

DOENÇA CELÍACA – AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ALUNOS DA GRADUAÇÃO DE BIOMEDICINA EM UMA INSTITUIÇÃO DO VALE DO AÇO NO PERÍODO DE SETEMBRO DE 2016

CELIAC DISEASE – KNOWLEDGE EVALUATION OF BIOMEDICINE UNDERGRADUATE STUDENTS IN A INSTITUTION FROM VALE DO AÇO IN SEPTEMBER 2016 PERIOD

CLAUDIANY ALMEIDA **BARBOSA**¹, JÉSSYCA PRISCILLA SOUSA **VAZ**¹, GABRYELLE BÁRBARA SILVA **FREITAS**¹, ARILTON JANUÁRIO **BACELAR JÚNIOR**^{2*}, WILLIAM ARGOLO **SALIBA**³

1. Acadêmicas do 8º Período de Graduação em Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga, MG.; 2. Professor de Farmacologia, Imunologia e Parasitologia da Faculdade Única de Ipatinga, MG.; 3. Professor de Estatística da Faculdade Única de Ipatinga, MG.

* Faculty President Antônio Carlos, Ipatinga - Marquês de Caravelas Street, 148, Cidade Nobre, Ipatinga, Minas Gerais, Brazil. CEP 35162-148. dr.arilton@gmail.com

RESUMO

Desencadeada pela ingestão de glúten, a doença celíaca (DC) é uma desordem sistêmica autoimune, que afeta o intestino delgado. Caracterizada por um processo de inflamação do intestino delgado, essa inflamação poderá induzir a má absorção, hipertrofias das criptas e atrofia das vilosidades intestinais, a Doença Celíaca pode se apresentar sob as formas clássica, não clássica (atípica), assintomática (silenciosa) e latente, sua clínica está relacionada à extensão e localização do processo inflamatório, a quantidade de glúten ingerido, a sensibilidade individual ao glúten, entre outros. O diagnóstico é realizado através de testes sorológicos antiendomíseo (EMA) e anti-transglutaminase (anti tTg), são considerados sensíveis e específicos para o diagnóstico inicial. A biópsia duodenal distal é considerado padrão ouro no diagnóstico da doença celíaca, pois é possível identificar as alterações histopatológicas como as vilosidades atrofiadas. O tratamento é baseado na exclusão do glúten na alimentação do celíaco, independente desse ser assintomático ou sintomático. No entanto, o paciente deve fazer um acompanhamento nutricional para que não haja déficit em sua alimentação e que ela seja nutritiva e isenta de glúten. O seguinte trabalho foi realizado através de uma pesquisa de campo entre os acadêmicos do curso de Biomedicina de uma instituição de ensino do Vale do Aço, Ipatinga-Minas Gerais, no período de setembro de 2016, a pesquisa foi realizada com 120 universitários, a coleta de dados se deu por meio de um questionário com questões objetivas a cerca do assunto, com intuito de avaliar o conhecimento e investigar a possibilidade de celíacos entre a população pesquisada. O resultado obtido foi uma incidência de 1,7% de celíacos, totalizando dois alunos, sendo um do sexo feminino e o outro do sexo masculino. Além disso, 71 alunos ou 59,2% afirmaram ter conhecimento sobre a doença em questão.

PALAVRAS-CHAVE: Absorção, Celíaco, Doença celíaca, Glúten, Intestino delgado, Vilosidades.

ABSTRACT

Triggered by the ingestion of gluten, celiac disease (CD) is a autoimmune systemic disorder that affects the small intestine. Charac-

terized by a inflammation process of the small intestine, this inflammation can lead to malabsorption, hypertrophy of the crypts and atrophy of the intestinal villi, Celiac Disease can be present in the classical forms, nonclassical (atypical), asymptomatic (silent) and latent, its clinic is related to the extent and location of the inflammatory process, the amount of ingested gluten, individual gluten sensitivity, among others. Diagnosis is made through antiendomysium serological tests (EMA) and anti-transglutaminase (anti tTG) are considered sensitive and specific for early diagnosis. The distal duodenal biopsy is considered the gold standard in the diagnosis of celiac disease, because to the possibility to identify the histopathological changes as the atrophied villi. The treatment is based on the gluten exclusion of the coeliac diet, whether this be symptomatic or asymptomatic. However, the patient must make a nutritional follow-up so there is no deficit in his food and it is nutritious and gluten free. The following work was carried out through a field research between academics of Biomedicine course from an educational institution on Vale do Aço, Ipatinga, Minas Gerais, in September 2016 period, the survey was conducted with 120 students, the data collection was carried out through a quiz with objective questions about the subject, with a goal to assess knowledge and investigate the possibility of celiac disease among the population surveyed. The result was an incidence of 1.7% of coeliacs, totaling two students, one female and the other male. In addition, 71 students or 59.2% claimed to have knowledge about the disease in question.

KEYWORDS: Absorption, Celiac, Celiac Disease, Gluten, Small Intestine, Villi.

1. INTRODUÇÃO

O Glúten é um elemento aderente, elástico, insolúvel em água, responsável pela estrutura das massas alimentícias. Em sua constituição encontramos frações de gliadina e de glutenina, onde a funcionalidade dessas duas frações constitui características importantes na aceitação dos alimentos, pois afeta a qualidade sensorial, resultando nas habilidades cinestésicas, de hidratação, de atividade superficial, estrutural, entre outras. O cereal que apresenta gliadina e glutenina em quantidade apropriada

para formar o glúten é o trigo, porém, essas proteínas podem ser encontradas em outros cereais, tais como, o centeio, a cevada e a aveia, nas formas de secalina, hordeína e avenina respectivamente¹.

A doença celíaca (DC) é uma desordem sistêmica autoimune, enteropatia crônica, que afeta o intestino delgado, desencadeada pela ingestão de glúten. É caracterizada por um processo de inflamação do intestino Delgado^{2,3}.

A Doença Celíaca pode se apresentar sob algumas formas: clássica, não clássica (atípica), assintomática (silenciosa) e latente, sendo que sua clínica esta relacionada à extensão e localização do processo inflamatório, a quantidade de glúten ingerido, a sensibilidade individual ao glúten, entre outros⁴.

O diagnóstico da Doença Celíaca é realizado através dos testes sorológicos antiendomísio (EMA) e antitransglutaminase (anti-tTG) e biópsia⁵.

O tratamento para a doença celíaca baseia-se na exclusão do glúten na alimentação do celíaco, independente desse ser sintomático ou assintomático. Seguido de um acompanhamento nutricional e dieta⁶.

O objetivo do trabalho foi mostrar, através de pesquisa de campo, o nível de conhecimento a respeito da doença celíaca, dos alunos da graduação de Biomedicina de uma instituição do Vale do Aço no período de setembro de 2016. Tendo como objetivos específicos a verificação do conhecimento dos alunos sobre: os sintomas, o diagnóstico, o tratamento da doença celíaca; comparando o conhecimento dos alunos entre os períodos do curso de graduação e apurando a incidência da doença entre os acadêmicos de Biomedicina.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O seguinte trabalho foi realizado através de uma pesquisa campo, assumindo a forma de estudo qualitativo, com variáveis qualitativas nominais, envolvendo os universitários matriculados no curso Biomedicina, onde é ofertado em uma instituição do Vale do Aço. A população estudada totaliza-se em um número de 132 alunos voluntários, sendo 28 alunos do 2º período matutino, 33 alunos do 2º período noturno, 27 alunos do 4º período noturno, 23 alunos do 6º período noturno e 21 alunos do 8º período noturno, onde 12 alunos optaram por não participarem da pesquisa, obtendo um total de 120 estudantes colaborando com a pesquisa.

No primeiro contato com os alunos foi explicado a respeito do estudo, onde os mesmos tiveram a oportunidade de tirar dúvidas e esclarecimentos, para que ficasse claro e suficientemente informado sobre cada etapa que se realizaria até o término da pesquisa. As informações desta pesquisa são confidenciais e não foram divulgadas as identidades dos voluntários.

A pesquisa foi realizada através de questionário, no período de setembro de 2016, contendo 13 questões objetivas, sobre os sinais e sintomas da doença, órgão de acometimento, diagnóstico laboratorial, tratamento,

classificação do glúten, com o intuito de avaliar o grau de conhecimento dos estudantes, desde os iniciantes até os concluintes em relação à Doença Celíaca. O questionário também foi utilizado para a investigação da incidência de celíacos entre os acadêmicos da instituição. Os programas utilizados para análise estatística foram o Excel 2010, IBM e SPSS.

