

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES  
CURSO DE FARMÁCIA

**INVESTIGAÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS DOENÇAS  
ASSOCIADAS EM CELÍACOS NO VALE DO TAQUARI**

Rosmeri Dalla Vecchia

Lajeado  
2015

Rosmeri Dalla Vecchia

**INVESTIGAÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS DOENÇAS  
ASSOCIADAS EM CELÍACOS NO VALE DO TAQUARI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
no Curso de Farmácia, do Centro Universitário  
UNIVATES, para obtenção do título de  
Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Daniéli Gerhardt

Lajeado

2015

**Este artigo está de acordo com as normas  
da Revista ConScientiae Saúde.**

# INVESTIGAÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS DOENÇAS ASSOCIADAS EM CELÍACOS NO VALE DO TAQUARI

Investigation of the prevalence of the associated diseases in celiacs in the Taquari Valley

*Rosmeri Dalla Vecchia<sup>1</sup>*

*Daniéli Gerhardt<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Farmácia do Centro Universitário Univates

<sup>2</sup>Doutora (Ciências Biológicas - Bioquímica), Professora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Univates.

## **Resumo**

**INTRODUÇÃO:** A doença celíaca (DC) é uma intolerância ao glúten, que geralmente ocorre em pacientes geneticamente susceptíveis. **OBJETIVOS:** O objetivo desta pesquisa foi verificar a prevalência das doenças associadas em celíacos no Vale do Taquari. **MÉTODO:** Tratou-se de um estudo quantitativo, do tipo observacional descritivo transversal, onde foi aplicado um questionário com o propósito de investigar a prevalência das doenças associadas. **RESULTADOS:** Participaram do estudo 19 pessoas, onde todas tiveram a confirmação da doença por biópsia intestinal. Os sintomas relatados foram dor abdominal, diarreia, diminuição de peso e anemia. Quanto às doenças associadas com maior frequência, foram relatadas a intolerância a lactose em 52,63% dos casos e estados depressivos em 36,84%. **CONCLUSÃO:** O presente trabalho evidencia a importância de que os profissionais da saúde sejam alertados da necessidade de investigação e manejo de tais enfermidades, apontando a DC como um problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** Doença Celíaca, Doenças Associadas, Profissionais de Saúde.

## Summary

**INTRODUCTION:** Celiac disease (CD) is an intolerance to gluten, which usually occurs in genetically susceptible patients. **OBJECTIVES:** The aim of this study was to determine the prevalence of associated diseases in celiacs in the Taquari Valley. **METHODS:** It was a quantitative, cross-sectional study. A questionnaire was applied in order to investigate the prevalence of associated diseases in DC. **RESULTS:** The study included 19 people, all with confirmation of the disease by intestinal biopsy. The principal symptoms related were abdominal pain, diarrhea, weight loss, and anemia. The most frequently associated diseases reported were lactose intolerance (52.63% of cases) and depressive states (36.84% of cases). **CONCLUSION:** This study highlights the importance that health professionals must be made aware of need for research and management of these diseases, pointing CD as a public health problem.

**Key words:** Celiac Disease, Associated Disease, Health Professionals

## Introdução

A doença celíaca (DC), popularmente conhecida como “alergia à farinha”, é desenvolvida por uma intolerância ao glúten, uma substância constituída de frações proteicas, sendo as prolaminas as responsáveis pelos efeitos tóxicos<sup>1</sup>. O glúten é formado por aproximadamente 75% de proteínas, 15% de carboidratos, 6% de lipídeos e 0,8% de minerais. A parte proteica se divide em duas classes, de acordo com a sua solubilidade, as prolaminas (que compreendem as gliadinas) e as glutelinas (que compreendem as gluteninas). O seu uso na indústria alimentícia tem papel importante devido à presença das duas proteínas, gliadina e glutenina, que têm propriedades como a elasticidade quando hidratadas<sup>2,3</sup>.

O glúten encontrado nos cereais como trigo, cevada e centeio, após ser ingerido pelo indivíduo geneticamente predisposto, será digerido formando pequenos peptídeos<sup>4</sup>. Estes, após absorvidos, são os responsáveis por desencadear uma resposta inflamatória com liberação de vários mediadores inflamatórios, ativação de linfócitos T e B e a produção de anticorpos. Todo esse processo inflamatório gera danos à parede intestinal e consequentemente atrofia das vilosidades<sup>5,6</sup>.

