



B1

ISSN: 2595-1661

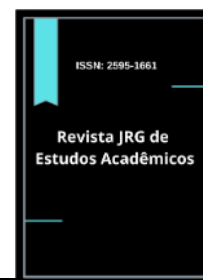
ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Abordagem dos aspectos bioquímicos da molécula do glúten e seus desdobramentos no organismo humano

Approach the biochemical aspects of the gluten molecule and its developments in the human organism

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1462

ARK: 57118/JRG.v7i15.1462

Recebido: 14/10/2024 | Aceito: 19/10/2024 | Publicado on-line: 21/10/2024

Jullyana Franco de Almeida dos Santos¹

<https://orcid.org/0009-0005-9657-7166>

<http://lattes.cnpq.br/1899843234872318>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil

E-mail: jullyana.almeida1985@gmail.com

Gabrielle Racoski Custódio Pillati²

<https://orcid.org/0009-0006-2588-0843>

<http://lattes.cnpq.br/9018083534543610>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil

E-mail: gabrielle.custodio@docente.suafaculdade.com.br

Fabio João Benitez³

<https://orcid.org/0000-0001-8624-760X>

<http://lattes.cnpq.br/7335834615622430>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil

E-mail: fabiojbenitez@gmail.com

Edvaldo Tonin⁴

<https://orcid.org/0000-0003-1210-4379>

<http://lattes.cnpq.br/9705247123069526>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil

E-mail: edvaldosti@hotmail.com



Resumo

O presente estudo demonstra as possibilidades diagnósticas da Doença Celíaca por meio da investigação clínica e de exames laboratoriais específicos, analisando a condição individual de cada pessoa, as consequências da ingestão de glúten no organismo e diferenciando alergia, sensibilidade e intolerância a essa substância. A pesquisa foi conduzida por meio de uma investigação descritivo-exploratória com abordagem qualitativa, utilizando um questionário estruturado e objetivo. Os questionários foram enviados via link do Microsoft Forms®, por WhatsApp® e e-mail, direcionados a médicos que atuam nas especialidades relacionadas, direta ou indiretamente, ao trato gastrointestinal e a processos alérgicos. Os resultados são fundamentados nas respostas dos questionários. Em relação à definição da Doença

¹ Biomédica. Graduada pelo Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

² Farmacêutica. Mestre em Ciências Farmacêuticas. Docente do Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

³ Biomédico. Mestre em Saúde Pública em Região de Fronteira. Docente do Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

⁴ Farmacêutico. Mestre em Saúde Pública em Região de Fronteira. Docente do Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

Celiaca, ela é caracterizada como uma enteropatia autoimune induzida pela ingestão de glúten, com possível correlação genética. Os aspectos epidemiológicos da doença revelam que ela é uma das intolerâncias alimentares mais comuns no mundo. O diagnóstico geralmente é tardio e as manifestações clínicas são sistêmicas. As complicações mais graves da Doença Celíaca incluem osteoporose, infertilidade, linfomas de células-T e adenocarcinoma do intestino delgado. Para o diagnóstico da doença, os exames mais frequentemente solicitados são os autoanticorpos Anti-Transglutaminase Tecidual (tTG), Anti-Endomísio (EMA), Anti-Gliadina (AGA), Antígenos Leucocitários Humanos (HLA) DQ2 e DQ8, biópsia e endoscopia. Conclui-se que o tratamento mais eficaz para a Doença Celíaca consiste em uma dieta rigorosamente isenta de glúten, que deve ser mantida de forma permanente. É importante destacar que a sensibilidade ao glúten não é a mesma coisa que a Doença Celíaca; embora apresentem sintomas semelhantes, a investigação médica pode revelar resultados distintos nos exames, e as manifestações clínicas da sensibilidade ao glúten tendem a ser mais brandas.

Palavras-chave: alergia; diagnóstico; doença celíaca; glúten; sensibilidade.

