



Larissa Vitoria Freitas Teodoro

DOENÇA CELÍACA: consequências nutricionais do diagnóstico tardio

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca
Examinadora da Universidade
Presidente Antônio Carlos, como
exigência parcial para obtenção
do título de Bacharel em Nutrição.

Juiz de Fora
2024

Larissa Vitoria Freitas Teodoro

DOENÇA CELÍACA: consequências nutricionais do diagnóstico tardio

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca
Examinadora da Universidade
Presidente Antônio Carlos, como
exigência parcial para obtenção
do título de Bacharel em Nutrição.
Orientador: Elieth Martins
Padovani.

Juiz de Fora
2024

Larissa Vitoria Freitas Teodoro

DOENÇA CELÍACA: consequências nutricionais do diagnóstico tardio

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____

Prof. Ms. _____

Prof. Dr. _____

DOENÇA CELÍACA CELIAC DISEASE

TEODORO LVF¹, PADOVANI EM².

Resumo

Introdução: A doença celíaca é uma condição crônica autoimune desencadeada pelo glúten, levando à atrofia da mucosa intestinal e dificultando a absorção de nutrientes. O diagnóstico tardio pode resultar em deficiências nutricionais graves e complicações, destacando a necessidade de estratégias eficazes para detecção precoce e manejo nutricional adequado. **Objetivo:** Abordar as consequências nutricionais do diagnóstico tardio da doença celíaca, bem como identificar deficiências de nutrientes que ocorrem devido à má absorção intestinal. **Métodos:** Esta pesquisa consistiu em uma revisão bibliográfica e análise crítica de estudos encontrados em bancos de dados como PubMed, Scielo, Google Acadêmico e Acervo Científico, 1999 e 2024. **Revisão de literatura:** A doença celíaca é uma enteropatia autoimune desencadeada pelo glúten, resultando em danos intestinais e maior absorção de nutrientes. O diagnóstico tardio pode levar a complicações graves, enquanto o tratamento exige uma dieta sem glúten específico, enfrentando desafios como a contaminação cruzada, limitações alimentares e custos elevados, destacando a necessidade de acompanhamento. **Considerações finais:** O manejo eficaz da doença celíaca requer diagnóstico precoce, identificando as consequências nutricionais derivadas do diagnóstico tardio da doença celíaca em indivíduos adultos, bem como deficiências de nutrientes, como ferro, cálcio e vitaminas do complexo B e vitaminas lipossolúveis, que são essenciais para o bom funcionamento do corpo humano.

Descritores: Absorção; Atrofia; Autoimune; Doença Celíaca; Deficiência Nutricional.

Abstract

Introduction: Celiac disease is a chronic autoimmune condition triggered by gluten, leading to atrophy of the intestinal mucosa and impairing nutrient absorption. Late diagnosis can result in severe nutritional deficiencies and complications, highlighting the need for effective strategies for early detection and adequate nutritional management. **Objective:** To address the nutritional consequences of late diagnosis of celiac disease, as well as to identify nutrient deficiencies that occur due to intestinal malabsorption. **Methods:** This research consisted of a literature review and critical analysis of studies found in databases such as PubMed, Scielo, Google Scholar and Acervo Científico, 1999 and 2023. **Literature review:** Celiac disease is an autoimmune enteropathy triggered by gluten, resulting in intestinal damage and increased nutrient absorption. Late diagnosis can lead to severe complications, while treatment requires a specific

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora –MG

² Nutricionista, Professora do Curso de Nutrição da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, especialista.

gluten-free diet, facing challenges such as cross-contamination, dietary limitations and high costs, highlighting the need for follow-up. **Final considerations:** Effective management of celiac disease requires early diagnosis, identifying the nutritional consequences derived from late diagnosis of celiac disease in adults, as well as nutrient deficiencies, such as iron, calcium and B vitamins and fat-soluble vitamins, which are essential for good health functioning of the human body.

Keywords: Absorption; Atrophy; Autoimmune; Celiac Disease; Nutritional Deficiency.