Essa patologia geralmente ocorre em pacientes geneticamente susceptíveis, e é caracterizada por uma inflamação crônica que ocorre na parede do intestino delgado proximal devido às reações imunológicas decorrentes da toxicidade das prolaminas. Isso leva às alterações morfológicas (atrofia parcial ou total) e funcionais do intestino, ocasionando assim perda da capacidade absorptiva de nutrientes<sup>7,8</sup>.

A DC é classificada em quatro formas de apresentação clínica: forma clássica e não clássica (que compreendem os pacientes sintomáticos) e forma silenciosa e latente de DC (que compreendem os pacientes assintomáticos)<sup>9</sup>.

Em crianças, a DC pode aparecer logo após o desmame, com a introdução de glúten na dieta, todavia, pode se desenvolver também já na idade adulta. Dentre os sintomas mais comuns estão os vômitos, diarreia, perda de apetite, perda de peso, anemias, estatura abaixo do normal e puberdade retardada<sup>10</sup>.

O diagnóstico da DC, na maioria das vezes, inicia-se a partir das manifestações clínicas, segue-se com exames laboratoriais como os testes sorológicos (para anticorpos antiendomísio (EMA) e anticorpos antitransglutaminase tecidual (anti-TTG)), e confirmação com a biopsia do intestino delgado, sendo este último o exame de maior importância para o correto diagnóstico. Algumas vezes, a presença de doenças associadas também pode levar à investigação e diagnóstico da DC<sup>11,12</sup>.

O diagnóstico da DC é muito importante, pois portadores, se não tratados, podem vir a apresentar risco a longo prazo, como maiores chances de desenvolvimento de linfomas intestinais não-Hodgkin, neoplasias do fígado e do intestino delgado, e em inúmeras vezes, problemas decorrentes das deficiências de minerais e vitaminas, que são essenciais ao nosso organismo<sup>11</sup>.

Apesar dos avanços nas técnicas de descoberta da doença celíaca, muitos celíacos permanecem sem um diagnóstico. Ademais, estudos indicam que achados tardios elevam o risco de complicações e gravidade da doença, além de aumentar a chance de desenvolvimento de doenças associadas<sup>13</sup>. Muitas enfermidades de cunho genético, deficiências nutritivas ou causa ainda desconhecida, aparecem com maior frequência em celíacos, como distúrbios da tireoide, deficiência seletiva de IgA, dermatite herpetiforme e osteoporose. Tais problemas, se não tratados, podem levar à consequências graves e deletérias aos pacientes<sup>3,12</sup>.

Segundo Araújo et al. (2010), a DC está sendo considerada um problema de saúde pública, já em âmbito mundial, devido a sua alta prevalência e problemas associados<sup>1,4,14</sup>. A falta de diagnóstico também é problema, pois muitos portadores da doença podem apresentar complicações sérias, como osteoporose e doenças malignas do sistema gastroentérico. Dessa forma, a mortalidade em celíacos é duas vezes maior do que na população em geral<sup>3</sup>.

As pesquisas demonstram, que a DC, muitas vezes, possui associação com outras afecções correlacionadas pelos mecanismos autoimunes e os Antígenos de Histocompatibilidade Humana (HLA), como diabetes mellitus 1 e doenças da tireoide. A osteoporose, também frequente em celíacos, parece estar mais relacionada aos distúrbios metabólicos ocasionados pela DC, e a dermatite herpetiforme, considerada por alguns autores como uma variante da DC, está possivelmente relacionada à sensibilidade ao glúten<sup>2,3,6</sup>.

A DC é uma intolerância cada vez mais frequente na população em geral. No Brasil, estima-se que existam em torno de 300 mil acometidos, e são números que parecem avançar ao passar dos anos, possivelmente pelo aumento de consumo de glúten nas dietas e avanço nas técnicas diagnósticas<sup>14</sup>. Com a progressão destes números, progride também o surgimento das demais enfermidades, cujas associações a DC, muitas vezes, ainda não são bem compreendidas pelos profissionais da saúde e, conseqüentemente, pelos pacientes e familiares. Isso acaba por trazer prejuízos à saúde do celíaco por falta de manejo adequado.

Desta forma, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência das doenças associadas em celíacos do Vale do Taquari, ampliando assim, os conhecimentos sobre a DC em relação a estas doenças, que podem estar ligadas entre si por fatores genéticos e fatores imunológicos. Além disso, é de extrema importância que os profissionais da saúde sejam alertados da necessidade de investigação e manejo de tais enfermidades dadas às potenciais complicações que as mesmas podem trazer ao paciente.

## **Materiais e Métodos**

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Univates, conforme protocolo nº 47669215.8.0000.5310. Foram convidados a participar da pesquisa os participantes do Grupo dos Celíacos do Vale do Taquari, mediante convite informal. Os participantes desta pesquisa, depois de esclarecidos sobre os objetivos da

mesma, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar espontaneamente.

