UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

PREVALÊNCIA DE INTOLERÂNCIA À LACTOSE EM LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE MARINGÁ-PR

GABRIELLI FURLAN

MARINGÁ – PR
2020

GABRIELLI FURLAN

PREVALÊNCIA DE INTOLERÂNCIA À LACTOSE EM LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE MARINGÁ-PR

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Farmácia, sob a orientação da Profa. Dra. Talma Reis Leal Fernandes.

MARINGÁ – PR

2020

FOLHA DE APROVAÇÃO

GABRIELLI FURLAN

PREVALÊNCIA DE INTOLERÂNCIA À LACTOSE EM LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE MARINGÁ-PR

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Farmácia, sob a orientação da Profa. Dra. Talma Reis Leal Fernandes.

Aprovado em: ____ de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

_____

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

_____

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

_____

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

PREVALÊNCIA DE INTOLERÂNCIA À LACTOSE EM LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE MARINGÁ-PR

GABRIELLI FURLAN

TALMA REIS LEAL FERNANDES

RESUMO

A lactase é a enzima responsável pela hidrólise da lactose em glicose e galactose que serão absorvidas pelos enterócitos durante a digestão. A hipolactasia promove alteração nesse processo com consequente acúmulo de lactose no lúmen intestinal podendo acarretar sintomas abdominais, caracterizando a intolerância à lactose (IL). Muitos indivíduos com transtornos gastrintestinais se referem intolerantes sem avaliação diagnóstica e restringem produtos lácteos da dieta. Entretanto, outras patologias cursam com sintomas semelhantes e a restrição alimentar pode causar prejuízos desnecessários à saúde. Há variabilidade de respostas à hipolactasia e também distribuição geográfica distinta das populações de indivíduos tolerantes ou não devido a influências culturais e étnicas, indicando a importância de se conhecer os aspectos gerais desse distúrbio e o perfil da população acometida para que o profissional da saúde tenha subsídios em direcionar o tratamento adequado a cada tipo de paciente. O objetivo deste estudo foi identificar a frequência de indivíduos intolerantes à lactose que realizaram exames em laboratório privado entre março de 2018 a março de 2020, correlacionando os casos positivos com sexo e faixa etária. No período analisado, 1041 pacientes realizaram o Teste Oral de Tolerância à Lactose indicando predomínio (54,8%) de intolerantes. Não houve diferença significativa entre o sexo e faixa etária em relação ao perfil de tolerância, mas, os resultados apontaram que mais mulheres e indivíduos entre 20 e 39 anos procuraram o laboratório para realização do teste. Os dados obtidos corroboram com outras pesquisas, indicando grande prevalência da intolerância à lactose na maior parte da população.

Palavras-chave: Lactase-Florizina Hidrolase. Intolerância Alimentar. Produtos Lácteos.

PREVALENCE OF LACTOSE INTOLERANCE IN A PRIVATE LABORATORY IN THE CITY OF MARINGÁ-PR

ABSTRACT

Lactase is the enzyme responsible for the hydrolysis of lactose into glucose and galactose that will be absorbed by enterocytes during digestion. Hypolactasia causes changes in this process with consequent accumulation of lactose in the intestinal lumen, which can cause abdominal symptoms, characterizing lactose intolerance (IL). Many individuals with gastrointestinal disorders refer to being intolerant without diagnostic evaluation and restricting dairy products from the diet. However, other pathologies have similar symptoms and food restriction can cause

unnecessary damage to health. There is variability in responses to hypolactasia and also different geographical distribution of populations of individuals who are tolerant or not due to cultural and ethnic influences, indicating the importance of knowing the general aspects of this disorder and the profile of the affected population so that the health professional has subsidies in directing the appropriate treatment for each type of patient. The aim of this study was to identify the frequency of lactose intolerant individuals who underwent examinations in a private laboratory between March 2018 and March 2020, correlating positive cases with sex and age group. During the period analyzed, 1041 patients underwent the Oral Lactose Tolerance Test, indicating a predominance (54.8%) of intolerants. There was no significant difference between sex and age group in relation to the tolerance profile, but the results showed that more women and individuals between 20 and 39 years old sought the laboratory to perform the test. The data obtained corroborate with other studies, indicating a high prevalence of lactose intolerance in most of the population.

Keywords: Lactase-Phlorizin Hydrolase. Food Intolerance. Dairy Products.

1 INTRODUÇÃO

A intolerância à lactose (IL) é uma reação alimentar adversa sem associação com a resposta imunológica. Há alteração no processo metabólico da absorção e digestão do leite e de seus derivados devido à hipolactasia (diminuição parcial ou total da atividade da enzima lactase) (PINTO et al., 2015; BRANCO et al., 2017).