3. RESULTADOS

Doença Celíaca

A Doença Celíaca é uma enteropatia que acomete o intestino delgado, sendo caracterizada através de um processo inflamatório no intestino, essa inflamação poderá induzir a má absorção, hipertrofias das criptas e atrofia das vilosidades intestinais (Figura 1), os danos causados às vilosidades intestinais podem levar a inúmeras deficiências, considerando que os nutrientes são absorvidos em diferentes partes do trato gastrointestinal, como o ferro, o ácido fólico, o cálcio e as vitaminas lipossolúveis na dieta⁷.

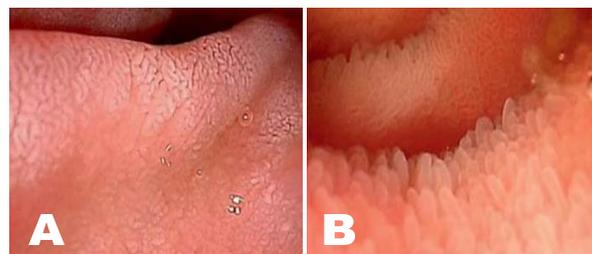


Figura 1. A) Visão macroscópica da mucosa duodenal, mostrando a atrofia das vilosidades; B) Visão macroscópica da mucosa duodenal, mostrando as vilosidades integras. **Fonte:** Neto, 2014⁸.

O intestino normal do ser humano apresenta 7 m de comprimento, revestido internamente por vilosidades, as quais são responsáveis pelo aumento da superfície intestinal, o que favorece a absorção (Figura 1B). As vilosidades por sua vez possuem lâmina própria onde existem vasos linfáticos e sanguíneos, normalmente também são encontrados linfócitos, plasmócitos, eosinófilos, mastócitos, histiócitos, que recebem os produtos oriundos do processo de digestão (Figura 2)^{7,9}.

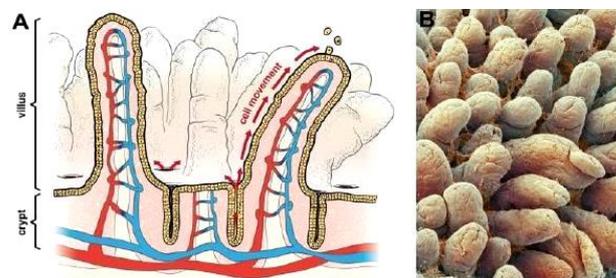


Figura 2. Epitélio intestinal. A) Esquema de vilosidades e criptas intestinais; B) Micrografia do intestino delgado, em evidências as vilosidades intestinais. **Fonte:** Rodrigues, 2013⁹.

Em casos normais, o epitélio intestinal possui junções celulares integras, o que servirá de barreira para a

passagem de macromoléculas como as proteínas do glúten (Figura 3A e 3B), defeitos na regulação da zonulina (proteína encontrada na abertura das junções celulares), como cirurgias ou infecções entéricas podem danificar a barreira epitelial. A biópsia realizada na mucosa intestinal de um indivíduo celíaco, pode ser apresentada um acúmulo na superfície aplanada, rugosa e com aberturas entre as criptas, da infiltração linfocitária intraepitelial, com hipertrofia das criptas e atrofia das vilosidades intestinais (Figura 3C e 3D)⁷.

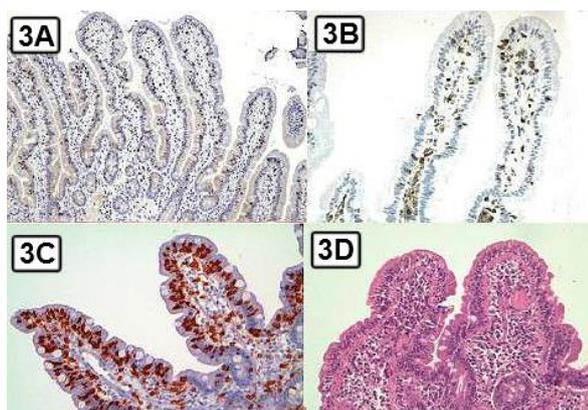


Figura 3. Amostras histológicas da mucosa intestinal normal (3A e 3B) e da mucosa intestinal na Doença Celíaca (3C e 3D). **Fonte:** Teixeira *et al.* (2012)⁷.

A fisiopatologia da Doença Celíaca envolve uma interação complicada entre o glúten, a sensibilidade genética do hospedeiro e o seu sistema imunológico. Em indivíduos que apresentam uma predisposição para doença celíaca, o glúten juntamente com os peptídeos derivados da sua degradação vai desencadear uma resposta imune do tipo inata ou adaptativa, as quais levarão a lesão da mucosa intestinal⁷.

Os fatores genéticos tem uma função preeminente na etiologia da Doença Celíaca, isso na associação familiar e com taxas elevadas em concordância, sendo 85%, para gêmeos homocigotos. Cerca de 97% dos indivíduos com a doença apresentam marcadores genéticos no cromossomo 6p21, considerado Complexo Maior de Histocompatibilidade (HLA), classe II, especialmente HLA-DQ2, sendo 95%, e HLA-DQ8, com 5%, sendo esse o fator de risco genético de maior importância para o desenvolvimento da doença. Cerca de 40% desses holótipos estão presentes na população, sendo essas moléculas necessárias para a expressão fenotípicas da Doença Celíaca, mas não o bastante, possivelmente envolvendo outros genes não HLA⁷.

Estudos realizados através da biópsia duodenais em indivíduos com a doença, mesmo que ainda esse mecanismo não esteja bem elucidado, sugere que os próprios anticorpos IgA contra o glúten formariam complexos no lúmen intestinal juntamente com os peptídeos de gliadina, auxiliando a sua passagem desde a região apical até a região basal do epitélio. Os peptídeos resultantes da digestão incompleta do glúten serão modificados

através da enzima Transglutaminase tecidual (tTG ou TG2), esta enzima altera os resíduos da glutamina, convertendo os em ácido glutâmico, estes novos resíduos estarão carregados negativamente possuindo maior afinidade pela moléculas HLA-DQ2 e HLA-DQ8. Quase todos indivíduos com a Doença Celíaca apresentam genes que modificam as moléculas HLA-DQ2 e HLA-DQ8, essas por sua vez são expostas por células apresentadoras de antígenos (APCs). Os complexos formados através das moléculas HLA classe II e o glúten provocam à indução de linfócito T CD4+ pelas células apresentadoras de antígenos, a ativação desses linfócitos será acompanhada pela produção de citocinas Th1, liberando o interferon gama e várias leucinas IL-15, IL-17, IL-21 e IL-23. O resultado final é a inflamação intestinal, na Doença Celíaca é caracterizado pela inflamação intraepitelial^{9,10}.

A Doença Celíaca pode se apresentar com frequência variável em crianças e adultos em diversas áreas geográficas, com diversos tipos de sintomas, podendo ocorrer também em indivíduos completamente assintomáticos. Nos países ocidentais, registra-se que a Doença Celíaca atinge cerca de 1% da população geral. Nos Estados Unidos, a prevalência é de 0,71% e, no continente europeu, foi encontrada a maior ocorrência da Doença Celíaca na Finlândia (2,4 a 2,6%) e a menor na Alemanha (0,3 a 0,5%). Pesquisas relatam que a prevalência da Doença Celíaca nos países em desenvolvimento é relativamente semelhante à que foi identificada no ocidente, como mostra os seguintes dados: Oriente Médio (0,5 a 1,8%), leste e sul da Ásia (0,32 a 1,04%), norte da África (0,14 a 5,6%) e América Latina (0,15 a 2,7%). No Brasil, segundo os resultados dos estudos realizados em algumas regiões aponta que a prevalência de Doença Celíaca coincide com a encontrada em países desenvolvidos, variando de 0,15 a 1,94%^{2,11}.

Manifestações Clínicas

Tempos atrás, a Doença Celíaca era considerada rara e predominantemente pediátrica. Atualmente, esse conceito tem mudado, principalmente pelo desenvolvimento de testes sorológicos mais sensíveis e específicos, que, além de beneficiar o diagnóstico precoce, ajudam na realização de vários inquéritos de rastreamento em indivíduos assintomáticos, onde os resultados indicam que a verdadeira prevalência da Doença Celíaca pode ser superior a 1% em diferentes locais. Recentemente, a Doença Celíaca tem sido diagnosticada principalmente na fase mais tardia da vida, sendo que as maiores prevalências são encontradas em adultos do sexo feminino¹².

