

CAPÍTULO 4

A DOENÇA CELÍACA E SEUS DESAFIOS NA ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 06/07/2023

Data de aceite: 01/08/2023

Sirineia Aparecida Leonel Jorge

Centro Universitário Aparício Carvalho
FIMCA, Porto Velho – Rondônia
Nutricionista da Prefeitura de Cáceres
- Programa Nacional de Alimentação
Escolar PNAE, Cáceres – Mato Grosso
Especialista: Saúde Pública e Vigilância
Sanitária, Gestão de Unidades de
Alimentação e Nutrição e Nutrição
<http://lattes.cnpq.br/6738152374809012>

Djeice Quele Linhares Gonçalves

Centro Universitário Aparício Carvalho
FIMCA, Porto Velho – Rondônia
Nutricionista da Prefeitura Municipal de
Curvelândia - Programa Nacional de
Alimentação Escolar PNAE, Curvelândia –
Mato Grosso
Especialista: Nutrição Clínica e
Metodologia do Ensino Superior
<http://lattes.cnpq.br/7238630932586268>

Gisela Vergilio Ranolfi

Centro Universitário Aparício Carvalho
FIMCA, Porto Velho – Rondônia
Nutricionista da Secretaria do Estado da
Saúde de Rondônia e docente do Centro
Universitário Aparício Carvalho FIMCA,
Porto Velho- RO
Especialista: Gestão e Gastronomia em
Serviços de Alimentação e Controle de
Qualidade dos Alimentos
<http://lattes.cnpq.br/9538031474272731>

Fabiula Furtado

Centro Universitário Aparício Carvalho
FIMCA, Porto Velho – Rondônia
Nutricionista Clínica Bariátrica do Instituto
Vigor, Porto Velho – Rondônia
Especialista: Clínica Bariátrica e
Obesidade
<http://lattes.cnpq.br/5521567523925072>

Paloma Chixaro Almeida Manhães

Centro Universitário Aparício Carvalho
FIMCA, Porto Velho – Rondônia
Nutricionista da Secretaria da Educação,
SEMED - Porto Velho – Rondônia
<https://lattes.cnpq.br/1663139404164459>

RESUMO: A Doença Celíaca (DC) é uma enteropatia de desordem crônica do sistema imune. Induzida pela ingestão das proteínas do glúten, levando à lesão da mucosa do intestino delgado. O glúten está presente no trigo, na cevada, no centeio, na aveia e em seus derivados. Estudos de prevalência da DC demonstram que ela é mais frequente nas pessoas do que se pensava, porém, a falta de informação sobre a doença e a dificuldade para o diagnóstico prejudicam a adesão ao tratamento e limitam as possibilidades de melhora do quadro clínico. Uma

dieta isenta de glúten é o único tratamento para a doença celíaca, contudo não é uma tarefa fácil, por depender de diversos aspectos. O objetivo desta revisão de literatura é proporcionar informação atualizada sobre a Doença Celíaca, a sua forma de apresentação clínica e crescente prevalência, a complexa fisiopatologia e forte predisposição genética da doença, bem como sobre os métodos para o seu diagnóstico e tratamento. Para a sua realização recorreu-se a uma revisão da literatura de forma sistemática, nas bases de dados plataforma do Google Acadêmico, Google, SciELO, baseado em artigos e trabalhos científicos brasileiros dos anos 2004 a 2020. O período de busca foi realizado durante os meses de setembro, outubro e novembro de 2020. Foram selecionados 35 artigos, estudos e trabalhos científicos brasileiros, relacionados às temáticas, abordando a Doença Celíaca. Os termos de pesquisa (palavras-chave e delimitadores) foram utilizados em várias combinações: 1) Doença Celíaca; 2) intolerância ao Glúten; 3) aspecto de vida do Intolerante ao Glúten; 4) Dietas ao indivíduo com DC e 5) Doença celíaca no Brasil. No total a pesquisa incluiu: 19 artigos e outros estudos e trabalhos científicos brasileiros nesta análise, os quais serviram de base para atender os objetivos do estudo e responder ao problema da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Celíaca; Intolerância ao Glúten; Nutrição.

