



REVISTA ELETRÔNICA

# Acervo MÉDICO

ISSN 2764-0485

## Análise da prevalência de adesão à dieta sem glúten na população saudável

Analysis of the prevalence of adherence to the gluten-free diet in a healthy population

Análisis de la prevalencia de la adherencia a la dieta sin gluten en una población sana

Maria Clara Ibrahim Saraiva<sup>1</sup>, Juliana Azevedo de Vasconcelos<sup>1</sup>, Luciana Teixeira de Campos<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** A pesquisa buscou analisar a prevalência de pessoas que realizam dieta com restrição de glúten na ausência de um diagnóstico que justifique a restrição ou orientação por profissional capacitado. **Métodos:** Foi adotado como critério de inclusão a matrícula no Centro Universitário e como critério de exclusão o diagnóstico prévio de doença celíaca, alergia ao trigo ou síndrome do intestino irritável. **Resultados:** Foi estabelecida uma prevalência de 16% de adesão à dieta sem glúten na amostra. 40% dos entrevistados afirmaram realizá-la por conta própria, motivados principalmente pelo desejo de perder peso e a busca por uma alimentação mais saudável. A percepção da redução de sintomas gastrointestinais ou extra gastrointestinais após o início da restrição foi a terceira principal motivação. **Conclusão:** A prevalência de adesão à dieta foi consideravelmente maior do que a esperada, inclusive em comparação com outros países da América Latina. A presença da redução de sintomas com a restrição do glúten sugere a presença de sensibilidade ao glúten não-celíaca, sendo imperativo o estabelecimento de uma estratégia de diagnóstico mais resolutiva.

**Palavras-chave:** Dieta livre de glúten, Sensibilidade ao glúten não-celíaca, Prevalência.

### ABSTRACT

**Objective:** The study sought to analyze the prevalence of people on a gluten-restricted diet in the absence of a diagnosis justifying the restriction or guidance from a qualified professional. **Methods:** The inclusion criteria was enrollment at Centro Universitário and the exclusion criteria was a previous diagnosis of celiac disease, wheat allergy or irritable bowel syndrome. **Results:** A prevalence of 16% of the sample adhered to the gluten-free diet. 40% of those interviewed said they adhered to it on their own account, motivated mainly by the desire to lose weight and the search for a healthier diet. The perception of a reduction in gastrointestinal or extra-gastrointestinal symptoms after the restriction was the third main motivation. **Conclusion:** The prevalence of adherence to the diet was considerably higher than expected, even in comparison with other Latin American countries. The presence of symptom reduction with gluten restriction suggests the presence of non-celiac gluten sensitivity, and it is imperative to establish a more resolute diagnostic strategy.

**Keywords:** Gluten-free diet, Non-celiac gluten sensitivity, Prevalence.

<sup>1</sup>Centro Universitário de Brasília (CEUB). Brasília – DF.

## RESUMEN

**Objetivo:** El estudio pretendía analizar la prevalencia de personas que siguen una dieta restringida en gluten en ausencia de un diagnóstico que justifique la restricción o de la orientación de un profesional capacitado.

**Métodos:** El criterio de inclusión fue la matrícula en el Centro Universitario y el de exclusión el diagnóstico previo de enfermedad celíaca, alergia al trigo o síndrome de intestino irritable. **Resultados:** Se estableció una prevalencia del 16% de adherencia a la dieta sin gluten en la muestra. El 40% de los encuestados afirmaron realizarla por su cuenta, motivados principalmente por el deseo de perder peso y la búsqueda de una dieta más saludable. La percepción de una reducción de los síntomas gastrointestinales o extra gastrointestinales tras iniciar la restricción fue la tercera motivación principal. **Conclusión:** La prevalencia de adherencia a la dieta fue considerablemente superior a la esperada, incluso en comparación con otros países latinoamericanos. La presencia de reducción de síntomas con la restricción de gluten sugiere la presencia de sensibilidad al gluten no celíaca, siendo imperativo establecer una estrategia diagnóstica más resolutiva.

