

Pesquisa sobre a Intolerância, Diagnóstico e Alternativas para os Pacientes com Intolerância ao Glúten

Research on Intolerance, Diagnosis and Alternatives for Patients with Intolerance to Gluten

Erick de Oliveira Lemes^{*a}; Amanda Ferreira Lucena^b; Kátia Mercês Moreira^b; Larissa Soares Geremias^b; Nathalia Assis Alves^b

^aUniversidade Federal de Goiás. GO, Brasil.

^bFaculdade Anhanguera de Anápolis. GO, Brasil.

*E-mail: erick.lemes@aedu.com.

Resumo

A intolerância ao glúten é uma incapacidade do organismo em absorver os nutrientes do glúten, que é a principal proteína encontrada em alguns cereais. A incapacidade de absorver partes do glúten pode ser devida a um componente genético ou pode ser adquirida em qualquer fase da vida. A intolerância pode ainda se manifestar após a ingestão de alimentos que contém este elemento, ou em casos assintomáticos, em que mesmo com a ausência dos sintomas, o intestino sofre agressões pela ingestão ao glúten. O estudo teve como objetivo pesquisar sobre o diagnóstico, intolerância ao glúten e alternativas de alimentos para os pacientes. O estudo foi composto por um conjunto de publicações contidas em periódicos, livros-textos, monografias, dissertações e teses. A coleta foi realizada nas bases eletrônicas Scielo (Scientific Electronic Library Online), Bireme (Biblioteca Regional de Medicina), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Pubmed e Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sérias e da Saúde) e publicações como: monografias, dissertações e teses disponíveis eletronicamente, bem como livros-textos no período de 1989 a 2016. Através da realização deste estudo, foi possível perceber que o glúten está presente na maioria dos alimentos disponíveis, sendo encontrado no trigo, na cevada, no centeio, na aveia e derivados, e se faz necessário que existam companhias informativas aos portadores, especialmente, os quais buscam informações quanto a sua deficiência e formas de conviver com ela, sempre prezando pelo seu bem-estar e qualidade de vida.

Palavras-chave: Intolerância. Ingestão. Glúten.

Abstract

The gluten intolerance is an inability of the body to absorb nutrients, which is one of the main nutrients of some cereals. The inability to absorb the parts can be a genetic component or can be acquired at any stage of life. Intolerance may continue to manifest itself after a process of awareness, that is, in asymptomatic cases, when with the absence of bowel symptoms, in the aggression to the use. The study had a good relationship with diagnosis, gluten intolerance and food alternatives for patients. The study was composed of a set of publications contained in periodicals, textbooks, monographs, dissertations and theses. The collection was carried out in the electronic databases of Scielo, the Regional Library of Medicine, the Virtual Health Library, Pubmed and Lilacs and the publication in English of Latin American and Caribbean Literature in Social and Health Sciences. The monographs, dissertations and theses available electronically, as well as textbooks from 1989 to 2016, are not found in wheat, in barley, rye, oats and derivatives. It is necessary to have information about the patients, especially those who seek information about their disability and ways of living with them, always esteemed by their well-being and quality of life.

Keywords: Intolerance. Ingestion. Gluten.

1 Introdução

A intolerância ao glúten é uma incapacidade do organismo em absorver os nutrientes do glúten, que é a principal proteína encontrada em alguns cereais. Em verdade, a toxicidade é relativa às partes do glúten, que recebem nomes diferentes de acordo com o cereal. No trigo é a Gliadina, na cevada é a Hordeína, na aveia é a Avenina, no centeio é a Secalina e no malte é a cevada (BENASSI, 2013; WOODWARD, 2010).

A incapacidade de absorver partes do glúten pode ser devida a um componente genético ou pode ser adquirida em qualquer fase da vida. A intolerância pode ainda se manifestar após a ingestão de alimentos que contém este elemento, ou em casos assintomáticos, em que mesmo com a ausência dos sintomas, o intestino sofre agressões pela ingestão ao glúten (KAMIOKA; DOMENE; STEDEFELDT, 2013; MORAES *et al.*, 2010).

A intolerância pode causar sérios riscos à saúde, como a

doença celíaca que causa uma inflamação na mucosa intestinal e atrofia as vilosidades. As vilosidades estão presentes no intestino delgado e ficam repletas de linfócitos epiteliais em resposta à ingestão de glúten em um indivíduo celíaco. As proteínas do glúten são relativamente resistentes às enzimas digestivas, resultando em derivados peptídeos que podem levar a resposta imunogênica em pacientes com intolerância (SILVA; FURLANETTO, 2010).