A Doença Celíaca possui uma clínica variada estando associada à extensão, intensidade e a localização da inflamação no intestino. A quantidade de glúten ingerido na dieta e a sensibilidade individual são elementos que causam a diversidade na sua clínica. A Doença Celíaca pode se apresentar sob algumas formas (Quadro 1)⁴.

A forma de apresentação clássica é caracterizada por uma predominância de sintomas gastrointestinais, com a evolução de uma síndrome de má absorção. Diarreia crônica, distensão abdominal e atraso no crescimento são incluídos como sintomas clássicos da Doença Celíaca⁷.

A forma não clássica, sendo também chamada de atípica, é caracterizada pela ausência de sintomas digestivos ou, se quando presentes, estes ocupam um segundo plano. Aparecem mais tardiamente na infância, as manifestações podem ser isoladas, como baixa estatura, anemia por deficiência de ferro refratária à ferroterapia oral, artrite, constipação intestinal, osteoporose e esterilidade¹.

A forma assintomática, conhecida também como silenciosa, é diagnosticada através do rastreamento sorológico, com a realização de uma anamnese e exame físico detalhado e após várias investigações pode ser notado a presença de alterações sutis, as quais não eram notadas, alguns pacientes assintomáticos podem perceber o aumento do apetite, diminuição da fadiga e a melhora no bem-estar físico e psicológico após o tratamento com a retirada do glúten⁴.

Quadro 1: Formas de apresentação clínica da Doença Celíaca.

	Sintomas Clínicos	Serologia	Marcadores HLA	Histologia
DC clássica	Diarréia Crônica, Distensão Abdominal, Atraso no Crescimento ou Perda Ponderal.	Positiva	Presentes	Geralmente com atrofia das vilosidades intestinais.
DC Atípica	Anemia Ferropênica, Osteoporose, Infertilidades, Neuropatia Periférica, Elevação das Transaminases.	Positiva	Presentes	Grau de atrofia das vilosidades variável com alterações sutis da microarquitetura intestinal.
DC Silenciosa	Assintomática ou com sintomas insuficientes que justifiquem suspeita clínica.	Positiva	Presentes	Atrofia das vilosidades intestinais.
DC Latente	Varia de assintomática a sintomas atípicos.	Positiva ou negativa	Presentes	Ausência de atrofia das vilosidades, presença de infiltração linfocitária

Fonte: Teixeira *et al.* (2012)⁷.

Já a forma latente é identificada em pacientes com biópsia jejunal normal, que consomem glúten; é diferenciada das outras formas visto que, em outro período de

tempo, os pacientes podem apresentar atrofia subtotal dessas vilosidades intestinais, voltando à normalidade com a retirada do glúten da dieta⁷.

Os danos intestinais causados variam de acordo a severidade da doença, a priori no quadro de Doença Celíaca o intestino delgado proximal será comprometido, entretanto, nos casos mais graves as lesões podem atingir o íleo. Conforme a classificação de Marsh-Oberhuber (Tabela 1), as anormalidades da Doença Celíaca serão caracterizadas desde a forma ligeira, apresentando a inflamação do epitélio e inflamação linfocitária, a forma mais severa sendo observado através da atrofia das vilosidades intestinais. Nem a gravidade da atrofia das vilosidades e nem a expansão da doença vão estar correlacionadas com as manifestações clínicas, essas alterações histológicas não são próprias da Doença Celíaca, ainda que bem característica, mas podem se apresentar em outras patologias como intolerância às proteínas do leite de vaca e a infecções intestinais, por exemplo^{7,13}.

Tabela 1: Alterações histológicas de acordo a classificação Marsh-Oberhuber.

Estádio	Características Histológicas
0	Mucosa Normal.
1	Infiltração linfocitária intraepitelial superior a 25 por cada 100 enterócitos.
2	Hiperplasia das criptas intestinais: aumento da profundidade das criptas e extensão do epitélio regenerativo associado à presença de mais de uma mitose por cripta. Linfocitose intraepitelial.
3	Hiperplasia das criptas. Linfocitose intraepitelial. Atrofia das vilosidades intestinais com consequente alteração da razão criptas/vilosidades normal (3:1).
3^a	Parcial.
3^b	Subtotal.
3^c	Total.

Fonte: Teixeira *et al.* (2012)⁷.

Diagnóstico

Mesmo com todo o avanço nas técnicas de diagnóstico, acredita-se que a maioria dos casos de Doença Celíaca ainda permaneça não diagnosticada. Estudos indicam que o diagnóstico tardio da Doença Celíaca aumenta o risco de complicações e gravidade da doença, além de elevar a chance de adquirir comorbidades associadas, condições estas que podem ser prevenidas com o diagnóstico e o tratamento precoce. Mesmo com a gravidade da Doença Celíaca, ainda são poucos os estudos de base populacional realizados regional ou nacionalmente no Brasil sobre a sua ocorrência¹¹.

O diagnóstico da Doença Celíaca é realizado através dos testes sorológicos antiendomísio (EMA) e antitransglutaminase (anti-tTG), sendo considerados sensíveis e

específicos para o diagnóstico da doença, o teste anti-transglutaminase (anti- tTG) apresenta uma maior sensibilidade, enquanto o teste antiendômio (EMA) apresenta uma especificidade maior¹⁴.

A deficiência de IgA, é uma imunodeficiência humana comum, sendo mais corriqueiro em pacientes portadores de Doença Celíaca. No entanto a pesquisa de IgA só é realizada quando houver a suspeita dessa deficiência. Em indivíduos com a deficiência seletiva de IgA é recomendado a realização da sorologia com IgG, tanto em tTGA e EMA IgG¹⁵.

A realização da biologia molecular pode ser usada para a determinação do HLA DQ2, descartando o diagnóstico de Doença Celíaca, quando a realização da biópsia não for possível ou ainda quando o diagnóstico for pouco provável⁴.

Entretanto é considerado padrão ouro para diagnóstico da Doença Celíaca a biópsia duodenal distal, onde é possível identificar as alterações histopatológicas como as vilosidades atrofiadas, apesar disso o diagnóstico só pode ser estabelecido após a correlação clínica sorológica e histológica, considerando que os achados histológicos não são específicos¹⁶.

Devido a dificuldade para a realização do diagnóstico da Doença Celíaca foram desenvolvidos algoritmos (Figura 4), pela Sociedade Europeia de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátricas que auxiliam nesse diagnóstico da doença¹⁷.

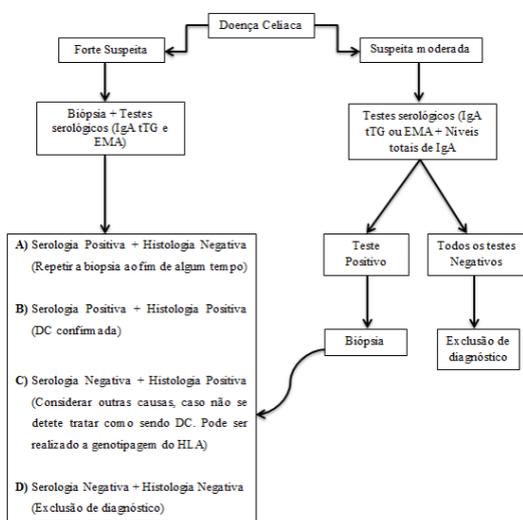


Figura 4. Algoritmo para diagnóstico da Doença Celíaca. Fonte: Rodrigues (2013)⁹.

Tratamento

O tratamento possível e eficaz para a Doença Celíaca baseia-se na exclusão definitiva do glúten na alimentação do celíaco, o que permite a normalização e recuperação da estrutura da mucosa intestinal, assim como a diminuição dos valores sorológicos, melhoria do estado nutricional do paciente e diminuição dos sintomas gas-

trointestinais. O paciente deve fazer um acompanhamento nutricional e seguir uma dieta de forma que a alimentação seja completa, nutritiva e isenta de glúten^{5,6}.

O glúten encontrado nos cereais, trigo, centeio, cevada e aveia, podem ser substituídos pelo milho, arroz, batata e mandioca, grãos, gorduras, óleos e azeites, legumes, hortaliças, frutas, ovos, carnes e leite. Além disso, nos últimos anos, o mercado alimentar começou a oferecer uma vasta variedade de produtos “Sem Glúten”, entretanto esses produtos costumam ser mais caros e nem sempre disponíveis em diferentes países/regiões^{5,9}.

O celíaco também deve estar atento à composição dos medicamentos prescritos, uma vez que o glúten pode estar presente como excipiente nas cápsulas, comprimidos e suspensões orais de medicamentos⁹.

