



Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia

Prevención y cribado de la enfermedad celíaca

José Galbe Sánchez-Ventura^a, Ana Garach Gómez^b, Laura García Soto^c, Juan Hidalgo Sanz^d,
Leyre Martí Martí^e, José M.^a Mengual Gil^f, Carmen Rosa Pallás Alonso^g, Julia Colomer Revuelta^h,
Olga Cortés Ricoⁱ, M.^a Jesús Esparza Olcina^j, Ana Gallego Iborra^k

Recibido: 17-marzo-2026

Aceptado: 27-marzo-2026

Publicado en Internet:
23-junio-2026

José Galbe Sánchez-Ventura:
galbestor@gmail.com

^aPediatra. CS Torrero la Paz. Zaragoza. España • ^bPediatra. CS Zaidín Sur. Granada. España • ^cPediatra. CS Rute. Córdoba. España • ^dPediatra. CS Las Fuentes Norte. Zaragoza. España • ^ePediatra. Consultorio Auxiliar La Cañada. Paterna. Valencia. España • ^fPediatra. CS Delicias Sur. Zaragoza. España • ^gServicio de Neonatología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España • ^hDepartamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología. Unidad de Pediatría. Universidad de Valencia. Valencia. España • ⁱPediatra. CS Canillejas. Madrid. España • ^jPediatra. Madrid. España • ^kPediatra. Unidad de Seguimiento y Neurodesarrollo. Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce. Málaga. España.

Palabras clave:

- Cribado poblacional
- Enfermedad celíaca

Resumen

La enfermedad celíaca tiene una prevalencia del 1% en la población general. La mayoría de los casos son asintomáticos y tienen consecuencias a largo plazo con la aparición de diversas patologías. La determinación de los anticuerpos antitransglutaminasa tisular (tTGA) permite la implementación de programas masivos de cribado. Se ha encontrado que estos programas son coste-efectivos. Existe incertidumbre, sin embargo, acerca de la evolución de los casos detectados por cribado y sobre cuántos controles serían necesarios a lo largo de la vida.

Prevention and screening of celiac disease

Key words:

- Celiac disease
- Mass Screening

Abstract

The prevalence of celiac disease in the general population is 1%. Most cases are asymptomatic and have long-term consequences, leading to the development of various diseases. Measurement of anti-transglutaminase antibodies allows the implementation of mass screening programs. These programs have proven cost-effective. However, there is uncertainty regarding the clinical course of cases detected through screening and how many follow-up check-ups may be necessary throughout the lifespan.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad celíaca (EC) es una intolerancia permanente a la fracción proteínica del gluten que produce daño en la mucosa del intestino delgado

proximal. Se presenta en individuos genéticamente predispuestos. El diagnóstico se basa en la histopatología de la mucosa intestinal, aunque actualmente se admite como criterio diagnóstico una elevación de los marcadores serológicos diez veces superior el límite superior de la normalidad¹.

Este manuscrito es una colaboración del grupo PrevInfad con la *Revista Pediatría de Atención Primaria* y es una versión adaptada del mismo tema publicado en la web de PrevInfad.

Cómo citar este artículo: Galbe Sánchez-Ventura J, Garach Gómez A, García Soto L, Hidalgo Sanz J, Martí Martí L, Mengual Gil JM, et al. Prevención y cribado de la enfermedad celíaca. 2026;28:247-53. <https://doi.org/10.60147/e626afb>

MAGNITUD DEL PROBLEMA

La prevalencia de EC en diferentes países y áreas geográficas ha aumentado en los últimos años debido, en parte, a la utilización generalizada de marcadores serológicos que han permitido conocer la existencia de formas latentes y silentes de EC. Los principales marcadores son los anticuerpos anti-transglutaminasa tisular (tTGA) IgA, los anticuerpos antiendomiso (EMA) y la IgA e IgG frente a péptidos de gliadina desaminada (DGP).