Considerada por alguns autores como um problema de saúde pública devido a sua relação com o aparecimento de complicações, a intolerância ao glúten pode ocorrer na forma clássica, a qual se inicia nos primeiros anos de vida, em que o indivíduo apresenta sintomas como a diarreia crônica, distensão abdominal, anorexia, irritabilidade, vômitos e déficit de crescimento. Segundo Motta e colaboradores (2009), a forma clássica é a mais rara e grande parte dos pacientes apresenta poucos sintomas, dificultando o diagnóstico. A forma não clássica é pouco caracterizada, sendo diagnosticada mais

tardamente devido aos sintomas gastrointestinais, anemia ferropriva, osteoporose e infertilidade, sendo vista como a forma mais comum da intolerância ao glúten (KAMIOKA; DOMENE; STEDEFELDT, 2013).

Existe ainda a forma assintomática e silenciosa em que o indivíduo pode ter uma alteração na parede intestinal (observado em biópsias), porém sem nenhum sintoma. E por fim, a forma latente, na qual o indivíduo apresenta, por um período, biópsia jejunal normal mesmo consumindo glúten, e por um outro apresenta atrofia das vilosidades intestinais (LIU et al., 2014).

O tratamento da intolerância ao glúten é considerado dietético. Baseia-se na exclusão de alimentos que contém o glúten e seus derivados. Por isso, o portador da intolerância deve sempre ter conhecimento da composição dos alimentos que for ingerir, principalmente, no caso de alimentos industrializados. A atenção a estes alimentos deve ser redobrada e o indivíduo deve realizar uma leitura minuciosa da listagem dos rótulos. Há relatos de pessoas com intolerância que sofrem dificuldades com a dieta, devido aos alimentos se tornarem monótonos, além de serem de alto custo (ARAÚJO et al., 2010).

Todas as pessoas têm o direito de saber o que contém no produto que estão comprando, por isso as empresas devem seguir os métodos de alteração das embalagens e rótulos: “Contém glúten” ou “Não contém glúten” (MORAIS et al., 2014). Segundo a Lei nº 10.674 da Agência Nacional da Vigilância Sanitária – ANVISA, é obrigatório que todos os produtos alimentícios comercializados informem, por meio de embalagens e rótulos, a presença ou não de glúten em sua formulação, sendo estas medidas consideradas preventivas para o bem-estar de indivíduos intolerantes ao glúten (ANVISA, 2003).

O estudo teve como objetivo pesquisar sobre a intolerância, o diagnóstico e as alternativas de alimentos para os pacientes com intolerância ao glúten. Além de conhecer as formas de diagnosticar a intolerância ao glúten, destacar as dificuldades e os riscos das pessoas com intolerância ao glúten e descrever medidas alternativas para indivíduos com intolerância ao glúten, para que possam ter uma vida saudável.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Esta investigação foi caracterizada como pesquisa bibliográfica, sendo do tipo exploratória e de natureza básica. Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado, tendo como objetivo analisar posições diversas em relação a determinado assunto.

O estudo foi composto por um conjunto de publicações contidas em periódicos, livros-textos, monografias, dissertações e teses.

A coleta foi realizada nas bases eletrônicas: Scielo (Scientific Electronic Library Online), BIREME (Biblioteca

Regional de Medicina), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PUBMED e LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sérias e da Saúde) e publicações como monografias, dissertações e teses disponíveis eletronicamente, bem como livros-textos no período de 1989 a 2016.

Para avaliação inicial foi realizada leitura dos resumos, com finalidade de selecionar aqueles que se adequaram aos objetivos da pesquisa. Foram selecionadas 80 publicações, sendo destas utilizadas apenas 49 que estavam em conformidade com os objetivos deste estudo.

Os descritores utilizados foram: “Intolerância ao glúten; aspectos históricos da intolerância ao glúten; formas de diagnosticar a intolerância ao glúten; destacar as dificuldades e os riscos das pessoas com intolerância ao glúten; descrever medidas alternativas para indivíduos com intolerância ao glúten para que possam ter uma vida saudável”, todos os descritores foram pesquisados tanto em língua portuguesa como inglesa. A pesquisa teve início em março de 2016 e teve término em agosto do mesmo ano.

2.2 Discussão

2.2.1 Aspectos gerais sobre a intolerância ao glúten

A intolerância ao glúten era considerada rara e restrita aos países desenvolvidos. Encontrada em uma distribuição universal, podendo ser tratada com uma doença genética comum e caracterizada com prevalência global de 1-2% (CATASSI; FASANO, 2008; RODRIGO, 2006).

Com o desenvolvimento dos testes para diagnóstico, estes possibilitaram a descoberta de inúmeros casos, na maioria dos países desenvolvidos há uma prevalência de 1:70 a 1:200, podendo ser mais frequente no sexo feminino 3:1 (NELSON et al., 2009).

É considerado um tipo de inflamação ligada ao intestino delgado, que leva à diminuição das vilosidades intestinais, hiperplasia de criptas e infiltração linfocitária. Geralmente ocorre em pessoas susceptíveis e com maior predisposição, está ligada aos genes do sistema HLA de classe II, HLA DQ2 e DQ8. Seu desenvolvimento é uma consequência da combinação de fatores ambientais e genéticos e seu principal tratamento é uma dieta livre de glúten (ABADIE et al., 2011; BAO; GREEN; BHAGAT, 2012; HUSBY et al., 2012; PRESUTTI et al., 2007).