**Palabras clave:** Dieta sin gluten, Sensibilidad al gluten no celíaca, Prevalencia.

---

## INTRODUÇÃO

O glúten é uma proteína de alto peso molecular encontrada em grãos como trigo, cevada e centeio, de grande importância para a indústria alimentícia visto que, além de possuir estabilidade mesmo em altas temperaturas, pode conferir elasticidade e resistência mecânica aos alimentos (BIESIEKIERSKI JR, 2017). Segundo a Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, a indicação para a restrição de consumo dessa proteína está atrelada ao diagnóstico de doença celíaca e de alergia ao trigo, não havendo evidências de que indivíduos saudáveis poderiam se beneficiar dessa restrição (PANTALEÃO LC, et al., 2014).

Ainda assim, a adesão à dieta com restrição de glúten tem aumentado nos últimos anos, com o número de busca pelo termo no Google Trends atingindo seu pico de popularidade no período entre 2010 e 2014 (KAMIŃSKI M, et al., 2020). No Brasil, essa tendência também é observada, sendo identificada uma prevalência de 7,48% de adesão a essa dieta, a segunda maior taxa de prevalência na América Latina (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020).

A motivação para o aumento da dieta pode ser explicada por relatos de que o consumo de glúten poderia causar sintomas gastrointestinais em pacientes que não tivessem o diagnóstico de doença celíaca, caracterizando a sensibilidade ao glúten não-celíaca (SGNC). Entretanto, a fisiopatologia desta condição não está totalmente esclarecida, não sendo possível afirmar se os sintomas são causados pelo glúten ou por outros componentes do trigo (BIESIEKIERSKI JR, et al., 2011).

Outro fator potencializador da adesão à dieta é o desejo pela perda de peso e a percepção de que alimentos sem glúten são mais saudáveis, movimento que recebe apoio dos veículos de comunicação e de celebridades, que disseminam informações (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020; FALLAVENA LP, 2015). O resultado disso é o aumento da produção de alimentos "glúten-free", que movimenta um mercado lucrativo e em crescimento (FALLAVENA LP, 2015).

Apesar da tendência mundial, a restrição alimentar de glúten sem o acompanhamento de um profissional capacitado pode causar efeitos deletérios à saúde (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020).

Os produtos sem glúten possuem mudanças na composição em relação aos produtos com glúten. Logo, se não for realizada a reposição adequada, o paciente pode apresentar deficiências em nutrientes importantes como ferro, cálcio, zinco e vitaminas. Além disso, esses produtos têm maior quantidade de sódio, gordura e açúcar, resultando em um aumento do risco cardiovascular e do desenvolvimento de síndrome metabólica nessa população (MELINI V e MELINI F, 2019). Com base nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo principal analisar a prevalência de pessoas que fazem a dieta com restrição de glúten sem um diagnóstico médico preciso ou orientada por outro profissional, sem investigação prévia.

## MÉTODOS

A presente pesquisa é um estudo transversal, descritivo, de natureza aplicada, que busca abordar o problema de uma perspectiva tanto quantitativa quanto qualitativa. A população escolhida para análise foram os alunos matriculados no Centro Universitário, sendo a matrícula em um dos cursos ofertados pela universidade considerada um critério de inclusão. Como critério de exclusão, foram desconsiderados da pesquisa participantes que relataram o diagnóstico médico prévio de doença celíaca, alergia ao trigo ou síndrome do intestino irritável, e também participantes que não preencheram todos os campos propostos no instrumento de avaliação.

Com base nesses critérios, e com o auxílio de um estatístico, foi realizado o cálculo da amostra. Levou-se em conta uma estimativa do total de alunos matriculados no Centro Universitário realizada em 2015 e disponibilizada em domínio público, e uma taxa de prevalência já estabelecida de 7,48% para a realização da dieta sem glúten no país (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020). Foi definido que a amostra mínima seria de 153 participantes, sendo considerado um intervalo de confiança de 95% e respeitando-se uma margem de erro de 5%.