A hipolactasia se apresenta em três diferentes formas: congênita, primária e secundária. A congênita é rara, herdada e autossômica recessiva (mutações no gene LCT), resultando na ausência de enzima funcional no organismo. É uma condição grave que pode levar ao óbito se não diagnosticada precocemente. Os sintomas, principalmente a diarreia grave, se manifestam desde a primeira ingesta de leite pelo bebê e persiste por toda a vida, havendo necessidade de alimentação sem lactose. A hipolactasia primária ou lactase não persistente ou "do tipo adulto" é uma condição autossômica recessiva, sendo caracterizada pela diminuição da expressão do gene LCT ao longo da vida com declínio fisiológico parcial ou total da produção da enzima lactase, causando, em graus variados de acordo com a individualidade de cada ser humano, os sintomas da IL. Esse processo é comum e os sintomas iniciam durante a adolescência e a vida adulta. A forma secundária é resultante de doenças que causam danos à mucosa intestinal com perda das células epiteliais responsáveis pela produção de lactase, como doença celíaca, de Crohn, colite ulcerosa, síndrome do intestino irritável, deficiências imunológicas, além de condições transitórias, infecções bacterianas, virais ou parasitárias, entre outras condições. A hipolactasia secundária pode ser reversível quando o tratamento à doença responsável é efetivo, dispensando a restrição dietética de lactose (MATTAR; MAZO, 2010; PINTO et al., 2015; VANDENPLAS, 2015; SOUZA et al., 2018; SILVA; COELHO, 2019).

A lactase é uma enzima β-galactosidase a qual hidrolisa a lactose em seus dois monossacarídeos constituintes, a glicose e a galactose. Nos enterócitos, a forma precursora dessa enzima apresenta alto peso molecular e, após glicosilação e clivagem, provavelmente no complexo de Golgi, é transportada para a membrana microvilositária na sua forma madura, a lactase-florizina hidrolase, com atividade hidrolítica. Fisiologicamente, sua produção inicia no terceiro mês de gestação e tem seu auge ao nascimento. Após o desmame há regulação negativa fisiológica do gene da lactase (LCT), com consequente declínio de atividade da enzima ao longo da vida adulta (PINTO et al., 2015; LESEVA et al., 2018; SZILAGYI; ISHAYEK, 2018; SILVA; COELHO, 2019.

Em seguida à hidrolise da lactose, glicose e galactose são absorvidas pelas células da mucosa intestinal por um mecanismo de transporte dependente de sódio; entretanto, na ausência ou insuficiência da enzima, ocorre acúmulo de lactose no lúmen intestinal elevando a pressão osmótica, podendo acarretar aumento local de água, o que resulta em fezes amolecidas, aceleração do trânsito intestinal e evacuações. Além disso, esse carboidrato pode chegar ao cólon e sofrer ação de bactérias da microbiota local com produção de ácidos graxos de cadeia curta (propionato, acetato e butirato), ácido láctico e gases, dióxido de carbono (CO_2) e hidrogênio (H_2), provocando inchaço, dores abdominais, distensão abdominal, entre outros sintomas. A acidez das fezes pode provocar hiperemia perianal, enquanto os gases produzidos no processo podem ser absorvidos pelo intestino e expirados pelo pulmão (MATTAR; MAZO, 2010; SANTOS; ZANUSSO JÚNIOR, 2015; BRANCO et al., 2017; SILVA; COELHO, 2019).

Vale ressaltar que nem sempre a má absorção ou má digestão da lactose, resultante da hipolactasia, provoca sintomas abdominais, mas, quando os mesmos aparecem, caracteriza-se a intolerância à lactose (MATTAR; MAZO, 2010).

É difícil distinguir os sintomas gastrintestinais da intolerância à lactose com sintomas semelhantes de outras origens e, dessa forma, muitos indivíduos se autorreferem intolerantes à lactose sem um diagnóstico correto. Contudo, evitar o consumo de produtos lácteos pode causar prejuízos para saúde, incluindo diminuição da densidade mineral óssea, aumento da pressão arterial e, possivelmente, maior risco de desenvolver câncer de cólon e diabetes tipo 2 (SZILAGYI; ISHAYEK, 2018; BAUERMANN; SANTOS, 2019).

Bauermann e Santos (2019) realizaram estudo sobre a prevalência de IL por auto relato no Brasil e obtiveram um resultado de 32,3% de indivíduos autorreferidos. Índice maior quando comparado a outros países, como Estados Unidos, cuja IL autorreferida foi de 11%-12% e Canadá de 16%. Os autores concluíram que quase 1 em cada 3 adultos brasileiros acredita ser intolerante à lactose e passaram a limitar a ingesta de leite e derivados.