CELIAC DISEASE AND ITS CHALLENGES IN FOOD AND NUTRITION: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Celiac disease (CD) is a chronic immune system disorder enteropathy. It is induced by the ingestion of gluten proteins, leading to damage to the mucosa of the small intestine. Gluten is present in wheat, barley, rye, oats, and their derivatives. Studies on the prevalence of CD show that it is more common in people than previously thought, but the lack of information about the disease and the difficulty in making the diagnosis hinder adherence to treatment and limit the possibilities of improving the clinical picture. A gluten-free diet is the only treatment for celiac disease, but it is not an easy task, since it depends on several aspects. The objective of this literature review is to provide up-to-date information on Celiac Disease, its clinical presentation and increasing prevalence, the complex pathophysiology and strong genetic predisposition of the disease, and the methods for its diagnosis and treatment. For its realization, a systematic literature review was used, in the databases Google Academic Platform, Google, SciELO, based on Brazilian articles and scientific papers from the years 2004 to 2020. The search period was carried out during the months of September, October, and November 2020. Thirty-five Brazilian articles, studies, and scientific papers were selected, related to the themes, addressing Celiac Disease. The search terms (keywords and delimiters) were used in various combinations: 1) Celiac Disease; 2) Gluten Intolerance; 3) Life aspect of the Gluten Intolerant; 4) Diets for the individual with CD; and 5) Celiac Disease in Brazil. In total, the search included: 19 articles and other Brazilian studies and scientific papers in this analysis, which served as a basis to meet the study objectives and answer the research problem.

KEYWORDS: Celiac Disease; Gluten Intolerance; Nutrition.

1 | INTRODUÇÃO

A doença celíaca (DC) é uma enteropatia intestinal crônica permanente, onde anos atrás foi caracterizada como uma intolerância ao glúten, mas atualmente é uma patogênese que relaciona a uma reação inflamatória intestinal de alta complexidade (AQUINO & PHILLIP, 2009). Acredita-se que resulte de uma ativação de uma resposta imune tanto humoral (células B), quanto celular (células T). Os sinais e sintomas da DC são totalmente diversificados e podem aparecer na infância ou na fase adulta, não tendo idade específica para o aparecimento desta doença, podendo surgir desde os sintomas gastrointestinais como a diarreia, dor e distensão abdominal, constipação, flatulência; até as manifestações extra intestinais como a baixa estatura, atrofia da musculatura glútea, osteoporose, entre outros (AGUIAR, 2020).

A má absorção causada pela doença celíaca não controlada produz perda de peso, anemia (deficiência de ferro, ácido fólico, vitamina B12), deficiência de vitaminas lipossolúveis e, juntamente com intolerância à lactose, comum nesses pacientes, osteoporose, condições que requerem considerações dietéticas adicionais. O tratamento da doença celíaca consiste na eliminação do agente agressor da dieta: o glúten. Portanto, uma dieta rigorosa e padrões culinários devem ser seguidos (OLIVEIRA, 2017). Sabe-se que a dieta para o portador da doença, deve ser verdadeiramente sem glúten, onde requer uma análise cuidadosa dos rótulos de todos os produtos de panificação e alimentos embalados. A dieta requer grandes mudanças no estilo de vida do indivíduo, devido à mudança dos alimentos, já que diversos alimentos são produzidos com o trigo, então é necessária uma orientação e um acompanhamento nutricional, em relação à leitura de rótulos, aditivos alimentares seguros, a forma da preparação dos alimentos, fontes de contaminação cruzada e fontes ocultas de glúten (MAHAM & ESCOTT-STUMP, 2012).

Alimentos com glúten podem transferi-lo para alimentos sem glúten mediante contaminação cruzada, por contato direto (adição) ou indiretamente (contato), sabendo que a contaminação cruzada ocorre quando dois alimentos diferentes entram em contato. Assim, o alimento “seguro” passa a conter uma pequena quantidade do alimento alergênico, tornando-se perigoso para o portador da doença celíaca ou alérgico, mesmo que essa quantidade seja mínima (APC, 2018).