INTRODUÇÃO

A doença celíaca é uma condição crônica do sistema imunológico desencadeada pela ingestão de glúten em pessoas geneticamente predispostas.¹ Nesse viés, tal enteropatia é uma intolerância permanente ao glúten, sendo caracterizada pela atrofia total ou subtotal da mucosa do intestino delgado proximal, interferindo na absorção de nutrientes essenciais.^{1,2}

Apesar dos avanços na compreensão e diagnóstico dessa doença, muitos casos não são diagnosticados ou são identificados tardiamente, o que pode acarretar sérias implicações nutricionais e para a saúde dos pacientes.²

O diagnóstico tardio de tal doença pode levar a deficiências de nutrientes, como ferro, cálcio e vitaminas do complexo B, além de complicações como: anemia, osteoporose e problemas no crescimento e desenvolvimento, especialmente em crianças e adolescentes.³

Além disso, é de suma importância ressaltar que a necessidade de uma dieta isenta de glúten pode representar um desafio significativo para os pacientes, já que muitos alimentos comuns contêm essa substância.⁴

Nesse sentido, compreender melhor essas consequências podem fornecer perspectivas importantes para profissionais de saúde, pesquisadores e pacientes, além de contribuir para o desenvolvimento de abordagens mais eficazes de detecção precoce e manejo adequado da doença.^{4,5}

Por conseguinte, torna-se essencial uma investigação mais aprofundada sobre as implicações nutricionais do diagnóstico tardio da doença celíaca e seus impactos na saúde geral dos pacientes.⁶

Tal restrição alimentar pode comprometer a qualidade de vida e dificultar a manutenção de uma dieta equilibrada, uma vez que o celíaco deverá possuir

conhecimento para verificar os ingredientes que estão presentes nas preparações alimentares.⁷ Realizar a análise dos rótulos que possuem em caixa alta a descrição “não contém glúten”, é de extrema importância, e muitas vezes os alimentos isentos do glúten possuem alto custo gerando problematização a indivíduos com menor poder aquisitivo.⁵

Ademais, é de extrema significância abordar as deficiências nutricionais decorrentes do diagnóstico tardio da doença celíaca, examinar os desafios enfrentados pelos pacientes na adesão a uma dieta adequada e investigar os efeitos no crescimento, desenvolvimento e qualidade de vida.⁶

A compreensão mais abrangente do diagnóstico precoce e do manejo nutricional em indivíduos adultos, melhora o bem-estar dos pacientes e evita deficiências nutricionais acerca dessa enteropatia .⁸

O objetivo do presente trabalho foi abordar as consequências nutricionais do diagnóstico tardio da doença celíaca em indivíduos adultos, bem como identificar deficiências nutricionais ocorridas pela má absorção intestinal.

MÉTODOS

Esta pesquisa referiu-se a um estudo de revisão bibliográfica e análise crítica de trabalhos pesquisados eletronicamente por meio do banco de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico, Acervo Científico e dissertações. Foram selecionados trabalhos da literatura médica inglesa e portuguesa, publicados no período de 1999 a 2024.

Os descritores foram definidos com base em artigos após a leitura dos títulos e resumos, o que permitiu refinar a escolha dos estudos que seriam lidos na íntegra e incluídos nesta revisão bibliográfica. A estratégia de busca culminou na seleção de 37 artigos para leitura integral.

As estratégias de busca utilizaram descritores em português e inglês, inicialmente selecionados como: "Absorção", "Atrofia", "Autoimune", "Doença Celíaca", "Deficiência Nutricional", "Absorption", "Atrophy", "Autoimmune", "Celiac Disease", "Nutritional Deficiency", com o objetivo de abranger uma ampla gama de materiais relacionados às consequências nutricionais do diagnóstico tardio da doença celíaca.

REVISÃO DE LITERATURA

Alguns indivíduos possuem alterações fisiológicas que os impede de digerir e absorver alguns alimentos, como é o caso de indivíduos portadores da doença celíaca, na qual é desencadeada pela ingestão do glúten, uma proteína encontrada no trigo, aveia, cevada centeio e derivados.⁹

Nesse sentido, tal enteropatia é caracterizada como doença autoimune, o próprio corpo desenvolve anticorpos contra os peptídeos derivados da gliadina e glutenina, causando lesões na mucosa e submucosa ocasionando a má absorção de nutrientes (figura 1).¹⁰



Figura 1 –

Fonte: Eu médico residente¹¹

Sendo assim, o portador da doença celíaca ao consumir alimentos contendo esta proteína pode manifestar alguns sintomas, como: diarreia ou prisão de ventre, dor abdominal, inchaço abdominal, danos a parede intestinal, falta de apetite, baixa absorção de nutrientes, osteoporose, anemia, desnutrição, dores de cabeça, dentre outros sintomas que podem aparecer em qualquer fase da vida.^{9,12}