Abstract

The present study demonstrates the diagnostic possibilities of Celiac Disease through clinical investigation and specific laboratory tests, analyzing the individual condition of each person, the consequences of gluten ingestion on the body and differentiating allergy, sensitivity and intolerance to this substance. The research was conducted through a descriptive-exploratory investigation with a qualitative approach, using a structured and objective questionnaire. The questionnaires were sent via Microsoft Forms® link, WhatsApp® and email, aimed at doctors who work in specialties related, directly or indirectly, to the gastrointestinal tract and allergic processes. The results are based on the answers to the questionnaires. Regarding the definition of Celiac Disease, it is characterized as an autoimmune enteropathy induced by gluten ingestion, with a possible genetic correlation. The epidemiological aspects of the disease reveal that it is one of the most common food intolerances in the world. Diagnosis is usually late and clinical manifestations are systemic. The most serious complications of Celiac Disease include osteoporosis, infertility, T-cell lymphomas and adenocarcinoma of the small intestine. To diagnose the disease, the most frequently requested tests are Anti-Tissue Transglutaminase (tTG), Anti-Endomysium (EMA), Anti-Gliadin (AGA), Human Leukocyte Antigens (HLA) DQ2 and DQ8 autoantibodies, biopsy and endoscopy. It is concluded that the most effective treatment for Celiac Disease consists of a strictly gluten-free diet, which must be maintained permanently. It is important to highlight that gluten sensitivity is not the same thing as Celiac Disease; although they present similar symptoms, medical investigation may reveal different test results, and the clinical manifestations of gluten sensitivity tend to be milder.

Keywords: allergy; diagnosis; celiac disease; gluten; sensitivity.

1. Introdução

O que é o glúten? A origem da palavra vem do latim e significa “cola”. O glúten é uma proteína elástica, não solúvel em água, observada após a lavagem ou remoção do amido da farinha de trigo e, por ser elástica, é responsável por manter unidas as massas de bolos e pães. Originário do trigo, o glúten é um complexo estrutural protéico que tem sido amplamente utilizado como ligante ou espessante em suplementos e cápsulas de fármacos. Entretanto, também são encontradas proteínas tóxicas equivalentes ao glúten no centeio (a secalina) e na cevada (a hordeína)¹.

Quanto ao aspecto histórico, o trigo é um grão de cultivo milenar, com evidências datadas de 10.000 anos. Algumas culturas antigas como a babilônica, egípcia e grega, foram pioneiras na triticultura e, ao longo dos anos, com o advento da agricultura moderna e conseqüentemente da necessidade de haver maior produção pelo aumento populacional, o trigo passou a ser aprimorado geneticamente, com o intuito de se obter resistência em relação a pragas e ao clima^{2,3}.

O trigo pertence ao gênero *Triticum* e pode ser classificado em espécies diferentes de acordo com o número de cromossomos, como o *Triticum monoccocum*, que possui 14 cromossomos, o *Triticum durum*, com 28 cromossomos, e o *Triticum aestivum*, com 42 cromossomos, sendo esta última espécie a mais comum. No trigo, as proteínas são classificadas em duas categorias: a albumina e a globulina, que são proteínas solúveis, e a gliadina e a glutenina, que atuam como proteínas de reserva⁴.

A viscoelasticidade da massa é promovida principalmente pela Gliadina Deaminada (DGP) e Glutenina. Esse complexo encontra-se na parte do grão conhecida como endosperma. A Gliadina possui um formato esférico, ligada por uma cadeia de aminoácidos, que vai se dobrando e se ligando à Gluteína, que apresenta formato de corda alongada. Quando unidas, essas proteínas formam uma estrutura semelhante a uma “rede”, que contribui para a formação da massa durante o processo de levedura na panificação⁴.

Atualmente, o tema do glúten ganhou destaque devido ao aumento da incidência da Doença Celíaca (DC) e de outras condições clínicas associadas a essa proteína. Além disso, essa substância tem sido amplamente utilizada na fabricação de uma variedade de produtos alimentícios, como salsichas, caldos de carne, sopas prontas, molhos de soja, sorvetes, entre outros⁵.

Devido ao aumento significativo de doenças e síndromes relacionadas a essa molécula, o tema se torna relevante, pois a reação ao glúten não ocorre apenas em pessoas com DC. No entanto, este estudo teve como objetivo demonstrar as possibilidades diagnósticas por meio de uma investigação clínica rigorosa e da utilização de exames laboratoriais específicos, visando avaliar as condições individuais causadas por essa molécula e verificar suas conseqüências no organismo humano.

Além disso, a pesquisa também procurou coletar dados por meio de entrevistas com médicos de diversas especialidades, como alergistas, coloproctologistas, gastroenterologistas, ginecologistas, clínicos gerais e médicos de medicina integrativa, a fim de diferenciar alergia, sensibilidade e intolerância ao glúten.