A mudança alimentar é capaz de alterar seis características nutricionais na dieta dos indivíduos: composição de ácidos graxos, teor de fibra da dieta, carga glicêmica, composição de macro nutriente, razão sódio-potássio, equilíbrio ácido-base (CORDAIN et al., 2005). Com a facilidade e alteração alimentar e o consumo de trigo foram aparecendo doenças de civilização, por exemplo, a DC (doença celíaca), devido ao alto consumo de trigo (GUJRAL et al., 2012).

Conforme descrito, em estudo realizado por Auricchio (1996), o primeiro diagnóstico feito da DC foi em 1888, quando Samuel Gea denominou de “afecção celíaca” e

descrita por “ingestão crônica encontrada em pessoas de todas as idades, especialmente em crianças de um e cinco anos”. Mesmo já existindo relatos na antiguidade, como na Capadócia, associada à doença do intestino e conhecida como koiliacos (TRONCONE, 1996; PAVELEY, 1989).

De acordo com Sdepanian, Morais, Fagundes Neto (1999), a certeza de que a doença era causada pela ingestão de trigo veio apenas após a Segunda Guerra Mundial; com ajuda do pediatra holandês Willem Karel Dicke, que iniciou suas pesquisas entre 1934 e 1936, observando que no período sem o trigo na guerra, a incidência da doença era baixa, e com a volta da distribuição de pães, os sintomas voltavam a aparecer, tendo assim a confirmação da doença em relação ao trigo.

No início se pensava que a doença era prevalente em crianças, nos dias atuais isso mudou, a intolerância ao glúten está sendo diagnosticada na maioria em adultos; a menor decorrência da intolerância em crianças é que cada vez mais se demora a introdução na alimentação dos mesmos produtos glúteos, o que favorece para a manifestação ser mais tardia em pessoas já predispostas (NELSON *et al.*, 2009).

Segundo Powel (2008), a subestimação da intolerância ao glúten no passado é pelo alto diferencial de manifestações da doença; usualmente são descritas por “típica” ou “clássica”, mas uma grande parte dos doentes possuem sintomas extragastrointestinais não tão evidentes. Um modelo “iceberg” foi proposto no 7º Congresso Internacional sobre DC para explicar a epidemiologia da doença, de acordo com a predisposição genética. Pessoa com sintomas atípicos acredita-se que estão sendo diagnosticados de forma errônea.

O método sorológico para diagnóstico foi desenvolvido na década de 1970 e 1980, o que foi de grande avanço, pois com isso o diagnóstico foi dado mais rápido e houve uma diminuição de exames desnecessários, podendo selecionar quem realmente precisava (BITTOLO *et al.*, 1990). Os métodos são ensaios imunoenzimáticos, radioimunoensaios e técnicas de imunofluorescência; o primeiro teste considerado confiável detecta os anticorpos antiendomíio com imunofluorescência indireta (CHORZELSKI *et al.*, 1983).

Após alguns anos, em 1997, Dieterich *et al.* conseguiram identificar uma enzima transglutaminase tecidual sendo o auto-antígeno desencadeador da intolerância. Nos dias atuais sua detecção é feita pelo método de ELISA, que é um dos testes mais usados para diagnóstico da mesma, uma vez que possui uma grande sensibilidade e por ser um teste de execução fácil (BAO; GREEN; BHAGAT, 2012).

A intolerância de forma típica apresenta alterações diagnosticadas pela endoscopia; o intestino delgado possui uma mucosa lisa, com vilosidades e através da biópsia é encontrado um elevado número de linfócitos intraepiteliais, alterações são mais comuns no intestino proximal, pois é a região mais próxima ao glúten dietético (LIU; CRAWFORD, 2005).

São reconhecidos cinco fenótipos da intolerância ao

glúten (POWEL, 2008): a) Clássico – pacientes com sintomas e lesões gastrointestinais evidentes; b) Atípico – indivíduos com condições associadas e nem sempre com sintomas gastrointestinais evidentes; c) Silencioso – pacientes sem sintomas gastrointestinais ou doenças associadas, mas com algum grau de atrofia das vilosidades evidenciada por biópsia; d) Latente – não existem sintomas, mas os linfócitos intraepiteliais no intestino delgado estão aumentados; e) Refratário – pacientes com DC que não respondem a uma dieta sem glúten, estando mais susceptíveis para o desenvolvimento de neoplasias malignas e ulcerações.

2.2.2 Formas de diagnosticar a intolerância ao glúten

As manifestações clínicas da intolerância ao glúten são baseadas como complexas e sutis, visto que podem prejudicar no diagnóstico clínico causando uma demora em obter o diagnóstico definitivo. De acordo com Troncone, Jari (2011), o diagnóstico da intolerância ao glúten se constitui na presença propensa de manifestações clínicas, anticorpos específicos (sorologia positiva), presença genética de HLA-DQ2 e/ou HLA-DQ8 e de características anormais de graus de enteropatia comprovados na biópsia (HUSBY *et al.*, 2012).