No entanto, o aparecimento dos sintomas não está condicionado a uma regra, uma vez que possuem celíacos assintomáticos, normalmente são parentes de primeiro grau de pacientes celíacos, e a descoberta acontece

através de alterações sorológicas e histológicas da mucosa do intestino delgado compatíveis com a doença celíaca.¹²

Apesar dos avanços significativos na compreensão e diagnóstico da doença, muitos casos permanecem sem diagnóstico ou são identificados em estágios avançados, resultando em graves implicações nutricionais na saúde dos pacientes.¹³

A predisposição genética persistente da doença celíaca é caracterizada por indicadores HLA-DQ2 e HLA-DQ8, localizados em células do sistema imunológico, mais especificamente em linfócitos T, estes marcadores de HLA interagem com a proteína, causando uma resposta imune anormal da mucosa e uma consequente lesão tecidual.¹³ Os testes sorológicos para a doença celíaca baseiam-se na detecção de anticorpos, como antigliadina, anti-transglutaminase tecidual, antiendomísio IgA, além da biópsia do intestino, que ocorre por meio da endoscopia.⁸

A microbiota intestinal desempenha um papel fundamental na saúde humana, especialmente no equilíbrio do sistema imunológico e na absorção de nutrientes e no contexto da doença celíaca, a microbiota pode sofrer alterações significativas, especialmente em casos de diagnóstico tardio, agravando os problemas de absorção e as complicações associadas.¹⁴

Pacientes com diagnóstico tardio frequentemente apresentam uma disbiose intestinal, ou seja, desequilíbrio entre as bactérias benéficas e patogênicas, podendo piorar a inflamação intestinal e comprometer ainda mais a absorção de nutrientes essenciais.¹⁴

Além disso, a inflamação crônica da doença pode alterar a composição da microbiota, favorecendo o crescimento de bactérias prejudiciais, como as do gênero *Bacteroides*, e reduzindo as benéficas, como as do gênero *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, uma maior prevalência de bactérias potencialmente prejudiciais, como *Bacteroides* e *E. coli*.¹⁵ Essa disbiose não só piora os sintomas gastrointestinais, como diarreia e inchaço, mas também pode aumentar a inflamação e dificultar a recuperação da mucosa intestinal mesmo após a adoção de uma dieta isentas de glúten.¹⁵

Em muitos casos as intervenções adicionais, como o uso de probióticos e prebióticos, podem ser recomendadas para ajudar a promover a saúde da microbiota, reduzir a inflamação e melhorar a absorção de nutrientes.¹⁶

Os probióticos são microrganismos vivos, principalmente bactérias e leveduras que, ao serem consumidos em quantidades adequadas, trazem benefícios à saúde do hospedeiro.¹⁷ Em pacientes portadores da doença estes probióticos podem desempenhar um papel na restauração da homeostase da microbiota intestinal, que se encontra alterada devido a presença da inflamação e à má absorção antes mesmo do diagnóstico.¹⁶

Probióticos competem com bactérias potencialmente patogênicas, auxiliando na proteção da mucosa intestinal, reduzindo a inflamação e promovendo a regeneração da barreira intestinal.¹⁸ Podem ajudar na redução de sintomas gastrointestinais como diarreia e inchaço, diminuindo a resposta inflamatória do corpo.¹⁷ Os probióticos são encontrados em alimentos fermentados como: iogurte, kefir, kombucha e chucrute, além de estarem disponíveis na forma de suplementos.¹⁸

Por outro lado, os prebióticos são compostos alimentares não digeríveis, como fibras e carboidratos complexos, que promovem o crescimento e a atividade de bactérias benéficas já presentes no intestino.¹⁹

Prebióticos fermentam no intestino grosso, alimentando bactérias benéficas que produzem ácidos graxos de cadeia curta, como: acetato, butirato e propionato.¹⁹ Esses ácidos fortalecem a barreira intestinal, reduzem a inflamação e favorecem a saúde geral do intestino.²⁰

A disbiose nestes pacientes pode exacerbar sintomas gastrointestinais, como diarreia, distensão abdominal e má absorção de nutrientes, além de potencialmente aumentar o risco de outras doenças autoimunes associadas, como diabetes tipo 1 e tireoidite de Hashimoto.²¹

Sendo assim, o diagnóstico precoce é essencial não só para evitar as deficiências nutricionais, mas também para manter a integridade da microbiota intestinal, contribuindo para uma recuperação mais eficaz e uma melhor qualidade de vida dos pacientes.²²