2. Metodologia

Este trabalho consiste em uma investigação de caráter descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa, na qual foi realizada uma pesquisa de campo para analisar os aspectos bioquímicos da molécula do glúten e seus efeitos no organismo humano. O objetivo foi diferenciar alergia, sensibilidade e intolerância à proteína do glúten por meio de perguntas objetivas e descritivas formuladas em um questionário estruturado.

O questionário, composto por 20 perguntas, foi elaborado em formato eletrônico utilizando a ferramenta Google Forms®. Juntamente com o questionário, foi enviado também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a aprovação dos médicos participantes.

Os questionários foram enviados via link por aplicativo de mensagens WhatsApp®, por e-mail ou aplicados de forma presencial para médicos que atuam direta ou indiretamente no trato intestinal e em processos alérgicos. O contato com esses profissionais ocorreu entre 15 de agosto e 30 de outubro, realizado por e-mail, aplicativo de mensagens ou de forma presencial.

Após a coleta dos dados, as respostas foram analisadas diretamente na plataforma Google Forms®, e os resultados foram utilizados para a elaboração deste artigo científico, correlacionando-os com a literatura existente.

3. Resultados e Discussão

Dos formulários enviados aos médicos que atuam, direta ou indiretamente, no tratamento de pessoas com reações alérgicas ao glúten, 85% foram respondidos. Por se tratar de uma pesquisa com caráter descritivo-exploratória, de abordagem qualitativa, a quantidade de resposta obtida é suficiente para alcançar um resultado satisfatório sobre o tema proposto.

Do total de médicos participantes, 52,9% eram homens e 47,1% mulheres. Em relação aos municípios de atuação desses profissionais, 76,5% (13) atuam no município de Foz do Iguaçu-PR, 11,8% (2) em Medianeira-PR, 5,9% (1) em São Miguel do Iguaçu-PR e 5,9% (1) em São João Batista-SC. O ano de formação dos entrevistados ocorreu entre 1984 e 2022.

A maioria dos entrevistados (64,7%) possui pós-graduação e/ou residência médica relacionadas ao tema da pesquisa. Os campos de atuação diversificaram entre clínicas, consultórios próprios, Unidades Básicas de Saúde (UBS) e hospitais públicos e privados.

Quando questionados sobre o número de pacientes atendidos por mês com suspeita de Doença Celíaca (DC), 64,7% dos entrevistados relataram atender uma média de até 10 pacientes, 17,6% informaram atender entre 10 e 20 pacientes, 11,8% disseram atender mais de 20 pacientes e 5,9% afirmaram que não atenderam nenhum paciente com suspeita de DC.

Os entrevistados relataram que, entre os pacientes que buscaram atendimento com queixas de alergia alimentar, 88,2% era mulheres e, desse percentual, mais de 80,0% possuía mais de 20 anos de idade.

Os resultados apresentados acima referem-se à regularidade do atendimento dos médicos participantes da pesquisa. De acordo com dados epidemiológicos da Federação Nacional das Associações de Celíacos do Brasil (FENACELBRA), no Brasil, ainda não há estudos que definam a prevalência da DC. Foram realizados estudos em algumas cidades e regiões brasileiras que geraram dados parciais sobre o tema; no entanto, ainda não há informações oficiais sobre o sexo e a faixa etária mais afetados⁶.

Quando questionados sobre a presença de doenças prévias, comorbidades ou condições crônicas nos pacientes atendidos, as respostas variaram bastante: 35,3% dos participantes relataram que seus pacientes não tinham nenhuma doença prévia, enquanto 58,8% indicaram a presença de comorbidades e doenças preexistentes após investigação. Apenas 5,9% dos entrevistados afirmaram que essa situação é bastante variável, com alguns pacientes apresentando doenças preexistentes e outros não.

O questionário também possuía um caráter descritivo, permitindo que os participantes descrevessem livremente as doenças preexistentes mais comuns, se houvesse, em pacientes celíacos. Nessa parte do questionário, 11,8% dos participantes responderam que *“mais de 50,0% dos pacientes com suspeita de alguma alergia alimentar não possuem doenças preexistentes e cabe ao profissional o diagnóstico correto, não alérgico ao problema”*. Os demais médicos relataram notar doenças como: gastrites, disfunções gastrintestinais, ansiedade, depressão, epilepsia, insônia, artrose, doenças autoimunes, doenças neurológicas, rinite, sinusite, alergias, anemias, *Diabetes mellitus* (DM), obesidade, hipercolesterolemia, distúrbios da tireóide, transtornos mentais e síndrome dispéptica.

