

**6. Quali sono gli esami da effettuare per scoprire l'intolleranza al glutine?**

Per un primo screening si possono eseguire degli esami del sangue specifici, a bassa invasività, che possono segnalare la necessità di proseguire gli accertamenti.

Il primo test da effettuare è il dosaggio degli anticorpi anti-transglutaminasi (anti-tTG), di classe IgA nel sangue periferico. Questo test è dotato di ottima specificità e sensibilità, richiede una piccolissima quantità di sangue, oltre ad semplice ed economico da eseguire. Per queste ragioni è il primo test di screening per la diagnosi della celiachia. Nei casi dubbi, nei bambini di età inferiore ai 2 anni, si può affiancare al dosaggio degli Ab IgA anti tTG, il dosaggio degli anticorpi anti-gliadina di classe IgA e IgG (AGA) e gli anticorpi anti-endomisio di classe IgA (EMA). In caso di doppia positività la diagnosi di celiachia è altamente probabile, mentre in caso di doppia negatività la celiachia si può escludere.

Per una conferma definitiva e certa della malattia celiaca il passo definitivo è tutt'oggi la biopsia duodenale tramite esame endoscopico, ossia il prelievo di una porzione di mucosa intestinale al fine di valutare, tramite esame istologico, lo stato di danneggiamento della mucosa, in particolare l'atrofia dei villi.

**7. Quali sono le complicanze della celiachia?**

Le complicanze della malattia, se non riconosciuta e quindi non trattata, solitamente si osservano in età adulta e, anche se rare, le più temibili sono quelle tumorali del tratto gastrointestinale, in particolare il linfoma. Inoltre la mortalità nei celiaci non trattati è stimata essere due volte superiore rispetto alla popolazione di controllo.

**8. Esiste una terapia?**

Seguire una dieta priva di glutine per tutta la vita è l'unica terapia che, ad oggi, permette di eliminare i sintomi della malattia e prevenirne le complicanze. Sono presenti in commercio prodotti come farine, pane, pasta, biscotti, grissini, fette biscottate ed altri prodotti a base di cereali quali riso e mais che per natura non contengono glutine.

**9. Cos'è consentito mangiare a un celiaco?**

I celiaci possono mangiare tutti gli alimenti naturalmente senza glutine, nonché quelli dietetici speciali senza glutine. Dovrebbero assolutamente evitare invece i cereali contenenti glutine e i prodotti derivati da questi cereali o alimenti che durante la loro produzione possano aver subito una qualche contaminazione con il glutine.

**10. Una persona celiaca rimane tale per tutta la vita?**

Un soggetto celiaco, cioè intollerante al glutine, può guarire completamente da tutti i suoi disturbi se si astiene dall'assumere glutine ma, può riammalarsi se entra in contatto nuovamente con questa sostanza.

**11. Una volta diagnosticata la malattia, è necessario effettuare controlli periodici?**

Su consiglio del proprio medico curante, è opportuno effettuare degli esami per controllare l'evoluzione della celiachia, in particolare a tre mesi dopo la diagnosi, un anno dopo la diagnosi e una volta all'anno, per tutta la vita. Le analisi di controllo annuali sono raccomandate per escludere fenomeni di carenza e complicanze della celiachia. Inoltre annualmente dovrebbero essere rilevati gli anticorpi tTg a conferma della correttezza del regime dietetico seguito. Anticorpi tTG negativi indicano che la dieta è stata seguita correttamente dal paziente. Solo in casi eccezionali si consiglia di ripetere la biopsia dell'intestino tenue per controllare l'evoluzione della malattia in caso di

risposta positiva a un'alimentazione senza glutine.

**12. Come si ottiene l'esenzione dal pagamento dei prodotti senza glutine?**

Per ottenere l'esenzione dal pagamento dei prodotti senza glutine è necessaria l'attestazione, da parte di un centro ospedaliero di riferimento, della diagnosi di celiachia sulla base di una biopsia.