Portadores da doença celíaca não apresentam sintomas evidentes por muitos anos ou mesmo por toda a vida.¹⁰ Assim, tais casos são denominados assintomáticos, uma vez que não possuem sintomas aparentes e os danos no intestino acontecem de forma lenta e progressiva nas vilosidades intestinais, resultando eventualmente em má absorção de nutrientes.^{23,24}

Campanhas de conscientização, educação de profissionais de saúde e melhor acesso a testes diagnósticos poderiam reduzir o número de casos não diagnosticados.²⁵ Sem políticas públicas adequadas, essa condição continua sendo subdiagnosticada, com consequências negativas para a saúde pública.²⁶

Em primeira análise, vale ressaltar que apesar de ser eficaz, a dieta sem glúten apresenta desafios significativos para os pacientes celíacos.²⁶ É importante atentar-se a existência de contaminação cruzada, uma vez que o glúten pode estar presente em pequenas quantidades em alimentos que, à primeira vista, parecem seguros, como por exemplo, utensílios de cozinha, superfícies de preparo e até alimentos processados podem conter vestígios de glúten, e até pequenas quantidades podem desencadear reações nos celíacos.²⁷

Outro fator de suma importância é a limitação de opções alimentares, tendo em vista que grande parte de alimentos industrializados contêm glúten, o que pode reduzir significativamente as opções disponíveis para o celíaco.²² Mesmo refeições feitas fora de casa podem ser arriscadas, já que os restaurantes nem sempre têm consciência plena da necessidade de evitar a contaminação.²⁸

Os alimentos sem glúten geralmente apresentam custo mais elevado do que suas versões convencionais, dificultando o acesso a uma alimentação variada e segura para muitos pacientes.²⁸

Manter uma dieta equilibrada sem glúten exige um planejamento cuidadoso e a substituição adequada dos alimentos que contêm essa proteína e para isso, é fundamental incluir uma ampla variedade de grãos naturalmente isentos de glúten, como arroz, milho, quinoa e amaranto.^{29,30} Frutas e vegetais, ricos em vitaminas, minerais, fibras e antioxidantes, devem ser consumidos em abundância.^{25,31} Fontes de proteínas como frango, peixe, ovos e leguminosas, como feijão, lentilha e grão-de-bico, são igualmente essenciais.³² Além disso, alimentos ricos em fibras, como chia e linhaça, contribuem para uma alimentação balanceada e saudável.³¹

Vale ressaltar a suplementação, se necessário, em alguns casos, pacientes celíacos podem precisar de suplementação de vitaminas e minerais, como: ferro, cálcio, vitamina D, vitamina B12 e ácido fólico.²⁹

O ferro é absorvido principalmente no intestino delgado, que está danificado em pacientes com doença celíaca não tratada, a inflamação reduz a

absorção desse mineral.³³ A deficiência de ferro pode levar à anemia ferropriva, gerando sintomas como: fadiga, fraqueza, falta de concentração e palidez, e em casos graves, compromete o sistema imunológico e a função cognitiva.³³

A deficiência de cálcio e vitamina D, também é comum nestes pacientes e são derivadas da má absorção intestinal e a inflamação da mucosa que impedem a absorção adequada destes micronutrientes que são cruciais para a saúde óssea, por isso estes pacientes possuem maior risco do desenvolvimento de osteopenia e osteoporose, resultando em ossos fracos e aumento da suscetibilidade a fraturas.³⁴

A metilcobalamina (vitamina B12), também absorvida no íleo consegue ser afetada pela atrofia das vilosidades intestinais em casos graves de doença celíaca e sua falta resulta em anemia megaloblástica ocasionando danos neurológicos, incluindo perda de memória, dificuldade de concentração, formigamento nas extremidades e, em casos avançados, distúrbios neurológicos permanentes.^{29,35}

A deficiência de ácido fólico (vitamina B9), muito comum nestes pacientes, pois sua absorção ocorre no intestino delgado superior onde frequentemente está comprometido pela presença da inflamação.²⁹ A deficiência de ácido fólico contribui para uma anemia e causa sintomas, como: cansaço extremo, irritabilidade e problemas no sistema nervoso. Em mulheres grávidas, a deficiência pode aumentar o risco de defeitos no tubo neural do feto.³⁶