En España, la prevalencia de la EC oscila entre 1/357 para la población adulta y 1/71 en la infancia¹. Hay una mayor prevalencia en las mujeres con una proporción 2/1. Diferentes investigadores informan de una prevalencia parecida en todas las regiones del mundo, en torno al 1%².

MARCO ANALÍTICO

Utilizaremos el marco analítico de la USPSTF (U. S. Preventive Services Task Force) para la formulación de las preguntas clínicas (Figura 1 y Tabla 1). Para las recomendaciones utilizaremos el sistema GRADE

(Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation). Tras exponer el marco analítico, en la Tabla 1 se pueden ver las preguntas clínicas derivadas del mismo³.

PREGUNTAS CLÍNICAS

Pregunta 1. ¿El cribado de la EC en menores de 18 años mejora la morbilidad, la calidad de vida o el trastorno de desarrollo causado por la misma?

No existen pruebas de calidad que evalúen el efecto directo del cribado de la EC sobre la morbilidad, mortalidad, desarrollo o calidad de vida. Las respuestas hay que buscarlas en los demás puntos de la cadena causal tal y como se muestra en la Figura 1 del marco analítico.

Pregunta 2. ¿La detección precoz de EC en menores de 18 años mejora la morbilidad, la calidad de vida o el trastorno de desarrollo causado por la misma?

Según los criterios de la ESPGHAN (European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology

