar la influencia de la lactancia materna con la prevención de la enfermedad celíaca.
- Determinar la forma de introducir el gluten y la cantidad que ayude a prevenir la enfermedad celíaca.

## **METODOLOGÍA**

Se ha realizado una revisión bibliográfica de artículos relacionados con el tema a través de las bases de datos de Pubmed, Google Académico y catálogo Almena de la Universidad de Valladolid.

Se realizó una búsqueda entre los meses de noviembre a marzo de 2016 utilizando los siguientes descriptores de la salud: gluten, enfermedad celiaca, alimentación complementaria, pediatría, lactantes, factores ambientales e intolerancia al gluten.

Combinando todos los descriptores anteriores se encontraron 132 artículos, después de realizar una lectura del título y el resumen seleccionamos 69 que cumplían los criterios de inclusión y tras realizar un análisis más completo hemos seleccionado 21 artículos.

En cuanto a criterios de inclusión se aceptó todo artículo o estudio que hablasen o desarrollasen la EC, no se ha tenido muy en cuenta los años de publicación ya que hay estudios antiguos que poseen una gran relevancia. Como criterios de exclusión se han utilizado solo aquellos estudios que se centraran en la edad pediátrica.

## **RESULTADOS**

Los resultados han sido agrupados según los factores ambientales de la enfermedad celiaca:

- Momento de introducción del gluten en la dieta del lactante.
- Papel protector de la lactancia materna.
- Cantidad y forma de introducir el gluten en la dieta.

## **MOMENTO DE INTRODUCCIÓN DEL GLUTEN EN LA DIETA DEL LACTANTE**

Muchos autores están convencidos de que existe un momento exacto en el que es más beneficioso introducir el gluten en la dieta, algunos lo llaman “ventana inmunológica”<sup>8,11</sup> o “ventana protectora”<sup>13</sup>. En el momento del nacimiento el sistema digestivo del bebe es inmaduro, tiene que desarrollarse. La leche materna contiene hormonas y factores de crecimiento que ayudan al desarrollo y la maduración del sistema digestivo. Hay estudios y autores que determinan que el mejor momento para introducir el gluten es entre los 4 y 6 meses.

*Norris y Col* en 1994 realizaron un estudio prospectivo en Denver que tuvo una duración de 5 años de media, con una cohorte de 1560 niños que tenían un gran riesgo genético de padecer la EC, tenían que presentar a la hora del nacimiento marcadores HLA o tener un familiar de primer grado de diabetes mellitus 1. El estudio consistía en introducir el gluten a diferentes edades, se dividió la cohorte en tres grupos, al primer grupo se le introdujo el gluten a los 3 meses al segundo entre los 4 y 6 meses y al tercer grupo a partir de los 7 meses. Se demostró que introducir el gluten de forma precoz a los 3 meses tiene un riesgo 5 veces mayor de desarrollar la enfermedad celíaca e introducirlo de forma tardía a partir de los 7 meses aumenta casi el doble el riesgo. En conclusión introducir el gluten entre los 4 y 6 meses tiene un menor riesgo de enfermedad celíaca<sup>8,11,14,15</sup>.

Un estudio observacional prospectivo realizado en Noruega (1999-2008) introdujo el gluten en 82.167 niños lactantes sin ningún factor de riesgo de desarrollar la EC a diferentes edades, antes ó a los 4 meses en el 8% de la cohorte, a los 5 ó 6 meses en un 45,3% y después de los 6 meses en el 46,6%. El 78% de los niños recibieron lactancia materna, algunos hasta los 18 meses, se les hizo el seguimiento y se recogió la información a través de un informe mensual. Al terminar el estudio se observó un aumento del riesgo de EC en los niños que se les había introducido el gluten después de los 6 meses y un mayor riesgo aún en los niños alimentados con leche materna después de los 12 meses de edad<sup>8,16</sup>.

*Ivarsson y colaboradores* observaron en su estudio que introducir el gluten a la edad de cinco o seis meses no incrementaba el riesgo para desarrollar la EC. Realizaron un registro prospectivo del 40% de la población sueca (623.439 niños) desde el 1 de

Noviembre de 1992 hasta el 30 de Abril de 1995. Fue el primer estudio sobre la asociación entre la EC y los factores de riesgo ambientales. Agruparon a los niños según su edad, un primer grupo entre los 0 y 1,9 años y un segundo entre los 2 y los 14,9 años. Los participantes tenían que rellenar un cuestionario donde se preguntaba si el niño había sido alimentado con lactancia materna y hasta qué edad y también preguntaban en qué momento habían introducido el gluten y las cantidades de gluten. La EC afectó más al grupo más joven ya que el diagnóstico se realizó antes de los 2 años en el 80% de los casos y la mayoría eran niñas<sup>15,16</sup>.

*J.M.Marugán* considera que hay un riesgo menor si se introduce el gluten entre los 4 y 6 meses de edad<sup>10,14</sup> y en un artículo publicado en la revista de Anales de Pediatría un grupo de expertos desaconseja introducir el gluten antes de los 4 meses y recomiendan hacerlo en torno a los 5 y 6 meses<sup>11</sup>.

Por otro lado hay estudios que demuestran que introducir el gluten entre los 4 y 6 meses no tiene ningún efecto protector y que no previene la enfermedad celíaca.

El estudio *Prevent CD* es un estudio multicéntrico prospectivo europeo llevado a cabo desde mayo de 2007 hasta septiembre de 2013 y cuyos resultados se publicaron el 2 de octubre del 2013. Desde el Centro Médico de la Universidad de Leiden, en los Países Bajos, se coordinaron hospitales, universidades, industrias y laboratorios de 7 países europeos e Israel. El estudio seleccionó a un total de 994 lactantes con un alto riesgo de padecer enfermedad celíaca, tenían que presentar HLA-DQ2 o HLA-DQ8 y tener por lo menos un familiar de primer grado con EC. Se separó a los lactantes de forma aleatoria formando dos grupos que desde el 4º mes y durante 8 semanas recibieron: el 1º grupo 100mg de gluten y el 2º grupo placebo, recomendando en los dos grupos lactancia materna durante este periodo. A partir de los 6-7 meses se igualó la ingesta de gluten en los dos grupos administrándoles 250mg de gluten al día y posteriormente se fue aumentando de forma progresiva y por igual en los dos grupos la cantidad de gluten de manera que a los 7-8 meses se les administró 500 mg de gluten al día, a los 8-9 meses 1000 mg de gluten al día, a los 9-10 meses 1500 mg de gluten al día y a partir de los 11 meses consumo libre. El estudio incluía un seguimiento clínico de los síntomas y signos, la detección de anticuerpos antitransglutaminasa y un control de la dieta (lactancia materna, lactancia artificial y consumo de gluten) y del crecimiento<sup>11,13,15,17</sup>.