Para a coleta dos dados necessários, foi utilizado um questionário como instrumento de avaliação. O questionário foi dividido em duas sessões. A primeira sessão foi direcionada para a investigação do perfil epidemiológico dos participantes da pesquisa, da presença das comorbidades apresentadas no critério de exclusão e se o participante realiza ou não a dieta em questão. Já a segunda sessão objetivou identificar a presença de sintomas relacionados com o consumo do glúten e as motivações que levaram à aderência a essa restrição.

Por último, buscou-se compreender os possíveis impactos da adesão à dieta na relação com a alimentação. Para isso, foram utilizadas como base escalas previamente validadas: a “Escala de Atitude Alimentar Desordenada” (DOS SANTOS, 2010), o “Questionário Alimentar de Três Fatores” (NATACCI LC e FERREIRA M, 2011) e o “Teste de Atitudes Alimentares” (BIGHETTI F, et al., 2004).

Antes da divulgação, o projeto de pesquisa foi enviado para o Comitê de Ética, sendo devidamente aprovado. Foi considerado pelo Comitê de Ética que a pesquisa apresentou mérito acadêmico e pouco risco para os participantes. A avaliação do questionário se mostrou de acordo com as normas preconizadas com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O número de CAAE designado foi 52713121.9.0000.0023 e parecer 5.106.260. Devido à pandemia, optou-se pela disponibilização online do questionário, na plataforma Google Forms, e sua divulgação em grupos nas redes sociais e diretamente aos participantes pelo Instagram. A coleta de dados ocorreu no período de novembro de 2021 até abril de 2022, com duração de 6 meses. Nesse período, alcançaram-se 288 participantes. Os dados coletados foram categorizados em uma planilha no Excel.

O primeiro passo da análise dos dados, foi a exclusão dos participantes que não concordaram com o termo de consentimento livre e espontâneo e também dos que não se enquadraram nos critérios de inclusão, ou seja, que relataram não estarem matriculados no Centro Universitário no momento da pesquisa. Depois, realizou-se a definição do perfil dos participantes, avaliando-se idade, sexo, renda e curso. O próximo passo foi a contabilização dos participantes que responderam positivamente à questão “Você faz restrição de glúten na sua dieta?”. Entre esses participantes, foram excluídos os que relataram apresentar os diagnósticos de doença celíaca, alergia ao trigo ou síndrome do intestino irritável e mantidos apenas os que negaram esses diagnósticos.

Em seguida, foi analisado quantos pacientes que, além de fazerem a restrição de glúten e não possuírem os diagnósticos citados nos critérios de exclusão, realizam essa dieta por conta própria, na ausência de indicação por profissional da área da saúde. O tempo de dieta, a motivação por trás da adesão e a percepção de sintomas antes da restrição foram consideradas variáveis de interesse a ser analisadas nesses pacientes, bem como se houve o surgimento de novos sintomas após o início da dieta.

## RESULTADOS

O estudo contou com um total de 288 respostas. Inicialmente, foram excluídos 5 participantes que discordaram do TCLE. Das 283 respostas restantes, 72,1% (n = 204) dos voluntários eram do sexo feminino e 27,2% (n = 77) do sexo masculino. Com relação à faixa etária, a grande maioria dos voluntários estavam na faixa etária de 19 a 21 anos, contabilizando 47% (n = 133) dos participantes. 44,9% (n = 127) dos participantes relataram renda igual a 3 a 10 salários-mínimos.

Dessas 283 respostas, 266 (94%) relataram estar atualmente matriculados. Sendo assim, tendo-se em conta que a matrícula na faculdade foi considerada um critério de inclusão, 17 participantes foram excluídos da pesquisa. Do total de participantes que permaneceram após a aplicação do critério de inclusão, 43 relataram fazer a restrição de glúten, configurando uma prevalência de 16% de adesão à dieta sem glúten na população avaliada.