O glúten é a proteína que está presente no trigo, no centeio, cevada e aveia, composta pelas frações proteicas denominadas gliadina e glutenina, onde, ao envolver com a água, se hidratam, interagem e se formam a rede de glúten, responsáveis pelas características funcionais de formação da massa (SOUZA, SCHLABITZ & GIOVANELLA, 2013), essas proteínas são relativamente resistentes às enzimas digestivas, resultante em derivados peptídeos onde podem estimular a resposta imunogênica. Sabe-se que ao ingerir o glúten, os indivíduos com a hipersensibilidade a ele, pode causar uma interação permanente que pode se expressar em diferentes níveis, como: a enteropatia ou lesão

intestinal: doença celíaca (SANTOS, SILVA & VASCONCELOS, 2018).

Alcântara et al. (2018), asseguram que a ingestão do complexo proteico glúten e de fragmentos derivados é fundamental para o desencadeamento desta doença, onde a reação imune desencadeia uma reação inflamatória na mucosa intestinal. Portanto, o consumo de alimentos com glúten pode causar atrofia das vilosidades intestinais, onde pode implicar na restrição da área absorptiva, o que é corroborado, também, por Lima et al. (2018).

Nem sempre a DC é diagnosticada de forma fácil, podendo ser passada despercebidamente, quando os pacientes apresentam sintomas leves e não específicos como fadiga, deficiência do ferro, doença hepática, artrite, alteração no esmalte dos dentes, hipotonia, retardo no desenvolvimento e cefaleia (MUTTONI, 2017).

Há várias formas de manifestações clínicas da doença como a forma clássica, que se manifesta com a má absorção intestinal sintomática; de forma atípica, no qual atualmente é a mais comum, sendo manifesta com ausência de sintomas ou pouco sintomas gastrointestinais, e presença de sintomas atípicos como a anemia, peculiar à ausência de ferro e a baixa estatura; silenciosamente, com diagnóstico ocasional, histológico e sorológico, em indivíduos assintomáticos; de forma latente, onde há duas formas, a primeira são pacientes com diagnóstico prévio de DC, que respondem à dieta isenta de glúten, e a segunda são indivíduos com a mucosa intestinal normal, sobre a dieta isenta ao glúten; e de forma refratária, com pacientes que não respondem à dieta isenta de glúten (SILVA & FURLANETTO, 2010).

Segundo Silva & Furlanetto (2010), o diagnóstico da DC está completo quando o paciente portador da doença recupera sua saúde após uma dieta isenta de glúten, pois quando o glúten é retirado os danos causados ao intestino delgado é reparado, levando cerca de 3 a 6 dias para a mucosa apresentar melhora.

Diante disto, o estudo teve buscado respostas na literatura sobre o seguinte problema de pesquisa: O que a literatura assegura acerca da doença celíaca e sua relação com a alimentação e nutrição? E como objetivos da pesquisa, analisar os estudos sobre a doença celíaca e sua relação com a alimentação e nutrição, buscando as adaptações e os cuidados aos portadores da doença, que são indivíduos que precisam se abster dos alimentos que contenham glúten, tendo como opções de substituições as farinhas: soja, alfarroba, araruta, trigo-sarraceno, fécula da batata-doce, amaranto, farinha de feijão, grão-de-bico, painço, quinoa, etc., a falta de opção de produtos prontos é onde tem desestimulados os portadores de DC seguir o protocolo correto.

Deve-se enfatizar que o interesse pelo estudo partiu da necessidade constatada de que poucos estudos foram publicados avaliando a obediência à dieta e o conhecimento da doença e seu tratamento. Desse modo, é possível identificar as informações que devem ser transmitidas aos pacientes com DC. O número reduzido de publicações referentes há DC no Brasil, ainda revela a necessidade de se ampliar a discussão teórica em torno

desta doença, de promover a divulgação de pesquisas a ela relacionadas e a aproximação dos pesquisadores com as reais necessidades dos celíacos. E com isso garantir a segurança alimentar e sustentável da população. O que torna o estudo de alta relevância para a comunidade tanto social quanto científica. Outro ponto importante que completa a justificativa da revisão bibliográfica é a disponibilização de fonte de conhecimento rápida, prática e de fácil entendimento.

2 | METODOLOGIA

A revisão da literatura foi realizada através da plataforma do Google acadêmico, Google, SciELO baseado em artigos e trabalhos científicos brasileiros dos anos 2004 a 2020, em português, de forma qualitativa e quantitativa. O período de busca foi realizado durante os meses de setembro, outubro e novembro de 2020.