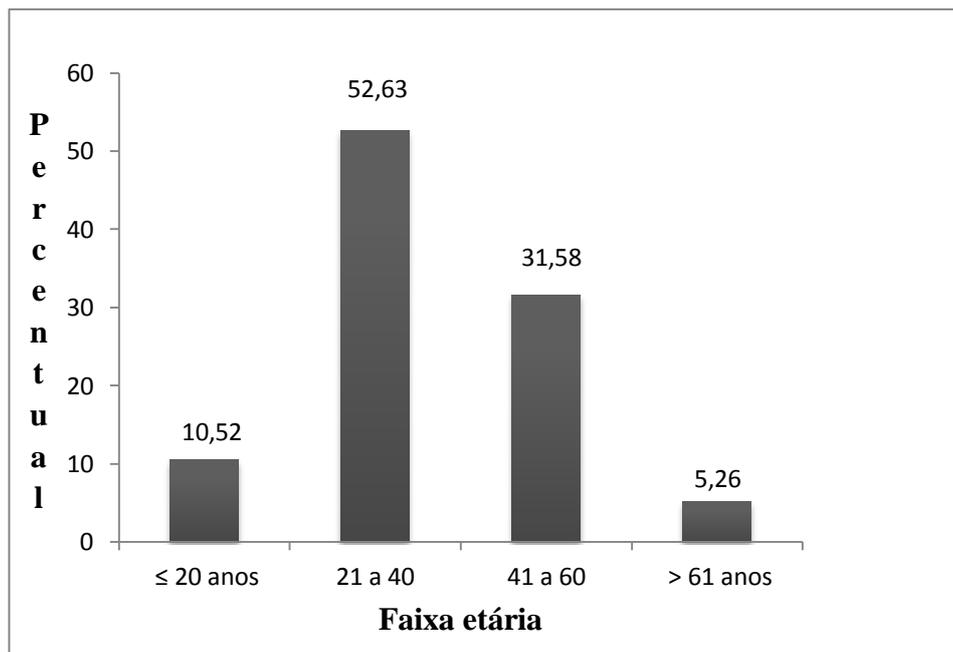
Foi realizado um estudo quantitativo, do tipo observacional descritivo transversal, com o propósito de investigar e descobrir a prevalência das doenças associadas em celíacos no Vale do Taquari. Para tal fim, foi aplicado um questionário em um dos encontros do grupo ocorrido no Parque Histórico de Lajeado, RS.

Portadores da doença celíaca de ambos os sexos foram inclusos na pesquisa. Já os portadores que não preencheram o questionário conforme solicitado, faltando informação nas respostas ou que não tiveram confirmação por biópsia foram excluídos do estudo.

Os dados coletados foram tabulados e analisados com auxílio do programa Microsoft Excel®.

## **Resultados**

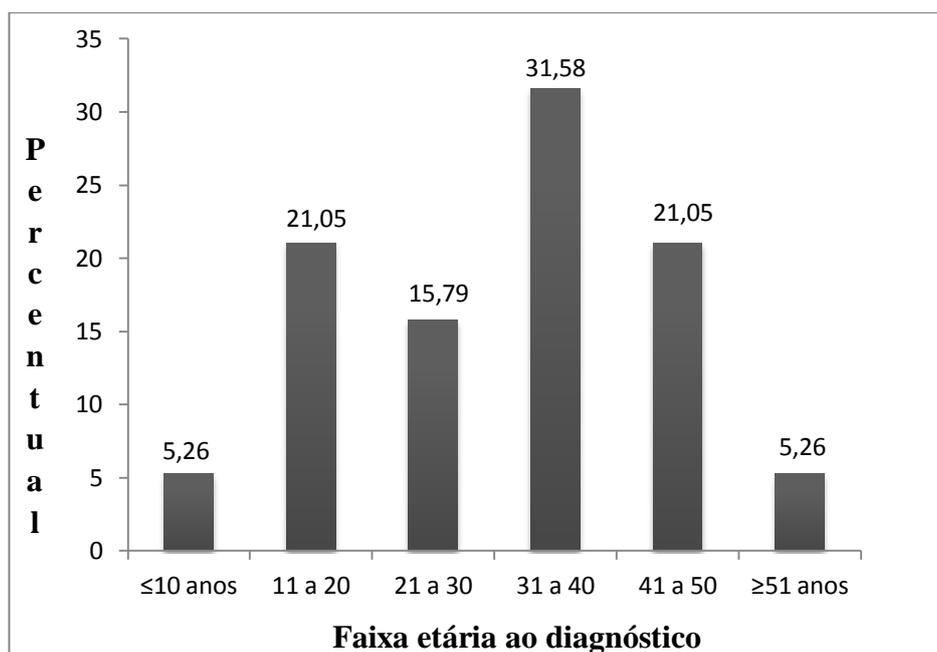
Participaram da pesquisa 20 pessoas. Todos os participantes consideravam-se portadores da doença celíaca, mas um dos questionários foi excluído devido ao fato de o paciente não ter a confirmação por biópsia. Das 19 participações restantes, um era homem com idade de 57 anos e as restantes mulheres com média de idade de 37,33 anos. A média da idade dos portadores da DC foi de 38,36 anos, com variação entre as idades de 17 e 62 anos. O percentual de participantes por faixa etária pode ser visualizado na figura 1.