La frecuencia de EC a los 3 años fue de 5,2% sin observarse grandes diferencias entre los dos grupos. La lactancia materna tampoco demostró tener un papel protector, no influyendo ni su duración ni su mantenimiento tras la introducción del gluten. Sí que se observó una mayor incidencia en los lactantes con homocigótico DQ2 apareciendo niños con EC antes de los 3 años; también se observó una mayor frecuencia en las niñas que en los niños, 8,9% frente 3,2%; sugiriéndose que la microbiótica intestinal puede comportarse de forma diferente en uno u otro sexo (tabla 1) <sup>9,11,13,17</sup>.

El estudio *Prevent CD* concluyó que “la introducción de pequeñas cantidades de gluten entre las 16 y 24 semanas de edad no redujo el riesgo de enfermedad celíaca”<sup>9,13,17</sup>.

**Tabla 1: Incidencia acumulada de enfermedad celíaca a los tres años según el sexo y el tipo de ingesta. Datos del estudio prevent CD**

	Índice acumulado de EC a los 3 años (%)
<b>Niños gluten a los 4 meses</b>	<b>3,2%</b>
<b>Niños placebo hasta los 6-7 meses</b>	<b>3,6%</b>
<b>Niñas gluten a los 4 meses</b>	<b>8,9%</b>
<b>Niñas placebo hasta los 6-7 meses</b>	<b>5,5%</b>

El estudio *multicéntrico CELIPREV* desarrollado por la Sociedad Italiana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica y publicado en la revista *The New England Journal of Medicine* seleccionó a 832 recién nacidos que tenían un familiar de primer grado con EC entre el año 2003 y el año 2008<sup>11,18</sup>. Separaron a los lactantes de forma aleatoria formando dos grupos, al primer grupo le dieron gluten por primera vez a los 6 meses y al segundo grupo a los 12 meses, se fomentó la lactancia materna durante el estudio y la cantidad de gluten ingerida fue libre<sup>8,11,18</sup>. Durante el primer año recopilaban información sobre infecciones intestinales y características de la dieta, a los 15 meses se realizó el estudio de genotipo de HLA y determinaron anticuerpos antigliadina y antitransglutaminasa a los 2, 3, 5, 8 y 10 años<sup>11,18</sup>.

De los 707 lactantes que permanecieron en el estudio hasta los 36 meses, 553 eran portadores del genotipo HLA y se les realizó el estudio completo<sup>18</sup>. La incidencia de EC a los dos años del comienzo del estudio era mayor en aquellos niños en los que se había introducido el gluten a los 6 meses que en los que se había introducido a los 12 meses, (12% Vs 5%). Entre los 5-10 años no había grandes diferencias entre los dos grupos y a los 10 años el 25,8% de los niños con homocigotos DQ2 habían desarrollado la EC

frente al 15,8% de los niños que habían desarrollado la enfermedad con fenotipo DQ8<sup>8,11,18</sup>. Los autores del estudio concluyeron que introducir el gluten de forma tardía en niños de alto riesgo no modifica el riesgo de EC, aunque se atrevieron a comentar que la introducción tardía puede provocar un retraso en la aparición de la enfermedad. No pudieron demostrar un papel protector de la lactancia materna<sup>8,11,18</sup>. Por último el ser portador del genotipo HLA fue un importante predictor de la enfermedad y se observó un mayor riesgo de enfermedad en los portadores del genotipo HLA-DQ2<sup>18</sup>.

*El estudio Italian Baby* investigó el momento de introducción del gluten en una gran cohorte de lactantes de alto riesgo, la influencia de la lactancia materna y la diferencia de riesgo entre los genotipos HLA DQ2 y HLA DQ8. El estudio se llevó a cabo entre Octubre de 2004 y Junio de 2007, seleccionaron a 729 lactantes de alto riesgo los cuales fueron separados de forma aleatoria en dos grupos y al grupo 1 se les introdujo el gluten a los 6 meses en el momento del destete y al grupo 2 a los 12 meses. Se les realizó un estudio de seguimiento durante 5 años recogiendo información sobre la dieta y la sintomatología a través de vía telefónica o por entrevistas personales a los 4, 7, 9 y 12 meses de edad. El estudio del genotipo HLA y la serología de los anticuerpos IgA, antitransglutaminasa se llevó a cabo a los 15 meses y a los 2, 3 y 6 años. La biopsia fue recomendada para todos los lactantes que dieron positivo en las pruebas serológicas<sup>15</sup>. En Septiembre de 2011 se realizó la última actualización del estudio donde se comprobó que el 100% de los lactantes habían completado el estudio, el 52% pertenecían al primer grupo y el 48% al segundo grupo. Al principio se observó una mayor incidencia de enfermedad celíaca en el primer grupo (8% Vs 2%) aunque estas cifras se igualaron a los 3 años pasando a haber una incidencia similar en los dos grupos. Con estos resultados los autores del estudio concluyeron que ni el retraso en la introducción del gluten ni el periodo de lactancia modificó el riesgo de la EC en los lactantes de alto riesgo, pero sí se asoció una introducción tardía del gluten con un retraso en la aparición de la enfermedad<sup>15</sup>.

*Un estudio observacional prospectivo realizado en Suecia* estudió dos cohortes de niños con una edad media de 2,9 años; una cohorte de 690 niños nacidos entre 1992 y 1993 que cumplían las pautas antiguas de la ESPGHAN de introducir el gluten a los 6 meses y otra cohorte de 679 niños nacidos entre 1996 y 1997 con las nuevas pautas de introducir el gluten entre los 4 y 6 meses. No se observó una gran diferencia en la incidencia de la enfermedad celíaca (1,3% Vs 0,7%)<sup>10</sup>.

*P. Pavon, L.Monasterio y B. Guillan* no dicen una fecha exacta de cuando es mejor introducir el gluten, pero en su artículo mencionan que según estudios realizados en todo el mundo se puede decir que queda comprobado que cuanto más temprano se introduce el gluten más pronto aparece la sintomatología y se manifiesta de una forma más intensa<sup>19</sup>.

*J.M.Marugán* realizó un estudio de cohortes retrospectivo mediante encuestas para conocer los hábitos de introducción de la alimentación complementaria y los factores relacionados. El estudio se llevó a cabo en consultas de Atención Primaria durante 6 meses en el año 2011, colaboraron 46 pediatras o enfermeros de pediatría de centros de salud de Asturias y 6 provincias de Castilla y León: Valladolid, Zamora, Burgos, Salamanca, Palencia y León. Se entregaron las encuestas a los padres o familiares que acudían de forma consecutiva a las revisiones programadas de los lactantes entre los 12 y 18 meses<sup>20</sup>. El cuestionario contenía preguntas sobre la edad, el sexo, el peso, provincia, localidad, origen de la familia, asistencia a guarderías, antecedentes de alergias o intolerancias alimentarias, edad de los padres, nivel de formación de los padres, tipo de lactancia y su duración, momento de introducción de cereales sin gluten y con gluten<sup>20</sup>. Se recogieron 1.015 encuestas, con una edad media de los niños de 14,8 meses. Con los resultados que se obtuvieron en el estudio se observó que la introducción de los cereales con gluten se realizó a una edad media de 7,37 meses; solo un 45,1% de los niños lo hizo entre los 4 y los 6 meses, el 0,2% antes de los 4 meses y un 54,7% después de cumplir los 7 meses. Además, solo un 13,9% lo introdujo entre los 4 y los 6 meses coincidiendo con la lactancia materna<sup>20</sup> (Tabla 2). Los 4 casos diagnosticados de enfermedad celiaca durante el estudio habían introducido todos el gluten después de cumplir los 7 meses. Se asocian significativamente a una introducción más tardía del gluten y por lo tanto a un menor cumplimiento de la pauta recomendada por la EPSGHAN. Se puede decir que las nuevas recomendaciones de la EPSGHAN no se están llevando a la práctica en muchos lugares de Castilla y León y Asturias<sup>20</sup>.