Após duas semanas do início do tratamento dietético, 70% dos pacientes relatam uma melhora nos sintomas, além de apresentarem diminuição dos valores sorológicos, entretanto isso não se aplica a nível histológico, visto que essa recuperação demanda mais tempo⁹.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 120 questionários, sendo os mesmos respondidos pelos acadêmicos do curso de Biomedicina, toda a análise estatística e a construção das tabelas abaixo foram realizadas através do programa SPSS, e a discussão foi realizada pelos autores.

Tabela 2. Período x Sexo.

		Sexo		Total
		M	F	
2º matutino	Contagem	4	19	23
	Contagem Esperada % do Total	4,8 3,3%	18,2 15,8%	23,0 19,2%
2º noturno	Contagem	6	24	30
	Contagem Esperada % do Total	6,3 5,0%	23,8 20,0%	30,0 25,0%
4º noturno	Contagem	8	16	24
	Contagem Esperada % do Total	5,0 6,7%	19,0 13,3%	24,0 20,0%
6º noturno	Contagem	2	21	23
	Contagem Esperada % do Total	4,8 1,7%	18,2 17,5%	23,0 19,2%
8º noturno	Contagem	5	15	20
	Contagem Esperada % do Total	4,2 4,2%	15,8 12,5%	20,0 16,7%
Total	Contagem	25	95	120
	Contagem Esperada	25,0	95,0	120,0
	% do Total	20,8%	79,2%	100,0%

Com base na Tabela 2, foi possível observar a distribuição dos participantes do estudo de acordo com o período de curso e sexo. No segundo período matutino

3,3% dos alunos são do sexo masculino e 15,8% feminino, no segundo período noturno 5,0% é do sexo masculino e 20,0% feminino, no quarto período 6,7% são homens e 13,3% mulheres, já no sexto período 1,7% é do sexo masculino e 17,5% do sexo feminino, no oitavo período a relação é de 4,2% de homens e 12,5% mulheres. No total 20,8% dos alunos são do sexo masculino e 79,2% são do sexo feminino.

Analisando os resultados obtidos na Tabela 3, percebeu-se uma relação quanto ao nível de conhecimento sobre a Doença Celíaca e o período dos alunos estudados. Entre os alunos do segundo período matutino, 3,3% responderam que possui conhecimento sobre a doença e 15,8% não possui conhecimento; já no segundo período noturno 10,0% possui conhecimento e 15,0% não possui; no quarto período 13,3% dos alunos responderam que tem conhecimento sobre a doença e 6,7% não possui; no sexto período 17,5% responderam que conhece a doença e 1,7% não tem conhecimento; no oitavo período houve um declínio onde 15,0% responderam que possui conhecimento e 1,7% não possui, acredita-se que isso possa estar ligado a vários fatores, visto que a quantidade de alunos matriculados é inferior ao dos demais períodos envolvidos. No total, 59,2% dos alunos afirmaram conhecer sobre o assunto.

Tabela 3. Período x Você tem conhecimento do que é Doença Celíaca.

		Você tem conhecimento do que é Doença Celíaca?		Total
		SIM	NÃO	
2 ^o matutino	Contagem	4	19	23
	Contagem Esperada	13,6	9,4	23,0
	% do Total	3,3%	15,8%	19,2%
2 ^o noturno	Contagem	12	18	30
	Contagem Esperada	17,8	12,3	30,0
	% do Total	10,0%	15,0%	25,0%
4 ^o noturno	Contagem	16	8	24
	Contagem Esperada	14,2	9,8	24,0
	% do Total	13,3%	6,7%	20,0%
6 ^o noturno	Contagem	21	2	23
	Contagem Esperada	13,6	9,4	23,0
	% do Total	17,5%	1,7%	19,2%
8 ^o noturno	Contagem	18	2	20
	Contagem Esperada	11,8	8,2	20,0
	% do Total	15,0%	1,7%	16,7%
Total	Contagem	71	49	120
	Contagem Esperada	71,0	49,0	120,0
	% do Total	59,2%	40,8%	100,0%

Segundo os autores Silva^{16,18}, Carvalho e Junior¹⁹ a doença celíaca é uma doença do intestino delgado, caracterizada pela intolerância permanente ao glúten que pode ser encontrado em cereais como cevada, centeio,

trigo e malte. O processo inflamatório na mucosa intestinal pode levar a atrofia de vilosidades e a má absorção de nutrientes^{16,18,19}.

Quando perguntados sobre qual meio obtiveram conhecimento sobre a doença celíaca (Tabela 4), 48,3% dos alunos responderam que foi através da faculdade; 10,8% disseram por intermédio da internet; 1,7% através da televisão e 39,2% responderam que foi através de outros meios. Pode-se inferir que a faculdade contribuiu para o conhecimento dos alunos no decorrer dos períodos.

Tabela 4. Período x Por qual meio teve conhecimento da Doença Celíaca.

		Por qual meio teve conhecimento da Doença Celíaca?				Total
		Faculdade	Internet	Televisão	Outros	
2 ^o matutino	Contagem	9	0	1	13	23
	Contagem Esperada	11,1	2,5	,4	9,0	23,0
	% do Total	7,5%	0,0%	0,8%	10,8%	19,2%
2 ^o noturno	Contagem	10	6	0	14	30
	Contagem Esperada	14,5	3,3	,5	11,8	30,0
	% do Total	8,3%	5,0%	0,0%	11,7%	25,0%
4 ^o noturno	Contagem	12	2	0	10	24
	Contagem Esperada	11,6	2,6	,4	9,4	24,0
	% do Total	10,0%	1,7%	0,0%	8,3%	20,0%
6 ^o noturno	Contagem	13	1	0	9	23
	Contagem Esperada	11,1	2,5	,4	9,0	23,0
	% do Total	10,8%	0,8%	0,0%	7,5%	19,2%
8 ^o noturno	Contagem	14	4	1	1	20
	Contagem Esperada	9,7	2,2	,3	7,8	20,0
	% do Total	11,7%	3,3%	0,8%	0,8%	16,7%
Total	Contagem	58	13	2	47	120
	Contagem Esperada	58,0	13,0	2,0	47,0	120,0
	% do Total	48,3%	10,8%	1,7%	39,2%	100,0%

De acordo com as informações da Tabela 5, somente dois entrevistados possuem a doença celíaca, sendo um aluno do quarto período noturno e outro do sexto período noturno, correspondendo a 1,6% do total de alunos.

Quanto à predisposição genética na doença celíaca, Tabela 6, 9,2% dos alunos do segundo período matutino e do oitavo período noturno responderam que sim, há existência de predisposição genética na Doença Celíaca, entretanto, 10,0% dos alunos do segundo período matutino e 7,5% dos alunos do oitavo responderam não para a mesma pergunta. 11,7% dos alunos do segundo período noturno disseram sim e 13,3% responderam que não há predisposição genética na doença em questão. Já no quarto período 13,3% dos alunos responderam que há predisposição genética e 6,7% responderam que não há; 10,0% dos alunos do sexto período marcaram que há predisposição e 8,3% marcaram não. Do total de alunos 53,3% responderam que sim.

Tabela 5. Período x Você possui a doença em questão.

		Você possui a doença em questão?		Total	
		SIM	NÃO		
Período	2º Matutino	Contagem	0	23	23
		Contagem Esperada	,4	22,6	23,0
		% do Total	0,0%	19,2%	19,2%
	2º Noturno	Contagem	0	30	30
		Contagem Esperada	,5	29,5	30,0
		% do Total	0,0%	25,0%	25,0%
	4º Noturno	Contagem	1	23	24
		Contagem Esperada	,4	23,6	24,0
		% do Total	0,8%	19,2%	20,0%
	6º Noturno	Contagem	1	22	23
		Contagem Esperada	,4	22,6	23,0
		% do Total	0,8%	18,3%	19,2%
8º Noturno	Contagem	0	20	20	
	Contagem Esperada	,3	19,7	20,0	
	% do Total	0,0%	16,7%	16,7%	
Total	Contagem	2	118	120	
	Contagem Esperada	2,0	118,0	120,0	
	% do Total	1,7%	98,3%	100,0%	

Tabela 6. Período x Você acha que há existência da predisposição genética na doença celíaca.