De acordo com os aspectos apresentados, pode ser observada variabilidade de respostas à hipolactasia primária e também distribuição geográfica distinta das populações de indivíduos “lactase persistente” e “lactase não persistente” (BRANCO et al., 2017). Esses aspectos estão associados a coevolução entre genes e culturas, sugerindo a migração de populações com histórico de domesticação e consumo de leite de mamíferos para diferentes regiões geográficas do mundo (LESEVA et al., 2018; SZILAGYI; ISHAYEK, 2018).

É importante conhecer aspectos gerais da IL, o perfil da população acometida e sua distribuição geográfica, para que o profissional da saúde tenha subsídios em direcionar o tratamento adequado a cada tipo de paciente, uma vez que simplesmente evitar produtos lácteos,

sem orientação profissional, pode causar prejuízos à saúde. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar a frequência de indivíduos intolerantes à lactose que realizaram exames em laboratório privado da cidade de Maringá, Paraná. Além de correlacionar a positividade à IL, com as variáveis sexo e faixa etária.

2 METODOLOGIA

Estudo descritivo e exploratório, desenvolvido em um laboratório privado de análises clínicas da cidade de Maringá, retrospectivo entre março de 2018 e março de 2020.

Os dados foram coletados dos registros de resultados do Banco de Dados do laboratório selecionado para a pesquisa. Todos os resultados do teste de tolerância oral à lactose foram considerados, incluindo pacientes provenientes de Maringá e região metropolitana como: Doutor Camargo, Floresta, Itambé, Mandaguaçu, Marialva, Munhoz de Melo e Sarandi. Critérios de exclusão não foram aplicados para exames destinados a esse fim.

O instrumento para a coleta de dados foi o formulário desenvolvido para a pesquisa que contempla dados do paciente (idade e sexo) e os resultados do teste de tolerância oral à lactose.

O laboratório em questão adota a metodologia enzimática colorimétrica para realização do teste oral de tolerância à lactose, com coleta de amostra de sangue em jejum e, posterior à ingestão de solução de lactose, as amostras são coletadas nos tempos, 30, 60 e 90 minutos para dosagem de glicose. Para adultos, utiliza-se solução de 50 g de lactose diluída em água numa concentração máxima de 10%, sendo que para criança são fornecidos 2 g de lactose/Kg de peso, até 50 gramas, sempre mantendo a concentração da solução em 10% no máximo.

De acordo com os valores de referência, foram considerados tolerantes à lactose os pacientes que obtiveram um aumento de 30 mg/dL ou mais da glicose sanguínea em qualquer um dos tempos dosados, parcialmente tolerantes à lactose pacientes que tiveram um aumento da glicemia entre 20-30 mg/dL entre o jejum e os outros pontos e, intolerantes à lactose, aqueles que demonstraram em seus exames um aumento da glicose sérica inferior a 20 mg/dL nos tempos determinados para coleta.

Os dados obtidos foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 e analisados estatisticamente com o auxílio do Software Statistica Single User versão 13.2. Na análise descritiva dos dados, os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas simples; para avaliar possíveis associações entre as variáveis, a tabela de dupla entrada foi utilizada,

além do teste qui-quadrado. O nível de significância adotado nos testes foi de 5%, ou seja, foram consideradas significativas as comparações cujo $p < 0,05$.

O Projeto de Pesquisa para a realização deste trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar (Copec) sob o número 4.052.836.

3 RESULTADOS

Entre o período de março de 2018 e março de 2020, 1.041 pacientes foram registrados para realização do Teste Oral de Tolerância à Lactose, com média de idade de 36,0 ± 19,3 anos; a faixa etária mais prevalente foi 20 a 39 anos, totalizando 42,4% (n = 442) dos indivíduos.

De acordo com os critérios adotados pelo laboratório pesquisado, 28,3% (n = 295) do total de indivíduos, foram classificados como tolerantes à lactose, 16,9% (n = 176) parcialmente tolerantes e 54,8% (n = 570) intolerantes, como mostrado a Figura 1.