Nesse processo, a pesquisa foi realizada na seguinte ordem: doença celíaca; intolerância ao glúten; aspecto de vida do intolerante ao glúten; dietas ao indivíduo com doença celíaca; doença celíaca no Brasil; doença celíaca e a avaliação nutricional; bem como a rotulagem de alimentos alergênicos.

Através da plataforma de busca utilizada, foram selecionados 35 artigos, estudos e trabalhos científicos brasileiros, relacionados às temáticas, anteriormente citadas, de forma a revisar os conteúdos e assuntos, relacionados e compatíveis com o tema. Vale ressaltar que existiam muitos trabalhos científicos, porém, a maioria abordava conteúdos idênticos, como descrição no conteúdo com o mesmo referencial, assuntos abordados de modo similar, e com isso foram descartados. Sendo assim, foram incluídos no total, 19 artigos e outros estudos e trabalhos científicos brasileiros nesta análise, os quais se encontram referenciados no final deste trabalho.

3 | RESULTADOS

Conforme registros efetuados no capítulo da Metodologia do presente trabalho, os assuntos aqui abordados foram realizados em torno dos artigos e trabalhos científicos brasileiros dos anos 2004 a 2020, sendo referenciados ao final do estudo em ordem alfabética rigorosa.

Como parte da discussão do presente estudo, são citadas as afirmações dos renomados expoentes literários e seus pontos de vista, o que muitos corroboram com suas idéias-chave sobre os assuntos a seguir tratados.

Galvão, em sua obra de apresentação clínica de doença celíaca em crianças durante dois períodos, em serviço universitário especializado, obra essa de 2014, corrobora com Silva & Furlanetto (2010) de que a doença celíaca (DC) é uma doença inflamatória do intestino delgado proximal que ocorre em pessoas geneticamente predispostas e é causada por peptídeos ricos em glutamina e prolina das proteínas de armazenamento dos cereais

(glúten) que são insuficientemente degradadas pelas enzimas gastrointestinais. Eles permeiam o tecido linfático, ligam-se a células apresentadoras de antígenos específicas e estimulam as células T no intestino. A doença celíaca, antes considerada típica de crianças brancas e agora reconhecida em pessoas de diferentes raças, grupos étnicos e idades, é diagnosticada com testes sorológicos (geralmente, IgA anti-transglutaminase tecidual devido à sua alta sensibilidade e especificidade) e confirmação com biópsia duodenal compatível na maioria dos casos. A sensibilidade ao glúten pode ocorrer na ausência de doença celíaca, mas deve sempre ser confirmada antes de implementar o tratamento vitalício.

A DC é o resultado da interação entre o glúten e fatores imunológicos, genéticos e ambientais. O glúten é um conjunto de proteínas que possuem alguns cereais como o trigo, a cevada e o centeio, com destaque para as chamadas prolaminas, que possuem alto teor do aminoácido prolina. No trigo, a prolamina é a gliadina, na cevada é a hordeína e no centeio é a secalina. A aveia está geneticamente distante dos grãos mencionados e contém uma proteína chamada avenina, que raramente desencadeia a DC, afirmação essa realizada nos estudos de Nascimento, Takeiti & Barbosa (2012) e confirmados por Alcântara, Guilherme Correia *et al.*, na obra *Complicações da doença celíaca associada ao transgresso à dieta isenta de glúten*, de 2018.

A gliadina é mal digerida no trato gastrointestinal humano, segundo Oliveira (2017) e também defendida Sdepanian, Morais & Fagundes-Neto, na obra de 2019, *Doença celíaca e sua evolução dos conhecimentos desde sua centenária descrição original até os dias atuais*. Os citados autores enfatizam que por resistindo à acidez gástrica, enzimas pancreáticas e proteases da borda em escova do intestino, os peptídeos de gliadina podem cruzar o epitélio transcelularmente, paracelularmente e ligar-se à imunoglobulina A secretora o peptídeo mais imunogênico é um dos 33 aminoácidos chamados alfa-2-gliadina 33-mer. Já na lâmina própria, os peptídeos de gliadina são desaminados pela transglutaminase-2 tecidual, podendo interagir com células apresentadoras de antígenos.