**Figura 1:** Percentual de participantes por faixa etária (n= 19) dos portadores da DC.

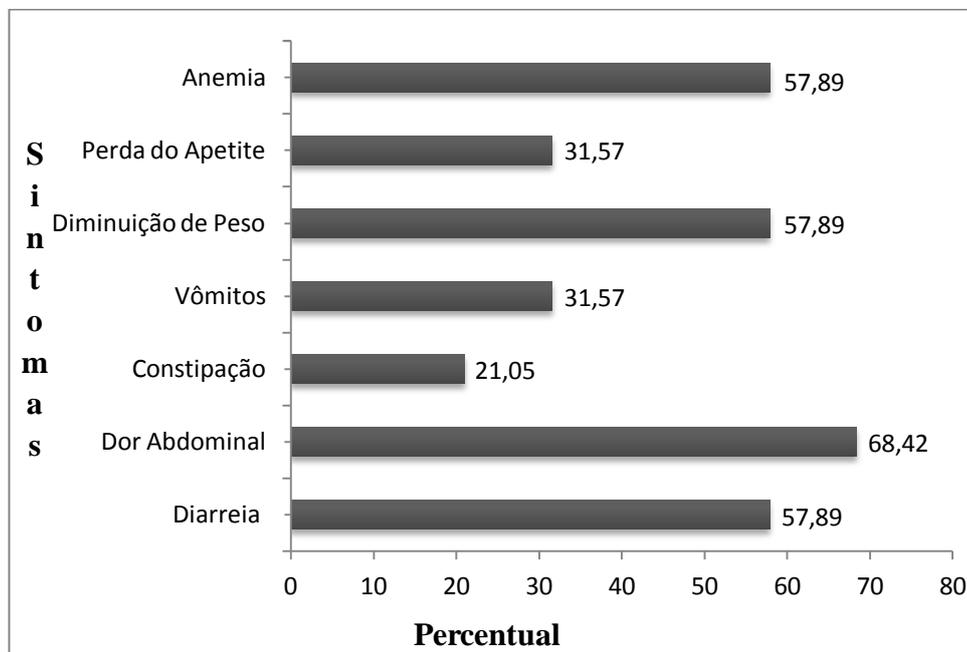
Em relação à cor dos participantes, todos se consideraram brancos (100%). Quanto a um histórico familiar positivo, 21,05% dos participantes relataram possuir algum parente de primeiro grau que também apresentava a DC e 31,57% não sabiam ou não soube relatar se possuía familiares com a DC.

Quanto à idade por ocasião do diagnóstico, se observou maior percentual de participantes na faixa dos 31 aos 40 anos (Figura 2).



**Figura 2:** Percentual de participantes por faixa etária ao diagnóstico da DC (n=19).

Quanto aos sintomas prévios ao diagnóstico, os participantes puderam assinalar mais de um sintoma ao questionário, sendo que o mais frequente relatado foi dor abdominal, seguida por diarreia, diminuição de peso e anemia (Figura 3).