**Tabla 2: Resultados de la introducción del gluten en función de las distintas variables en el estudio de J. M. Marugan realizado en consultas de atención primaria de Castilla y Leon y Asturias:**

<b>Número</b>	<b>Edad media (en meses).</b>	<b>Introducción del gluten entre 4 y 6 meses (%)</b>	<b>Gluten 4 y 6 meses + LM (%)</b>
<b>Edad madre igual o mayor de 35 años:</b> Si: 478 No: 469	7.08 6.89	41.0 49.5	14.0 13.6
<b>Guardería:</b> Si: 386 No: 624	7.11 6.92	40.0 48.3	12.5 14.8
<b>Familiar celiaco:</b> Si: 57 No: 888	7.75 7.34	30.4 46	16.1 13.9
<b>Lactancia materna</b> Si: 870 No: 141	7.04 6.669	43.6 53.7	16.4 0
<b>Estudios madre</b> Elementales: 150 Medios: 371 Universitarios: 481	6.81 6.96 7.06	51.1 46.6 42.6	9.1 11.5 17.0
<b>Estudios padre</b> Elementales: 208 Medios: 448 Universitarios: 332	6.77 7.06 7.07	54.8 42.6 41.1	12.6 11.9 16.7
<b>Primer hijo</b> Si: 588 No: 420	6.93 7.10	47.3 41.3	12.6 15.5
<b>Familia española</b> Si: 856 No: 62	6.98 7.05	45.8 37.1	14.1 10.0

## **PAPEL PROTECTOR DE LA LACTANCIA MATERNA**

La OMS recomienda mantener lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses<sup>12</sup>, lo que quiere decir que hasta entonces no recomienda introducir ningún alimento sólido en la dieta del lactante y por lo tanto el gluten tampoco. En los primeros meses de vida el intestino se considera inmaduro desde un punto de vista funcional, precisando de factores de crecimiento y maduración que contiene la leche materna que le ayudan a



preservar la integridad de la lámina propia intestinal, además del efecto protector frente a las infecciones gastrointestinales<sup>12</sup>.

La EPSGHAN en su última recomendación recalcó la importancia de la lactancia materna, fomentando y recomendando si es posible su existencia en el momento de introducir el gluten en la alimentación del lactante.

El estudio realizado por Ivarsson y colaboradores se considera el estudio más grande de casos y controles hasta ahora. El objetivo del estudio consistía en averiguar la asociación de la lactancia materna y la edad de la primera introducción del gluten. Concluyó que la lactancia materna tiene un papel protector frente a la EC, de manera que reduce el riesgo de desarrollar la enfermedad en los niños menores de 2 años cuando estaban siendo lactados al pecho en el momento de meter el gluten por primera vez y aún más cuando la lactancia materna se prolongó después de la introducción<sup>10,15,21</sup>.

Peters y Cols realizaron un estudio de casos y controles llegando a la conclusión de que el riesgo de desarrollar la EC es menor en los lactantes alimentados con lactancia materna durante más de dos meses frente a los niños que recibieron lactancia materna menos de dos meses. Además observaron que el riesgo era menor en aquellos que recibían lactancia materna frente a los alimentados con lactancia artificial. La prolongación de la lactancia materna también demostró un riesgo menor para la EC<sup>21</sup>.

D'Amico y Cols comunicaron que los niños que eran alimentados de forma exclusiva con leche materna durante los primeros 6 meses de vida, desarrollaban la EC de forma más tardía y diferente a los que se había alimentado con lactancia artificial o lactancia mixta<sup>21</sup>.

En la última revisión sistemática y meta-análisis de los estudios observacionales publicados entre 1966 y 2004 se llegó a la conclusión de que la lactancia materna puede aportar un papel protector en relación a la aparición de la EC. Se mantiene la duda de que esta práctica aporte una protección permanente o solo retrase el desarrollo de la enfermedad. La mayoría de los estudios consideraban que la existencia de lactancia materna en el momento de la introducción del gluten reducía el riesgo de EC y se reducía aún más cuando la lactancia se prolongaba en el tiempo<sup>14,21</sup>.

Por el contrario, Eva Martínez-Ojinaga Nodal en su artículo “Gluten y lactancia materna: adiós a la ventana inmunológica” menciona que no se puede negar la existencia de los efectos beneficiosos que tiene la lactancia materna en la salud del lactante pero que observando los resultados del estudio multicéntrico CELIPREV y el estudio Prevent CD no se le puede otorgar un efecto protector en lo que a la enfermedad celíaca se refiere<sup>8</sup>.

<b>Tabla 3: Resultados del índice acumulativo de enfermedad celíaca a los 3 años según tipo de alimentación en el estudio Prevent CD:</b>			
<b>Lactancia materna</b>			
<b>No lact materna</b>	<b>≤ 3 meses</b>	<b>4-5 Meses</b>	<b>&gt;6 meses</b>
7,3%	4,4%	8,2%	4,4%
<b>Lactancia materna exclusiva</b>			
<b>Nunca</b>	<b>≤ 3 meses</b>	<b>4-5 mese</b>	<b>&gt;6 meses</b>
5%	9,1%	5,3%	8,7%

El grupo de expertos convocados para realizar una revisión de las recomendaciones de la ESPGHAN consideran que la lactancia materna siempre es recomendable independientemente del efecto que tenga sobre la aparición de la EC y, aconsejan introducir la alimentación complementaria, por lo tanto el gluten también, manteniendo la lactancia materna<sup>11</sup>.

P. Pavón, L. Monasterio y B. Guillán explican en su artículo “Estado actual de la enfermedad celíaca” que se cree que la lactancia materna posee un papel protector porque contiene IgA específica contra la gliadina, que actúa aglutinando los antígenos o uniéndose a los epítopes, y por lo tanto disminuye la respuesta inmune a la vez que ejerce un efecto supresor sobre las células T que son las células que actúan en la respuesta inmune de la EC<sup>19</sup>.

En el estudio realizado por Decker y colaboradores la lactancia materna se asoció con un aumento significativo de la EC, hay que mencionar que éste fue resultado de un análisis secundario, el objetivo principal del estudio era evaluar el riesgo de enfermedad pediátrica gastrointestinal en descendencia de madres a las que se le había practicado cesárea<sup>15</sup>.