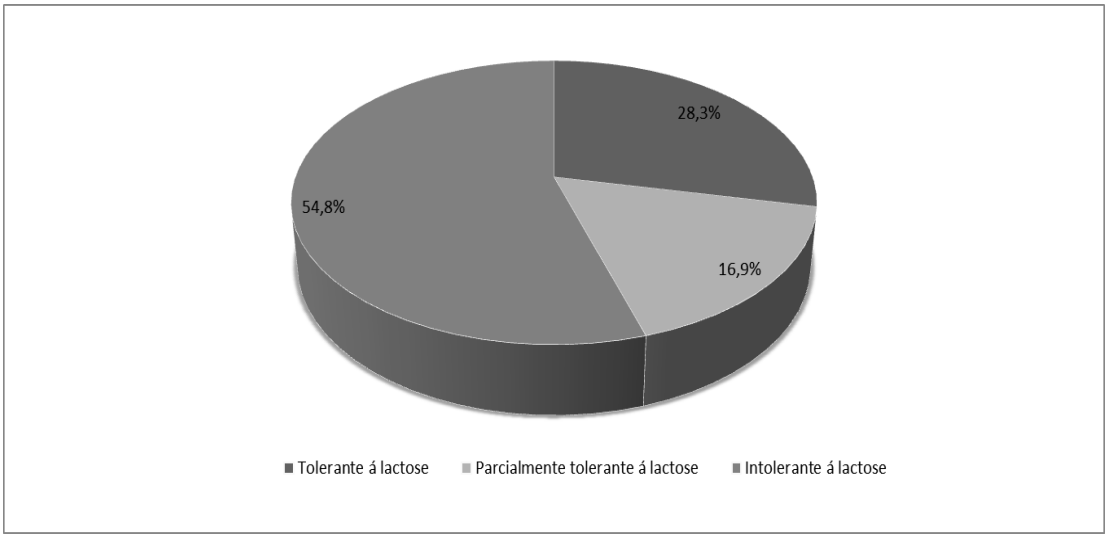

Figura 1 – Classificação dos indivíduos quanto ao teste de tolerância oral à lactose.

Do número total de testes de sobrecarga a lactose, 69,9% (n = 728) correspondiam a indivíduos do sexo feminino, enquanto 30,1% (n = 313), a amostras de indivíduos do sexo masculino (Figura 2).

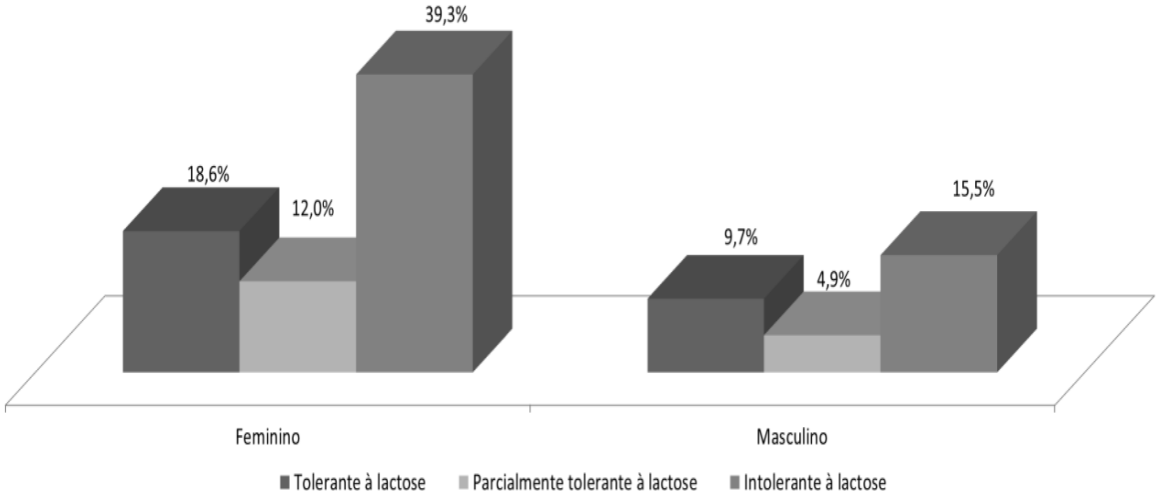

Figura 2 – Perfil dos resultados do Teste de Tolerância Oral à Lactose em relação ao sexo.

A Figura 2 também evidencia que do total de indivíduos intolerantes à lactose, 39,3% (n = 409) eram mulheres e 15,5% (n = 161) homens. Fato justificado pelo maior número de mulheres que realizaram o teste de sobrecarga a lactose, não havendo diferença estatística significativa entre os sexos, como demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição da frequência dos indivíduos tolerantes, parcialmente tolerantes e intolerantes à lactose com relação à faixa etária e sexo.

Variáveis	**Resultado**						***p***
	Tolerante à lactose		**Parcialmente tolerante à lactose**		**Intolerante à lactose**		
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Faixa etária							
De 0 a 4 anos	12	1,2	6	0,6	24	2,3	
De 5 a 9 anos	17	1,6	8	0,8	31	3,0	
De 10 a 19 anos	33	3,2	12	1,2	75	7,2	
De 20 a 29 anos	72	6,9	29	2,8	120	11,5	0,2018
De 30 a 39 anos	55	5,3	41	3,9	125	12,0	
De 40 a 49 anos	33	3,2	36	3,5	72	6,9	
De 50 a 59 anos	33	3,2	23	2,2	64	6,1	
De 60 a 69 anos	34	3,3	17	1,6	47	4,5	
70 anos ou mais	6	0,6	4	0,4	12	1,2	
Gênero							
Feminino	194	18,6	125	12,0	409	39,3	0,1792
Masculino	101	9,7	51	4,9	161	15,5	

*Teste qui-quadrado significativo considerando nível de significância de 5%.