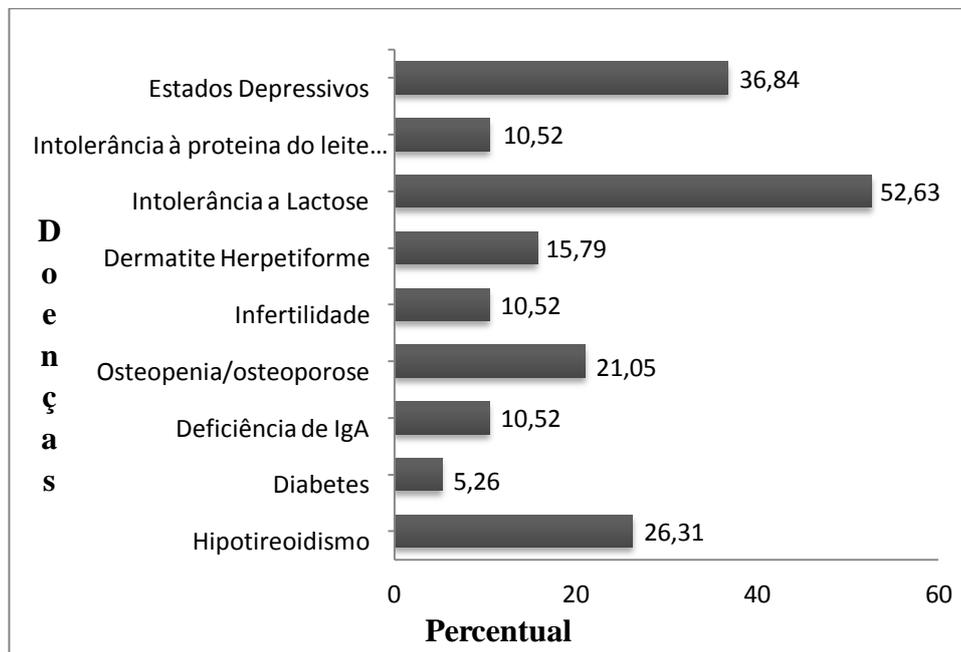
**Figura 3:** Percentual de frequência de cada sintoma apresentado nos portadores da DC (n=19).

Dentre outros sintomas que também foram relatados nos questionários dos portadores da DC estão dermatites (26,31%), fadiga (15,78%), perda de cabelo, pele seca e náuseas respectivamente (10,52%), sendo que dor de cabeça, má digestão, azia, refluxo, distensão abdominal, irritabilidade, alteração da tireoide, osteoporose e alergia respiratória foram relatadas somente uma vez.

Sobre o número de biópsias realizadas para diagnóstico ou acompanhamento, 15 pessoas relataram terem feito de uma a três vezes o exame, e em relação às outras, duas relataram já terem feito o exame várias vezes, uma faz a cada dois anos e outra uma vez a cada ano.

Quanto a doenças associadas, os participantes tiveram a opção de marcar mais de uma, sendo que as doenças que apareceram com maior frequência foram Intolerância a Lactose, Estados Depressivos e Hipotireoidismo (Figura 4). Nenhum portador da DC relatou ter Hipertireoidismo, Abortos repetidos, Síndrome de Down e Câncer. Ademais, outras

doenças foram descritas de forma livre pelos portadores, como Gastrite, Vitiligo, Artrose, Colesterol Alto e Deficiência de Ferritina.

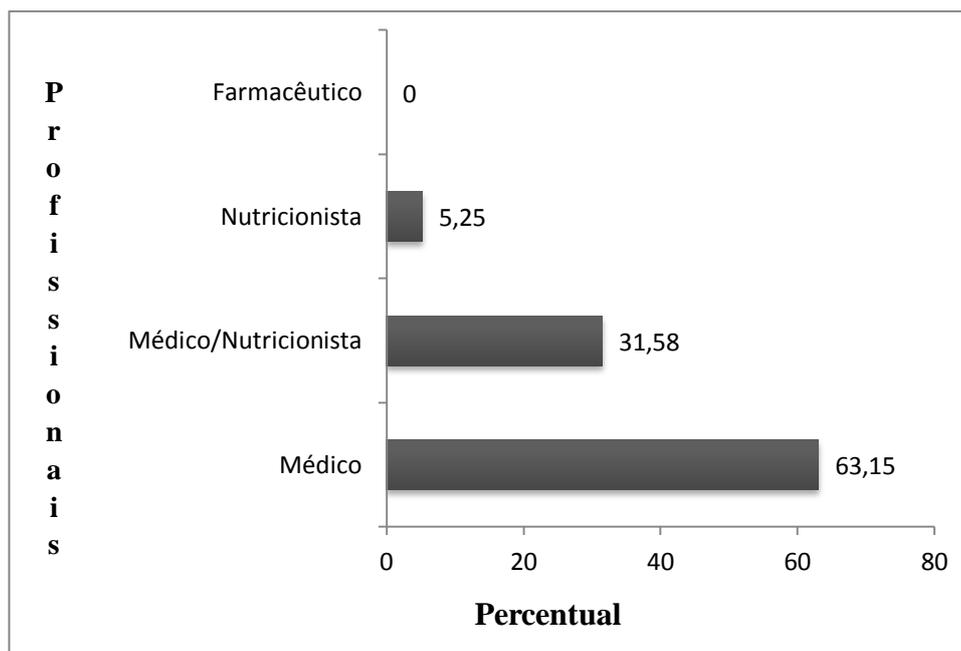


**Figura 4:** Percentual das Doenças Associadas encontrados em portadores da DC (n=19).

A respeito da realização de exames para diagnóstico das doenças associadas, a maioria dos participantes relatou já ter feito para a doença associada que apresentava. Em relação ao exame de densitometria óssea, 63,15% nunca realizaram o exame e dos 36,85% que relataram já terem feito, 85,71% apresentaram osteopenia e/ou osteoporose, apenas 14,28% não apresentavam alteração.