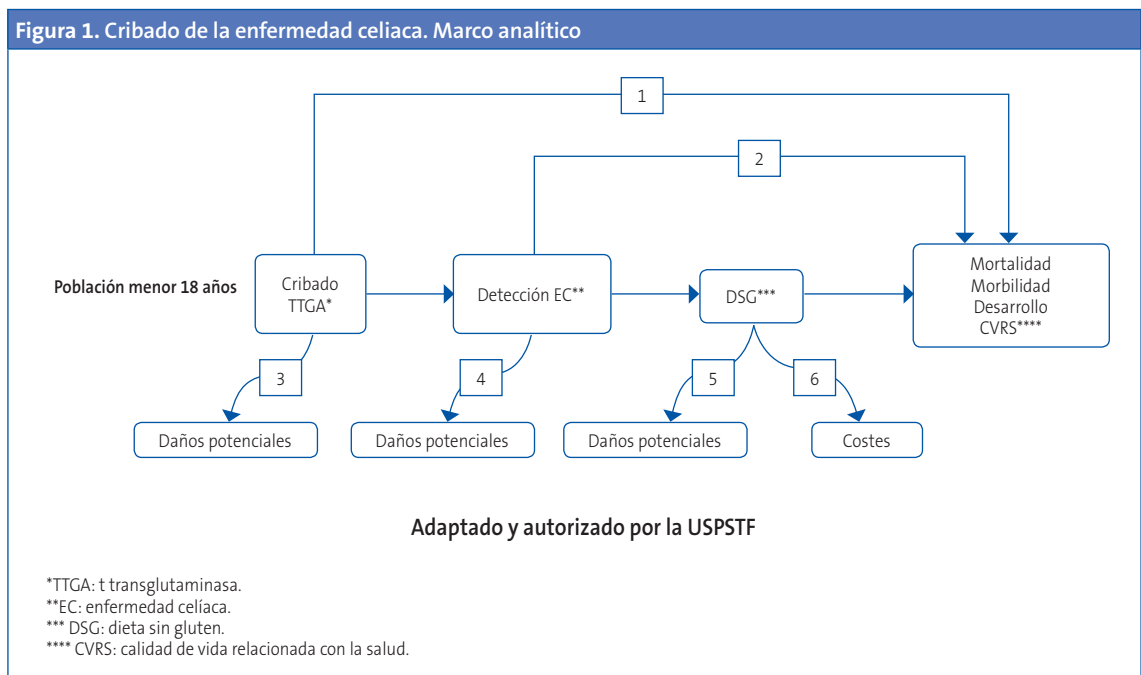


Tabla 1. Cribado de la enfermedad celiaca. Preguntas clínicas

1. El cribado de EC en menores de 18 años, ¿mejora la morbimortalidad, la calidad de vida o el trastorno de desarrollo causado por la misma?
2. La detección precoz de EC en menores de 18 años, ¿mejora la morbimortalidad, la calidad de vida o el trastorno de desarrollo causado por la misma?
3. ¿Cuáles son los daños potenciales derivados del cribado de la EC?
4. ¿Cuáles son los daños potenciales de la detección precoz de la EC?
5. ¿Cuáles son los daños derivados de la dieta sin gluten?
6. ¿Cuáles son los costes del cribado y de la dieta sin gluten?

EC: enfermedad celiaca.

and Nutrition) el diagnóstico definitivo requiere la práctica de una biopsia intestinal o que los marcadores serológicos superen 10 veces el límite superior de la normalidad^{4,5}.

Anticuerpos antitransglutaminasa (tTGA)

La transglutaminasa^{5,6} es una enzima que se libera tras el daño tisular. Se determina por ELISA (*Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay*). Los tTGA se han mostrado como el marcador más útil hoy en día. Para mejorar la sensibilidad del cribado es importante determinar simultáneamente la IgA total, ya que al ser los tTGA de tipo IgA, pueden darse falsos negativos para el cribado de EC si existe un déficit asociado de esta inmunoglobulina¹⁻⁴. En la **Tabla 2** se puede apreciar el rendimiento de las pruebas diagnósticas, tanto en la población general como de riesgo. Es en estas poblaciones en las

que debe realizarse el cribado. También existe consenso en combinar la determinación de tTGA con la de HLA DQ2/DQ8, que tiene un alto valor predictivo negativo (VPN) cuando se implementa un programa de cribado universal^{7,8}.

Un estudio español de 2024 señala que, sobre una serie de 184 casos de pacientes diagnosticados de EC mediante biopsia, encuentran hasta un 19,1% de casos mal clasificados de EC cuando se utiliza la técnica de tTGA por quimioluminiscencia, uno de los métodos más comúnmente usados. Esta situación se produce especialmente en casos de infección por *H. pylori* y con menos frecuencia *G. lamblia* y rotavirus. Estos autores proponen utilizar como punto de corte para realizar el diagnóstico de EC sin biopsia una cifra de 42,5 veces el límite superior de la normalidad⁹.

El cribado de la EC debe realizarse en aquellos grupos definidos como de riesgo con alta probabilidad de EC^{1,2,5,7,10} (**Tabla 2**). En los familiares de segundo grado de pacientes con EC está también incrementada la prevalencia, como puede verse en la **Tabla 2**. Sin embargo, no se considera indicado el cribado en estos casos salvo que existan dos o más familiares de segundo grado afectados^{5,7}. En los casos de déficit de IgA deben utilizarse anticuerpos tipo IgG antipeptidos deaminados (DGP-IgG). Estos anticuerpos tienen una sensibilidad del 84,4%, una especificidad del 98,2%, un valor predictivo positivo (VPP) del 98,2% y un VPN del 86,8%; dan lugar a un mayor número de falsos positivos, por lo que su uso debe limitarse a estos casos. Otra indicación

Tabla 2. Enfermedad celiaca. Diagnóstico (rendimiento del test tTGA; sensibilidad: 98%; especificidad: 70%)

Población	Prevalencia de enfermedad celiaca	VPP	VPN
General	1,00%	3,20%	100,00%
Familiares en primer grado	6,00%	17,30%	99,80%
Familiares en segundo grado	2,50%	7,70%	99,90%
Anemia	10,00%	26,60%	99,70%
Baja talla	10,00%	26,60%	99,70%
Síndrome de Down	10,00%	26,60%	99,70%
Diabetes mellitus tipo 1	8,00%	22,10%	99,80%
Enfermedades autoinmunes	6,00%	17,30%	99,80%
Síndrome de Turner	6,00%	17,30%	99,80%
Síndrome de Williams	8,00%	22,10%	99,88%

tTGA: anticuerpos antitransglutaminasa tisular IgA; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

para el uso de los DGP-IgG son los menores de 2 años, ya que son precisamente este tipo de anticuerpos los primeros en aparecer cronológicamente. Unos niveles de DGP-IgG superiores a 10 U tienen una sensibilidad del 71,4% y una especificidad del 82,2%⁵.