Ainda nesta população (n = 43), verificou-se que 4,51% (n = 12) dos participantes apresentaram doença celíaca autorrelatada, 4,14% (n = 11) apresentaram alergia ao trigo e 6,39% (n = 17) apresentaram síndrome do intestino irritável. Em concordância com os critérios de exclusão, esses participantes foram excluídos da pesquisa, selecionando-se um total de 25 pessoas que realizaram a dieta com restrição de glúten na ausência de qualquer um dos diagnósticos citados, logo, caracterizando uma prevalência de 9%.

**Gráfico 1** – Indicação para a adesão à restrição ao glúten.



**Fonte:** Saraiva MCI, et al., 2024.

Foi observado que 40% (n = 10) desses realizam a dieta por conta própria, 32% (n = 8) com indicação de nutricionista e 20% (n = 5) com indicação médica. Ainda, 4% (n = 1) relataram influência de terceiros e outros 4% (n = 1) por indicação de outros profissionais. Com base nesses dados, percebe-se que a maioria dos pacientes não está fazendo a dieta com a devida orientação de um profissional capacitado, tornando-os sujeitos aos efeitos deletérios da restrição. A ausência de indicação médica também foi observada em outros países da América Latina como Colômbia e Argentina (CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2016; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2017)

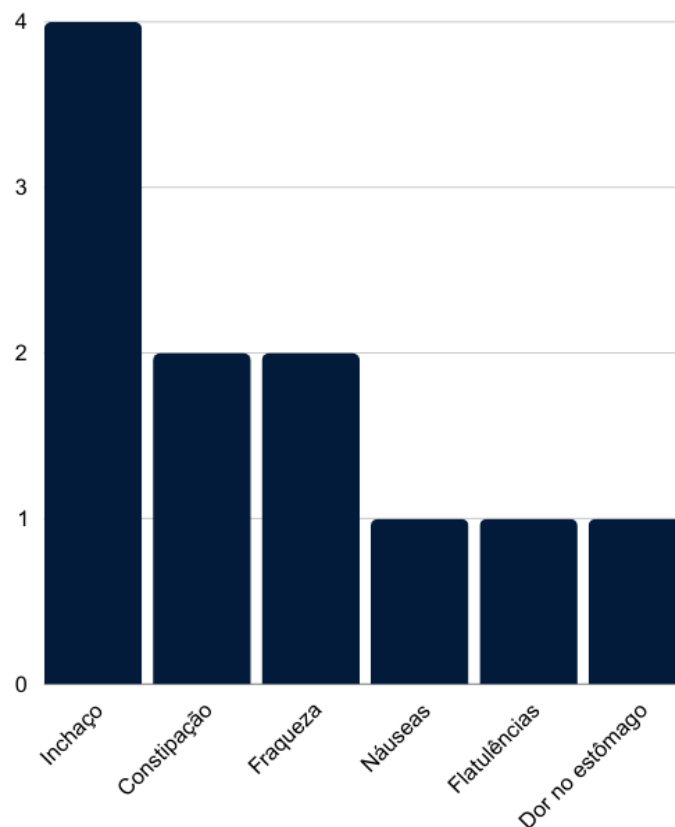
Considerando-se os participantes que realizaram a dieta por conta própria ou por influência de terceiros, observou-se uma predominância do sexo feminino de 80% (n = 8) e da idade ente entre 19 e 20 anos (30%; n = 3). Esses valores estão sujeitos a viés de amostra. Entretanto, o resultado se mostra similar a estudos prévios, que também identificaram uma população majoritariamente feminina aderindo a essa dieta

(ONTIVEROS N, et al., 2021; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2016; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2017). Quanto à faixa etária mais comum, o presente estudo diverge dos demais, apresentando participantes mais jovens.