En relación a la lactancia materna en el estudio realizado por Norris y colaboradores el 49% de los niños con EC autoinmune estaban recibiendo lactancia materna en el

momento de introducir el gluten frente al 44% de los controles. La duración de la lactancia materna fue mayor en los niños con EC autoinmune, con una duración media de 8,8 meses, mientras que en los controles fue de 6,8 meses. Con estos datos se puede decir que la lactancia materna podría retrasar el inicio de la sintomatología y diagnosticar casos de EC de forma temprana<sup>15</sup>.

En el estudio observacional prospectivo realizado en Noruega la duración de la lactancia materna se alargó en algunos de los casos hasta los 18 meses, la información se recogió a través de un informe semanal. Al final del estudio los autores observaron un mayor riesgo de EC en los niños alimentados con lactancia materna después de los 12 meses de edad, pero también hay que mencionar que este estudio tuvo una gran pérdida de pacientes y la recogida de información no fue la más apropiada<sup>9,16</sup>.

### CANTIDAD Y FORMA DE INTRODUCIR EL GLUTEN EN LA DIETA

La llamada “epidemia sueca” se considera una de las experiencias más importantes en relación con la enfermedad celíaca desde el punto de vista epidemiológico. En 1984 a 1986 se produjo en Suecia un cambio importante en la prevalencia de la EC. Apareció un pico súbito epidémico de EC en niños menores de dos años, con una incidencia cuatro veces mayor a los registros que se tenían hasta ese momento (este incremento no se observó en países limítrofes). Aún no se sabe con certeza la causa exacta y existen todavía muchas dudas sobre la explicación de este fenómeno. (GRAFICO 1).

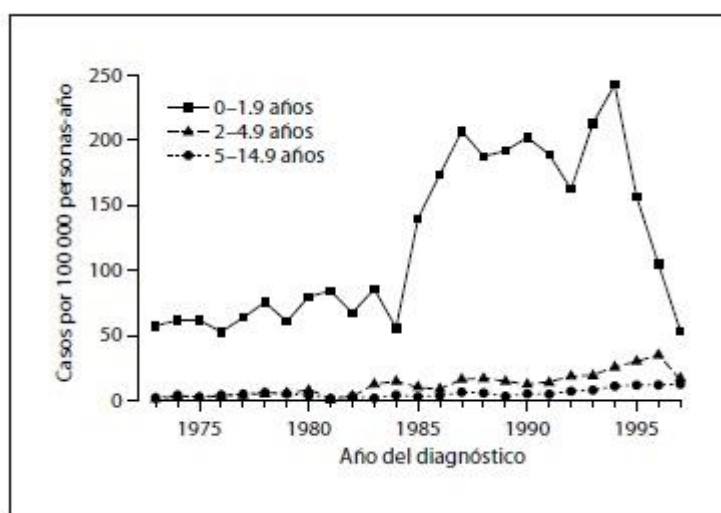


GRAFICO 1. La “EPIDEMIA Sueca” de EC. Diferencias en las incidencias de EC en Suecia en el transcurso del tiempo (Ludvigsson J.F, Fasano A. Tiempo de introducción del gluten y riesgo de EC. Ann Nutr Metab. 2012; 60 (2): 23)

Algunos autores defienden que se debió al cambio que se realizó en ese momento en la pauta de introducción del gluten, que pasó a introducirse a partir de los 6 meses de edad, de una forma brusca y en grandes cantidades, pasando de 10 mg d gluten al día a 26 mg. Posteriormente se observó una caída muy importante de las tasas de EC cuando se volvió a introducir el gluten a partir de los 4 meses de edad, de forma gradual, reduciendo un 30% el consumo diario y coincidiendo con lactancia materna<sup>8,11,20</sup>.

Ivarsson y colaboradores realizaron un análisis de dicha experiencia y en relación con el momento y cantidad de gluten en la primera ingesta, observaron un mayor riesgo cuando el gluten se introduce en grandes cantidades, pero en relación a la edad no encontraron datos concluyentes. Concluyeron que una introducción paulatina acompañada de lactancia materna disminuye de forma precoz el riesgo de enfermedad celiaca en niños menores de dos años y que probablemente ejerce un efecto protector en la primera infancia<sup>14</sup>.

La ESPGHAN en su última recomendación mencionó introducir el gluten en cantidades pequeñas y progresivamente crecientes<sup>10,11,14,20</sup>.

Jonas F. Ludvigsson y Alessio Fasano en su artículo *“Tiempo de la introducción de gluten y riesgo de enfermedad celiaca”* mencionan que el gran número de diferencias con respecto al consumo de las harinas en todo el mundo puede ser una explicación a la gran variabilidad en la incidencia de la enfermedad celiaca en toda Europa. Aparte, ya se sabe la relación que hay entre la cantidad de gluten consumido en la dieta con el daño de la mucosa del intestino por lo que se puede decir que grandes cantidades de gluten en la dieta temprana del niño sin la existencia de lactancia materna podría provocar una mayor cantidad de síntomas que se manifiestan de forma más intensa<sup>15</sup>.

**Tabla 4: Cantidad de gluten por unidad de producto.**

<b>Producto</b>	<b>Unidad <sup>a</sup></b>	<b>Gluten (mg)</b>
<b>Galletas (tipo “María”)</b>	Una galleta (6g)	400
<b>Tarritos de fruta con galleta</b>	Un tarrito (130g)	600
<b>Cereales infantiles (5 cereales)</b>	Un cacito (4g) <sup>b</sup>	160-220 <sup>c</sup>
<b>Cereales bajos en gluten</b>	Un cacito (4g) <sup>b</sup>	8

a)Peso del producto en gramos. b) Un cacito raso de los utilizados para dosificar las fórmulas lácteas equivale aproximadamente a 4g de cereales. c) La cantidad de gluten varía según las distintas marcas comerciales de los cereales.

Un grupo de expertos que analizaron y actualizaron las recomendaciones de la EPSGHAN llegaron a un consenso en relación con la cantidad de gluten a administrar en el lactante recomendando pequeñas cantidades comenzando con 1-2 cacitos de cereales o una galleta al día<sup>11</sup>.