Os dados da Tabela 1 ainda permitem concluir que indivíduos das faixas etárias entre 20 e 29 anos e 30 e 39 anos foram os que mais realizaram o teste de sobrecarga à lactose, no período estudado, constituindo 21,2% (n = 221) igualmente para cada faixa. Apesar de não serem verificadas diferenças estatísticas entre as faixas etárias com relação ao perfil de tolerantes, parcialmente tolerantes e intolerantes à lactose, os resultados também permitem inferir que sintomas gastrintestinais semelhantes a intolerância à lactose acometem todas as faixas etárias, entretanto, a procura mais efetiva pelo exame inicia-se na adolescência, perdurando por toda fase adulta, sendo bem menor nos idosos.

4 DISCUSSÃO

Os dados do perfil de tolerância à lactose encontrados nesta pesquisa são compatíveis com trabalho semelhante desenvolvido em 2011 na cidade de Maringá-PR. Os autores identificaram 31% de indivíduos tolerantes à lactose, 19% parcialmente tolerantes e 50% intolerantes, sendo que mais mulheres realizaram o exame, totalizando 62,7% dos pesquisados (SANTOS; ZANUSSO JÚNIOR, 2015).

Pereira Filho e Furlan (2004) avaliaram a prevalência de intolerância à lactose na clientela de um laboratório de análises clínicas no município de Joinville-SC e o perfil foi similar, com 37,6% tolerantes, 18,3% parcialmente tolerantes e 44,1% intolerantes. Da mesma forma, pesquisa em laboratório da cidade de Tubarão-SC, entre os anos de 2015 e 2019, detectou 51,4% de indivíduos intolerantes à lactose (LOHMANN, 2020).

Em Fortaleza-CE, no período de abril a junho de 2017, foram analisados os resultados do teste oral de tolerância à lactose de crianças de 0 a 12 anos, das quais 51,4% apresentaram IL (SANTOS; ROCHA; CARVALHO, 2018).

No mundo, é estimado que mais de 50% dos adultos sejam intolerantes à lactose, cuja prevalência varia com a etnia e acomete principalmente a população asiática (95%), aproximadamente 70% dos descendentes africanos, 53% dos hispânicos e 70% a 80% da população do sul da Europa. Já os povos no Norte da Europa, especialmente suecos e dinamarqueses são, em sua maioria, lactase persistentes (MATHIÚS et al., 2016; BRANCO et al., 2017; OLIVEIRA; ZYCHAR, 2017; MARCON; DIAS; BENINCÁ, 2018). De fato, considerando a hipolactasia primária em adultos, os menores índices foram encontrados na Dinamarca (4%), Grã-Bretanha (5%) e na Suécia (1% a 7%) (MATTAR; MAZO, 2010).

No Brasil, entre 35 a 40 milhões de adultos apresentam algum desconforto após ingestão do leite de vaca, incluindo 99% dos japoneses e 80% da população negra, também os indígenas são acometidos após os quatro anos de idade (BRANCO et al., 2017). Dados mais atuais de Silva et al. (2019) relatam que a IL acomete 58 milhões de brasileiros com idade superior a 15 anos.

A região Norte do Paraná, a qual Maringá e região metropolitana pertencem, foi colonizada pela Companhia Melhoramentos Norte do Paraná entre 1930 e 1950. Maringá foi fundada oficialmente em 1947 e muitos imigrantes vieram atraídos principalmente pela cafeicultura. Neste período, a colonização na região se deu em torno de 30% de indivíduos de várias partes do país e 70% de colonos estrangeiros, destacando-se japoneses, italianos, portugueses e espanhóis. Posteriormente, vieram muitos imigrantes de São Paulo, Minas Gerais e de outras regiões do próprio estado (PEDRO; PRIORI, 2010).

Desta forma, o perfil de colonização da cidade de Maringá e região, pode ter contribuído para os resultados encontrados neste estudo em relação ao alto índice de indivíduos intolerantes e parcialmente tolerantes à lactose.

Teorias vêm sendo discutidas para explicar essas diferenças encontradas em relação a mal absorção da lactose ou hipolactasia primária, em diferentes populações. Há a hipótese que grupos populacionais cujos ancestrais dependiam muito mais da pecuária que da agricultura, desenvolveram a habilidade de digerir o leite proveniente dos rebanhos leiteiros, pois, dependiam de laticínios como fonte de alimento. Pode ser inferido que os índices de intolerância à lactose variam amplamente entre os diferentes grupos étnicos e estão correlacionados com os aspectos culturais e ambientais (MATTAR; MAZO, 2010; SZILAGYI; ISHAYEK, 2018; SILVA et al., 2019).