Un colectivo de particular importancia son las mujeres embarazadas con EC no diagnosticada, ya que los resultados obstétricos son peores en ellas¹¹.

Se estima que en la EC existe un incremento de riesgo de tumores intestinales y de mortalidad por todas las causas¹².

El cribado de la EC cumple con muchos de los criterios de Jugner y Wilson¹³ para introducirlo como programa de salud pública a realizar en la población general, siendo además coste-efectivo. Sin embargo, hay autores que opinan que hay mucha incertidumbre sobre cuál sería la repercusión del diagnóstico en la vida de las personas con EC asintomática o con pocos síntomas y su grado de adherencia a la dieta sin gluten (DSG). Tampoco existe consenso sobre cuál sería el programa de cribados a lo largo de la vida, ya que con un solo cribado no se detectarían todos los casos^{14,15}. Hay que destacar que el parlamento italiano ha promulgado en 2023 una ley para el cribado universal de diabetes mellitus tipo 1 y EC durante la infancia¹⁶. En el enlace <https://hputter.shinyapps.io/preventcd/> se propone un modelo de predicción que halla la probabilidad de desarrollar EC a lo largo del tiempo y con qué intervalos de tiempo calcularla¹⁷.

Pregunta 3. ¿Cuáles son los daños potenciales derivados del cribado de la EC?

El cribado de la EC puede producir daños potenciales a través de un fenómeno de etiquetado. Recibir el diagnóstico de EC supone modificar hábitos derivados de la DSG, producir miedo o hipervigilancia sobre la composición de la dieta. Las comidas fuera de casa imponen limitaciones en las actividades sociales, escolares o laborales. En un estudio español realizado en Madrid con menores con EC, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) fue

mejor en los de 2 años, tiempo de diagnóstico de EC superior a 8 años, formas clásicas de enfermedad y cumplidores de la DSG y peor en los que tenían dificultades sociales. No se produjeron, sin embargo, diferencias por edad o sexo¹⁸. Otras investigaciones informan de limitaciones en la vida diaria de los menores con EC en aspectos como hablar de la EC, actividades, comer fuera de casa, campamentos escolares, etc. Otros estudios afirman que la CVRS no se ve deteriorada por el seguimiento de una DSG. Existen muchos datos de cómo influye la EC sobre la CVRS, tanto en adultos como en niños y cómo con cierta frecuencia se producen trastornos de salud mental, ansiedad, depresión, trastorno obsesivo respecto a la comida, fobias sociales, trastornos de la conducta alimentaria y otros¹⁸⁻²⁰.

A continuación, analizaremos conjuntamente las preguntas 4 y 5.

Pregunta 4. ¿Cuáles son los daños potenciales de la detección precoz de EC? Pregunta 5. ¿Cuáles son los daños derivados de la DSG?

Los daños potenciales de la detección precoz son asimilables a los del cribado. Por otra parte, la DSG de por vida es el único tratamiento posible y capaz de mejorar los síntomas y las complicaciones a largo plazo^{1,2,5,10}. En el estudio de Torres¹⁸ se informa de una mejor CVRS en los casos de EC diagnosticados antes de los 2 años de vida y en los de tiempo más prolongado de seguimiento. Se vieron peores resultados en los no adherentes a la DSG, en familias con dificultades económicas y en las formas clásicas de presentación de la EC. Otros autores, sin embargo, no han corroborado estos resultados. El estudio de Coburn de 2019²¹ es una revisión sistemática que analiza la presencia de comorbilidad psiquiátrica en adolescentes con EC. Examina 26 publicaciones, entre ellas 9 estudios observacionales, uno de caso control y un ensayo clínico. De todos ellos, hay que destacar el estudio de Butwica, que encuentra una probabilidad 1,4 veces mayor de comorbilidad psiquiátrica, incluyendo trastornos del estado de ánimo, ansiedad, depresión, trastornos de conducta alimentaria y trastorno del