**Tabla 5: Compendio de resultados.**

Estudios/Autores	Introducción de gluten entre los 4-6 meses		Papel protector de la LM en la EC		Pequeñas cantidades de gluten progresivamente	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>EPSGHAN</b>	X		X		X	
<b>Norris y colaboradores</b>	X		X			
<b>Estudio Observacional Prospectivo en Noruega</b>	X			X		
<b>Ivarsson y colaboradores</b>	X		X		X	
<b>J. M. Marugán</b>	X		X			
<b>Grupo de expertos de la EPSGHAN</b>	X		X		X	
<b>Estudio Prevent CD</b>		X		X		
<b>Estudio CELIPREV</b>		X		X		
<b>Estudio Italian Baby</b>		X		X		
<b>Estudio observacional prospectivo en Suecia</b>		X				
<b>P. Pavon/ L. Monasterio/ B. Guillan</b>		X	X			
<b>O.M.S</b>			X			
<b>Peters y colaboradores</b>			X			
<b>D'Amico y colaboradores</b>				X		
<b>Revisión sistémica y metaanálisis desde 1966 a 2004</b>			X			
<b>Eva Martinez-Ojinaga Nogal</b>				X		
<b>Decker y colaboradores</b>				X		
<b>Jonas F. Ludvigsson y Alissio Fasano</b>					X	

## DISCUSIÓN

Existe acuerdo y no se discute que la EC tiene una gran carga genética, es común en las personas portadoras del homocigótico HLA DQ2 y HLA DQ8, dichos alelos están presentes en el 95% de los pacientes celíacos. Al final del estudio CELIPREV y del estudio Prevente CD se observó una mayor predisposición a la enfermedad celíaca en los pacientes portadores del homocigótico DQ2 que los pacientes portadores del fenotipo DQ8. También se observó una mayor incidencia en las niñas que en los niños pudiendo la enfermedad comportarse de manera diferente en un sexo que en otro.

Sin embargo los estudios consultados y la información revisada nos permiten llegar a la conclusión de que a día de hoy no existe consenso en relación con la edad de introducción del gluten en la dieta del lactante ya que cada estudio obtiene un resultado diferente.

La ESPGHAN es una sociedad Europea de Gastroenterología Hepatología y Nutrición pediátrica que lleva más de 20 años estudiando la enfermedad celíaca y lanzando recomendaciones para mejorar la salud de las personas. La ESPGHAN desde 2008 recomienda introducir el gluten entre los 4 y 6 meses a poder ser acompañado de lactancia materna y en cantidades pequeñas que se deben ir aumentando progresivamente. Seis de los estudios consultados corroboran las recomendaciones de la ESPGHAN, demuestran la existencia de una posible ventana inmunológica entre los 4 y 6 meses de edad, considerando este periodo el mejor momento para introducir el gluten ya que encuentran una menor incidencia en los niños que recibieron gluten a esta edad y una mayor incidencia en los niños que recibieron el gluten de forma precoz (antes de los 4 meses), o de forma tardía (después de los 7 meses).

Por otro lado, cinco estudios demuestran que introducir el gluten entre los 4 y 6 meses no provocaba una menor incidencia de la EC respecto al grupo de niños que habían recibido gluten a partir de los 6 meses. Estudiaban la incidencia acumulada de EC pasados 3-5 años en los niños que habían recibido gluten por primera vez entre los 4 y 6 meses y los que lo habían recibido a partir de los 6, sin observar grandes diferencias entre un grupo y otro.

En los niños genéticamente predispuestos o de alto riesgo está demostrado que retrasar el momento de introducir el gluten en la dieta no modifica el riesgo de desarrollar la EC;

pero en el *estudio CELIPREV* y en el *estudio Italian Baby* se ha observado que introducir el gluten de forma tardía puede estar relacionado con un retraso de la aparición de la EC, esto es importante porque retrasar el desarrollo de la EC está relacionado con una disminución de los daños que dicha enfermedad produce en órganos vulnerables, como el cerebro, en los huesos, en el crecimiento del lactante y la posible aparición de enfermedades asociadas como diabetes, neoplasias, enfermedad tiroidea, etc.

Otra posibilidad que estudia J.M. Marugán es que el problema se centre en que las nuevas recomendaciones de la ESPGHAN todavía no terminan de convencer o no se han dado a conocer lo suficiente entre los profesionales sanitarios y los padres, por lo tanto no se están llevando tanto a la práctica como se debería y no nos permite observar la eficacia que tienen dichas recomendaciones en lo que a la enfermedad celíaca se refiere.

Sobre el papel protector de la lactancia materna no se puede negar la cantidad de efectos beneficiosos que tiene sobre la salud del lactante y de la madre. En relación con la enfermedad celíaca no está demostrado que aporte protección y ayude a prevenir la enfermedad, no existe consenso entre los expertos sobre el tema. Entre los datos recogidos en este trabajo hemos observado que nueve autores diferentes dicen que introducir el gluten junto con la lactancia materna reduce el número de casos de EC y otros siete dicen que la lactancia materna aporta muchos efectos beneficiosos pero que respecto a la EC no hay suficientes evidencias como para otorgarle un efecto protector.

Algunos resultados confrontan las recomendaciones de dos grandes organizaciones, como son la OMS y la ESPGHAN. Mientras que la OMS recomienda lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses la ESPGHAN en cambio recomienda la introducción del gluten entre los 4 y 6 meses manteniendo lactancia materna. Por lo tanto se hace necesario un acuerdo entre estos dos organismos en relación con la exclusividad de la lactancia materna o la introducción del gluten para esta etapa de los 4 a los 6 meses.

En relación con la cantidad y la forma de introducir el gluten en la dieta el problema que hemos observado es el escaso número de estudios, la mayoría de los estudios se centraban más en el momento de introducir el gluten o en el posible papel protector de la lactancia. Solo cuatro autores estudiaron este factor pero todos llegan a la conclusión

de que introducir el gluten en pequeñas cantidades y de forma progresiva ayuda a prevenir la enfermedad celíaca. Es cierto que después de la famosa “epidemia Sueca” se admite que introducir el gluten de forma brusca y en grandes cantidades no era nada beneficioso ya que la enfermedad se desarrolla más rápido y se manifiesta de forma más intensa.

## CONCLUSIONES

A la vista de todo lo anterior, podemos concluir que:

- En relación con el momento de introducir el gluten no existe consenso debido a la gran diversidad de resultados ya que cada estudio demuestra una cosa diferente. Sería necesario una revisión de la situación actual y, o bien lanzar una nueva recomendación, o valorar si la última recomendación de la ESPGHAN se está llevando a la práctica ya que ningún estudio ha demostrado que introducir el gluten entre los 4 y 6 meses aumente el riesgo de desarrollar la enfermedad celíaca, por el contrario, algún estudio ha demostrado que reduce el riesgo de desarrollar la enfermedad.

También habría que valorar si interesa retrasar la introducción del gluten en los niños de alto riesgo ya que hay estudios que han demostrado que esto no modifica el riesgo de desarrollar la EC pero si retrasa la aparición de la enfermedad y con ella las complicaciones que produce.

- La lactancia materna siempre es recomendable ya que tiene un papel muy importante en la alimentación y la salud de los niños. El efecto que tiene en relación con la enfermedad celíaca no está claro, no existe consenso, pero en varios estudios se ha observado que la lactancia materna ha ayudado a reducir la incidencia de la EC o a que la enfermedad se presente de forma menos agresiva. Queda pendiente entre la OMS y la ESPGHAN sobre la recomendación de lactancia materna exclusiva entre los 4 y 6 meses.
- Introducir el gluten en pequeñas cantidades y de forma progresiva reduce el riesgo de desarrollar la enfermedad celíaca, no existe un gran número de estudios pero por el momento ninguno demuestra lo contrario.
- Desde hace muchos años se está estudiando los efectos que producen estos factores en relación con la enfermedad celíaca, modificando ciertas pautas con el fin de prevenirla o reducir su incidencia. Después de todos los estudios



realizados no existe unanimidad en los resultados; es posible que se hayan centrado demasiado en estos factores y, a lo mejor, es necesario realizar un cambio y estudiar otra serie de factores que puedan estar influyendo en la EC.