		Você acha que há existência da predisposição genética na doença celíaca?			Total	
		SIM	NÃO	3		
Período	2º matutino	Contagem	11	12	0	23
		Contagem Esperada	12,3	10,5	,2	23,0
		% do Total	9,2%	10,0%	0,0%	19,2%
	2º noturno	Contagem	14	16	0	30
		Contagem Esperada	16,0	13,8	,3	30,0
		% do Total	11,7%	13,3%	0,0%	25,0%
	4º noturno	Contagem	16	8	0	24
		Contagem Esperada	12,8	11,0	,2	24,0
		% do Total	13,3%	6,7%	0,0%	20,0%
	6º noturno	Contagem	12	10	1	23
		Contagem Esperada	12,3	10,5	,2	23,0
		% do Total	10,0%	8,3%	0,8%	19,2%
8º noturno	Contagem	11	9	0	20	
	Contagem Esperada	10,7	9,2	,2	20,0	
	% do Total	9,2%	7,5%	0,0%	16,7%	
Total	Contagem	64	55	1	120	
	Contagem Esperada	64,0	55,0	1,0	120,0	
	% do Total	53,3%	45,8%	0,8%	100,0%	

Os fatores genéticos têm um papel preponderante na etiologia da Doença Celíaca com base na agregação familiar verificada e nas altas taxas de concordância (cerca de 85%) entre gêmeos homocigóticos. Aproximadamente 97% dos indivíduos com celíacos possuem marcadores genéticos no cromossoma 6p21, designado Complexo Maior de Histocompatibilidade (HLA) classe

II, especificamente HLA-DQ2 (95%) e HLA-DQ8 (5%), sendo este o fator de risco genético de maior importância para o desenvolvimento da doença⁷.

De acordo com a Tabela 7 foi possível observar que 57,5% dos alunos afirmaram que a intolerância acomete o indivíduo de forma permanente; sendo que desses alunos 8,3% eram do segundo período matutino, 12,5% do segundo período noturno, 15% do quarto período noturno, 10,8% do sexto período noturno e 10,8% do oitavo período noturno.

Do total de alunos, 15,8% afirmaram que a doença é de caráter transitório, sendo que desses 1,7% eram alunos do segundo período matutino, 2,5% do segundo período noturno, 4,2% do quarto período noturno, 4,2% do sexto período noturno e 3,3% do oitavo período noturno. 26,7% dos entrevistados não souberam responder a questão.

A Doença Celíaca é caracterizada por permanente intolerância ao glúten, uma vez estabelecido o diagnóstico, o glúten deve ser retirado definitivamente da dieta do paciente, pois a intolerância é de natureza qualitativa, de forma que mesmo quantidades mínimas de glúten, podem provocar alterações histológicas²⁰.

Tabela 7. Período x Como a Intolerância ou hipersensibilidade ao Glúten acomete o indivíduo.

		Como a Intolerância ou hipersensibilidade ao Glúten acomete o indivíduo?			Total	
		Por toda vida	Transitória	Não sei		
Período	2º matutino	Contagem	10	2	11	23
		Contagem Esperada	13,2	3,6	6,1	23,0
		% do Total	8,3%	1,7%	9,2%	19,2%
	2º noturno	Contagem	15	3	12	30
		Contagem Esperada	17,3	4,8	8,0	30,0
		% do Total	12,5%	2,5%	10,0%	25,0%
	4º noturno	Contagem	18	5	1	24
		Contagem Esperada	13,8	3,8	6,4	24,0
		% do Total	15,0%	4,2%	0,8%	20,0%
	6º noturno	Contagem	13	5	5	23
		Contagem Esperada	13,2	3,6	6,1	23,0
		% do Total	10,8%	4,2%	4,2%	19,2%
8º noturno	Contagem	13	4	3	20	
	Contagem Esperada	11,5	3,2	5,3	20,0	
	% do Total	10,8%	3,3%	2,5%	16,7%	
Total	Contagem	69	19	32	120	
	Contagem Esperada	69,0	19,0	32,0	120,0	
	% do Total	57,5%	15,8%	26,7%	100,0%	

Quanto à manutenção do glúten na dieta do celíaco, Tabela 8, 3,3% dos alunos do segundo período matutino responderam que o glúten pode ser consumido esporadicamente pelo celíaco; 2,5% acreditam que esse consumo

ocorra raramente, e 13,3% disseram que o celíaco deve apresentar uma dieta isenta de glúten.

Já no segundo período noturno, 7,5% dos alunos marcaram a alternativa esporadicamente, 4,2 % marcaram raramente e 13,3% marcaram isento.

No quarto período 1,7% dos alunos escolheram a alternativa esporadicamente, 2,5 % optaram pela opção raramente e 15,8% marcaram isento. Entre os alunos do sexto período 2,5% marcaram esporadicamente, 3,3% raramente, 13,3% isentos. Já do oitavo período 1,7% dos alunos marcaram esporadicamente, 0,8% raramente e 14,2% isento.

70 % dos alunos acreditam que o celíaco deve se isentar da ingestão de glúten.

O tratamento da doença celíaca está relacionado a uma dieta rigorosa, livre de glúten. A retirada do glúten da dieta garante uma resposta clínica rápida, aliviando sintomas gastrintestinais e permite a restauração da morfologia da mucosa²¹.

Tabela 8. Período x Quanto a manutenção do glúten na dieta para o indivíduo celíaco como deve ser.

		Quanto a manutenção do glúten na dieta para o indivíduo celíaco como deve ser?			Total	
		Esporadicamente	Raramente	Isento		
Período	2 ^o matutino	Contagem	4	3	16	23
		Contagem Esperada	3,8	3,1	16,1	23,0
		% do Total	3,3%	2,5%	13,3%	19,2%
	2 ^o noturno	Contagem	9	5	16	30
		Contagem Esperada	5,0	4,0	21,0	30,0
		% do Total	7,5%	4,2%	13,3%	25,0%
4 ^o noturno	Contagem	2	3	19	24	
	Contagem Esperada	4,0	3,2	16,8	24,0	
	% do Total	1,7%	2,5%	15,8%	20,0%	
6 ^o noturno	Contagem	3	4	16	23	
	Contagem Esperada	3,8	3,1	16,1	23,0	
	% do Total	2,5%	3,3%	13,3%	19,2%	
8 ^o noturno	Contagem	2	1	17	20	
	Contagem Esperada	3,3	2,7	14,0	20,0	
	% do Total	1,7%	0,8%	14,2%	16,7%	
Total	Contagem	20	16	84	120	
	Contagem Esperada	20,0	16,0	84,0	120,0	
	% do Total	16,7%	13,3%	70,0%	100,0 %	

Sobre a classificação do glúten, Tabela 9, cerca de 60% dos alunos acreditam que o glúten é um carboidrato, sendo que desses alunos 14,2% eram do segundo período matutino, 10,8% do segundo período noturno, 9,2% do quarto período noturno, 13,3% do sexto período noturno e 12,5% do oitavo período noturno.

Enquanto, 21,7% marcaram a opção proteína, onde 2,5% dos alunos eram do segundo período matutino, 5,0% do segundo período noturno, 5,8% do quarto período noturno, 5,0% do sexto período noturno e 3,3% do oitavo período noturno. 13,3% dos alunos marcaram a opção gordura e 5,0% marcaram a opção enzima.

O Glúten é uma proteína constituída de frações de gliadina, também designadas como prolinas, e de glutena^{1,7}.

Em relação à presença de glúten em cereais, Tabela 10, a maioria dos alunos (87,5%) respondeu que o glúten está presente na cevada, na aveia, no trigo e no centeio; sendo eles 17,5% do segundo período matutino, 20,8% do segundo período noturno, 17,5% do quarto período, 20,1% do sexto período e 14,2% do oitavo período.

Para 5,0% dos alunos o glúten está presente no amaranho, no sorgo, na soja; essa alternativa foi escolhida por 0,8% dos alunos do segundo período matutino, 0,8% do segundo período noturno, 1,7% do quarto período, 0,8% do sexto e 0,8% do oitavo período.

Tabela 9. Período x Você classificaria o glúten como qual substância.