Segundo Kagnoff (2006), o diagnóstico deve ser analisado em todos os indivíduos, crianças, adolescentes e adultos, que apresentam os sintomas gastrointestinais alguns como: dor abdominal, diarreia, vômitos, náuseas, anemia, fadiga crônica, dermatite herpetiforme. Levando em consideração o diagnóstico em indivíduos assintomáticos, ou seja, pacientes que não apresentam nenhum sintoma.

De acordo com Silva, Furlanetto (2010), no início, para obter a confirmação do diagnóstico deve ocorrer a realização dos testes sorológicos, que são viáveis para destacar os sintomas gastrointestinais de má absorção considerada (forma clássica), extraintestinais (forma atípicas) e em indivíduos vulneráveis que têm algum parentesco de primeiro grau com portador da intolerância, ou diagnóstico de doenças autoimunes não autoimune relativa à intolerância ao glúten, à carência de ferro e à osteoporose (PICON; BELTRAME, 2009; PRATESI; GANDOLFI, 2005).

À vista disso, a triagem sorológica pode ser feita por meio da determinação sérica dos anticorpos antiendomíio (EMA), antigliadina (AGA), antitransglutaminase tecidual –IgA (anti-tTG) e antipeptídeos de amidados da gliadina (DGP) (WGO, 2012).

Esses anticorpos em pacientes com intolerância ao glúten estão relacionados ao grau de atrofia vilositárias e, provavelmente, com o modo de presença da intolerância ao glúten (ZANINI *et al.*, 2012; GREEN, 2005).

Os EMA são identificados por imunofluorescência indireta (técnica de dupla camada, na detecção de anticorpos no soro do paciente por meio de antígenos fixados em uma lâmina) realizados por microscopia e avaliação parcial, ou seja, podendo acometer variações dependentes de interpretação e observações (ROSTOM *et al.*, 2006). Com isso, se for bem

interpretado e observado por um profissional experiente, o teste sorológico IgA-EMA terá uma exatidão próxima a 100%, sendo classificado como um teste de referência para a detecção da intolerância ao glúten (HUSBY *et al.*, 2012).

Segundo Bao (2012), os AGA não são avaliados consideravelmente específicos e sensíveis ao serem utilizados no diagnóstico da intolerância ao glúten, devido este fim são alterados pelos anticorpos anti gliadina de amida (anti-DGP) e tal classe IgG como IgA por apresentarem maior especificidade e sensibilidade. O teste IgG anti-DGP é utilizado na disfunção de IgA, em que serão observados anticorpos IgG anti-DGP. Os dois testes IgG e IgA são utilizados como adicionais em pacientes que são negativos em testes sorológicos, porém apresentam sintomas típicos da intolerância ao glúten (HUSBY *et al.*, 2012; GREEN; BHAGAT, 2012; SCHUPPAN; ZIMMER, 2013).

Os anticorpos anti-tTG são geralmente exibidos pelo método de ELISA, normalmente utilizando tTG recombinante humana como antígeno (HUSBY *et al.*, 2012). O teste sorológico IgA anti-tTG é o método mais sensível ao diagnóstico da intolerância, sua sensibilidade aproxima a 97% de exatidão. E sua especificidade chega a 99%. Apesar de que por mais que o teste possua estes valores elevados de sensibilidade e de especificidade eles podem dar um resultados falso positivo em indivíduos com insuficiência cardíaca congestiva, doença inflamatória intestinal e doença hepática (BAO; GREEN; BHAGAT, 2012; ROSTOM *et al.*, 2006).

Desde modo, este teste IgA anti-tTG é usualmente utilizado como o primeiro teste na parte inicial do diagnóstico. Desde que seja qualitativo e não precise ser interpretado e observado, como por exemplo, o caso do teste de antiendoísmo (HUSBY *et al.*, 2012; SCHUPPAN; ZIMMER, 2013).

A tipagem do HLA (descarta a chance diagnosticada da intolerância) deveria ser realizada antes mesmo dos testes sorológicos, para diminuir o percentual de resultados falsos positivos e os números de biopsias solicitadas, recomendado aos pacientes assintomáticos e que têm algum parentesco de 1º grau com o portador da intolerância (CHANG; GREEN, 2009). A pesquisa dos genes do HLA-DQ2 ou DQ8 atribuirá o tratamento mais rápido aos indivíduos portadores da intolerância, uma possível melhora na mucosa intestinal proporcionando diminuir os riscos do desenvolvimento patológico, pois o atraso do diagnóstico poderá promover outras complicações séricas (WOLTERS; WIJMENGA, 2008; CALVO; CASTILHO; VINUESA, 2012).