espectro autista (TEA). La DSG plantea una serie de carencias nutricionales que, de no ser compensadas, pueden conducir a deficiencias nutricionales como, por ejemplo, déficit de micronutrientes como Fe, Zn y fibra²²⁻²⁴. La DSG da lugar a un consumo más elevado de grasas saturadas, contribuye a la obesidad y a problemas cardiovasculares en adultos, osteopenia y desequilibrio en la microbiota intestinal. Estos desequilibrios pueden darse incluso en pacientes cuya mucosa intestinal está en fase de recuperación²⁵. También se citan deficiencias en las vitaminas B6, B12, D y folato, así como elevaciones de la homocisteína. Otros trabajos no han informado de diferencias nutricionales significativas en pacientes con EC ni en la asociación con diabetes *mellitus*.

Pregunta 6. ¿Cuáles son los costes del cribado de la EC y de la DSG?

Herscovici realiza un estudio de coste-efectividad que encuentra favorable al cribado si se dan estas circunstancias: ratio estandarizada de mortalidad entre cribados y no cribados superior a 1,5, prevalencia mayor del 0,87%, grado elevado de adherencia y lapso entre el inicio de síntomas y un diagnóstico superior a 5,9 años²⁶.

El National Institute For Health Care and Research y el Health Technology Assessment del Reino Unido informan de que el coste-efectividad del cribado mediante serología a toda la población, asumiendo una prevalencia del 1%, es de 20 000 libras por año ajustado ganado en buena calidad de vida (QUALY). El beneficio neto del *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER) es de 5080-6493

libras para cada hombre y de 4829 libras para cada mujer. El beneficio neto es similar realizando serología tTGA, EMA-IgA o doble tTGA con HLA (*Human Leukocyte Antigens*)⁵. Suasnarbar en 2024²⁷ estudió el coste-efectividad tanto para el cribado de la EC como para la búsqueda de casos (BC) mediante un método también markoviano y el resultado es también favorable tanto para el cribado como para la detección oportunista.

RECOMENDACIONES DE OTROS GRUPOS DE EXPERTOS

La práctica totalidad de grupos de expertos recomienda el cribado solamente en las situaciones definidas anteriormente como de riesgo, exceptuando el parlamento italiano, que ha promulgado una ley de 2023 para realizar cribado universal en la infancia para la enfermedad celíaca y la diabetes autoinmune.

RECOMENDACIONES DE PREVINFAD

Las recomendaciones del grupo PrevInfad se muestran en la **Tabla 3**.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de forma equivalente en la elaboración del manuscrito publicado.

Tabla 3. Enfermedad celíaca. Cribado. Recomendaciones de PrevInfad

Actuaciones	Evidencia	Recomendación
Cribado universal en menores de 18 años	Débil en contra	Se sugiere no hacer
Cribado en grupos de riesgo	Fuerte a favor	Se recomienda hacer
Determinaciones combinadas HLA y tTGA, para programas de cribado universal	Fuerte a favor	Se recomienda hacer
Si se dispone de micrométodos de punción digital, hacer primero HLA, para programas de cribado universal	Fuerte a favor	Se recomienda hacer
Cribados ulteriores si HLA DQ2/D8 negativos, para programas de cribado universal	Fuerte en contra	Se recomienda no hacer (salvo la presencia de síntomas de EC)

EC: enfermedad celíaca. HLA: *Human Leukocyte Antigens*; tTGA: anticuerpos antitransglutaminasa tisular IgA.