**13. Chi è affetto da celiachia può ottenere l'esenzione dal pagamento degli esami diagnostici?**

Il Sistema Nazionale Sanitario prevede particolari forme di tutela per le persone affette da malattia celiaca, come l'esenzione dal pagamento del ticket per gli esami diagnostici. Infatti la celiachia fa parte delle malattie rare, per le quali non è previsto il pagamento delle prestazioni sanitarie necessarie per la diagnosi; tale diritto viene riconosciuto dall'Azienda Sanitaria Locale di residenza dell'assistito.

**14. Il celiaco ha diritto a trovare nelle mense pubbliche pasti preparati con ingredienti privi di glutine?**

Sì, la legge n. 123 del 4 luglio 2005 "Norme per la protezione dei soggetti malati di celiachia", prevede che nelle mense di scuole, ospedali e strutture pubbliche vengano somministrati pasti senza glutine su richiesta degli interessati.

Per eventuali dubbi e ulteriori informazioni è possibile consultare il sito del Ministero della Salute all'indirizzo <http://www.salute.gov.it>.

## GLOSSARIO



**Anticorpi** = proteine con la funzione di neutralizzare corpi riconosciuti estranei dal sistema immunitario dell'organismo come virus e batteri.

**Anticorpi anti-endomisio (EMA)** = anticorpi di classe A diretti contro l'endomisio e sono presenti nel sangue dei soggetti con la celiachia in fase attiva.

**Anticorpi anti-gliadina (AGA)** = anticorpi di classe A e di classe G diretti contro la gliadina e presenti nel sangue dei soggetti con la celiachia in fase attiva.

**Anticorpi anti-peptidi deamidati della gliadina (anti-DGP)** = anticorpi di classe A e di classe G che riconoscono i peptidi della gliadina dopo essere stati deamidati dalla transglutaminasi, particolarmente utili nella diagnosi di casi dubbi di celiachia.

**Anticorpi anti-transglutaminasi (anti-TG)** = anticorpi di classe A diretti contro l'enzima transglutaminasi e presenti nel sangue dei soggetti con la celiachia in fase attiva.

**Atrofia villare** = alterazione patologica dei villi intestinali che si appiattiscono fino alla totale scomparsa.

**Auto- anticorpi** = anticorpi prodotti dall'organismo contro proteine dell'organismo stesso

**Biopsia duodenale** = prelievo di una porzione di mucosa intestinale al fine di valutare, tramite esame istologico, lo stato di danneggiamento della mucosa e in particolare l'atrofia dei villi.

**Dermatite erpetiforme** = possibile espressione clinica della celiachia, è una malattia della pelle caratterizzata dalla presenza di lesioni cutanee molto pruriginose in sedi caratteristiche (es. gomiti, ginocchia).

**Endoscopia duodenale** = metodo diagnostico che permette di visualizzare tramite microtelecamera l'interno del duodeno.

**Gliadina** = costituente di natura proteica del glutine che impartisce allo stesso glutine proprietà visco-elastiche.

**Glutine** = sostanza di natura proteica costituita da gliadina e glutenina.

**Humal Leukocyte Antigen (HLA)** = Complesso maggiore di istocompatibilità di II classe, una molecola che si trova sulla membrana di tutte le cellule del sistema immunitario dell'organismo umano e coinvolta nella presentazione dell'antigene

**IgA** = anticorpi di classe A presenti nel sangue e nelle secrezioni mucose.

**IgG** = anticorpi di classe G presenti nel sangue.

**Malassorbimento** = riduzione dell'assorbimento dei nutrienti causato da un deficit dei processi digestivi o da lesioni alla mucosa intestinale.

**Patologie autoimmuni** = malattie nelle quali si osserva una risposta immunitaria patologica diretta contro tessuti e/o organi del paziente stesso.

**Villi intestinali** = estroflessioni della parete epiteliale dell'intestino tenue che aumentano la superficie di assorbimento dei nutrienti ingeriti.