Quanto à orientação médica em relação às possíveis doenças que podem estar associadas à DC, 73,68% dos participantes confirmaram já ter recebido algum tipo de informação. No entanto, apenas 47,35% já conversaram em algum momento sobre isso com um farmacêutico.

Sobre o acompanhamento com algum profissional da saúde, os participantes puderam assinalar mais de uma dentre as três opções como descrito na figura 5, ou descrever de forma livre outro profissional.



**Figura 5:** Percentual de acompanhamento com profissionais da saúde.

### **Discussão**

O surgimento de novas técnicas sorológicas e específicas facilitaram muito a investigação para o diagnóstico da DC nos dias atuais. Uma doença que se imaginava apresentar baixa incidência acabou mostrando-se muito comum entre a população, tornando-se um tema relevante para estudos e esclarecimentos<sup>15, 16</sup>. Desta forma, o presente estudo propôs-se a investigar a prevalência das doenças associadas em portadores de DC, com intuito de gerar informações para o melhor manejo e acompanhamento destes pacientes.

Dentre os dados obtidos, a população quase que exclusivamente feminina desta pesquisa pode ser comparada com a de outros estudos, que também abordaram questões similares com predominância deste dado, apesar de não tão pronunciado como nesta pesquisa<sup>11</sup>. Acreditamos que este achado se deva ao fato de a pesquisa ter sido realizada em um grupo de apoio para celíacos, e que portadores do sexo feminino acabam apresentando maior interesse neste tipo de acompanhamento.

Segundo estudo de Sdepanian, Morais e Fagundes (2001), a ocorrência da DC em familiares é muito frequente. Em relação a isso, 21,05% dos participantes relataram possuir algum parente de primeiro grau que também apresentava a DC, 31,57% não sabiam informar

se possuíam algum parente celíaco, mostrando a importância da solicitação de investigação da doença também em familiares, já que trata-se de uma patologia que apresenta fundo genético<sup>7</sup>.

Em relação aos sintomas apresentados antes do diagnóstico, foram verificados com maior prevalência a dor abdominal (68,42%), diarreia, diminuição de peso e anemia (57,89%), sendo estes considerados sintomas da forma clássica de apresentação clínica da DC. Tais sintomas já são bem estabelecidos pela literatura<sup>17, 18</sup>.

A partir dos dados coletados nesta pesquisa foi possível verificar que as doenças associadas à DC que apresentaram maior prevalência no grupo de Celíacos do Vale do Taquari foram Intolerância à Lactose, Estados Depressivos, Hipotireoidismo, Osteopenia e Osteoporose.

Os achados de Intolerância à Lactose encontrados neste estudo, e expressos na figura 4, mostraram que esta foi a doença de maior prevalência (52,63%) dentre os pesquisados, dado já relatado em outro estudo<sup>11</sup>. No entanto, essa prevalência é questionada muitas vezes, devido ao fato de a Intolerância apresentar sintomas muito semelhantes à DC. A literatura aponta que um diagnóstico inicial errôneo de Intolerância à Lactose, prévio a um diagnóstico finalmente estabelecido de DC, poderia ser o motivo deste dado. Segundo Cassol (2007) se questiona também a intolerância a proteína do leite da vaca, cujo percentual de frequência neste estudo foi de 10,52%. Em relação às demais doenças relatadas, os dados parecem se mostrar mais confiáveis, uma vez que os sintomas e diagnóstico são mais específicos de cada patologia<sup>11</sup>.

Segundo estudo de Cassol (2007), os Estados Depressivos vem sendo descritos como os mais frequentes entre os sintomas neurológicos, psiquiátricos e comportamentais associados à DC, mas essa associação ainda não está completamente esclarecida<sup>11, 19</sup>. Segundo Teixeira (2012), a neuropatia periférica e a ataxia também são complicações presentes em portadores de DC, afetando 10% a 30% dos portadores<sup>1</sup>. Neste estudo, 36,84% dos participantes relataram estados depressivos.