A biopsia do intestino em pacientes positivos aos anticorpos específicos confirma o diagnóstico, considerado como método padrão-ouro. Porém não se define o diagnóstico baseado nos achados histológicos, pois as devidas características não são exclusivas da intolerância ao glúten (WOLTERS; WIJMENGA, 2008; CALVO; CASTILHO; VINUESA, 2012).

As principais lesões histológicas da intolerância estão na mucosa intestinal, que abrange a atrofia das vilosidades,

hiperplasia das criptas e infiltração dos linfócitos intraepiteliais (LIONETTI; CATASSI, 2001). Diante das características das lesões, essas podem ser encontradas em outras doenças, como sensibilidades alimentares, isquemia crônica do intestino delgado, disfunção de imunoglobulinas e giardíase severa (WGO, 2012).

Portanto, para a conclusão de Rodrigo-Sáez (2010), as várias faces da intolerância ao glúten possibilitam alguns critérios, como dificuldades na análise do diagnóstico pelos profissionais da saúde, a falta de um padrão para o diagnóstico específico e a falha na realização dos testes sorológicos. Todos estes fazem com que a doença se mantenha por um período longo sem diagnóstico, facilitando nas possíveis complicações.

2.2.3 Dificuldades e os riscos das pessoas com intolerância ao glúten

De acordo com Modelli (2009), uma das maiores dificuldades reside na realização do diagnóstico de intolerância ao glúten, e o correto tratamento que os pacientes precisam seguir. Em crianças se torna complicado o cumprimento da dieta, pois muitas famílias não têm condições financeiras para seguir um padrão de dieta apropriada para o caso da intolerância ao glúten. Devido os produtos destinados a esse público serem geralmente mais caros.

Em pesquisas com crianças de 12 a 36 meses, foram diagnosticadas 2,3% como portadoras da intolerância ao glúten. Essa confirmação foi realizada depois de uma dieta rica em glúten e de biópsia no intestino, confirmando lesões de mucosas típicas. Tais crianças não foram diagnosticadas antes. E terão que realizar tratamento para ter uma maior qualidade de vida (MODELLI, 2009).

Segundo Dacoregio (2009), a maior dificuldade de um portador de intolerância ao glúten é a vida em sociedade normal, pois a pessoa fica restrita a vida em casa. Sendo impossibilitado de ter uma vida social nos dias atuais. O que se vê comumente que em confraternizações, a maioria, senão todos, os alimentos contém glúten. Em muitos casos, nem quem os prepara sabe da composição dos alimentos e ainda pode ocorrer contaminação dos mesmos.

Conforme Dacoregio (2009), quando os intolerantes ao glúten não seguem a dieta correta, eles mesmos podem causar alguns problemas de saúde. Os sintomas mais característicos são: diarreia, fezes sem ou com restos alimentares, fétidas e volumosas. Além disso, o paciente que não teve diagnóstico realizado, quando ainda criança, pode ocorrer em ter baixa estatura.

De acordo com Gazola (2015), foi analisado que o glúten dá uma sensação de prazer. Em pacientes diagnosticados com autismo, o pesquisador afirmou que o glúten pode causar irritabilidade, falta de concentração, dificuldade na interação e na comunicação e sociabilidade. O risco de um autista ter inúmeros malefícios com a ingestão de glúten é alto. Por isso, é necessário que exista um acompanhamento vigoroso para

esses pacientes.

Nos autistas, os problemas relacionados ao glúten têm áreas específicas. Essas áreas necessitam de um tratamento direcionado. São essas a inflamação intestinal, os sintomas gastrointestinais, as anormalidades metabólicas e com problemas com o sistema imunológico. Crianças autistas que utilizam dieta com restrição ao glúten têm comprovada sua melhora comportamental após um período de um ano (GAZOLA, 2015).

Conforme descrito no estudo realizado por Vieira (2015), a dieta sem glúten se torna monótona, pois existem poucos alimentos direcionados a esse público. Algumas receitas, as características dos alimentos mudam, devido à mudança de seus ingredientes e a aceitação é baixa. A dificuldade do indivíduo em aceitar e cumprir a dieta corretamente é muito mais difícil. Em muitos casos, é necessário o acompanhamento de nutricionistas e psicólogos.

Os maiores problemas dos indivíduos com intolerância ao glúten estão no convívio em sociedade. A alimentação não se resume em comer, mas em sociabilizar. O indivíduo portador da DC é obrigado a deixar de fazer parte da sociedade. Com isso, o não consumo de glúten gera influência diretamente na qualidade de vida do portador (VIEIRA, 2015).

Segundo Paula (2014), os portadores da intolerância ao glúten são diagnosticados tardiamente. E quando se tem o diagnóstico, o tratamento pós ainda é ineficiente. As fragilidades são: no apoio nutricional e psicológico, atenção básica e no autocuidado. Alguns profissionais têm dificuldade de entender e diagnosticar o problema, pois em alguns casos os sintomas são mais brandos. O diagnóstico da intolerância, hoje em dia, ainda envolve uma peregrinação para achar um especialista capaz de realizar um diagnóstico e torna cada dia mais angustiante.