		Você classificaria o glúten como qual substância?				Total
		Carboidrato	Proteína	Gordura	Enzima	
2 ^o matutino	Contagem	17	3	3	0	23
	Contagem Esperada	13,8	5,0	3,1	1,2	23,0
	% do Total	14,2%	2,5%	2,5%	0,0%	19,2%
2 ^o noturno	Contagem	13	6	7	4	30
	Contagem Esperada	18,0	6,5	4,0	1,5	30,0
	% do Total	10,8%	5,0%	5,8%	3,3%	25,0%
4 ^o noturno	Contagem	11	7	5	1	24
	Contagem Esperada	14,4	5,2	3,2	1,2	24,0
	% do Total	9,2%	5,8%	4,2%	0,8%	20,0%
6 ^o noturno	Contagem	16	6	0	1	23
	Contagem Esperada	13,8	5,0	3,1	1,2	23,0
	% do Total	13,3%	5,0%	0,0%	0,8%	19,2%
8 ^o noturno	Contagem	15	4	1	0	20
	Contagem Esperada	12,0	4,3	2,7	1,0	20,0
	% do Total	12,5%	3,3%	0,8%	0,0%	16,7%
Total	Contagem	72	26	16	6	120
	Contagem Esperada	72,0	26,0	16,0	6,0	120,0
	% do Total	60,0%	21,7%	13,3%	5,0%	100,0 %

Já 6,7% afirmaram que o glúten pode ser encontrado na quinoa, no arroz, no milho, essa alternativa foi à escolha de 0,8% dos alunos do segundo período matutino,

2,5% do segundo período noturno, 0,8% do quarto período, 0,8% do sexto e 1,7% do oitavo período.

Segundo Guimarães *et al.*, 2010²² a proteína do glúten pode ser encontrada na cevada, no trigo, na aveia, malte e centeio.

De acordo com 60,8% dos alunos, Tabela 11, o glúten pode ser substituído pela farinha de arroz, farinha de milho, fécula de batata; essa alternativa foi marcada por 10,8% dos alunos do segundo período matutino, 12,5% do segundo período noturno, 14,2% do quarto período, 14,0% do sexto período e 12,5% do oitavo período.

A farinha de trigo, flocos de aveia, semolina pode substituir o glúten segundo 20,0% dos alunos; essa alternativa foi marcada por 5,0% dos alunos do segundo período matutino, 6,7% do segundo período noturno, 1,7% do quarto período, 5,8% do sexto período e 0,8% do oitavo período.

Tabela 10. Período x Em quais cereais o glúten esta presente.

Período		Em quais cereais o glúten esta presente?				Total
		Na cevada, no trigo, na aveia, no centeio	No amaranho, no sorgo, na soja	Na quinoa, no arroz, no milho	8	
2 ^o matutino	Contagem	21	1	1	0	23
	Contagem Esperada	20,1	1,2	1,5	,2	23,0
	% do Total	17,5%	0,8%	0,8%	0,0%	19,2%
2 ^o noturno	Contagem	25	1	3	1	30
	Contagem Esperada	26,3	1,5	2,0	,3	30,0
	% do Total	20,8%	0,8%	2,5%	0,8%	25,0%
4 ^o noturno	Contagem	21	2	1	0	24
	Contagem Esperada	21,0	1,2	1,6	,2	24,0
	% do Total	17,5%	1,7%	0,8%	0,0%	20,0%
6 ^o noturno	Contagem	21	1	1	0	23
	Contagem Esperada	20,1	1,2	1,5	,2	23,0
	% do Total	17,5%	0,8%	0,8%	0,0%	19,2%
8 ^o noturno	Contagem	17	1	2	0	20
	Contagem Esperada	17,5	1,0	1,3	,2	20,0
	% do Total	14,2%	0,8%	1,7%	0,0%	16,7%
Total	Contagem	105	6	8	1	120
	Contagem Esperada	105,0	6,0	8,0	1,0	120,0
	% do Total	87,5%	5,0%	6,7%	0,8%	100,0%

Entretanto, 19,2% dos entrevistados afirmaram que o germe de trigo, centeio e cevada substituiria o glúten na alimentação; essa alternativa foi marcada por 3,3%

dos alunos do segundo período matutino, 5,8% do segundo período noturno, 4,2% do quarto período, 2,5% do sexto período e 3,3% do oitavo período.

Segundo VIEIRA *et al.*, 2015²³ “o glúten poderá ser substituído pelo milho (farinha de milho, amido de milho, fubá), arroz (farinha de arroz), batata (fécula de batata), e mandioca (farinha de mandioca e polvilho)”.

Tabela 11. Período x Dos alimentos a seguir quais substituiria o glúten.

Período		Dos alimentos a seguir quais substituiria o glúten?			Total
		Farinha de arroz, farinha de milho, fécula de batata	Farinha de trigo, flocos de aveia, semolina	Germe de trigo, centeio, cevada	
2 ^o matutino	Contagem	13	6	4	23
	Contagem Esperada	14,0	4,6	4,4	23,0
	% do Total	10,8%	5,0%	3,3%	19,2%
2 ^o noturno	Contagem	15	8	7	30
	Contagem Esperada	18,3	6,0	5,8	30,0
	% do Total	12,5%	6,7%	5,8%	25,0%
4 ^o noturno	Contagem	17	2	5	24
	Contagem Esperada	14,6	4,8	4,6	24,0
	% do Total	14,2%	1,7%	4,2%	20,0%
6 ^o noturno	Contagem	13	7	3	23
	Contagem Esperada	14,0	4,6	4,4	23,0
	% do Total	10,8%	5,8%	2,5%	19,2%
8 ^o noturno	Contagem	15	1	4	20
	Contagem Esperada	12,2	4,0	3,8	20,0
	% do Total	12,5%	0,8%	3,3%	16,7%
Total	Contagem	73	24	23	120
	Contagem Esperada	73,0	24,0	23,0	120,0
	% do Total	60,8%	20,0%	19,2%	100,0%

Ao serem perguntados sobre qual órgão é acometido pela doença, 0,8 % dos alunos do segundo período matutino disseram que o órgão afetado é o intestino delgado, 3,3% acredita ser o intestino grosso, 1,7% marcou a opção fígado; 13,3% dos alunos não souberam responder essa questão, nenhum aluno marcou a opção estômago e pâncreas. Os alunos do segundo período noturno marcaram intestino delgado 4,2%, intestino grosso 5,0%, estômago 2,5%, pâncreas 2,5%, fígado 1,7% e 9,2% dos alunos não souberam responder essa questão. Segundo 10,8 % dos alunos do quarto período o órgão afetado é o intestino delgado, para 3,3% é o intestino grosso, 1,7% estômago, 0,8% pâncreas, 0,8% fígado, 2,5% dos alunos não soube responder essa questão. De acordo com os alunos do sexto período o intestino delgado é o órgão afetado pela doença para 10,8% dos alunos, 0,8% marcou a alternativa estômago, 7,5% dos alunos não soube responder essa questão, nenhum aluno marcou a opção intestino grosso, pâncreas e fígado. Já

no oitavo período 10,8% dos alunos marcou a opção intestino delgado, 1,7% intestino grosso, 1,7% estômago, 2,5% dos alunos não souberam responder à questão, nenhum aluno marcou a opção pâncreas e fígado, como mostra a Tabela 12.

A Doença Celíaca é um distúrbio inflamatório crônico do intestino delgado, essa inflamação poderá induzir a má absorção, hipertrofias das criptas e atrofia das vilosidades intestinais^{3,21}.

Tabela 12. Período x Qual órgão é afetado pela doença.

	Qual órgão é afetado pela doença?						Total	
	Intestino delgado	Intestino grosso	Estômago	Pâncreas	Fígado	Não sei		
2º período matutino	Contagem	1	4	0	0	2	16	23
	Contagem Esperada	8,6	3,1	1,5	,8	1,0	8,1	23,0
	% do Total	0,8%	3,3%	0,0%	0,0%	1,7%	13,3%	19,2%
2º período noturno	Contagem	5	6	3	3	2	11	30
	Contagem Esperada	11,3	4,0	2,0	1,0	1,3	10,5	30,0
	% do Total	4,2%	5,0%	2,5%	2,5%	1,7%	9,2%	25,0%
4º período noturno	Contagem	13	4	2	1	1	3	24
	Contagem Esperada	9,0	3,2	1,6	,8	1,0	8,4	24,0
	% do Total	10,8%	3,3%	1,7%	0,8%	0,8%	2,5%	20,0%
6º período noturno	Contagem	13	0	1	0	0	9	23
	Contagem Esperada	8,6	3,1	1,5	,8	1,0	8,1	23,0
	% do Total	10,8%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	7,5%	19,2%
8º período noturno	Contagem	13	2	2	0	0	3	20
	Contagem Esperada	7,5	2,7	1,3	,7	,8	7,0	20,0
	% do Total	10,8%	1,7%	1,7%	0,0%	0,0%	2,5%	16,7%
Total	Contagem	45	16	8	4	5	42	120
	Contagem Esperada	45,0	16,0	8,0	4,0	5,0	42,0	120,0
	% do Total	37,5%	13,3%	6,7%	3,3%	4,2%	35,0%	100,0%

De acordo com os dados da Tabela 13, observou-se que 3,3% dos alunos acreditam que o problema ligado à ocorrência da doença celíaca é o transporte dos alimentos pelo organismo, essa alternativa foi marcada por 0,8% dos alunos do segundo período matutino, 0,8% do segundo período noturno, 0,8% do quarto período, e

0,8% do oitavo período; nenhum aluno do sexto período marcou essa alternativa. Para 71,7%, o problema está relacionado à absorção dos alimentos pelo organismo, essa alternativa foi marcada por 13,3% dos alunos do segundo período matutino, 18,3% do segundo período noturno, 10,8% do quarto período, 16,7% do sexto período e 12,5% do oitavo período. Já 25,0% acreditam que o problema ligado à ocorrência da doença celíaca é a digestão dos alimentos pelo organismo; essa alternativa foi marcada por 5,0% dos alunos do segundo período matutino, 5,8% do segundo período noturno, 8,3% do quarto período, 2,5% do sexto período e 3,3% do oitavo período.