Segundo Silva et al. (2019), esse padrão alimentar pode ter favorecido o surgimento e a propagação de genes dominantes, tornando esses indivíduos “lactase persistentes”, sendo uma vantagem do ponto de vista evolutivo.

A lactase é codificada pelo gene LCT localizado no braço longo do cromossomo 2q21 que direciona a produção da enzima pelos enterócitos, sendo sua maior atividade no jejuno e menor no íleo. Estudos dos polimorfismos no genoma humano que influenciam a expressão da lactase permitem a conclusão que a mutação C/T-13910 é o principal fator responsável pela persistência da expressão gênica do LCT e, consequentemente, da Lactase-Florizina Hidrolase (LPH). Dessa forma, a presença do alelo T, em homozigose (TT) ou heterozigose (CT), no promotor do gene da lactase é crucial para a expressão da enzima. Indivíduos homozigotos ou heterozigotos para esse alelo dominante do gene LCT (padrão de transmissão autossômica

dominante) são considerados “lactase persistentes” ou “tolerantes à lactose” e, portanto, absorvedores de lactose; enquanto que indivíduos com fenótipo “lactase não persistentes” ou “intolerantes à lactose” apresentam padrão recessivo (CC) (MATTAR; MAZO, 2010; PINTO et al., 2015; SZILAGYI; ISHAYEK, 2018).

A expressão do gene LCT é controlada por uma sequência de DNA reguladora localizada em um gene próximo, o MCM6 (componente 6 do complexo de manutenção de minicromossomos), responsável por “desligar” o funcionamento da enzima lactase após os primeiros anos de vida, isso porque antes de domesticar animais, o ser humano deixava de consumir leite após a amamentação. Entretanto, a medida que o leite de outros mamíferos foi sendo introduzido na dieta, houve uma adaptação do organismo com a ocorrência de polimorfismos no gene MCM6 impedindo sua ação e, desta forma, a enzima lactase continuou ativa (PINTO et al., 2015; MATTAR; MAZO, 2010; BRANCO et al., 2017; OLIVEIRA; ZYCHAR, 2017; SILVA; COELHO, 2019).

Em função da herança genética ser de caráter autossômico, não havendo relação com cromossomos sexuais (PEREIRA FILHO; FURLAN, 2004; SANTOS; ZANUSSO JÚNIOR, 2015), não houve diferença significativa entre pessoas do sexo masculino e feminino avaliadas neste estudo. Entretanto, mais mulheres realizaram o teste de tolerância oral à lactose no período avaliado, o que pode sugerir que realizaram o exame devido terem apresentado algum desconforto gastrintestinal. Neste sentido, duas hipóteses podem ser colocadas, primeiramente, que as mulheres se preocupam mais com a saúde, como relatado por Santos e Zanusso Júnior (2015). Mas, também, que o padrão de alimentação entre homens e mulheres pode ser diferente, com maior consumo de leite e seus derivados pela mulher, bem como laticínios com baixo teor de gordura, como os desnatados e semidesnatados.

De fato, as manifestações de sintomas abdominais em indivíduos “lactase não persistentes” dependem não apenas de características individuais, mas também, da dose de lactose ingerida e da composição dos alimentos. A maior parte dessas pessoas pode suportar até 12 gramas de lactose por dia (equivalente a 240 mL de leite) em uma única dose e podem, inclusive, consumir com frequência muitos produtos lácteos com baixos teores de lactose. Também, alimentos com gordura, como o leite integral, provocam menos sintomas por retardar o esvaziamento gástrico e diminuir o trânsito intestinal, fazendo com que o intestino delgado seja exposto a menor quantidade de lactose por unidade de tempo (DUARTE, 2016; SANTOS; ROCHA; SANTANA, 2019; SZILAGYI; ISHAYEK, 2018; WILEY, 2020).

Em relação a faixa etária, os dados desta pesquisa não detectaram diferenças significativas ao perfil de IL, entretanto, os indivíduos que mais realizaram os exames tinham

entre 20 e 39 anos. Pereira Filho e Furlan (2004) encontraram que a maioria dos indivíduos que procuraram o laboratório para exames por apresentarem distúrbios gastrintestinais tinha entre 31 e 40 anos e que a prevalência de IL foi crescente até essa faixa etária, havendo um declínio posteriormente. Marcon; Dias e Benincá (2018) corroboram com esses últimos pesquisadores, afirmando que a faixa etária mais acometida com algum grau de deficiência de lactase está entre 31 e 40 anos. Já Silva et al. (2019) encontraram que a faixa etária entre 18 e 25 anos foi a mais frequente na população estudada (83,8%) e também no grupo de IL (62,5%). Bauermann e Santos (2019) avaliaram a prevalência de IL em adultos por auto relato e detectaram que a faixa etária entre 20 e 39 anos acreditava ser mais acometida e, em relação ao sexo, as mulheres eram a maioria.