2.2.4 Medidas alternativas para indivíduos com intolerância ao glúten, para que possam ter uma vida saudável

A dieta sem glúten pode tornar a alimentação cara e sem graça, além de monótona. Quando os alimentos substituídos têm características sensoriais diferentes, torna difícil a aceitação do paciente ao tratamento. O que se procura é uma dieta com restrição ao glúten, porém com sabor e cheiro que agrade ao portador da intolerância oferecendo uma maior qualidade de vida (ZANDONADI *et al.*, 2012; KRAUSE, 2011).

Araújo (2015) relatou que o principal ingrediente da massa tradicional é a farinha de trigo que contém glúten em sua composição. Devido este fim, a sugestão foi trocar a farinha de trigo por creme de arroz, fécula de batata, polvilho doce, carboximetilcelulose (CMC). Esta situação foi testada várias vezes até obter a quantidade correta de cada uma das farinhas para alcançar um pastel com o gosto, o cheiro, a textura e a cor mais agradável possível.

Em uma Universidade, em Santa Catarina, foi desenvolvido

um produto calórico e que respeitasse as características do produto inspirador com glúten. Foi escolhido um biscoito similar à broa conhecida no mercado do Brasil inteiro. Dessa vez, foi escolhida a farinha de amarato para substituir o ingrediente principal, que é a farinha de trigo (FREITAS, 2013).

Esse biscoito, de acordo com a tabela a aceitabilidade, em quase 90% das pessoas que experimentaram afirmaram que gostaram muito e voltariam a comer. A receita para conseguir chegar a tal ponto de aceitação envolveu ter sido acrescentado o polvilho azedo, banha, margarina, ovos e polpa de maracujá. Com esses resultados positivos, a indústria alimentícia poderá desenvolver o produto destinado às pessoas especiais pelo alto grau de aceitação (FREITAS, 2013).

E outros biscoitos são descritos em artigos como saída para os portadores com intolerância ao glúten. Outro estudo mostra o uso da farinha de arroz, do farelo de arroz e da farinha de soja. Como já foi dito que a farinha de arroz é umas das principais farinhas utilizadas por não ter gosto característico e nem cheiro se parecendo muito com a de trigo. Com isso, a aceitabilidade e a intenção de compra foram grandes entre os colaboradores da pesquisa (MARIANI, 2010).

Uma pesquisadora teve a perspicácia de elaborar produtos alimentícios para festas de aniversários destinadas aos intolerantes ao glúten. O intuito era produzir bolos, doces, balas, salgados entre outros, todos livres de glúten. Uma das dificuldades encontradas foi deixar o sabor característico de cada produto a um custo que a maioria da população possa consumir. Proporcionando uma melhor qualidade de vida aos portadores com intolerância (DACOREGIO, 2009).

Segundo Mariani (2010), tanto a farinha de arroz quanto a de soja tem um alto valor nutritivo. Conseguindo suprir as necessidades fisiológicas de um celíaco. Portanto, é muito interessante a incorporação dos biscoitos na dieta, sendo as farinhas de arroz e soja e farelo de arroz sem agregar um alto valor no produto final, pois possuem um valor relativamente acessível.

Conforme Hircava (2015), o paciente com intolerância ao glúten possui pouca variedade na dieta, na maioria das vezes o preparo do alimento e feito em casa, demandando tempo e dedicação do portador. Por isso, cada dia mais se pensa em comidas mais fáceis e rápidas. Nessa linha de pensamento foi desenvolvida uma mistura para bolo de chocolate.

Na mistura, que já deve se comprar pronta, foi adicionada farinha de arroz, amido de milho e fécula de batata. O produto, que precisa acrescentar manteiga, leite e ovos para ficar pronto, foi bem aceito pelos provadores. Cerca de 68% aprovaram e comprariam o produto (HIRACAVAL, 2015).

Os produtos livres de glúten têm uma grande barreira a ser enfrentada, pois são poucos e caros. E a população que necessita não consome e não tem parâmetro de comparação. Os alimentos desenvolvidos, por mais que se assemelham com o tradicional, apresentam diferenças. E os próprios

celíacos não aprovam, pois não têm o costume de consumir regularmente alimentos livres de glúten (HIRACAVA, 2015).

De acordo com Sdepanian et al. (1999), há alternativas para se conseguir manter uma dieta livre de glúten, conseguindo atingir uma maior qualidade de vida e realizando trocas e adaptando as receitas conhecidas. Por exemplo, pode-se trocar a farinha de trigo que está muito presente na alimentação tradicional por: farinha de milho, amido de milho, fubá, farinha de arroz, fécula de batata, farinha de mandioca e o polvilho.

Os problemas maiores surgem para as crianças, pois elas possuem uma gama maior de restrições. Na maioria dos casos, os produtos desenvolvidos são voltados para esse público carente de diversificações alimentares. Por isso, são bolos, biscoitos, massas em geral para tentar suprir a falta de uma alimentação sem limites como é a dos dias de hoje.