## BIBLIOGRAFIA

1. Jabri B, Kasarda DD, Green PH. Innate and adaptive immunity: the yin and yang of celiac disease. *Immunol Rev.* 2005;206:219-31.
2. Green PH, Cellier C.N Celiac disease. *N Engl J Med.* 2007;357:1731-43.
3. Hopper AD, Hadjivassiliou M, Butt S, Sanders DS. Adult coeliac disease. *BMJ.* 2007; 335:558-62.
4. Kagnoff MF. Celiac disease: pathogenesis of a model immunogenetic disease. *J Clin Invest.* 2007;117:41-9.
5. Sollid LM. Coeliac disease: dissecting a complex inflammatory disorder. *Nat Rev Immunol.* 2002;2:647-55.
6. Mustalahti K, Catassi C, Reunanen A, Fabiani E, Heier M, McMillan S, Murray L, Metzger MH, Gasparin M, Bravi E, Mäki M; Coeliac EU Cluster, Project Epidemiology. The prevalence of celiac disease in Europe: results of a centralized, international mass screening project. *Ann Med.* 2010;42:587-95.
7. Meresse B, Ripoché J, Heyman M, Cerf-Bensussan N. Celiac disease: from oral tolerance to intestinal inflammation, autoimmunity and lymphomagenesis. *Mucosal Immunol.* 2009;2:8-23.
8. Van Heel DA, West J. Recent advances in coeliac disease. *Gut.* 2006;55:1037-46.
9. D'Archivio M, Silano M, Fagnani C, Scazzocchio B, Nisticò L, Giovannini C, Vari' R, D'Ippolito C, Cotichini R, Stazi MA, De Vincenzi M. Clinical evolution of celiac disease in Italy 1982-2002. *J Clin Gastroenterol.* 2004;38:877-9.
10. West J, Logan RF, Hill PG, Khaw KT. The iceberg of celiac disease: what is below the waterline? *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2007;5:59-62.
11. Cronin CC, Shanahan F. Exploring the iceberg - the spectrum of celiac disease. *Am J Gastroenterol.* 2003;98:518-20.
12. Leffler DA, Schuppan D. Update on serologic testing in celiac disease. *Am J Gastroenterol.* 2010; 105:2520-4.
13. Foucher B, Johanet C, Jégo-Desplat S, Sanmarco M, Dubucquoi S, Fily-Nalewajk S, Olsson NO, Lakomy D, Escande A, Chrétien P, Fortenfant F, Chevailler A, André C, Goetz J, Humbel RL, Monier JC, Sibilia J, Taillefer MF, Abreu I, Fabien N. Are Immunoglobulin A anti-gliadin antibodies of any help in the diagnosis of coeliac disease in children below 2 years-old? a French multicenter study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011 Aug 17.
14. Burgin-Wolff A, Dahlbom I, Hadziselimovic F, Petersson CJ. Antibodies against human tissue transglutaminase and endomysium in diagnosing and monitoring coeliac disease. *Scand J Gastroenterol.* 2002; 37:685-91.

15. Hill PG, McMillan SA Anti-tissue transglutaminase antibodies and their role in the investigation of coeliac disease *Ann Clin Biochem* 2006; 43:105-107.
16. Hill PG, Forsyth JM, Semeraro D, Holmes GK. IgA antibodies to human tissue transglutaminase: audit of routine practice confirms high diagnostic accuracy. *Scand J Gastroenterol.* 2004;39:1078-82.
17. Basso D, Guariso G, Fogar P, Meneghel A, Zambon CF, Navaglia F, Greco E, Schiavon S, Rugge M, Plebani M. Antibodies against synthetic deamidated gliadin peptides for celiac disease diagnosis and follow-up in children. *Clin Chem.* 2009; 55:150-7.
18. Korponay-Szabó IR, Vecsei Z, Király R, Dahlbom I, Chirido F, Nemes E, Fésüs L, Mäki M. Deamidated gliadin peptides form epitopes that transglutaminase antibodies recognize. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;46:253-61.
19. Volta U, Granito A, Parisi C, Fabbri A, Fiorini E, Piscaglia M, Tovoli F, Grasso V, Muratori P, Pappas G, De Giorgio R. Deamidated gliadin peptide antibodies as a routine test for celiac disease: a prospective analysis. *J Clin Gastroenterol.* 2010; 44:186-90.
20. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabó IR, Mearin ML, Phillips A, Shamir R, Troncone R, Giersiepen K, Branski D, Catassi C, Lelgeman M, Mäki M, Ribes-Koninckx C, Ventura A, Zimmer KP; ESPGHAN Working Group on Coeliac Disease Diagnosis; ESPGHAN Gastroenterology Committee; European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 54:136-60.
21. Ribes-Koninckx C, Mearin ML, Korponay-Szabó IR, Shamir R, Husby S, Ventura A, Branski D, Catassi C, Koletzko S, Mäki M, Troncone R, Zimmer KP; ESPGHAN Working Group on Coeliac Disease Diagnosis. Coeliac disease diagnosis: ESPGHAN 1990 criteria or need for a change? Results of a questionnaire. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 54:15-9.
22. Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. Report of Working Group of European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition. *Arch Dis Child* 1990; 65:909-11
23. Wolters VM, van de Nadort C, Gerritsen SA, Kneepkens CM, Ten Kate FJ, Gijsbers CF, Schweizer JJ, Nikkels PG, Benninga MA, Houwen RH. Is gluten challenge really necessary for the diagnosis of coeliac disease in children younger than age 2 years? *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009 May;48:566-70.
24. Catassi C, Fasano A. Celiac disease diagnosis: simple rules are better than complicated algorithms. *Am J Med.* 2010;123:691-3.
25. Silano M, Volta U, De Vincenzi A, Dessì M, De Vincenzi M; The Collaborating Centers of the Italian Registry of the Complications of Coeliac Disease. Effect of a Gluten-free Diet on the Risk of Enteropathy-associated T-cell Lymphoma in Celiac Disease. *Dig Dis Sci.* 2007 Oct 13;