O fato de adultos jovens terem realizado mais o teste oral de tolerância à lactose, pode ser explicado devido a intolerância ontogenética à lactose ou hipolactasia tipo adulto ser a forma mais comum de IL na população, sendo caracterizada por um declínio lento e gradual da produção de lactase com o avanço da idade (PINTO et al., 2015; BRANCO et al., 2017; SILVA; COELHO, 2019). Pereira Filho e Furlan (2004) justificam que indivíduos com idade superior a 60 anos procuram menos esses serviços devido a adaptação da mucosa intestinal às repetidas agressões, suportando melhor a contínua ingestão de lactose.

Os resultados dessa pesquisa, por fim, apontam que aproximadamente 30% dos indivíduos que realizaram os testes são tolerantes à lactose, mesmo com algum grau de desconforto gastrintestinal. Isso demonstra a importância do diagnóstico correto, uma vez que o leite e seus derivados são importantes fontes primárias de cálcio, íon essencial para formação de ossos e dentes, transporte em nível de membrana celular, contração muscular, transmissão de impulsos nervosos e secreção glandular, Portanto, simplesmente abandonar o consumo de laticínios por conta própria, sem diagnóstico e orientação profissional adequados, pode ser muito prejudicial à saúde (MATHIÚS et al., 2016; OLIVEIRA; ZYCHAR, 2017).

De fato, a restrição total e definitiva de lacticínios é preconizada apenas para os casos de inatividade total da lactase, sendo indicada nesses casos, a reposição enzimática com enzima exógena (+β-galactosidase) antes da ingestão de lactose ou adicionada como complemento a alimentos que contenham lactose e uso de prebióticos e probióticos para diminuição dos sintomas. A suplementação com cálcio também deve ser considerada, podendo evitar os efeitos deletérios de seus baixos níveis plasmáticos. E para os indivíduos parcialmente tolerantes, uma forma de tratamento inicial indicada para a remissão dos sintomas seria a restrição temporária no consumo de produtos lácteos e, posteriormente, reintroduzí-los gradualmente avaliando o

limiar sintomático de cada indivíduo (MATTAR; MAZO, 2010; PINTO et al., 2015; BRANCO et al., 2017; OLIVEIRA; ZYCHAR, 2017).

Outro aspecto fundamental é entender que a IL é na realidade uma condição fisiológica e está relacionada a padrões culturais e, conhecer a distribuição das populações persistentes ou não persistentes à lactose pode auxiliar os profissionais no entendimento dessa condição.

5 CONCLUSÃO

Pesquisas apontam que a intolerância à lactose acomete grande parte da população mundial e sofre variações de acordo com a etnia e hábitos culturais. De fato, houve prevalência de indivíduos intolerantes à lactose nesse estudo na cidade de Maringá-PR. Embora a falta de dados sobre a etnia dos sujeitos avaliados tenha sido um fator limitante da pesquisa, pôde-se identificar a influência do perfil de colonização da cidade e região nos resultados obtidos.

Quanto a idade e sexo, não houve diferença significativa em relação ao perfil de intolerância à lactose. Mas, os dados permitem concluir que manifestações gastrintestinais que levam os indivíduos a procurar a avaliação laboratorial ocorre predominantemente na idade adulta, corroborando com trabalhos que identificam a hipolactasia primária ou "do tipo adulto", a forma de maior ocorrência.

Nesse contexto, as mulheres foram as que realizaram com maior frequência o Teste de Tolerância Oral à Lactose, provavelmente por se preocuparem mais com a saúde ou por possuírem um padrão alimentar diferente ao dos homens.

Por fim, aproximadamente 30% dos indivíduos que se submeteram a avaliação laboratorial, mostraram-se tolerantes à lactose, apontando a importância do diagnóstico correto, pois, simplesmente restringir o consumo de produtos lácteos sem orientação profissional adequada pode causar danos a saúde.

Espera-se que os resultados apresentados neste trabalho contribuam para o entendimento do perfil de intolerância à lactose em Maringá e região, auxiliando profissionais da saúde a orientação de tratamento adequado e ao direcionamento e planejamento de campanhas informativas.

REFERÊNCIAS

BAUERMANN, A.; SANTOS, Z. de A. Prevalência de intolerância à lactose (por auto relato) em adultos e suas adaptações alimentares. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 13, n.79, p. 306-311, 2019.