3 Conclusão

Através da realização deste estudo foi possível perceber que o glúten está presente na maioria dos alimentos disponíveis, sendo encontrado no trigo, na cevada, no centeio, na aveia e derivados. A única forma dos intolerantes não ingerirem este componente é através de dietas. Mesmo com todas as informações e variedades de produtos ofertados a este grupo de pessoas, ainda assim, a dieta é restritiva.

A grande dificuldade dos intolerantes está em conseguir ter uma vida normal e o problema que estes encontram, na maior parte das vezes, nos restaurantes, nas lanchonetes e nos hotéis que, em sua grande maioria, não oferecem um serviço especializado para esse contingente.

Tendo em vista o exposto neste trabalho, ao discutir os aspectos gerais da intolerância ao glúten relacionado com a qualidade de vida dos portadores, percebe-se que existe a necessidade de conscientizar as pessoas que possuem estabelecimentos, bem como varejistas que devem compreender e oferecer, em seus comércios, produtos sem glúten no intuito de promover e garantir a qualidade de vida dos indivíduos portadores de intolerância. Aditivamente, se faz necessário que existam companhias informativas aos portadores especialmente, os quais buscam informações quanto a sua deficiência e formas de conviver com essa, sempre prezando pelo seu bem-estar e qualidade de vida.

Referências

ARAÚJO, A.R. *Pastel sem glúten e sem leite*: uma alternativa às restrições alimentares. Brasília: UnB, 2015.

ARAÚJO, H.M.C. et al. Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. *Rev. Nutr.*, v. 23, n. 3, p. 467-474, 2010.

AURICCHIO, S.; TRONCONE, R. History of coeliac disease. *J. Pediatr. Nápoles*. v.155, n.6, p.427-428, 1996.

BAO, F.; GREEN, P.H.R.; BHAGAT, G. An update on celiac disease histopathology and the road ahead. *Arch Pathol Lab Med.*, v. 136, p. 735-745, 2012.

BENASSI, V.T. *Orientações e receitas para uma alimentação com soja e livre de glúten*. Brasília: Embrapa, 2013.

BITTOLO, M.N.T. et al. A dot immunobinding assay to detect anti-alpha-gliadin antibodies in celiac disease. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, v.11, n.3, p.337-41, 1990.

BRASIL. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lei nº 10.674. Legislação em Vigilância Sanitária. Brasília-DF, 2003.

CALVO, C.P.; CASTILHO, J.M.S.; VINUESA, J.M. Calidad de vida y proceso diagnóstico en celíacos adultos de la Comunidad Valenciana. *Nutr. Hosp.*, v. 27, n. 4, p. 1293-1297, 2012.

CATASSI, C.; FASANO, A. Celiac Disease. *Current Opinion Gastroenterol.*, v.24, p.687-691, 2008.

CHANG, M.; GREEN, P.H.R. Genetic testing before serologic screening in relatives of patients with celiac disease as a cost containment method. *J. Clin. Gastroenterol.*, v.43, p.43-50, 2009.

CORDAIN, L. et al. Origins and evolution of the western diet: health implications for the 21st century. *J. Clin. Nutr.*, v.81, n.2, p.341-354, 2005.

DACOREGIO, D.F.V. Elaboração e aceitabilidade de Receitas para festas de aniversário para um grupo de pessoas portadoras de doenças celíaca/ou Intolerância à Lactose, no Município de Criciúma, SC. Criciúma: UNESC, 2009.

FREITAS, S.M. Desenvolvimento de produto de elevado valor protéico a partir de farinha de amaranto processada para indivíduos com intolerância ao glúten. Tubarão: UNISUL, 2013.

GAZOLA, F.; CAVEIÃO, C. Ingestão de lactose, Caseína e Glúten e o comportamento do portador de autismo. *Rev. Saúde Quântica*, v. 4, n. 4, 2015.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 2008.

GREEN, P.H. The many faces of celiac disease: clinical presentation of celiac disease in the adult population. *Gastroenterology*, v.128, n.4, p.74-78, 2005.

GUJRAL, N.; FREEMAN, H.J.; THOMSON, A.B.R. Celiac disease: prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *J. Gastroenterol.*, v.18, n.42, p.6036-6059, 2012.

HIRACAVA, J.M. et al. Mistura em pó para bolo isento de glúten sabor chocolate: avaliação físico-química e sensorial. *Rev. Tec.*, p. 347-354, 2015.

HUSBY S. Guideline. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. *JPGN.*, v. 54, p. 136-160, 2012.

KAGNOFF, M.F. AGA Institute medical position statement on the diagnosis and management of celiac disease. *Gastroenterology.*, v.131, n. 6, p.1977-1980, 2006.

KAMIOKO, G.A.; STEDEFELDT, E.; DOMENE, S.M.A. Doença celíaca no município de São Paulo: a disponibilidade de um Mercado específico. *Rev. Nutr. Soc. Bras. Aliment.*, v. 38, n.3, 2013.