A doença celíaca é caracterizada por um processo inflamatório que envolve a mucosa do intestino delgado, induzindo a má absorção intestinal, devido a hipertrofias das criptas e atrofia das vilosidades intestinais^{16,24}.

Tabela 13. Período x Qual problema está ligado a ocorrência da doença celíaca.

	Qual problema está ligado a ocorrência da doença celíaca?	Qual problema está ligado a ocorrência da doença celíaca?			Total
		Transporte dos alimentos pelo organismo	Absorção dos alimentos pelo organismo	Digestão dos alimentos pelo organismo	
2º período matutino	Contagem	1	16	6	23
	Contagem Esperada	,8	16,5	5,8	23,0
	% do Total	0,8%	13,3%	5,0%	19,2%
2º período noturno	Contagem	1	22	7	30
	Contagem Esperada	1,0	21,5	7,5	30,0
	% do Total	0,8%	18,3%	5,8%	25,0%
4º período noturno	Contagem	1	13	10	24
	Contagem Esperada	,8	17,2	6,0	24,0
	% do Total	0,8%	10,8%	8,3%	20,0%
6º período noturno	Contagem	0	20	3	23
	Contagem Esperada	,8	16,5	5,8	23,0
	% do Total	0,0%	16,7%	2,5%	19,2%
8º período noturno	Contagem	1	15	4	20
	Contagem Esperada	,7	14,3	5,0	20,0
	% do Total	0,8%	12,5%	3,3%	16,7%
Total	Contagem	4	86	30	120
	Contagem Esperada	4,0	86,0	30,0	120,0
	% do Total	3,3%	71,7%	25,0%	100,0%

Através do questionário, 8,3% dos alunos responderam que os sinais e sintomas relacionados à doença celíaca são dores de cabeça, inchaço nas pernas, hematúria e infecção urinária; sendo 1,7% do segundo período matutino, 3,3% do segundo período noturno, 1,7% do sexto e 1,7% do oitavo. Outros 6,7% responderam que os sintomas seriam irritabilidade, pneumonia, emagrecimento e vômito; sendo 0,8% do segundo período matutino,

3,3% do segundo período noturno, 15,05 do sexto período e 15,0% no oitavo período. Entretanto, 85,0% dos entrevistados marcaram a opção barriga inchada, diarreia, letargia e anemia; correspondentes a 16,7% do segundo período matutino, 18,3% do segundo período noturno, 20,0% do quarto período, 15,0% do sexto período e 15,0% do oitavo período do curso de Biomedicina, como descrito na Tabela 14.

A apresentação clássica da Doença Celíaca esta associada à diarreia crônica, distensão abdominal, constipação, vômitos, anorexia, dor abdominal, irregularidade de hábito intestinal, atrofia da musculatura glútea e irritabilidade. Portanto, o paciente pode apresentar sintomas que não estão relacionados ao trato gastrointestinal como, atraso de crescimento, anemia ferropriva, flatulência, neuropatia, diminuição da densidade óssea, perda de peso, baixa estatura, fadiga crônica, epilepsia, enxaqueca, hepatite crônica, lúpus eritematoso sistêmico, deficiência de IgA, entre outros^{25,26,27}.

Tabela 14. Período x Do conjunto dos sinais e sintomas, qual deles estão relacionados a doença.

Período		Do conjunto dos sinais e sintomas, qual deles estão relacionados a doença?			Total
		Dor de cabeça, inchaço nas pernas, hematúria, infecção urinária	Irritabilidade, pneumonia, emagrecimento, vômito	Barriga inchada, diarreia, letargia, anemia	
2º matutino	Contagem	2	1	20	23
	Contagem Esperada	1,9	1,5	19,6	23,0
	% do Total	1,7%	0,8%	16,7%	19,2%
2º noturno	Contagem	4	4	22	30
	Contagem Esperada	2,5	2,0	25,5	30,0
	% do Total	3,3%	3,3%	18,3%	25,0%
4º noturno	Contagem	0	0	24	24
	Contagem Esperada	2,0	1,6	20,4	24,0
	% do Total	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
6º noturno	Contagem	2	3	18	23
	Contagem Esperada	1,9	1,5	19,6	23,0
	% do Total	1,7%	2,5%	15,0%	19,2%
8º noturno	Contagem	2	0	18	20
	Contagem Esperada	1,7	1,3	17,0	20,0
	% do Total	1,7%	0,0%	15,0%	16,7%
Total	Contagem	10	8	102	120
	Contagem Esperada	10,0	8,0	102,0	120,0
	% do Total	8,3%	6,7%	85,0%	100,0 %

Ao ser perguntados sobre quais exames laboratoriais podem ser realizados para o diagnóstico da Doença Celíaca, Tabela 15, 20,0% dos alunos, correspondentes a 2,5% do segundo período matutino, 10% do segundo período noturno, 0,8% do quarto período, 4,2% do sexto período e 2,5% do oitavo período, responderam que os

exames laboratoriais utilizados no diagnóstico são Weller rose e eletroforese de proteína no total.

Tabela 15. Período x Conhece algum exame laboratorial utilizado no diagnóstico da doença celíaca.

Período		Conhece algum exame laboratorial utilizado no diagnóstico da doença celíaca?			Total
		Waller rose, eletroforese de proteína	Antiendomisio, anti-transglutaminase	Elisa, PCR	
2º matutino	Contagem	3	13	7	23
	Contagem Esperada	4,6	11,7	6,7	23,0
	% do Total	2,5%	10,8%	5,8%	19,2%
2º noturno	Contagem	12	10	8	30
	Contagem Esperada	6,0	15,3	8,8	30,0
	% do Total	10,0%	8,3%	6,7%	25,0%
4º noturno	Contagem	1	13	10	24
	Contagem Esperada	4,8	12,2	7,0	24,0
	% do Total	0,8%	10,8%	8,3%	20,0%
6º noturno	Contagem	5	11	7	23
	Contagem Esperada	4,6	11,7	6,7	23,0
	% do Total	4,2%	9,2%	5,8%	19,2%
8º noturno	Contagem	3	14	3	20
	Contagem Esperada	4,0	10,2	5,8	20,0
	% do Total	2,5%	11,7%	2,5%	16,7%
Total	Contagem	24	61	35	120
	Contagem Esperada	24,0	61,0	35,0	120,0
	% do Total	20,0%	50,8%	29,2 %	100,0 %

Antiendomisio e antitransglutaminase foram a opção de 50,8% dos alunos, nos quais 10,8% eram do segundo período matutino, 8,3% do segundo período noturno, 10,8% do quarto período, 9,2% do sexto período e 11,7% do oitavo período; a opção Elisa e PCR foram a escolha de 29,2% dos alunos, sendo eles 5,8% do segundo período matutino, 6,7% dos alunos do segundo período noturno, 8,3% do quarto período, 5,8% do sexto período e 2,5% do oitavo período.

A abordagem inicial deve ser realizada por meio de exames de rastreio, como a pesquisa do anticorpo anti-endomisio IgA e antitransglutaminase IgG, embora altamente precisos e confiáveis, são insuficientes para um diagnóstico. O diagnóstico deverá ser confirmado através de biópsia do intestino delgado^{19,28}.