Segundo Silva (2010), o desenvolvimento das doenças da tireoide é três vezes maior em celíacos que na população em geral<sup>14, 19</sup>. Verificamos, nesta pesquisa, uma frequência de 26,31% de portadores de Hipotireoidismo, corroborando com pesquisas que revelaram percentuais de 14% a 30% para presença de doenças da tireoide em portadores de DC. Este tipo de doença pode ser frequente em celíacos, uma vez que em ambas as patologias

autoimunes estão presentes os antígenos HLA<sup>14</sup>. É importante ressaltar que a DC, em portadores também de hipotireoidismo que não seguem adequadamente a dieta livre de glúten, pode prejudicar a absorção do medicamento levotiroxina (T4) utilizado em tal patologia. O seguimento da dieta correta e conseqüentemente a recuperação parcial da mucosa intestinal pode reverter o problema<sup>20</sup>.

Estudos identificam a DC como um problema de saúde pública mundial em virtude de suas implicações, principalmente se não tratada, no desenvolvimento de outras doenças. Destacam-se a osteopenia e osteoporose, caracterizadas pela perda de densidade óssea, e que ocorrem em parte devido à má absorção de cálcio e vitamina D decorrente do acometimento da capacidade absorptiva do intestino. Mulheres são mais suscetíveis, mas tais efeitos podem ser minimizados com dieta livre de glúten<sup>5, 21, 22</sup>.

Verificamos a presença de 21,05% de participantes que relataram apresentar osteopenia ou osteoporose, fato que exacerba o aumento da fragilidade e risco de fraturas ósseas nestes indivíduos<sup>3, 23</sup>. Ainda em relação ao questionário aplicado, um dado importante a ser destacado relaciona-se ao baixo índice da realização do exame de Densitometria Óssea, utilizado para rastreamento de densidade óssea e conseqüentemente diagnóstico de osteopenia e osteoporose. Dos participantes, 63,16% relataram nunca terem realizado o exame. Fato que chama a atenção, uma vez que pacientes celíacos estão mais sujeitos a estes tipos de problemas, principalmente se não seguirem dieta adequada<sup>11</sup>.

É sabido da importância de profissionais da saúde no acompanhamento de indivíduos portadores de DC, principalmente no que diz respeito à elaboração e orientação sobre adesão a dieta sem glúten, correta suplementação quando necessário, diminuindo os déficits nutricionais, como de ferro, cálcio, zinco, magnésio e vitaminas. Esses profissionais contribuem no sentido de esclarecimento sobre a doença e possíveis danos e riscos caso o tratamento não seja seguido corretamente<sup>2, 3, 18</sup>. Neste sentido, a pesquisa revelou que 63,15% fazem acompanhamento somente com profissional médico, 5,25% somente com nutricionista e 31,58% com médico e nutricionista. Nos chama atenção também que o acompanhamento com farmacêutico não foi apontado por nenhum participante, até mesmo o dado de frequência de participantes (47,36%) que em algum momento já tiveram algum tipo de conversa sobre DC ou doenças associadas com um farmacêutico pode ser considerado baixo. O glúten pode estar presente em excipientes constituintes de cápsulas, comprimidos, suspensões orais e, até

mesmo, sabonetes e outros produtos cosméticos, apontando para a importância do diálogo e acompanhamento também com o profissional desta área<sup>3</sup>.

### **Conclusão**

Dado o exposto nesta pesquisa, fica evidente a relação entre a DC e as doenças associadas. A DC constitui-se já em um problema de saúde mundial. Desta forma, é importante a realização de estudos de base populacional, para que se possa melhor dimensionar e qualificar a DC e suas possíveis repercussões na saúde pública. Sugere-se que seja realizado um estudo de maior amplitude no Vale do Taquari, abordando um número maior de portadores da doença, a fins de obtenção de dados os mais representativos possíveis e também como meio de divulgação de orientação para portadores e profissionais da saúde, servindo de subsídio para que os mesmos fiquem atentos às necessidades de investigação e manejo da DC e doenças associadas dadas às potenciais complicações que as mesmas podem trazer ao paciente.

O profissional Farmacêutico não aparece em destaque neste estudo, o que nos aponta para a necessidade de maior inserção deste profissional no que tange a assistência farmacêutica, na qual o paciente poderia ter uma atenção especializada individualmente, podendo esclarecer dúvidas quanto à doença, medicamentos e demais assuntos associados a este contexto.