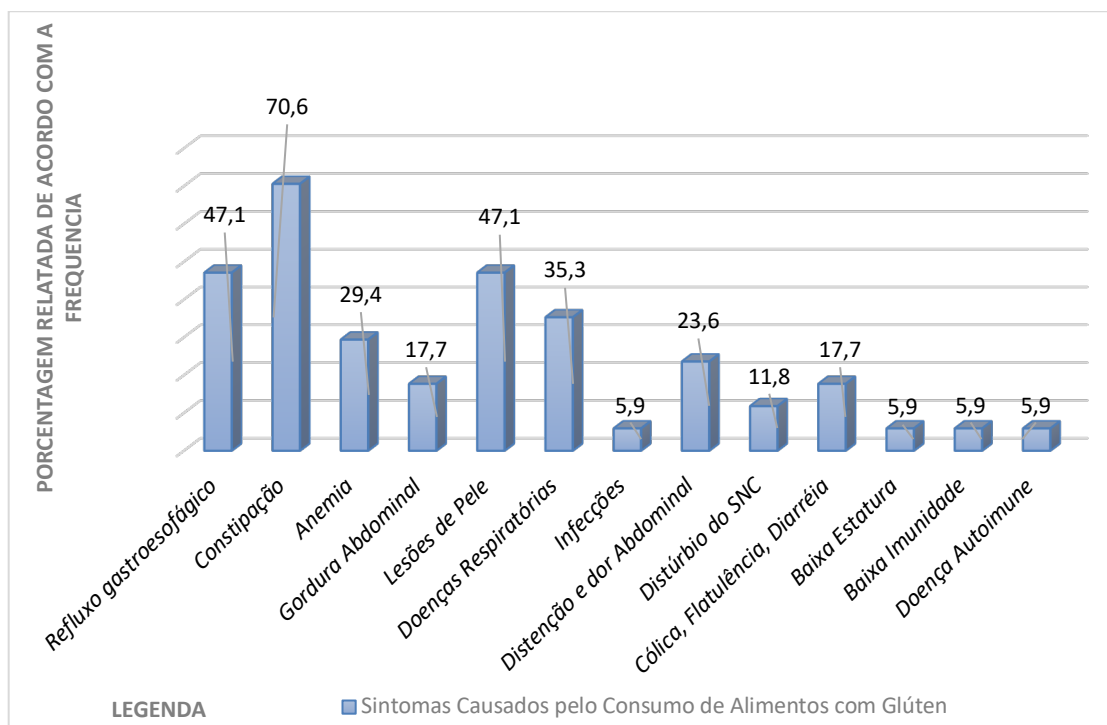
O DM Tipo I (DM1) é frequentemente associado à Doença Celíaca (DC). Segundo a literatura, a DC ocorre em uma proporção de cinco a sete vezes maior em pessoas com DM1 em comparação à população em geral, afetando entre 1,4% e 19,7% dos pacientes com DM1. Estima-se que 30,0% das pessoas diagnosticadas com DM1 apresentem sintomas de DC há pelo menos cinco anos⁷.

Cerca de 2,0% a 4,0% das pessoas com tireoidite autoimune apresentam a DC. A manifestação mais comum é o hipotireoidismo subclínico. No entanto, um estudo realizado em 2018 revelou que o risco de eutireoidismo autoimune é quatro vezes maior em pacientes com DC em comparação aos controles saudáveis⁷.

As doenças hepáticas autoimunes também estão associadas à DC, sendo que a DC é dez vezes mais prevalente entre pessoas com essas disfunções em comparação à população geral.

Pessoas com problemas reumatológicos autoimunes apresentam uma prevalência de DC até três vezes maiores em comparação à população geral. Além disso, estima-se que 3,0% das pessoas com síndrome do cólon irritável, uma condição funcional crônica do trato gastrointestinal, também tenham a DC⁷.

O glúten pode provocar uma variedade de problemas no organismo. Ao serem questionados sobre os principais sintomas, os médicos participantes relataram diversas doenças e complicações observadas em seus pacientes. A figura abaixo apresenta os sintomas associados.