Deve-se considerar que devido a população escolhida, o estudo não foi capaz de incluir faixas etárias acima de 35 anos, na qual foi identificada a maior prevalência em outras pesquisas (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020, ONTIVEROS N, et al., 2021; ARAYA N, et al., 2020; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2016; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2017, ONTIVEROS N, et al., 2015, ONTIVEROS N, et al., 2018).

A maioria relatou excluir o glúten da alimentação diária, mas ainda realizar o consumo ocasional (60%; n = 6), em ocasiões de festa e apenas 10% participante (n = 1) realizou a exclusão total desses alimentos. Os outros 30% (n = 3) relataram fazer o consumo com frequência mensal. O tempo de adesão à dieta também foi analisado, sendo que 70% (n = 7) iniciaram a dieta há menos de um ano e apenas 10% (n = 1) mantém a dieta há mais de 10 anos.

**Gráfico 2 – Sintomas relatados antes da restrição ao glúten.**

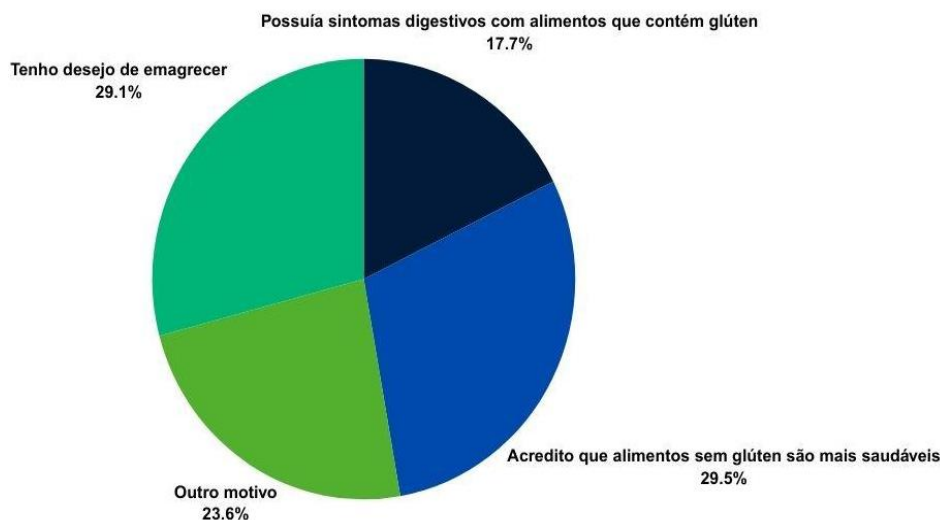


**Fonte:** Saraiva MCI, et al., 2024.

Quando questionados acerca da percepção de sintomas deletérios após o consumo de alimentos com glúten, 50% (n = 5) relataram que percebiam sintomas antes da restrição e 50% negaram. Os sintomas mais citados incluíram distensão, intestino preso e fraqueza. Também foram relatados dor no estômago, náuseas e flatulências.

Dentre os que apresentavam sintomas, todos responderam que apareciam frequentemente ou sempre e todos relataram melhora dos sintomas após a redução do consumo de alimentos com glúten, com redução da frequência. Apenas 1 participante relatou apresentar novos sintomas após a restrição, relatando problema com acne frequente.

**Gráfico 3 – Motivação para a adesão à dieta com restrição ao glúten.**



Fonte: Saraiva MCI, et al., 2024.

Embora metade dos participantes tenham relatado a presença de sintomas, os principais motivos para o início da dieta foram o desejo de perda de peso e a crença que alimentos sem glúten são mais saudáveis, ambos relatados por 29,4% (n = 5) dos participantes em comparação com a percepção de sintomas, que foi de apenas 17,6% (n = 3). Os outros motivos relatados foram o diagnóstico de hipotireoidismo secundário à tireoidite de Hashimoto e adaptar a alimentação à rotina da família, em que um integrante possui o diagnóstico de doença celíaca. Ressalta-se que os participantes tinham a opção de marcar mais de um item.