26. Silano M, Volta U, Mecchia AM, Dessì M, Di Benedetto R, De Vincenzi M; Collaborating centers of the Italian registry of the complications of coeliac disease. Delayed diagnosis of coeliac disease increases cancer risk. *BMC Gastroenterol.* 2007;7:8.
27. Cosnes J, Cellier C, Viola S, Colombel JF, Michaud L, Sarles J, Hugot JP, Ginies JL, Dabadie A, Mouterde O, Allez M, Nion-Larmurier I; Groupe D'Etude et de Recherche sur la Maladie Coeliaque. Incidence of Autoimmune Diseases in Celiac Disease: Protective Effect of the Gluten-Free Diet. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2008
28. Catassi C, Bearzi I, Holmes GK. Association of celiac disease and intestinal lymphomas and other cancers. *Gastroenterology.* 2005;128:S79-86.
29. Schuppan D, Junker Y, Barisani D. Celiac disease: from pathogenesis to novel therapies. *Gastroenterology.* 2009;137:1912-33.
30. Di Pierro M, Lu R, Uzzau S, Wang W, Margaretten K, Pazzani C, Maimone F, Fasano A. Zonula occludens toxin structure-function analysis Identification of the fragment biologically active on tight junctions and of the zonulin receptor binding domain. *J Biol Chem.* 2001;276:19160-5.
31. Kelly CP, Green PH, Murray JA, et al. Intestinal permeability of larazotide acetate in celiac disease: results of a phase IIB 6-week gluten-challenge clinical trial (abstr). *Gastroenterology* 2009;136(Suppl 1):M2048.
32. Mitea C, Havenaar R, Drijfhout JW, Edens L, Dekking L, Koning F. Efficient degradation of gluten by a prolyl endoprotease in a gastrointestinal model: implications for coeliac disease. *Gut.* 2008;57:25-32. Epub 2007 May 9.
33. Sollid LM, Khosla C. Future therapeutic options for celiac disease. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol.* 2005;2:140-7.
34. Rizzello CG, De Angelis M, Di Cagno R, Camarca A, Silano M, Losito I, De Vincenzi M, De Bari MD, Palmisano F, Maurano F, Gianfrani C, Gobetti M. Highly efficient gluten degradation by lactobacilli and fungal proteases during food processing: new perspectives for celiac disease. *Appl Environ Microbiol.*;73:4499-507.
35. Gass J, Bethune MT, Siegel M, et al. Combination enzyme therapy for gastric digestion of dietary gluten in patients with celiac sprue. *Gastroenterology* 2007;133:472–480.
36. Tye-Din JA, Stewart JA, Dromey JA, Beissbarth T, van Heel DA, Tatham A, Henderson K, Mannering SI, Gianfrani C, Jewell DP, Hill AV, McCluskey J, Rossjohn J, Anderson RP. Comprehensive, quantitative mapping of T cell epitopes in gluten in celiac disease. *Sci Transl Med.* 2010;2(41):41ra51.
37. Rhastak S, Murray JA. Review article: celiac disease: new approach to therapy *Aliment Pharmacol Ther* 2012; 35: 768–781.