Figura 1: Principais sintomas associados à DC relatados pelos médicos participantes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Como demonstrado na Figura 1, a porcentagem de participantes que relataram características clínicas associadas ao glúten inclui: 70,6% notaram constipação intestinal em pacientes com problemas relacionados ao glúten; 47,1% registraram manifestações de lesões cutâneas e refluxo gastroesofágico; 35,3% observaram doenças respiratórias; 29,4% indicaram a presença de algum tipo de anemia; 23,6% relataram distensão abdominal; 17,7% mencionaram dificuldades na perda de gordura abdominal, além de queixas de cólicas, flatulências e diarreia; 11,8% afirmaram observar distúrbios no Sistema Nervoso Central (SNC); e 5,9% relataram retardo no crescimento (baixa estatura), baixa imunidade, infecções recorrentes e alguma doença autoimune.

Segundo estudo publicado na Revista Saúde em Foco em 2018, a forma atípica da DC ou a manifestação não clássica dela, diferencia-se por não apresentar sintomas digestórios. Na verdade, suas manifestações são extra-intestinais, como dermatites ou lesões na pele, defeitos no esmalte dos dentes, osteoporose, baixa estatura, infertilidade, anemia por deficiência de ferro, deficiência de ácido fólico e/ou cobalamina (vitamina B12), doenças neurológicas, alterações comportamentais, artrite e doenças hepáticas. Já a apresentação típica ou clássica da DC apresenta sintomas de má absorção, como: diarreia, esteatorreia, distensão abdominal e deficiência de nutrientes ou vitaminas. Assim, a literatura confirma todas as doenças e sintomas mencionados anteriormente pelos participantes⁸.

Após o diagnóstico de DC, os pacientes são orientados a eliminar da dieta os alimentos que contêm glúten. Quando questionados sobre a possibilidade dos seus pacientes omitirem informações sobre a dieta, 35,3% dos médicos afirmaram que “sim”, 35,3% responderam “um pouco” e 29,4% responderam “não”. Os alimentos comumente omitidos incluem açúcares, produtos industrializados, produtos ultraprocessados, condimentos, farinhas e bebidas que contenham glúten. Alguns pacientes justificam essa omissão como “esquecimento ou desconhecimento”.

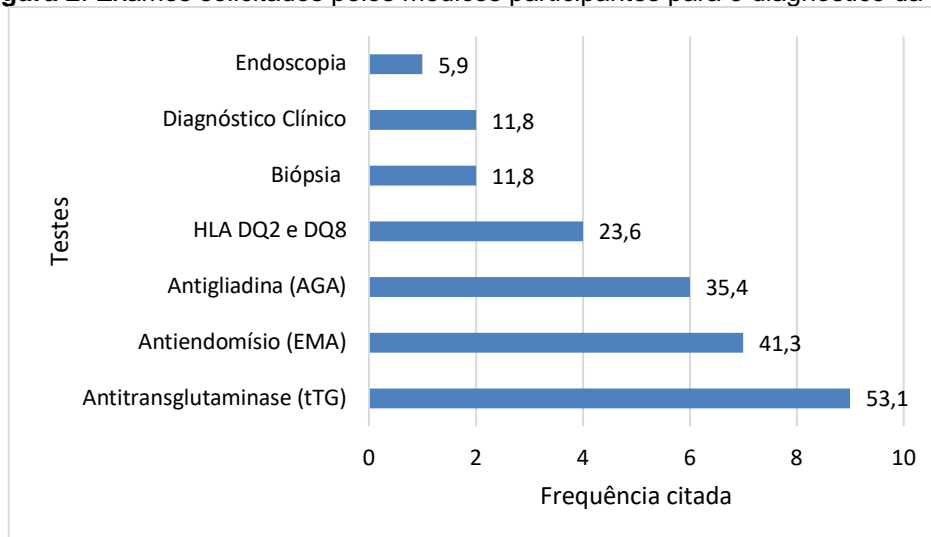
Em relação à recomendação de uma dieta isenta de glúten indicada pelos médicos, a Associação de Celíacos do Brasil (ACELBRA) realizou uma pesquisa por meio do envio de questionários a pacientes registrados na instituição. Os resultados mostraram que 69,4% dos participantes relataram seguir rigorosamente a dieta e evitar a ingestão de glúten, enquanto 29,5% afirmaram não cumprir as orientações. Isso significa que mais da metade dos pacientes declara seguir fielmente uma dieta sem glúten. O estudo registrado pela ACELBRA se diferencia da realidade dos médicos participantes da pesquisa em questão.