Ainda como resultados da pesquisa finalizada em questão, o estudo considera que na DC ocorrem alterações das respostas imunes inatas e adaptativas. A resposta inata é caracterizada por uma supere pressão da Inter leucina 15 e a ativação de linfócitos intra epiteliais que exercem sua ação citotóxica sobre os enterócitos. A afirmação adaptativa é liderada por linfócitos T CD4 + que são ativados pela interação com a gliadina apresentada por células apresentadoras de antígeno com um complexo de histocompatibilidade principal HLA-DQ2 ou HLA-DQ8, expressando citocinas pró-inflamatórias especialmente interferon- γ e gerando assim um cascata inflamatória com liberação de metaloproteinases 1, 3 e 9 que induzem dano tecidual (CECILIO, BONATTO, 2015; SELLESKI, 2015) e (WINWOOD-SMITH; FRANKLIN; WHITE, 2017)..

Dos estudos apresentados em crianças, jovens e adultos, os autores a seguir listados, indicam que a grande maioria dos pacientes com DC expressa HLA-DQ2 ou HLA-

DQ8. Entretanto, publicações da América do Sul, incluindo nosso país, sugerem que essas associações seriam menos prevalentes. Cerca de 30% da população geral expressam HLA-DQ210, portanto, este não é o único fator genético que explica a predisposição para desenvolver DC. Alguns dos genes não HLA identificados são COELIAC2 (que contém grupos de genes de citocinas), COELIAC3 (que codifica a molécula CTLA4, antígeno de linfócito T citotóxico 4), COELIAC4 (que codifica variantes do gene da miosina e os genes de Inter leucinas 2 e 21) e outros genes relacionados à resposta imune. Existem fatores ambientais na infância em que um papel protetor para o desenvolvimento da DC foi descrito, como a amamentação 15 e a infecção pelo *Helicobacter pylori*, estudos esses defendidos por Maham & Escott-Stump (2012) e confirmados por Cecilio, Bonatto (2015) e OLIVEIRA, 2017).

4 | DISCUSSÃO

A má absorção causada pela doença celíaca não controlada produz perda de peso, anemia (deficiência de ferro, ácido fólico, vitamina B12), deficiência de vitaminas lipossolúveis e, juntamente com intolerância à lactose, comum nesses pacientes, osteoporose, condições que requerem considerações dietéticas adicionais. O tratamento da doença celíaca consiste na eliminação do agente agressor da dieta: o glúten. Portanto, uma dieta rigorosa deve ser seguida e padrões culinários devem ser seguidos que eliminem qualquer contaminação com glúten. Inicialmente, é difícil garantir que a dieta seguida pelo paciente seja isenta de glúten, pois até 70% dos produtos industrializados podem conter glúten, e a regulamentação da produção de alimentos e sua rotulagem não são padronizadas em todos os países, segundo Oliveira (2017).

O tratamento da doença celíaca, então, não consiste apenas em simplesmente eliminar os cereais que contêm glúten (trigo, centeio, cevada) da dieta, mas também alcançar um equilíbrio nutricional incluindo outros cereais sem glúten, como arroz, milho e aveia, e implementação do uso de pseudo-cereais sem glúten (amaranto, trigo sarraceno, quinoa, sorgo, teff) e produtos sem glúten como parte de uma dieta correta (balanceada, suficiente, completa, variada, higiênica) (SELLESKI, 2015).

O único tratamento é a dieta livre de glúten (DLG), que deve ser rigorosa e por toda a vida, independentemente do estado de saúde do paciente do ponto de vista clínico. Discute-se o efeito da aveia, por não causar danos à grande maioria dos celíacos, mas é sabido de um paciente que teve uma recaída após comer aveia. Como a produção de trigo, cevada e centeio é muito superior à da aveia, a possibilidade de contaminação cruzada dos moinhos é o argumento mais forte para aconselhar a exclusão da farinha de aveia da dieta celíaca (CASEMIRO, 2006).

Uma dieta sem glúten é vital e é a parte mais importante da terapia do paciente celíaco. Eles devem ser avaliados por uma equipe multidisciplinar que inclui um pediatra,

um gastroenterologista, um clínico geral, um psicólogo, um nutricionista e um nutricionista. Nos primeiros dias de tratamento, toda a família deveria consumir alimentos sem glúten, pois por um lado não seriam preparadas duas refeições diferentes e por outro lado a criança se sentiria diferente dos demais membros da família. O comprometimento da absorção, aliado à intolerância clínica aos dissacarídeos e outros nutrientes, condiciona a escolha de uma dieta adequada. Estudos realizados mostram que a dieta deve ser estruturada em 3 etapas: 1. A primeira sem glúten, lactose, sacarose e fibras; 2. Segundo sem glúten e com baixo teor de lactose, sacarose e fibras; 3. Terceiro sem glúten (ANDREOLI *et al.*, 2016).