BRANCO, M. S. C.; DIAS, N. R.; FERNANDES, L. G. R.; BERRO, E.; SIMIONI, P. U. Classificação da intolerância à lactose: uma visão geral sobre causas e tratamentos. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 117-125, 2017.

DUARTE, R. R. **Intolerância à lactose e alergia à proteína do leite: uma revisão.** 2016. 76 F – Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde/UFCG, Cuité (PB), 2016.

LESEVA, M. N.; GRAND, R. J.; KLETT, H.; BOERRIES, M.; BUSCH, H.; BINDER, A. M.; MICHELS, K. B. Diferrences in DNA methylation and functional expression. In lactase persistent and non-persisten individuals. **Nature Scientifc Reports**, Londres, v. 8, n. 5649, p. 01-14, 2018.

LOHMANN, P. M. **Prevalência de casos de intolerância à lactose diagnosticados em um laboratório do sul de Santa Catarina no período de 2015 a 2019.** 2020, 43 F – Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão (SC), 2020.

MARCON, A. E. T.; DIAS, M. B. B.; BENINCÁ, S. C. Intolerância à lactose congênita: uma revisão bibliográfica. **Saúde Integral**, Guarapuava, v.1, n. 1, p. 25-33, 2018.

MATHIÚS, L. A.; MONTANHOLI, C. H. dos S.; OLIVEIRA, L. C. de N.; BERNARDES, D. N. d'A.; PIRES, A.; HERNANDEZ, F. M. de O. Aspectos atuais da intolerância à lactose. **Revista Odontológica de Araçatuba,** Araçatuba, v.37, n.1, p. 46-52, 2016.

MATTAR, R.; MAZO, D. F. de C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 230-236, 2010.

OLIVEIRA, B. A.; ZYCHAR, B. C. Fatores desencadeantes da intolerância à lactose: metabolismo enzimático, diagnóstico e tratamento. **Atas de Ciências da Saúdes**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 35-46, 2017.

PEDRO, M, A. S.; PRIORI, A. Colonização e imigração no norte do Paraná (1950-1980). In: SEED/PR. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**. Volume 1. Curitiba, 2010.

PEREIRA FILHO, D.; FURLAN, S. A. Prevalência de intolerância à lactose em função da faixa etária e do sexo: experiência do Laboratório Dona Francisca, Joinville (SC). **Revista Saúde e Ambiente** / Health and Environment Journal, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2004.

PINTO, L. P. S.; ALMEIDA, P. C. de; BARACHO, M.; SIMIONI, P. U. O uso de Probióticos para o tratamento do quadro de intolerância à lactose. **Revista Ciência & Inovação**, Americana, v. 2, n. 1, p. 56-65, 2015.

SANTOS, G. J.; ROCHA, R.; SANTANA, G. O. Lactose intolerance: what is a correct management? **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 65, n. 2, p. 270-275, 2019.

SANTOS, K. W. de P.; ZANUSSO JÚNIOR, G. Análise da prevalência de portadores de intolerância à lactose por exames laboratoriais em Maringá-Pr. **Revista Uningá**, Maringá, v. 45, p. 11-15, 2015.

SANTOS, M. F.; ROCHA, S. M. O.; CARVALHO, A. M. R. Avaliação da prevalência de crianças com alergia a proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE. **Revista Saúde**, Umuarama, v. 12, n. 1-2, p. 41-46, 2018.

SILVA, C. de J.; LEITE, I. D. S.; RODRIGUES, J. W.; ALMEIDA, S. P. de; NÓBREGA, B. P.; SAMPAIO FILHO; J. D. R. Analysis of lactose intolerance in students with suggestive symptoms of irritable bowel syndrome. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 56, n.3, p. 304-311, 2019.

SILVA, V. R. da; COELHO, A. Causas, sintomas e diagnóstico da intolerância à lactose e alergia ao leite de vaca**. Revista Saúde UniToledo**, Araçatuba, v. 03, n. 01, p. 20-31, 2019.

SOUZA, D. S. de; PARAÍBA, P. M.; ZUGNO, P.; TOMAZI, C.; SOUZA, M. C. de; LOPES, R. Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com intolerância à lactose. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, v. 7, n. 1, p. 60-76, 2018.

SZILAGYI, A.; ISHAYEK, N. Lactose intolerance, dairy avoidance, and treatment options. **Nutrients**, Basileia, v. 10, n.1994, p. 01-30, 2018.

VANDENPLAS, Y. Lactose intolerance. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition,** Hong Kong, v. 24, Suppl. 1, p. S9-S13, 2015.

WILEY, A.S. Lactose intolerance. **Evolution, Medicine, and Public Health**, Oxford, v. 2020 ed. 1 p. 47-48, 2020.