Do total dos participantes da pesquisa, 52,9% não observaram nenhuma relação da alergia alimentar com antecedentes familiares; 23,5% afirmaram ter relação com antecedentes familiares; e os demais participantes não souberam afirmar se a alergia alimentar está associada com antecedentes familiares. No entanto, a forma assintomática da DC só é diagnosticada por meio de exames sorológicos específicos e é bastante comum entre os familiares de primeiro grau dos portadores da doença¹⁰.

Ao serem questionados sobre a conduta médica mais utilizada para o diagnóstico dos pacientes que apresentam problemas com o glúten, 23,5% dos médicos afirmaram que utilizam da própria clínica do paciente, 17,6% fazem uso de exames laboratoriais para obter o diagnóstico e 64,7% trabalham com ambas as formas de investigação, obtendo maior precisão no diagnóstico.

Sobre o diagnóstico laboratorial da DC, foi perguntado aos participantes quais os exames solicitados para a investigação, sendo os resultados expressos na figura abaixo.

Figura 2: Exames solicitados pelos médicos participantes para o diagnóstico da DC.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A Figura 2 demonstra que o exame de Anti-Transglutaminase Tecidual (tTG) foi o mais solicitado, com 53,1% dos médicos participantes indicando sua utilização na investigação da DC e na obtenção de diagnósticos. Em segundo lugar, o exame de Anti-Endomíseo (EMA) foi solicitado por 41,3% dos médicos. O exame de Anti-Gliadina (AGA) correspondeu a 35,4% das solicitações, enquanto os testes para HLA DQ2 e DQ8 foram mencionados em 23,6% dos casos. A biópsia e a endoscopia foram solicitadas, respectivamente, em 11,8% e 5,9% dos casos. Vale ressaltar que todos os exames mencionados foram relatados conforme a frequência

de solicitações, mas cada caso é individualizado, e a ordem apresentada não necessariamente reflete a sequência ideal para a solicitação desses exames.

Um dos médicos participantes mencionou que, se os exames de tTG, AGA e EMA forem negativos, mas os testes para HLA DQ2 e DQ8 forem positivos, há uma alta probabilidade de que o glúten seja a causa do problema do paciente.

Os exames laboratoriais específicos mais solicitados para obtenção do diagnóstico de doença celíaca são os autoanticorpos EMA e tTG. Também são solicitados os exames para a detecção de anticorpos contra o agente agressor, como o anticorpo Anti-Gliadina Convencional (AGA) e o anticorpo contra os peptídeos de Gliadina Sintéticos (DGPs). Contudo, o exame HLA DQ2 e DQ8 são solicitados para uma investigação mais aprofundada, pois revelam a probabilidade genética da pessoa¹⁰.

Os exames laboratoriais mais solicitados para o diagnóstico da DC incluem os autoanticorpos EMA e tTG. Além desses, também são solicitados exames para detectar anticorpos contra o agente agressor, como o anticorpo Anti-Gliadina Convencional (AGA) e o anticorpo contra os peptídeos de Gliadina Sintéticos (DGPs). Ademais, os exames para HLA DQ2 e DQ8 são solicitados para uma investigação mais detalhada, uma vez que indicam a probabilidade genética da condição.

Nas pessoas que possuem pré-disposição à DC podem ser observados alguns efeitos metabólicos. As principais condições observadas ao longo da prática médica dos médicos participantes foram: alterações na pele, disfunções digestivas, hipercolesterolemia, câncer colorretal, elevação de citocinas inflamatórias, alergias, níveis elevados de toxinas, mitocondriopatia, má absorção de nutrientes, má absorção de vitaminas, doenças autoimunes, distúrbios tireoidianos, problemas de crescimento, dificuldades na perda ou ganho de peso, infertilidade, osteoporose, enxaquecas, problemas no SNC e doenças respiratórias.

Diante dessas observações, a suspeita de DC deve ser investigada de forma mais aprofundada. A análise dos fatores ambientais, da predisposição genética e da resposta imunológica da pessoa corrobora para a obtenção do diagnóstico correto¹¹.

Após o diagnóstico de DC, o principal pilar no tratamento, confirmado por todos os participantes, foi a dieta alimentar isenta de glúten. Importante também mencionar que 35,3% dos médicos relataram sobre a importância da atividade física nesse processo, 17,6% relataram a necessidade de entrar com tratamento farmacológico e 5,9% relataram da importância do acompanhamento de recuperação das microvilosidades intestinais para evitar as consequências da síndrome conhecida como "Leaky Gut".