LIONETTI, E.; CATASSI, C. New clues in celiac disease epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, and treatment. *Rev. Int. Immunol.*, v.30, p.219-231, 2011.

LIU, S. M. et al. Doença celíaca. *Rev. Med.*, v. 24 n. 2, p. 38-45, 2014.

MARIANI, M. A. *Análise físico-químico e sensorial de biscoitos elaborados com farinha de arroz, farelo de arroz e farinha de soja como alternativa para pacientes celíacos*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

- MODELLI, I.C.S. *Prevalência da Doença Celíaca em crianças desnutridas, na faixa etária de 12 a 36 meses*. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.
- MORAES, A.C. et al. *Guia orientador para celíacos*. São Paulo: FENACELBRA, 2010.
- MOTTA, M.; FARIA, M.F.; SILVA, G. da. Prevalence of low bone mineral density in children and adolescents with celiac disease under treatment. *J. Méd.*, v.127, n.5, p.278-282, 2009.
- MORAIS, C.M.Q.J. et al. Avaliação das informações referentes à presença ou não de glúten em alguns alimentos. *Rev. Inst., Adolfo Lutz.*, v.73, n.3, p.259-263, 2014.
- NELSON P. L.S. et al. Doença celíaca: revisão de conceitos e novos desenvolvimentos. *Med. Interna*, v.16, p. 62-68, 2009.
- PAULA, F.A.; CRUCINSKY, J.; BENATI, R. *Fragilidades da atenção a saúde de pessoas celíacas no Sistema Único de Saúde (SUS): a perspectiva do usuário*. Foz do Iguaçu: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2014.
- PAVELEY, W.F. From Arateus to Crosby: a history of coeliac disease. *J. Brit. Med.*, v.297, p.1646-1649, 1989.
- PICON, P. D.; BELTRAME, A. *Doença celíaca. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas*. Brasília: MS, 2009.
- POWEL D. Approach to the patient with diarrhea. In: YAMADA, T. *Principles of clinical gastroenterology*. Wiley-Blackwell, 2008. p.33-38.
- PRATESI, R.; GANDOLFI, L. Doença celíaca: a afecção com múltiplas faces. *J. Pediatr.*, v.81, n.5, p.357-358, 2005.
- PRESUTTI, R.J. et al. Celiac Disease. *Am Fam Physician.*, v.76, p.1795-1802, 2007.
- RODRIGO-SÁEZ, L. P. Adult celiac disease a common, significant health problem worldwide. *Rev. Española Enferm. Digestivas*, v.102, n.8, p.461-465, 2010.
- ROSTOM, A.; MURRAY, J.A.; KAGNOFF, M.F. Institute technical review on the diagnosis and management of celiac disease. *Am. Gastroenter. Assoc.*, v.131, p.1981-2002, 2006.
- 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.*, v.36, n.4, p.244-256, 1999.
- SDEPANIAN, V.L.; MORAIS, M.B.; FAGUNDES, N.U. Doença celíaca: características clínicas e métodos utilizados no diagnóstico de pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil. *J. Pediatr.*, v.77, n.2, 2001.
- SCHUPPAN, D.; ZIMMER K. The Diagnosis and Treatment of Celiac Disease. *Dtsch ArzteblInt*, v.110, n.49, p.835-846, 2013.
- SILVA, T.S.G.; FURLANETTO, T. W. Diagnóstico de doença celíaca em adultos. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v.56, n.1, 2010.
- TRONCONE, R.; JABRI, B. Coeliac disease and gluten sensitivity. *J. Internal. Med.*, v.269, n.6, p.582-590, 2011.
- VIEIRA, E. L.; MORESCO, J. *Implicações da dieta isenta de glúten nas relações sociais de indivíduos celíacos*. Ijuí: UNIJUÍ, 2015.
- WGO. World Gastroenterology Organisation Global guidelines on Celiac disease. *J. Clinical Gastroenterol.*, v.47, n.2, p.121-126, 2012.
- WOLTERS, V.M.; WIJMENGA, C. Genetic background of celiac disease and its clinical implications. *J. Gastroenterol.*, v.103, p.190-195, 2008.
- WOODWARD, J. Coeliac disease. *Medicine*, v.39, n.3, p.173-177, 2010.
- ZANDONADI, R.P. et al. Green banana pasta: an alternative for gluten-free. *J. Acad. Nutr. Diet.*, v. 112, n. 7, 2012.
- ZANDONADI, R.P.; BOTELHO, R.B.A.; ARAÚJO, W.M. C. Psyllium as a substitute for gluten in bread. *J. Diet Assoc. Rev.*, v.109, n.10, p.1781-1784, 2009.
- ZANINI, B. et al. High tissue-transglutaminase antibody level predicts small intestine villous atrophy in adult patients at high risk of celiac disease. *Dig. Liver Dis.*, v.44, n.4, p.280-285, 2012.