Ao realizar uma breve análise da relação pessoal com a alimentação dos participantes que aderem a essa dieta, percebe-se que não ocorreu uma perda do prazer ligado ao ato de comer, com 70% (n = 7) dos entrevistados indicando sentir muito prazer ao comer.

Entretanto, é possível avaliar um alto teor de estresse relacionado ao momento da alimentação, visto que grande parte dos entrevistados relatou sentir muita culpa quando comem alimentos com glúten (50%; n = 5), sentir preocupação constante com o que vão comer (40% n = 4), deixar de comer um alimento se souberem que tem muitas calorias (30%; n = 3) ou se controlarem durante as refeições para evitar o ganho de peso (40%, n = 4). Ainda nesse contexto, 20% (n = 2) dos participantes relatam que a relação com a comida atrapalha muito a vida diária.

A prevalência de adesão à dieta sem glúten na população abordada pelo estudo foi significativamente maior que a esperada no Brasil, que era de 7,48% (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020). Quando comparada com estudos realizados em outros países da América Latina, a prevalência se destacou por ainda ser a mais elevada (ONTIVEROS N, et al., 2021; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2016; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2017, ONTIVEROS N, et al., 2015, ONTIVEROS N, et al., 2018), com exceção do estudo realizado no Chile, que identificou 16,4% (ARAYA N, et al., 2020). A elevação da prevalência encontrada neste estudo pode estar relacionada à amostragem, na qual se obteve um maior número de respostas de mulheres (72,1%), grupo que estaria mais propenso às influências da mídia e preocupações com o corpo, saúde e bem estar (MANTOVANI G, et al., 2018).

Já motivação para o início da dieta corrobora com os resultados esperados para a pesquisa, demonstrando que a busca pelo corpo ideal e por uma alimentação saudável realizada de forma inadequada podem estar contribuindo para o aumento da prevalência da dieta (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020, ONTIVEROS N, et al., 2021; ARAYA N, et al., 2020; CABRERA-CHÁVEZ F, et al., 2016; ONTIVEROS N, et al., 2018). A dieta sem glúten é indicada para pacientes que apresentem o diagnóstico de doença celíaca e outras patologias relacionadas ao consumo de glúten, como a alergia ao trigo e a sensibilidade não-celíaca ao glúten,

sendo a primeira linha de tratamento disponível para esses pacientes (MELINI V e MELINI F, 2019). Entretanto, segundo o Conselho Regional de Nutrição, não existem evidências científicas suficientes para corroborar com a hipótese de que todos os indivíduos obteriam vantagens com essa dieta, na ausência de indicação médica pertinente (PANTALEÃO LC, et al., 2014).

Devido às diferenças nutricionais entre os produtos com e sem glúten, a popularização da dieta entre indivíduos hígidos aumenta a chance de deficiências nutricionais decorrentes da restrição alimentar não supervisionada ou suplementada (SERGI C, et al., 2021). Além disso, pacientes em dieta com restrição de glúten estão mais suscetíveis a riscos cardiovasculares, hipercolesterolemia e hipertensão (HALLERT C, et al., 2002). Essa população também apresenta risco maior de desenvolver síndrome metabólica no prazo de um ano do início da dieta e de sofrer alterações na composição e funcionamento da microbiota intestinal (TORTORA R, et al., 2015; MELINI V e MELINI F, 2019).