Segundo a literatura, o dano nas vilosidades da mucosa intestinal pode ocasionar deficiência na produção das dissacaridases e do grau de seu acometimento. Portanto, justifica-se a prescrição de dieta totalmente isenta de glúten por toda a vida a todos as pessoas com DC, independentemente das manifestações clínicas. Essa dieta deve ser adotada de maneira rigorosa, pois uma transgressão sucessiva poderá desencadear um estado de refratariedade ao tratamento¹².

Sobre a afirmação de que a DC seja alergia alimentar, observa-se uma confusão conceitual. Tanto a DC quanto as alergias alimentares, possuem reações imunológicas semelhantes e suas manifestações advêm de uma mesma origem: algum alimento específico. No entanto, a reação alérgica ocorre de forma rápida, em questão de horas ou em poucos minutos após a ingestão de algum tipo de alimento, podendo haver sintomas súbitos potencialmente graves ou até mesmo fatais¹³. Já a DC é uma doença autoimune, induzida pelo glúten, por mimetismo tecidual do

intestino com a gliadina do glúten, o que afeta o tecido intestinal e ocasiona uma série de complicações no organismo com essa doença¹³.

A sensibilidade ao glúten não é a mesma coisa que a DC. Apesar de ter sintomas semelhantes, a investigação médica pode demonstrar resultados distintos nos exames. Na sensibilidade ao glúten, o corpo reage mal à proteína e o intestino não sofre danos¹³.

Desse modo, a diferenciação entre alergia ao glúten, sensibilidade ao glúten e intolerância ao glúten, sendo este último a mesma coisa que a DC, é realizada de forma distinta por cada profissional, mas alcançam o mesmo objetivo. Essa diferenciação pode ser realizada, na maior parte, por exames laboratoriais específicos, história clínica do paciente e, caso necessário, a biópsia pode ser solicitada¹³.

A biópsia é considerada padrão ouro para definição do diagnóstico de DC, podendo ser solicitada quando o perfil genético não seja capaz de detectar os HLA DQ2 e DQ8. Além disso, a biópsia pode ser um exame solicitado após um período de dieta isenta da proteína do glúten, para observar a recuperação e a melhora da pessoa¹⁴.

O tempo estimado de tratamento para os pacientes que sofrem de alergia ou intolerância ao glúten, segundo a maioria dos médicos, deve ser permanente. A eficácia dos resultados depende de quando iniciou os sintomas e as manifestações clínicas, e da gravidade e do nível de saúde do paciente. Geralmente, a dieta alimentar com isenção do glúten traz bons resultados em curto prazo de tempo, podendo-se observar bons resultados dentro de dias, semanas e meses¹².

Por se tratar de uma dieta desafiadora de seguir, muitas pessoas não alcançam os resultados almejados. No tratamento da DC, grande parcela dos pacientes segue à risca a isenção da proteína do glúten na dieta por determinado tempo, porém poucas pessoas conseguem de fato manter essa restrição rigorosa. Como a DC é uma doença autoimune, ela pode ser apenas controlada e não efetivamente curada¹².

Uma das maiores dificuldades dos pacientes relatadas pelos médicos participantes é a substituição da dieta comum para uma dieta com restrição ao glúten. Outro problema é a manutenção desse tipo de alimentação, já que ela deve se tornar um estilo de vida. Contudo, as pessoas celíacas que seguem uma terapia dietética apresentam menor frequência de constipação, gases e distensão abdominal, muitas vezes obtendo a resolução desses sintomas¹⁵.

4. Conclusão

Com base nos resultados desta pesquisa e nas práticas médicas relatadas pelos participantes, conclui-se que a DC é uma enteropatia crônica do intestino com caráter autoimune desencadeado pela molécula do glúten. Em relação às doenças preexistentes em pessoas celíacas, observa-se que aquelas já diagnosticadas com *Diabetes mellitus* Tipo I, hipotireoidismo subclínico, doenças hepáticas autoimunes, doenças reumatológicas autoimunes e síndrome do cólon irritável têm uma predisposição maior para o diagnóstico de DC em comparação com a população em geral.