ABREVIATURAS

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud • **DGP:** anticuerpos frente a péptidos de gliadina desaminada • **DGP-IgG:** anticuerpos tipo IgG antipéptidos deaminados • **DSG:** dieta sin gluten • **EC:** enfermedad celíaca • **ELISA:** *Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay* • **EMA:** anticuerpos antiendomiso • **ESPGHAN:** European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition • **GRADE:** *Grading of*

Recommendations, Assessment, Development and Evaluation • **HLA:** *Human Leukocyte Antigens* • **ICER:** *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* • **IgA:** inmunoglobulina A • **IgG:** inmunoglobulina G • **QUALY:** coste por año ajustado ganado en buena calidad de vida • **TEA:** trastorno del espectro autista • **tTGA:** anticuerpos antitransglutaminasa tisular IgA • **USPSTF:** U. S. Preventive Services Task Force • **VPN:** valor predictivo negativo • **VPP:** valor predictivo positivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stahl M, Liu E. Epidemology, Pathogenesis and clinical Manifestations of Celiac Disease in Children. En: UpToDate; 2023 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en <https://es.scribd.com/document/692955420/Epidemiology-Pathogenesis-And-Clinical-Manifestations-of-Celiac-Disease-in-Children-UpToDate>
2. Grupo de trabajo del Protocolo para el diagnóstico precoz de la enfermedad celíaca. Protocolo para el diagnóstico precoz de la enfermedad celíaca. En: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2018 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones/Celiaquia/enfermedadCeliaca.pdf
3. Esparza Olcina MJ, Colomer Revuelta J, Martínez Rubio A, Mengual Gil JM, Merino Moína M, Pallás Alonso CR, et al.; Grupo PrevInfad/PAPPS. El marco analítico en la elaboración de recomendaciones del USPSTF. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2017;19:177-82.
4. Mearin ML, Agardh D, Antunes H, Al-Toma A, Auricchio R, Castillejo G, et al. ESPGHAN Position Paper on Management and Follow-up of Children and Adolescents with Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2022;75(3):369-86. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003540>
5. Elwenspoek MM, Thom H, Sheppard AL, Keeney E, O'Donnell R, Jackson J, et al. Defining the optimum strategy for identifying adults and children with coeliac disease: systematic review and economic modelling. *Health Technol Assess*. 2022;26:1-310. <https://doi.org/10.3310/ZUCE8371>
6. Pjetraj D, Pulvirenti A, Moretti M, Gatti S, Catassi GN, Catassi C, et al. Diagnostic Accuracy of IgA Anti-Transglutaminase Assessed by Chemiluminescence: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2024;16:2427. <https://doi.org/10.3390/nu16152427>
7. Almazán Fernández de Bobadilla MV, Moreno Ruiz MA, Espín Jaime B. Enfermedad celíaca. Cribado, Diagnóstico y Seguimiento. En: Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria; 2024 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/106_Enfermedad_celiaca.pdf
8. Román E, Barrio J, Cilleruelo ML, Torres R, Almazán V, Coronel C, et al. Aplicación racional de las recomendaciones ESPGHAN 2022 de seguimiento del paciente celíaco pediátrico: documento de consenso de sociedades científicas (SEGHNP, AEPap, SEPEAP, SEEC, AEG, SEMFYC, SEMG y SEMERGEN). *An Pediatr (Barc)*. 2024;101:267-77. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.09.001>
9. Garcés Cubel R, García Romero R, Ros Arnal I, González Irazabal Y, Hernández de Abajo G. ¿Son válidos los criterios ESPGHAN con el método de quimio-luminiscencia? Análisis de los posibles errores en el diagnóstico. *An Pediatr (Barc)*. 2025;102(3):503742. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.503742>
10. Caio G, Volta U, Sapone A, Leffler DA, De Giorgio R, Catassi C, et al. Celiac disease: A comprehensive current review. Vol. 17, *BMC Med*. 2019;17(1):142. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1380-z>
11. Saccone G, Berghella V, Sarno I, Maruotti GM, Cetin I, Greco I, et al. Celiac disease and obstetric complications: A systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;214:225-34. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.09.080>
12. Haider MB, Al Sbihi A, Reddy SN, Green P. Prevalence of malignant neoplasms in celiac disease patients - a nationwide United States population-based study. *World J Clin Oncol*. 2024;15(8):1048-60. <https://doi.org/10.5306/wjcov.15.i8.1048>