A inflamação na mucosa do intestino destes pacientes, ocasionam deficiências nutricionais que dificultam a absorção do zinco, magnésio e vitaminas lipossolúveis. (A, D, E e K).³⁵

Resultando em maior suscetibilidade a infecções, queda de cabelo, alterações de paladar, problemas de pele e dificuldades na cicatrização de feridas.³² Além disso, há o comprometimento do equilíbrio de magnésio no organismo, provocando câibras musculares, fadiga, ansiedade e, em casos mais graves, problemas cardíacos e alterações neurológicas.⁵

Essas deficiências comprometem profundamente a qualidade de vida dos pacientes com doença celíaca e podem resultar em problemas de saúde irreversíveis, especialmente quando a condição é diagnosticada tardiamente.³⁰

A correção dessas deficiências requer suplementação cuidadosa e uma dieta balanceada sem glúten, com acompanhamento médico e nutricional especializado para garantir a recuperação e o bem-estar geral do indivíduo.³⁰

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença celíaca apresenta um impacto significativo na saúde dos indivíduos diagnosticados, especialmente quando o diagnóstico é tardio. As consequências nutricionais da doença, como a má absorção de nutrientes, deficiências vitamínicas e minerais, além de complicações como osteoporose e aumento do risco de doenças autoimunes, tornam o tratamento e manejo dessa condição essenciais para garantir a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Campos LM, Ferri ALC, Pereira Junior EMA, Chueire AFW. Sintomas e Diagnóstico da Doença Celíaca: uma revisão bibliográfica. *Research, Society and Development*. 2022; 11(4): 1-11.
2. Sdepanian VL, de Moraes MB, Fagundes Neto U. Celiac disease: evolution in knowledge since its original centennial description up to the present days. *Arq Gastroenterol*. 1999; 36 (4): 245-53.
3. Fernandes IBR, da Costa CM, de Oliveira CF, Soares FAM, Miranda GM, Silva LG de M, et al. Doença celíaca: repercussões do diagnóstico tardio. *Revista Eletrônica Acervo Científico*. 2021; 30:3-6.
4. Dias CAG de M, de Araujo MHM, Dendasck CV, de Oliveira E, Fecury AA, dos Santos TF, et al. Doença Celíaca: uma revisão. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2022; 10 (9): 64-5.
5. Araújo HMC, Araújo WMC, Botelho RBA, Zandonadi RP. Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. *Rev. Nutr. Campinas*. 2010; 23 (3): 470-2.
6. Liu SM, Resende VG, Bahia M, Penna FJ, Ferreira AR, Liu PMF, et al. Doença celíaca. *Rev Med Minas Gerais*. 2014; 24 (2): 40-4.
7. Andreoli CS, Cortez ANB, Sdepanian VL, de Moraes MB. Avaliação nutricional e consumo alimentar de pacientes com doença celíaca com e sem transgressão alimentar. *Rev. Nut. Campinas*. 2013; 26 (3): 307-10.

8. e Silva TSG, Furlanetto TW. Diagnóstico de Doença Celíaca em Adultos. Rev Assoc Med Bras. 2010; 56 (1): 123-6.
9. Ribeiro CMP. Estudo de caso: um olhar sobre o cuidado na produção de alimentos permitidos ao portados (a) da Doença Celíaca. Brasília: Universidade de Brasília; 2009; 14-8.
10. Nobre SR, Silva T, Cabral JEP. Doença Celíaca Revistada. J Port Gastreenterol. 2007; 14 (4):184-7.
11. Fonte: Eu médico residente
12. Pedro N, Lopes S, Szantho A, Costa A, Moura JJ. Doença Celíaca: revisão de conceitos e novos desenvolvimentos. Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna. 2009; 16 (1): 62-8.
13. Nadal J, Ferreira SMR, da Costa IB, Schmidt ST. O princípio do direito humano a alimentação adequada e a doença celíaca: avanços e desafios. Demetra: Alimentação, nutrição e saúde. 2013; 8 (3): 414-20.
14. Kvacek MH, Amaral JF, Andrade MC. Alteração da microbiota intestinal na doença celíaca: Causa ou consequência? Research, Society and Development. 2024; 13 (9): 2-8.
15. Moreira ALS, Costa AOC, Lemos VHS, Albuquerque LPA, Freitas BJSA. Interconexões entre microbiota intestinal e doença celíaca: perspectivas atuais e implicações terapêuticas. A importância da atenção integral à saúde: aspectos gerais. 2024; 3 (7): 69-75.
16. Saad SMI. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. Revista brasileira de ciências farmacêuticas. 2006; 42 (1): 2-12.
17. Friedrich JACV. Uso de probióticos em doenças autoimunes gastrointestinais: Uma revisão sistemática. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel. Cascavel. 2020; 3-28.
18. Tavares FHL, Lopes AKA, Reis NB. A importância dos probióticos e prebióticos na saúde nutricional durante a fase adulta. Research, Society and Development. 2022; 11 (14) 2-12.
19. Moraes LFS, Grzeskowiak LM, Teixeira TFS, Peluzio MCG. Avaliações de Microbiologia Clínica. Microbiota Intestinal e Probióticos na Doença Celíaca. 2014; 27 (3): 482-6.
20. Magalhães LO. Modulação Probiótica no Tratamento da Doença Celíaca. Universidade Federal de São Paulo Campus Baixada Santista. Santos. 2023; 8-17.
21. Moreira ALS, Costa AOC, Lemos VHS, Albuquerque LP, Freitas BJSA. Interconexões entre microbiota intestinal e doença celíaca: perspectivas atuais