Essa dieta possibilita a diminuição dos sintomas gastrointestinais e a perda de macro e micronutrientes, afirmação essa feita por Ribeiro (2017), o que se corrobora com Oliveira (2017) e que facilita a recuperação clínica e a integridade da mucosa, considerando essa dieta muito importante, pois o objetivo fundamental é eliminar o glúten, mas se não são tratadas todas as carências de vitaminas, minerais, infecções associadas, que fazem parte do quadro sintomático da doença, não é possível a recuperação completa da paciente. A frequência da alimentação deve ser enfatizada nesses pacientes, devido à redução da área total da superfície do epitélio da mucosa intestinal, onde estão localizados os elementos celulares enterocíticos responsáveis pela digestão superficial de carboidratos e proteínas, dieta alimentar e a absorção de diferentes nutrientes. Também, assegura Ribeiro (2017), ainda que deve-se considerar que a dieta sem glúten melhora o estado geral do paciente, mas, por outro lado, traz conseqüências econômicas e psicossociais, que podem afetar a adesão e impactar negativamente em sua qualidade de vida.

Portanto, o estudo ora apresentado assegura que é considerado de extrema importância que a estratégia de tratamento inclua a educação da equipe de saúde, da comunidade e do trabalho multiprofissional com a inclusão de um Bacharel em Nutrição especialista em DC. Uma estratégia para melhorar a adesão ao tratamento é o acompanhamento psicológico desde o início da dieta sem glúten com profissional especialista em psicologia.

Em verdade, os pacientes com Doença Celíaca podem consumir tudo que seja de origem natural, carne bovina, frango, peixe, verduras e frutas frescas, legumes, ovos, cereais sem glúten e todas as preparações caseiras feitas com esses ingredientes. Uma dieta saudável deve incluir alimentos de todos os grupos (SDEPANIAN, MORAIS & FAGUNDES-NETO, 2010).

Conforme Andreoli *et al.* (2016), o grau de absorção comprometida juntamente com a intolerância clínica a dissacarídeos ou outros nutrientes determinam a escolha da dieta adequada para cada paciente. Dependendo da resposta terapêutica, é conveniente que a realimentação seja com fórmulas sem lactose e sacarose ou com baixo teor desses açúcares. As fibras alimentares também devem ser excluídas nas fases iniciais do tratamento, pois reduzem a capacidade enzimática digestiva do intestino delgado e aumentam o conteúdo fecal por não serem digeríveis e por reterem água.

Outro aspecto importante a ter em mente é o efeito de saciedade dessa dieta, porque gorduras e proteínas permanecem no estômago durante um longo período de tempo e, portanto, são capazes de prolongar a sensação de saciedade se comparado aos carboidratos (WINWOOD-SMITH; FRANKLIN; WHITE, 2017).

Além disso, a colecistocinina é considerada como um dos supressores de apetite mais potentes e este hormônio é estimulado pelo consumo de gorduras e proteínas, mas não de carboidratos. Neste efeito beta-hidroxibutirato, que é a cetona mais abundante e tem a capacidade de inibir diretamente o centro do apetite. Além disso, o baixo índice de glicemia de dietas cetogênicas reduz as flutuações nas concentrações de níveis de glicose plasmática, que são muito mais freqüentes com dietas altas em carboidratos. Assim, evitar episódios de hipoglicemia também reduzirá o apetite (NOAKES & WINDT, 2018).

Kinsey et al. (2008) demonstraram que pacientes celíacos que aderem a uma GFD podem estar em risco de ingestão inadequada de cálcio, polissacarídeos não amiláceos e vitamina D. A avaliação de registros alimentares auto-relatados demonstrou doses diárias insuficientes dessas substâncias nas GFDs de ambos pacientes do sexo masculino (cálcio 63%) e feminino (cálcio 31%, ferro 66%, fibra 46%) celíacos nos Estados Unidos [86]. Esses achados demonstram que a qualidade nutricional dos GFDs deve ser considerada.