### **Referências**

1. Teixeira, N. F. G. Doença celíaca atualizada. Universidade da Beira Interior, Ciências da Saúde, Covilhã, 2012.
2. Camargo, A. C. R. de. Perfil e Necessidades de Pacientes Celíacos. 2010. Monografia (Graduação) - Universidade Bandeirantes de São Paulo, São Paulo, 2010.
3. Nascimento, K. de O.; Barbosa, M. I. M. J.; Taketi, C. Y. Doença celíaca: Sintomas Diagnóstico e Tratamento Nutricional. Saúde Revista, Piracicaba, v. 12, n. 30, p. 53-63, 2012.

4. Reips, D. Doença celíaca: aspectos clínicos e nutricionais. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2011.
5. Taboada, S. A. S. Manifestação de Doença Celíaca no adulto e associação com Dermatite Herpetiforme. Faculdade de Ciência da Nutrição e Alimentação, Universidade de Porto, Porto, 2010.
6. Silva, T. S. da G.; Furlanetto, T. W. Diagnóstico de doença celíaca em adultos. Rev. Assoc. Med. Bras., v. 56, n. 1, p. 122-126, 2010.
7. Sdepanian, V. L.; Moraes, M. B.; Fagundes-Neto, U. Doença celíaca: características clínicas e métodos utilizados no diagnóstico de pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil. Jornal Pediatria, v. 77, p. 131-138, 2001.
8. Martins, A. P.; Pinto, E.; Gomes, A. M. P. Percepção do estado de saúde e da qualidade de vida numa amostra de celíacos portugueses. GE J Port Gastreterol., v. 21, p. 109-116, 2014.
9. Admou, B. et al. Atypical celiac disease: from recognizing to managing. Gastroenterology research and practice, 2012.
10. Trindade, L. M. A. Doença celíaca no adulto. Faculdade de Ciência da Nutrição e Alimentação da Universidade de Porto, Porto, 2002.
11. Cassol, C. A.; De Peligrini, C. P.; Wahys, M. L. C.; Pires, M. M. S.; Nassar, S. M. Perfil clínico dos membros da associação dos celíacos do Brasil: regional de Santa Catarina (ACELBRA-SC). Arq. Gastroenterol., v. 44, n. 3, p. 257-265, 2007.
12. Silva, T. S. da G. Prevalência de Anormalidades Relacionadas à Tireoide em Adultos com Doença Celíaca. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2010.
13. Conceição-Machado, M. E. P. da et al. Serologic screening of celiac disease in adolescents. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 18, n. 1, p. 149-156, 2015.
14. Araújo, H. M. C.; Araújo, W. M. C.; Botelho, R. B. A.; Zandonadi, R. P. Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. Rev. Nutr. [online], v. 23, n. 3, p. 467-474, 2010.

15. Melo, F. M. de; Cavalcanti, M. S. M; Santos, S. B. dos. Associação entre marcadores sorológicos de doença celíaca e das doenças autoimunes da tireóide. *Arq. bras. endocrinol. metab.*, v. 49, n. 4, p. 542-547, 2005.
16. Mont-Serrat, C.; Hoineff, C.; Meirelles, R. M. R; Kupfer, R. Diabetes e doenças auto-imunes: prevalência de doença celíaca em crianças e adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. *Arq. bras. endocrinol. metab.*, v. 52, n. 9, p. 1461-1465, 2008.
17. Sdepanian, V. L.; Morais, M. B. 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). *Arq. Gastroenterol.* [online], v. 38, n. 4, p. 232-239, 2001.
18. Rodrigues, A. S. M. A doença celíaca: etiopatogenia, diagnóstico, aspecto clínicos e tratamento. Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2013.
19. Kotze, L. M. da S. Celiac disease in brazilian patients: associations, complications and causes of death. Forty years of clinical experience. *Arq. Gastroenterol.*, v. 46, n. 4, out./dez. 2009.
20. Teixeira, Laila M. et al. "Screening of celiac disease in patients with autoimmune thyroid disease from Southern Brazil." *Arq Bras EndocrinolMetab* vol.58 no.6, p.625-629,São Paulo Aug. 2014.
21. Machado, A. P. D. S. L., Oliveira, M. T., Corrêa, P. B., & Silva, L. R. Doença celíaca e osteoporose: revisão atualizada da literatura. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 9, n. 1, p. 65-72, 2010.
22. Moreno, M. L. et al. Stratifixation of bone fracture risk in patients with celiac disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.*, v. 2, p. 127-134, 2004.
23. De Miranda Carvalho, C. N., Sdepanian, V. L., de Morais, M. B., & Neto, U. F. Doença celíaca em tratamento: avaliação da densidade mineral óssea. *J Pediatr (Rio J)*, v. 79, n. 4, p. 303-308, 2003.