13. Ramírez Fernández R. Documento marco sobre cribado poblacional. Ponencia de Cribado poblacional de la comisión de salud pública. En: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/cribado/documentos-Tecnicos/docs/Cribado_poblacional.pdf
14. Rubio-Tapia A, Hill ID, Semrad C, Kelly CP, Lebowl B. American College of Gastroenterology Guidelines Update: Diagnosis and Management of Celiac Disease. *Am J Gastroenterol.* 2023;118(1):59-76. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002075>
15. Rubio-Tapia A, Greer KB, Limketkai B, Hill ID, Semrad C, Kelly CP, *et al.* Response to Catassi *et al.* *Am J Gastroenterol.* 2023;118:1703. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002369>
16. Legge Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica 130/2023 Disposizione concernenti la definizione di un programma diagnostico per l'individuazioni del diabete di tipo 1 e della celiachia [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2023/09/27/23G00140/sg
17. Lebowl B, Greco L. Can We Predict the Onset of Celiac Disease? *Gastroenterology.* 2022;163:368-9. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2022.05.045>
18. Torres JB, Roman E, Cilleruelo M, Marquez M, Mearin ML, Fernandez C. Health-related quality of life in Spanish children with coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016;62(4):603-8. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000963>
19. Möller SP, Hayes B, Wilding H, Apputhurai P, Tye-Din JA, Knowles SR. Systematic review: Exploration of the impact of psychosocial factors on quality of life in adults living with coeliac disease. *J Psychosom Res.* 2021;147:110537. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110537>
20. Nikniaz Z, Abbasalizad Farhangi M, Nikniaz I. Systematic Review With Meta-analysis of the Health-related Quality of Life in Children With Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2020;70(4):468-77. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002604>
21. Coburn SS, Puppa EL, Blanchard S. Psychological comorbidities in childhood celiac disease: A systematic review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019;69:e25–e33. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002407>
22. Cardo A, Churrua I, Lasa A, Navarro V, Vázquez-Polo M, Perez-Junkera G, *et al.* Nutritional imbalances in adult celiac patients following a gluten-free diet. *Nutrients.* 2021;13:2877. <https://doi.org/10.3390/nu13082877>
23. Barone M, Iannone A, Cristofori F, Dargenio VN, Indrio F, Verduci E, *et al.* Risk of obesity during a gluten-free diet in pediatric and adult patients with celiac disease: a systematic review with meta-analysis. *Nutr Rev.* 2023;81(3):252-66. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac052>
24. Di Nardo G, Villa MP, Conti I, Ranucci G, Pacchiarotti C, Principessa I, *et al.* Nutritional deficiencies in children with celiac disease resulting from a gluten-free diet: a systematic review. *Nutrients.* 2019;11:1588. <https://doi.org/10.3390/nu11071588>
25. Xin C, Imanifard R, Jarahzadeh M, Rohani P, Velu P, Sohoulí MH. Impact of Gluten-free Diet on Anthropometric Indicators in Individuals With and Without Celiac Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Ther.* 2023;45(12):e243–51. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2023.09.018>
26. Hershcovici T, Leshno M, Goldin E, Shamir R, Israeli E. Cost effectiveness of mass screening for coeliac disease is determined by time-delay to diagnosis and quality of life on a gluten-free diet. *Aliment Pharmacol Ther.* 2010;31(8):901-10. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2010.04242.x>
27. Heijdra Suasnabar J, Meijer CR, Smit I, van Overveld F, Thom H, Keeney E, *et al.* Long-Term Cost-Effectiveness of Case Finding and Mass Screening for Celiac Disease in Children. *Gastroenterology.* 2024;167:1129-40. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2024.07.024>