- Parece evidente que este tema necesita más estudios y sobre todo intentar llegar a un consenso en cuestiones tan importantes como el momento de introducción del gluten y la exclusividad o no de la lactancia materna en caso de que sea recomendable hacerlo en el intervalo de los 4 a los 6 meses. En las consultas de Atención Primaria, pediatras y enfermeras/os pediátricas/os necesitan saber que recomendación dar exactamente y poder calmar la preocupación de los padres respecto a este tema.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Parada A, Araya M. El gluten. Su historia y efectos en la enfermedad celiaca. Rev Med Chil. 2010; 138: 1319-1325.
2. Rodrigo L, Salvador Peña A. Enfermedad celiaca y sensibilidad al gluten no celiaca. 1ª ed España: OmniaScience 2013.
3. Vitoria JC, Bilbao JR. Novedades en enfermedad celiaca. An Pediatr. 2013; 78 (1): 1-5.
4. Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización de la enfermedad celiaca. Revista Adolescere. 2014; 2 (1): 8-23.
5. Polanco Allue I, Ribes Koninckx C. Enfermedad celiaca. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. 2ª ed España: Ergón S.A. 2010. p. 37-46.
6. Ortigosa L. Guía ESPGHAN 2012 para el diagnóstico de la enfermedad celíaca en niños y adolescentes: ¿Son necesarios nuevos criterios diagnósticos? Revista Gastrohnp. 2012; 14 (3): 101-105.
7. Marugán de Miguelsanz JM. Diagnóstico clínico y cribado de la enfermedad celíaca. Rev Pediatr Aten Primaria. 2008; 10 (2): 29-38.
8. Martínez-Ojinaga Nodal E. Gluten y lactancia materna: adiós a la ventana inmunológica. Evid Pediatr. 2014; 10-58.
9. Galbe Sánchez-Ventura J, García Aguado J, Martínez Rubio A, Mengual Gil J.M., Merino Moína M, Pallás Alonso C.R., et al. ¿Cuál es la edad adecuada para la introducción del gluten en la dieta de los lactantes? Rev Pediatr Aten Primaria. 2015; 17: 271-274.
10. Marugan De Miguelsanz JM. Novedades en alimentación complementaria. Bol Pediatr. 2010; 50: 193-196.
11. Rives Koninckx C, Dalmau Serra J, Moreno Villares JM., Diaz Martín JJ., Castillejo de Villasante G, Polanco Allue I. La introducción del gluten en la dieta del lactante. Recomendaciones de un grupo de expertos. An pediatr. 2015; 83 (5): 355.e1-355.e7.
12. 54ª Asamblea mundial de la salud. Punto 13.1 del orden del día provisional: Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño; duración óptima de la lactancia materna exclusiva. 1 de mayo de 2001.

13. Ribes Koninckx C. Introducción del gluten y riesgo de enfermedad celiaca. *An pediatr.* 2015; 82 (1): 4-5.
14. Marugán de Miguelsanz JM. Nuevas pautas de alimentación en lactantes sanos para la prevención de la enfermedad celíaca. *Bol Pediatr.* 2010; 50: 53-55.
15. Ludvigsson JF., Fasano A. Tiempo de la introducción de gluten y riesgo de enfermedad celíaca. *Ann Nutr Metab.* 2012; 60 (2): 22-29.
16. Stordal K, White RA, Eggsbo M. Early feeding and risk of coeliac disease in a prospective birth cohort. *Pediatrics.* 2013; 132: 1202-1209.
17. Vriezinga SL, Auricchio R, Bravi E, Castillejo G, Chmielewska A, Crespo Escobar P, et al. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med.* 2014; 371: 1304-1315.
18. Lionetti E, Castellaneta S, Francavilla R, Pulvirenti U, Tonutti E, Amarri S, et al. Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children. *N Engl J Med.* 2014; 371: 1295-1303.
19. Pavón P, Guilán B, Monasterio L. Estado actual de la enfermedad celíaca, guía de diagnóstico de atención primaria y especializada. 1ª ed Galicia: Tórculo Artes Gráficas, S.A. 2008.
20. Marugán de Miguelsanz JM., Ochoa Sangrador C, Red de investigación de la SCCALP (Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León). Adecuación de los hábitos de introducción del gluten a las recomendaciones actuales. *An pediatr.* 2013; 79 (2): 88-94.
21. Maldonado Lozano J. Enfermedad celíaca: ¿Es posible su prevención? *Boletín SPAO (Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental).* 2008; 2 (4): 284-289.

# ANEXOS

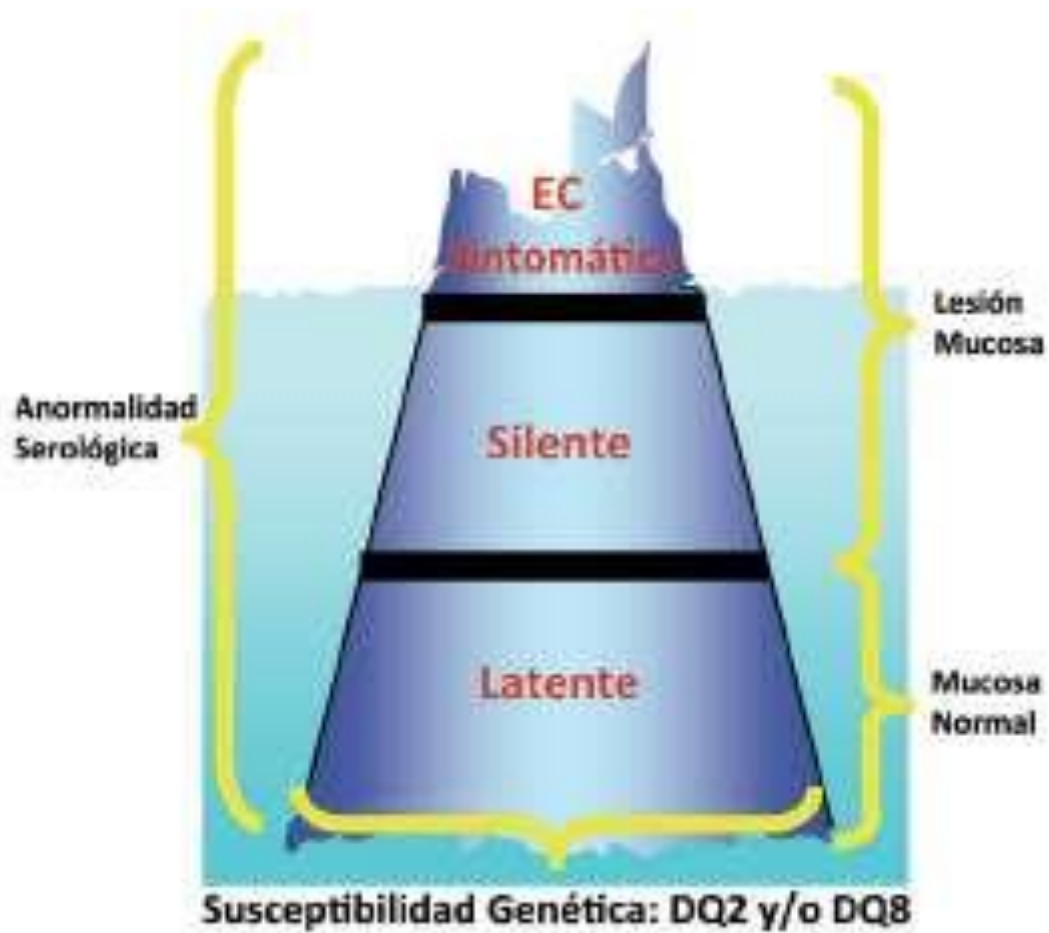
### **ANEXO I: Formas clínica de la enfermedad celíaca**

Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización del a enfermedad celíaca. Revista ADOLESCERE. 2014; 2 (1): 16.

<b>FORMA DE PRESENTACIÓN</b>	<b>HLA DQ2 Y/O DQ8</b>	<b>ENTEROPATÍA</b>	<b>ANTICUERPOS SÉRICOS</b>	<b>SÍNTOMAS</b>
<b>Sintomática</b>	+	+	+	+
<b>Asintomática o silente</b>	+	+	+	-
<b>Latente</b>	+	-	+/-	+/-
<b>Potencial</b>	+	-	+	+/-

**ANEXO II: El iceberg de la enfermedad celíaca.**

Pavón P, Guilán B, Monasterio L. Estado actual de la enfermedad celíaca, guía de diagnóstico de atención primaria y especializada. 1ª ed. Torculos Artes gráficas, S.A. p. 7.



### **ANEXO III: Manifestaciones clínicas según la edad de presentación**

Polanco Allue I, Ribes Koninckx C. Enfermedad celíaca. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. 2ª ed España: Ergón S.A. 2010. p. 39

<b>SÍNTOMAS</b>		
<b>Niños</b>	<b>Adolescentes</b>	<b>Adultos</b>
Diarrea	Frecuentemente	Dispepsia
Anorexia	asintomáticos	Diarrea crónica
Vómitos	Dolor abdominal	Dolor abdominal
Dolor abdominal	Cefaleas	Síndrome de intestino
Irritabilidad	Artralgias	irritable
Apatía	Menarquía retrasada	Dolores Óseos y articulares
Introversión	Irregularidades menstruales	Infertilidad, abortos
Tristeza	Estreñimiento	recurrentes
	Hábito intestinal irregular	Parestesias, tetania
		Ansiedad, depresión, epilepsia, ataxia
<b>SIGNOS</b>		
<b>Niños</b>	<b>Adolescentes</b>	<b>Adultos</b>
Malnutrición	Aftas orales	Malnutrición con o sin
Distensión abdominal	Hipoplasia del esmalte	pérdida de peso
Hipotrofia muscular	Distensión abdominal	Edemas periféricos
Retraso pónderoestatural	Debilidad muscular	Talla baja
Anemia ferropénica	Talla baja	Neuropatía periférica
	Artritis, osteopenia	Miopatía proximal
	Queratosis folicular	Anemia ferropénica
	Anemia por déficit de	Hipertransaminemia
	hierro	Hipoesplenismo

#### **ANEXO IV: Manifestaciones extradigestivas de la enfermedad celíaca.**

Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización de la enfermedad celíaca. Revista ADOLESCERE. 2014, 2 (1): 17.

Mucocutáneas: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dermatitis herpetiforme.</b></li><li>- <b>Estomatitis aftosa recidivante.</b></li></ul>
Déficits nutricionales: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Déficit de hierro y ácido fólico.</b></li><li>- <b>Déficit de vitamina K.</b></li><li>- <b>Globales: fallo de Medro, edemas de piernas, calambres musculares, crisis de tetania...</b></li></ul>
Trastornos del crecimiento y desarrollo: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Talla baja.</b></li><li>- <b>Pubertad retrasada</b></li></ul>
Trastornos neuropsiquiátricos: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Epilepsia y crisis de hipotonía.</b></li><li>- <b>Neuropatía periférica.</b></li><li>- <b>Trastornos del aprendizaje.</b></li><li>- <b>Cefaleas, neuropatía y trastornos del carácter.</b></li><li>- <b>Ataxia cerebelosa.</b></li></ul>
Defectos del esmalte dentario.
Osteoarticulares: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Osteopenia y osteoporosis.</b></li><li>- <b>Artritis.</b></li></ul>
Enfermedad hepática: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Hepatitis reactiva (hipertransaminasemia críptogenética)</b></li></ul>
Miscelánea: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Trastornos reproductivos y de la esfera sexual.</b></li><li>- <b>Hipoesplenismo (leucopenia y/o trombopenia).</b></li><li>- <b>Afectación tiroidea.</b></li><li>- <b>Diabetes mellitus.</b></li><li>- <b>Fatiga crónica.</b></li><li>- <b>Litiasis renal.</b></li><li>- <b>Pancreatitis</b></li></ul>



**ANEXO V: Situaciones en las que debemos investigar el diagnóstico de la enfermedad celíaca.**

Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización de la enfermedad celíaca. Revista ADOLESCERE. 2014, 2 (1): 18.