e implicações terapêuticas. A importância da atenção integral a saúde: aspectos gerais. 2024; 3 (7): 72-7.

22. Silva TB, Fortuna NS, Nowacki JY, Vital ACP. Alimentação e sua influência sobre a microbiota intestinal em pacientes celíacos. Revista observatorio de la economia latino-americana. 2024; 22 (10): 1-19.

23. Garcia SMT, Gebin ML, Paiva GC, Magalhães MM, Vieira MLRSA. Doença Celíaca: avaliação clínica e complicações endocrinológicas. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2023; 9 (9): 956-69.

24. Guerra FA, Garbin EAJ, Grizza GL, Érnica NM, Martins ACM, Conci RA, Conci FC, et al. Manifestações orais da doença celíaca. Revista da Literatura. 2015; 15(2): 117-28.

25. Campos CGP, Mendoza ADS, Rinaldi ECA, Skupien SV. Doença celíaca e o conhecimento dos profissionais de saúde da atenção primária. R. Saúde Públ. 2018; 1 (2): 54-62.

26. da Silva PC, de Almeida PDV, de Azevedo LR, Grégio AMT, Machado M Ângela N, de Lima AAS. Doença celíaca: revisão. Clin. Pesq. Odontol. 2006; 2 (5): 401-6.

27. Moreira IC. Riscos de contaminação cruzada por glúten em serviço de nutrição hospitalar que fornece preparações para portadores de doença celíaca: um estudo de caso. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande Do Sul; 2024; 21-28.

28. Araújo HMC. Impacto da doença celíaca na saúde, nas práticas alimentares e na qualidade de vida de celíacos. Brasília. Universidade de Brasília; 2008; 27-33.

29. Araújo MGL. Deficiências nutricionais em pacientes com doença celíaca. Brasília. Centro Universitário de Brasília; 2018; 7-14.

30. Cavalcanti TNC, Hurst TL. Direito fundamental à informação na rotulagem de produtos: um meio de proteção aos portadores de doença celíaca. Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas. 2020; 21 (40): 176-91.

31. Almeida SG, Sá WAC. Amaranto (*amaranthus ssp*) e quinoa (*chenopodium quinoa*) alimentos alternativos para doentes celíacos. Ensaios e Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2009; 8(1): 85-90.

32. Tamborim B, Abreu ES. Desenvolvimento de produto alimentício de alto valor nutricional e sem glúten para indivíduos com doença celíaca. ACIS. 2023; 11 (6): 34-40.

33. Baghbanian M, farahat A, Vahedian HA, Sheyda E, Zare-khormizi MR. The prevalence of celiac disease in patients with iron-deficiency anemia in center and south area of iran. Arq gastroenterol. 2015; 52 (4): 278-81.

34. Monteiro E, Baptista N, Faria A, Loureiro H. Deficiência de vitamina d em crianças com doença celíaca. *Acta portuguesa de nutrição*. 2019; 19: 56-9.
35. Marques ET da F, Athayde Ítalo B de, Ribeiro LCP, Sousa MR de, Siqueira EC. Uma análise acerca das características da Doença Celíaca: revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Médico*. 2022; 15: 1-7.
36. Campos TN. Avaliação da adequação dietética e nutricional de adultos com doença celíaca. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2012; 3-14.