Outro importante fator para o início da dieta identificada pela pesquisa é a percepção da remissão de sintomas ao interromper o consumo de glúten. Essa melhora percebida pode estar relacionada com a sensibilidade não celíaca ao glúten. Essa condição é definida como reação imunomediada ao glúten ou ao trigo que possui manifestações clínicas e patológicas gastrointestinais e/ou extra intestinais, que ocorrem geralmente pouco tempo após a ingestão de glúten e desaparecem com a exclusão deste da dieta. Esse diagnóstico só pode ser fechado em indivíduos em que doença celíaca (DC) e alergia ao trigo foram excluídos com testes diagnósticos apropriados. (KHAN A, et al., 2019; ROSZKOWSKA A, et al., 2019; BAPTISTA C, 2017).

O quadro clínico da SGNC pode ser multissistêmico e é caracterizado por sintomas que se iniciam pouco tempo depois da ingestão do glúten, desaparecendo com sua suspensão e tendo recidiva horas ou dias após a realização do desafio com glúten. Os sintomas dessa sensibilidade são semelhantes à síndrome do intestino irritável e incluem como sintomas gastrointestinais mais comuns a distensão e a dor abdominal. Além disso, comumente apresentam-se sintomas como alteração do fluxo intestinal, manifestados como diarreia ou constipação, dor epigástrica, náusea. Em relação aos sintomas extraintestinais, os mais comuns são o mal-estar e o cansaço, e também são relatados com frequência dor de cabeça, ansiedade, dormência, dermatite. (CATASSI C, 2015; LOSURDO G, et al., 2018).

Entretanto, como essa condição ainda não tem sua fisiopatologia bem estabelecida, não é possível afirmar que os sintomas apresentados pelos participantes e as melhorias citadas estejam relacionados à restrição do glúten. Segundo estudo citado em Niland DB e Cash BD, 2018, alguns pacientes apresentam melhora sintomatológica ao se realizar uma dieta sem glúten pois, de forma concomitante estão realizando uma restrição ao FODMAPs, os quais seriam um dos responsáveis pelos principais efeitos gastrointestinais.

Diante do exposto, conclui-se que o objetivo principal do estudo de identificar a prevalência da adesão à dieta com restrição de glúten na amostra escolhida foi alcançado. O resultado encontrado foi maior em comparação com o esperado de acordo com estudos prévios já realizados na população brasileira (ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al., 2020).

## CONCLUSÃO

O fator de maior influência na tomada de decisão na hora de aderir a dieta foi o desejo de perder peso e a busca por uma alimentação mais saudável, corroborando com a tendência observada mundialmente de reduzir o consumo de produtos com glúten. Foi possível identificar também a prevalência da população feminina no perfil epidemiológico de pessoas que fazem a adesão a essa dieta. Foi verificado que 40% dos participantes iniciaram a dieta sem indicação médica e não realizaram o acompanhamento adequado. No futuro, é pertinente a realização de novos estudos para identificar possíveis efeitos deletérios da dieta na saúde desses participantes, investigando déficits nutricionais e o risco cardiovascular. Ainda assim, o estudo identificou um prejuízo na relação entre o paciente e a comida, que pode impactar na saúde mental. Por fim, os relatos de melhora dos sintomas gastrointestinais em pacientes não diagnosticados sugerem a presença

de sensibilidade ao glúten não celíaca nesses pacientes, havendo a necessidade de estabelecer um diagnóstico mais preciso.