**1. Niños y adolescentes que presentes los siguientes síntomas de etiología no filiada:**

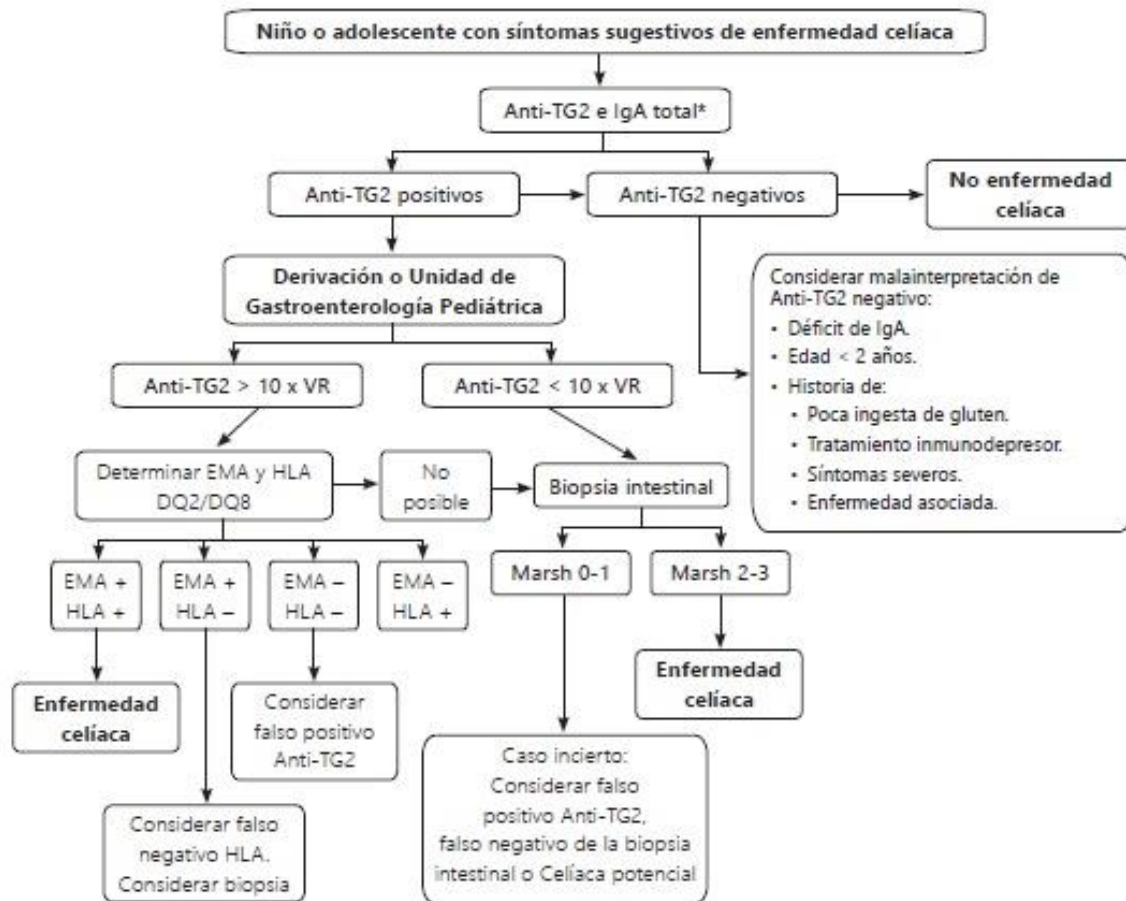
- Fallo de medro, estancamiento de peso, estancamiento de talla o talla baja.
- Diarrea crónica o intermitente.
- Retraso puberal, amenorrea.
- Anemia por déficit de hierro.
- Nauseas o vómitos, dolor abdominal crónico, distensión abdominal, estreñimiento crónico.
- Dermatitis herpetiforme.
- Alteración en la prueba de función hepática.
- Fatiga crónica.
- Aftosis bucal recurrente.
- Fracturas óseas ante traumatismos banales/osteopenia/ osteoporosis.

**2. Niños y adolescentes que perteneces a alguno de los siguientes grupos de riesgo:**

- Familiares de primer grado de individuos con enfermedad celíaca.
- Diabetes Mellitus tipo I.
- Síndrome de Down.
- Enfermedad tiroidea autoinmune.
- Déficit selectivo de IgA.
- Enfermedad hepática autoinmune.
- Síndrome de Turner.
- Síndrome de Williams.

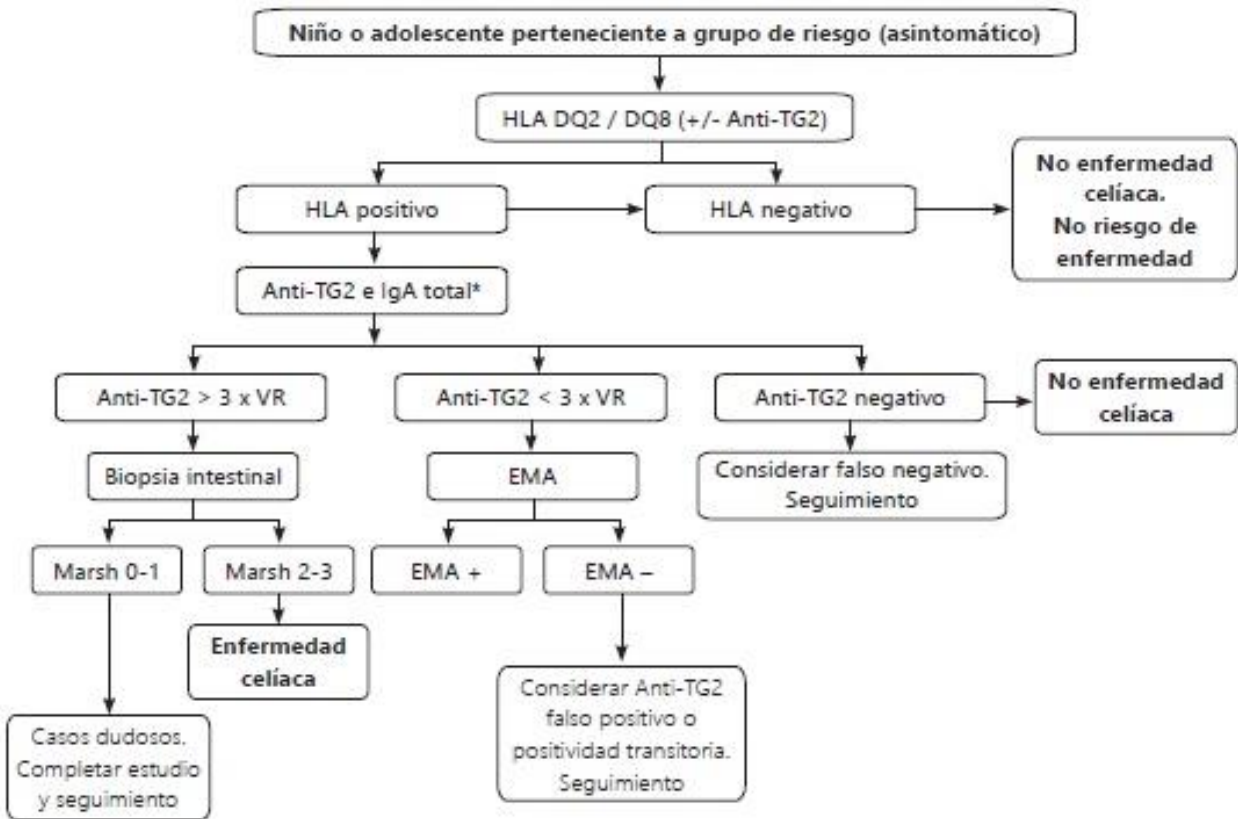
**ANEXO VI: Algoritmo diagnóstico en niños/adolescentes con síntomas sugestivos de enfermedad celíaca.**

Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización de la enfermedad celíaca. Revista ADOLESCERE. 2014, 2 (1): 19.



**ANEXO VII: Algoritmo diagnóstico en niños/adolescentes asintomáticos pertenecientes a grupos de riesgo.**

Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización de la enfermedad celiaca. Revista ADOLESCERE. 2014, 2 (1): 20.



**ANEXO VIII: Algoritmo de seguimiento de la enfermedad celíaca.**

Martínez Gómez MJ, Viada Bris JF. Actualización de la enfermedad celíaca. Revista ADOLESCERE. 2014, 2 (1): 21.