5. CONCLUSÃO

Através da pesquisa realizada foi possível observar que há uma relação quanto ao nível de conhecimento sobre a Doença Celíaca e o período dos alunos envolvidos na pesquisa, permitindo concluir que o conhecimento dos alunos tendem a evoluir no decorrer dos períodos com um aumento significativo até no sexto período, no

entanto foi observado um declínio de conhecimento no oitavo período, isso pode estar ligado a vários fatores, visto que a quantidade de alunos matriculados é inferior ao dos demais períodos estudados, além disso, entre os estudantes entrevistados, dois alunos, um do sexo feminino e outro masculino, disseram ser celíacos. Também foi observado que 71 alunos, correspondente a 59,2%, afirmou ter o conhecimento sobre a doença em questão, o que nos mostra que mais da metade dos estudantes já ouviram falar sobre a Doença Celíaca, já em relação ao meio em que os alunos obtiveram conhecimento sobre a doença, 48,3% dos alunos responderam que esse conhecimento foi obtido através da faculdade. Portanto, o objetivo do trabalho foi alcançado e pôde nos proporcionar satisfação quanto o ensinamento da instituição visto que o nível de conhecimento tem aumentado de um período ao outro e que os assuntos abordados estão sempre na atualidade.

REFERÊNCIAS

- [1]. Araújo, C. M. H. et al. Doença Celíaca: hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, São Paulo, 2010; 23(3). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000300014>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- [2]. Ministério da Saúde. Portaria n. 1149 de 11 novembro 2015. Diário oficial, Brasília, 26 maio. 2010. Seção1, p.50. Disponível em: <<http://u.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/05/Doen--a-Cel--aca---PCDT-Formatado---port1449-2015.pdf>> Acesso em : 15 ago. 2016.
- [3]. Silva BM, *et al.* Perfil de Celíacos, assistência farmacêutica básica no tratamento a patologia de pacientes cadastrados na Associação de Celíacos do Brasil. Revista Univiçosa, Viçosa, 2013; 5(1):439-464. Disponível em: <<https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/149/310>>. Acesso em: 15 ago.2016.
- [4]. Liu MS, *et al.* Doença Celíaca. Revista Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014; 24(2). Disponível em: <<http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/622>>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- [5]. Nascimento DODK, *et al.* Doença Celíaca: Sintomas, Diagnóstico e Tratamento Nutricional. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2012. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/924713/1/2012005.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- [6]. Andreoli SC, *et al.* Avaliação nutricional e consumo alimentar de pacientes com doença celíaca com e sem transgressão alimentar. Revista de Nutrição, São Paulo, 2013; 26(3). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732013000300005>. Acesso em: 16 ago. 2016.
- [7]. Teixeira GFN, *et al.* Doença Celíaca atualizada. Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2012. Disponível em: <<http://ubiblio-rum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1077/1/Doen%C3%A7a%20Cel%C3%ADaca%20Atualizada.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [8]. Neto FU. Doença Celíaca: um problema de saúde pública universal. Instituto de Gastroenterologia pediátrica de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.igastroped.com.br/areas-de-atuacao/doenca-celiaca/doenca-celiaca-um-problema-de-saude-publica-universal/>>. Acesso em: 01 set. 2016.
- [9]. Rodrigues MSA. A Doença Celíaca: etiopatogenia, diagnóstico, aspectos clínicos e tratamentos. Universidade Fernando Pessoa- Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2013. Disponível em: <http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4096/1/TESE_Ana%20Sofia%20Rodrigues.pdf>. Acessado em: 16 ago. 2016.
- [10]. Megiorni F, Pizzuti A. HLA-DQA1 and HLA-DQB1 in Celiac disease predisposition: practical implications of the HLA molecular typing. Journal of Biomedical Science, Taiwan, 2012; 19:88.
- [11]. Machado CDPEM, *et al.* Triagem sorológica para doença celíaca em adolescentes. Revista Brasileira de epidemiologia, São Paulo, 2015; 18(1). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000100149>. Acesso em: 30 abr. 2016.
- [12]. Ferreira TC, *et al.* Doença Celíaca. Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva. Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <<http://sobed.org.br/wp-content/uploads/2013/10/doencaceliaca.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.
- [13]. Tack GJ, *et al.* The spectrum of celiac disease: epidemiology, clinical aspects and treatment. Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology, 2010; 7(4):204-213. Disponível em: <<http://www.nature.com/nrgastro/journal/v7/n4/full/nrgastro.21>>. Acesso em: 02 set. 2016.
- [14]. Villanacci V, Volta U. Celiac disease: diagnostic criteria in progress. Journal Cellular & Molecular Immunology, 2011; 8(2). Disponível em: <<http://www.nature.com/cmi/journal/v8/n2/full/cmi201064a.html>>. Acesso em: 02 set. 2016.
- [15]. Fahl K, *et al.* Doença autoimunes e autoanticorpos em pacientes pediátricos e seus parentes de primeiro grau com deficiência de imunoglobulina. Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, 2015; 55(3):197-202. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v55n3/0482-5004-rbr-55-03-0197.pdf>>. Acesso em: 15 ago.2016.
- [16]. Silva EGDST, *et al.* Diagnóstico da Doença Celíaca em adultos. Revista da Associação Médica Brasileira, Rio Grande do Sul, 2010; 56(1):122-126. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n1/27.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2016.
- [17]. Carvalho DRV. Comparação de polimorfismo do gene eNOS, entre pacientes com doença Celíaca, atendidos no Hospital Universitário de Brasília (HUB) e grupos de indivíduos saudáveis. Universidade de Brasília- Faculdade de Ceilândia, Ceilândia, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/10393/1/2014_ViniciusRodriguesDeCarvalho.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

- [18]. Silva ESDMM, *et al.* Ingestão alimentar de pacientes com doença celíaca no ambulatório de gastroenterologia pediátrica da Universidade Federal de Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014; 9(3). Disponível em: <www.epublicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/download/9660/10926>. Acesso em: 23 set. 2016.
- [19]. Carvalho C, Junior WLDH. Informações gerais sobre a Doença Celíaca. Associação dos Celíacos do Brasil, Paraná, 2010. Disponível em: <[http://www.fenacelbra.com.br/acelpar/?s=INFORMA%C3%87%C3%95ES+GERAIS+SOBRE+DOEN%C3%87A+CEL%C3%8DACA+](http://www.fenacelbra.com.br/acelpar/?s=INFORMA%C3%87%C3%95ES+GERAIS+SOBRE+DOEN%C3%87A+CEL%C3%8DACA+>)>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [20]. Cesino JM. Adesão à dieta isenta de glúten por celíacos do Sul Catarinense. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/133/1/Jamille%20Martinello%20Cesino.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2016.
- [21]. Azis I, *et al.* Sensibilidade ao glúten na ausência de Doença Celíaca. Revista British Medical Journal, Brasil, v.63, 2013. Disponível em: <<http://loja.grupoa.com.br/revista-bmj/artigo/8507/sensibilidade-ao-gluten-na-ausencia-de-doenca-celiaca.aspx>>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [22]. Guimarães LCP, *et al.* Avaliação do conhecimento sobre a Doença Celíaca em universitários do Vale do Araguaia. Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, 2010. Disponível em: <<http://www.univar.edu.br/revista/downloads/doenca-celiaca.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2016.
- [23]. Vieira SDT, *et al.* Efeito da substituição da farinha de trigo no desenvolvimento de biscoitos sem glúten. Brazilian Journal of food technology, Campinas, 2015; 18(4):285-292. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjft/v18n4/1981-6723-bjft-18-4-285.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [24]. Silva ESDMM, *et al.* Perfil antropométrico de pacientes com Doença Celíaca atendidos pelo ambulatório de Gastroenterologia Pediátrica da UFMG, Belo Horizonte, MG-Brasil. Revista Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014; 24(4):457-463. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/lil-749267>>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [25]. Bahia M, *et al.* Importância do ponto de corte dos exames sorológicos na indicação de biópsia intestinal para diagnóstico de doença celíaca. Revista Médica de Minas Gerais, Belo horizonte, 2011; 22(1). Disponível em: <<http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/127>>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [26]. Bastos DM, Silveira DRT. Doença Celíaca e alterações hepáticas: uma revisão. Boletim Científico de Pediatria, Rio Grande do Sul, 2013; 2(3):83-88. Disponível em: <http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/140324183316bcped_13_03_04.pdf>. Acesso em: 24 set. 2016.
- [27]. Ludvigsson FJ, *et al.* The Oslo definitions for coeliac disease and related terms. British Medical Journal, Reino Unido, 2012. Disponível em: <<http://www.acebramg.com.br/images/gut-2012.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2016.
- [28]. Neto RAG, *et al.* A doença celíaca como causa da infertilidade feminina: uma revisão sistemática. Universidade
- José do Rosário Vellano, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/01007254/2015/v43n5/a5318.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2016.