Lee *et al.* (2009) comparou um “GFD padrão” (grãos e produtos naturalmente sem glúten) e um “GFD alternativo” (farinha de aveia, pão rico em fibras sem glúten e quinua). Os grãos alternativos proporcionaram um perfil nutricional significativamente superior. A aveia, tanto das variedades queimadas quanto das não secas, pode aumentar a ingestão de vitamina B1, magnésio e zinco em pacientes celíacos em remissão. A aveia é única entre os cereais por suas características multifuncionais e perfil nutricional. Além disso, são uma boa fonte de fibra alimentar (principalmente na forma de beta-glucano solúvel), minerais, vitaminas e outros nutrientes. A ausência de glúten em alimentos naturais e processados representa um aspecto chave da segurança alimentar da dieta sem glúten (KEMPPAINEN, 2010).

Estudos anteriores investigaram a composição nutricional de produtos processados sem glúten e foi demonstrado que eles têm altos níveis de lipídios, açúcares e sal. A relação entre a doença e a ingestão de proteínas do glúten do trigo tornou-se uma parte essencial da definição de “Dieta sem glúten”. A GFD significa que os indivíduos com DC devem excluir todos os cereais alimentares, incluindo massas, pães e biscoitos não são permitidos. O malte também é tóxico para indivíduos com DC porque é um hidrolisado parcial de prolaminas de baba. Portanto, malte de cevada, xarope de malte, extrato de malte e aromatizantes de malte não podem ser inseridos na dieta CD. O uso da aveia na GFD ainda é debatido em relação a uma possível contaminação cruzada com grãos contendo glúten, como demonstrado em alguns produtos comerciais nos Estados Unidos.

No entanto, alguns estudos demonstraram a contaminação do glúten em produtos naturalmente sem glúten (soja, arroz, milho, milho, trigo sarraceno) ou em farinhas sem

glúten purificadas industrialmente. Estudos recentes revelaram que, quando consumidos com moderação, aveia livre de cruz - contaminação com grãos contendo glúten, é bem tolerada pela maioria das crianças e adultos com DC (SDEPANIAN, MORAIS & FAGUNDES-NETO, 2010).

Nos últimos anos, a gama de produtos processados sem glúten tem aumentado: pães, biscoitos e massas produzidas com ingredientes sem glúten e aditivos alimentares têm sido propostos no mercado. Portanto, os pacientes celíacos precisam prestar atenção aos rótulos dos alimentos, procurando palavras como amido de trigo, farelo de trigo, farinha de *graham*, *kamut* e proteína de trigo hidrolisada (ANDREOLI *et al.*, 2016).

5 | CONCLUSÕES

Conclui-se que a doença celíaca pode ser considerada atualmente como a intolerância alimentar mais freqüente do mundo, pode se manifestar em qualquer idade e o conhecimento dos sinais e sintomas são imprescindíveis para que os profissionais de saúde possam ter base para o diagnóstico. É cientificamente comprovada que não possui a cura, mas o indivíduo portador da doença pode ter uma qualidade de vida com o único tratamento viável, que é a dieta sem glúten, mas sabe-se que a dieta sem glúten traz algumas desvantagens, como a limitação de ingestão de vitaminas, minerais e fibras, que são muito importantes para o correto funcionamento do organismo, efeitos adversos, como constipação, halitose, diarreia, astenia, câibras, entre outros.

Seu acompanhamento e adesão a este tipo de dieta, não é fácil e requer que se tenha alguma preparação e conhecimento sobre a composição dos alimentos para não ingerir mais carboidratos do que são permitidos.

A Dieta Isenta de Glúten (DIG) ainda hoje é o único tratamento conhecido, requer acompanhamento e educação do paciente por um nutricionista e deve sempre ser exaltada a sua importância na sobrevida do paciente.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. L. F. de. **Políticas públicas e segurança de alimentos para indivíduos com doença celíaca**. Brasília, 2020.

ALCÂNTARA, GUILHERME CORREIA, *et al.* **Complicações da doença celíaca associada ao transgresso à dieta isenta de glúten**. Rev. e-ciências, v. 6, n.1, 2018.