## REFERÊNCIAS

1. ALVARENGA MS, et al. Development and validity of the disordered eating attitude scale (DEAS). *Perceptual and motor skills*, 2010; 110(2): 379-395.
2. ARÁMBURO-GÁLVEZ JG, et al. Prevalence of adverse reactions to gluten and people going on a gluten-free diet: A survey study conducted in Brazil. *Medicina*, 2020; 56(4): 163.
3. ARAYA M, et al. Living with gluten and other food intolerances: Self-reported diagnoses and management. *Nutrients*, 2020; 12(6): 1.
4. BAPTISTA C. Diagnóstico diferencial entre doença celíaca e sensibilidade ao glúten não-celíaca: uma revisão. *International Journal of Nutrology*, 2017; 10(2): 46-57.
5. BIESIEKIERSKI JR, et al. Gluten Causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *American Journal of Gastroenterology*, 2011; 106(3): 508–514.
6. BIESIEKIERSKI JR. What is gluten? *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2017; 32(1): 78-81.
7. BIGHETTI F, et al. Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. *J. bras. psiquiatr*, 2004, 53(6): 339-346.
8. CABRERA-CHÁVEZ F, et al. Prevalence of self-reported gluten sensitivity and adherence to a gluten-free diet in argentinian adult population. *Nutrients*, 2017; 9(1): 81.
9. CABRERA-CHÁVEZ F, et al. Self-Reported Prevalence of Gluten-Related Disorders and Adherence to Gluten-Free Diet in Colombian Adult Population. *Gastroenterology Research and Practice*, 2016.
10. CATASSI C. Gluten sensitivity. *Annals of nutrition and metabolism*, 2015; 67(2): 15-26.
11. FALLAVENA LP. O perfil do consumidor de produtos sem glúten: necessidade ou modismo? Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2015.
12. HALLERT C, et al. Evidence of poor vitamin status in coeliac patients on a gluten-free diet for 10 years. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 2002; 16(7): 1333–1339.
13. KAMIŃSKI M, et al. Gluten-free diet yesterday, today and tomorrow: Forecasting using Google Trends data. *Arab journal of gastroenterology: the official publication of the Pan-Arab Association of Gastroenterology*, 2020; 21(2): 67-68.
14. KHAN A, et al. Nonceliac Gluten and Wheat Sensitivity. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2020; 18(9): 1913-1922.
15. LOSURDO G, et al. Extra-intestinal manifestations of non-celiac gluten sensitivity: An expanding paradigm. *World J Gastroenterol*, 2018; 24(14): 1521-1530.
16. MANTOVANI G, et al. Indivíduos não celíacos e o consumo de alimentos sem glúten. Simpósio de segurança alimentar. FAURGS, Gramado, RS, 2018.
17. MELINI V e MELINI F. Gluten-free diet: Gaps and needs for a healthier diet. *Nutrients*, 2019; 11(1): 170.
18. NATACCI LC e FERREIRA M. The three factor eating questionnaire-R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Revista de Nutrição*, 2011; 24: 383-394.
19. NILAND B e CASH BD. Health benefits and adverse effects of a gluten-free diet in non-celiac disease patients. *Gastroenterology and Hepatology*, 2018; 14(2): 82–91.
20. ONTIVEROS N, et al. Prevalence of self-reported gluten-related disorders and adherence to a gluten-free diet in salvadoran adult population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2018; 15(4): 786.
21. ONTIVEROS N, et al. Prevalence of wheat/gluten-related disorders and gluten-free diet in paraguay: An online survey-based study. *Nutrients*, 2021; 13(2): 1–12.
22. ONTIVEROS N, et al. Self-Reported Prevalence of Symptomatic Adverse Reactions to Gluten and Adherence to Gluten-Free Diet in an Adult Mexican Population. *Nutrients*, 2015; 7(7): 6000–6015.



23. PANTALEÃO LC, et al. Declaração de Posicionamento da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição sobre Dieta sem Glúten. Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, São Paulo, 2017.
24. ROSZKOWSKA A, et al. Non-Celiac Gluten Sensitivity: A Review. *Medicina (Kaunas)*, 2019; 55(6): 222.
25. SERGI C, et al. non-celiac wheat sensitivity: rationality and irrationality of a gluten-free diet in individuals affected with non-celiac disease: a review. *BMC Gastroenterology*, 2021; 21(1): 1–12.
26. SLIM M, et al. Psychiatric comorbidity in children and adults with gluten-related disorders: a narrative review. *Nutrients*, 2018; 10(7): 875.
27. TORTORA R, et al. Metabolic syndrome in patients with coeliac disease on a gluten-free diet. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 2015; 41(4): 352–359.