O glúten pode causar uma série de efeitos prejudiciais à saúde, que vão desde sintomas gastrointestinais até manifestações sistêmicas. Para o diagnóstico da DC, são solicitados exames laboratoriais específicos, sendo os mais comuns os autoanticorpos Anti-Transglutaminase Tecidual (tTG), Anti-Endomísio (EMA), Anti-Gliadina (AGA), HLA DQ2 e DQ8, biópsia e endoscopia.

Por fim, a molécula do glúten provoca danos nas vilosidades da mucosa intestinal, desencadeando reações imunológicas sistêmicas. Portanto, uma dieta isenta de glúten torna-se imprescindível e deve ser seguida de forma rigorosa, já que transgressões recorrentes podem levar a um estado de refratariedade ao tratamento.

5. Referências

- 1- Shewry, P. **What is gluten - Why is it special.** *Rev Front. Nutri.* (2019, julho, 05); Artigo 6:101. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31334243/>. Acesso em: 05 maio 2023.
- 2- Sapone A, Bai JC, Ciacci C, Dolinsek J, RH Verde Peter, Hadjivassiliou M, et al. **Spectrum of gluten-related disorders: Consensus on new nomenclature and classification.** *BMC Med.* (2012, fevereiro, 07); v. 10; Artigo 13; Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22313950/>. Acesso em: 10 maio 2023.
- 3- Brandtzaeg P, Halstensen TS, Kett K, Krajci P, Kvale D, Rognum TO, et al. **Immunobiology and Immunopathology of Human Gut Mucosa: Humoral Immunity and Intraepithelial Lymphocytes.** Volume 97, Issue 6. *Rev Gastroenterol*, 2016.
- 4- Scheuer PM, Francisco A, Miranda MZ, Limberger VM. **Trigo: Características e utilização na panificação.** *Rev Bras. Prod. Agro.* (2011); v. 13, n. 2, p. 211–222.
- 5- Abreu RW, Barbosa SFC, Della Torre JC de M, Lichtig J, Zenebon O. **Detecção de glúten em alimentos por meio de ELISA.** *Rev Inst. Adolfo Lutz.* (2006, 1º de agosto). Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/32861>. Acesso em: 22 set 2023.
- 6- **Dados Estatísticos de Doença Celíaca.** FENACELBRA. (2021). Disponível em: <https://www.fenacelbra.com.br/dados-estatisticos>. Acesso em: 23 out 2023.
- 7- Cortesão CR. **Doença celíaca e comorbidades – Uma perspectiva fisiopatológica.** Universidade de Coimbra. (2018 abril). Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/82270>. Acesso em: 30 out 2023.
- 8- Alves GC, Briskiewicz BL, Fernandes FR. **Adaptações no Consumo Alimentar em Pacientes Portadores de Doença Celíaca–Revisão De Literatura.** *Rev Saúde em Foco.* (2018) Ed. 09.
- 9- Sdepanian VL, de Moraes MB, Fagundes-Neto U. **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).** *Rev Gastroenterol.* (2001).
- 10- Costa, MS. **Prevalência dos alelos de risco do complexo HLA DQ2 e DQ8 em celíacos no sul do Brasil.** UFPEL. (2018). Disponível em: <https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/4891>. Acesso em: 26 out 2023.

11- Siqueira AR, da Fonseca CSBM, de Paula IMB, Novais MM. **Doença celíaca: um diagnóstico diferencial a ser lembrado.** ASBAI. 2014; v. 2, n. 6.

12- **Doença Celíaca. Ministério da Saúde.** Secretaria de Atenção à Saúde. (2015 novembro 11). Portaria nº 1149. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2015/prt1149_11_11_2015.html. Acesso em: 31 out 2023.

13- Carroccio A, D'Alcamo A, Catavaio F, Soresi M, Seidita A, Sciumè C, et al. **High Proportions of People With Non Celiac Wheat Sensitivity Have Autoimmune Disease or Antinuclear Antibodies.** Rev Gastroenterol. (2015 agosto 24); v. 149, Issue 3, 596-603.

14- Gama e Silva TS, Weber FT. **Diagnóstico de doença celíaca em adultos.** Rev RAMB Assoc. Med. Brasileira. (2010 março 18). 56:122-6.

15- Araújo, HMC. **Impacto da doença celíaca na saúde, nas práticas alimentares e na qualidade de vida de celíacos.** UNB. (2009 fevereiro 11). Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/1194>. Acesso em: 29 out 2023.