APC, Associação Portuguesa de Celíacos. **Doença celíaca**. Disponível em: <<https://www.celiacos.org.pt/>>. Acesso em: 11 novembro. 2020.

CASEMIRO, Jaciara Machado. **Adesão à dieta sem glúten por pacientes celíacos em acompanhamento no Hospital Universitário de Brasília**. 2006. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas)-Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

CECILIO, Lucila Arantes; BONATTO, Mauro W. Prevalência do HLA DQ2 e DQ8 em pacientes portadores da doença celíaca, nos seus familiares e na população geral. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 28, n. 3, p. 183-185, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-67202015000300183&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em 10 de out. de 2020.

SDEPANIAN, V. L., MORAIS, M. B., FAGUNDES-NETO, U. Doença celíaca: a evolução dos conhecimentos desde sua centenária descrição original até os dias atuais. **Arq Gastroenterol**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 244-57, 2019.

GALVÃO, L. C. **Apresentação clínica de doença celíaca em crianças durante dois períodos, em serviço universitário especializado**. *Arq Gastroenterol*, São Paulo v. 41 – n. 4 – out./dez. 2004.

_____. **Apresentação clínica de doença celíaca em crianças durante três períodos, em serviço universitário especializado**. *Arq Gastroenterol*, São Paulo v. 69 – n. 24 – out./dez. 2014.

GIOVANELLA, Cristine; SCHLABITZ, Cláudia & SOUZA, Claucia Fernanda Volken de. Caracterização e aceitabilidade de biscoitos preparados com farinha sem glúten. **Revista Brasileira de Tecnologia**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campus Ponta Grossa. Paraná. Brasil. 2013.

KEMPPAINEN, T. A. *et al.* Nutrient intakes during diets including unkilned and large amounts of oats in celiac disease. **European journal of clinical nutrition**, v. 64, n. 1, p. 62-67, 2010.

LOPES, M. I.; MIRANDA, P. J.; SARINHO, E. Prevalência de doença celíaca em crianças e adolescentes com diabetes tipo I. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 5, 2016. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000600017&script=sci_arttext > Acesso em: 10 de novembro de 2020.

MUTTONI, S. **Patologia da nutrição e dietoterapia**. Porto Alegre: Sagah, 2017.

NASCIMENTO, K. de O.; TAKEITI, Cristina Yoshie & BARBOSA, Maria Ivone Martins Jacintho. Doença celíaca: sintomas, diagnóstico e tratamento nutricional. **Embrapa Agroindústria de Alimentos-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2012. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/924713/1/2012005.pdf>. Acesso em 10 de out. de 2020.

OLIVEIRA, Cassiane Minelli de. **Bactérias degradadoras de lactose e glúten presentes em queijos e iogurtes encontrados no mercado de Manaus: alternativas para a intolerância à lactose e à Doença Celíaca**. 2017. 169 f. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6255>. Acesso em 10 de out. de 2020.

SANTOS, I. C.; SILVA, J. D. S. & VASCONCELOS, I. Benefícios nutricionais das dietas isentas de glúten. **Revista interdisciplinar**, vol. 11, número 1, Piauí, 2018.

SDEPANIAN, V. L., MORAIS, M. B., FAGUNDES-NETO, U. Doença celíaca: a evolução dos conhecimentos desde sua centenária descrição original até os dias atuais. **Arq Gastroenterol**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 244-57, 2019.

SDEPANIAN, Vera Lucia; MORAIS, Mauro Baptista de & FAGUNDES-NETO, Ulysses. Doença celíaca: avaliação da obediência à dieta isenta de glúten e do conhecimento da doença pelos pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil (ACELBRA). **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 38, n. 4, p. 232-239, 2010.

SELLESKI, Nicole. **Prevalência de alelos HLA predisponentes para a doença celíaca (HLA-DQ2 e HLA-DQ8) em crianças celíacas e não celíacas**. 2015. 71 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) da Universidade de Brasília. Brasília. 2015. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/19497>. Acesso em 10 de out. de 2020.

SILVA, Tatiana Sudbrack da Gama & FURLANETTO, Tania Weber. Diagnóstico de doença celíaca em adultos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 1, p. 122-126, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302010000100027&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em 10 de out. de 2020.

SILVA, C. L. **Doença celíaca**: revisão bibliográfica, Cuité - PB, 2013.