38. McSorley HJ, Gaze S, Daveson J, Jones D, Anderson RP, Clouston A, Ruysers NE, Speare R, McCarthy JS, Engwerda CR, Croese J, Loukas A. Suppression of inflammatory immune responses in celiac disease by experimental hookworm infection. *PLoS One*. 2011;6(9):e24092.
39. Spaenij-Dekking L, Kooy-Winkelaar Y, van Veelen P, Drijfhout JW, Jonker H, van Soest L, Smulders MJ, Bosch D, Gilissen LJ, Koning F. Natural variation in toxicity of wheat: potential for selection of non-toxic varieties for celiac disease patients. *Gastroenterology*. 2005;129:797-806.
40. De Vita P, Ficco DBM, Luciani A, Vincentini O, Pettoello-Mantovani M, Silano M, Maiuri L, Cattivelli L. A  $\omega$ -secalin-contained decamer shows a celiac disease prevention activity. *J Cer Sci* 2012; 55: 234-242.
41. Silano M, Agostoni C, Guandalini S. Effect of the timing of gluten introduction on the development of celiac disease. *World J Gastroenterol*. 2010;16:1939-42.
42. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, Moreno L, Puntis J, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, van Goudoever J; ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46:99-110.
43. Silano M, Volta U, Vincenzi AD, Dessi M, Vincenzi MD; Collaborating Centers of the Italian Registry of the Complications of Coeliac Disease. Effect of a gluten-free diet on the risk of enteropathy-associated T-cell lymphoma in celiac disease. *Dig Dis Sci*. 2008; 53:972-6.
44. Silano M, Volta U, Mecchia AM, Dessi M, Di Benedetto R, De Vincenzi M; Collaborating centers of the Italian registry of the complications of coeliac disease. Delayed diagnosis of coeliac disease increases cancer risk. *BMC Gastroenterol*. 2007; 9;7:8.
45. Volta U, Vincentini O, Silano M. Risk of thyroid cancer in celiac disease *J Clin Gastroenterol*. 2011; 45:e44-6.

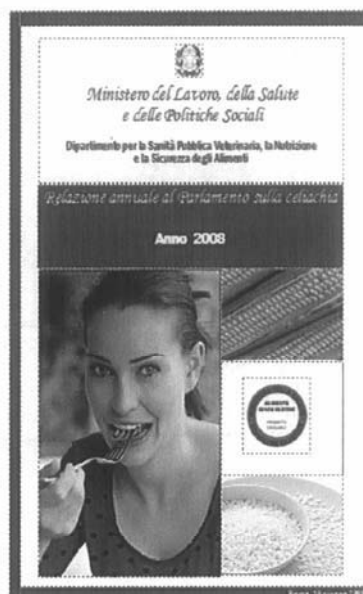


## EDIZIONI PASSATE

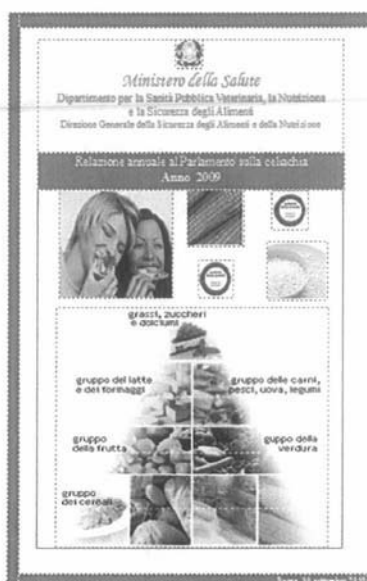
## ANNO 2007



## ANNO 2008



## ANNO 2009



## ANNO 2010



Per consultare le edizioni precedenti è possibile visitare il sito internet all'indirizzo <http://www.salute.gov.it/nutrizione/archivioDocumentiNutrizione.jsp?lingua=italiano&menu=documenti>