

Uso da enzima lactase sintética e consumo de leite e derivados entre intolerantes à lactose

Using the synthetic enzyme lactase and consumption of milk and dairy products among lactose intolerant

Josiele Marcondes Maczucha¹
Talita Cestonaro²
Caroline Opolski Medeiros³
Mariana Abe Vicente Cavagnari⁴

Unitermos:

Intolerância à lactose. Lactase. Consumo de alimentos.

Keywords:

Lactose intolerance. Lactase. Food consumption.

Endereço para correspondência:

Josiele Marcondes Maczucha
Rua São Luis, 124 – Guarapuava, PR, Brasil –
CEP 85055-460

Submissão:

24 de novembro de 2014

Aceito para publicação:

22 de janeiro de 2015

RESUMO

Introdução: A exclusão de leite e derivados da dieta é a principal recomendação para indivíduos com intolerância à lactose, porém, existem outras opções de tratamento, como a suplementação com lactase sintética. O objetivo do estudo foi verificar o consumo produtos lácteos e a frequência da utilização da lactase sintética. **Método:** Foram entrevistados indivíduos adultos e idosos, com perguntas sobre o período e de utilização e dosagem da enzima, benefícios da utilização e alimentos lácteos consumidos. Também foi verificado o estado nutricional dos participantes por meio do índice de massa corporal. **Resultados:** Participaram do estudo 20 indivíduos, sendo que a maioria (40%, n=8) utilizava a lactase sintética há mais de 1 ano, e a dosagem mais utilizada era de 500 mg/2500 UI. Foi verificada correlação positiva significativa ($p=0,004$), porém moderada ($r=0,445$), entre a idade e o tempo em que a enzima lactase sintética é utilizada, e positiva significativa ($p=0,041$) e moderada ($r=0,462$) entre frequência de consumo de alimentos lácteos e quantidade em miligramas de lactase sintética. Os alimentos lácteos mais consumidos são o queijo, o leite e o iogurte. A maioria dos entrevistados (60%, n=12) apresentou eutrofia. Todos os participantes relataram como principal benefício o desaparecimento ou diminuição dos sintomas antes apresentados, como diarreia, dor e distensão abdominal e cefaleia e flatulência. **Conclusões:** O consumo de produtos lácteos entre os indivíduos intolerantes que utilizam a lactase sintética é frequente. Isto demonstra uma mudança positiva em relação à alimentação. Nesses casos, não foi necessária a exclusão de qualquer alimento da dieta, tornando-a equilibrada.

ABSTRACT

Introduction: The exclusion of dairy from the diet is the primary recommendation for individuals with lactose intolerance, however, there are other treatment options, such as lactase supplements with synthetic. The aim of the study was to assess dairy consumption and the frequency of use of synthetic lactase. **Methods:** Adult and elderly subjects, with questions about the period and the use and dosage of the enzyme, the benefits of using and dairy foods consumed were interviewed. It was also verified the nutritional status of participants through the body mass index. **Results:** The study included 20 subjects, with the majority (40%, n = 8) used the synthetic lactase over 1 year ago, and the most used dosage is 500 mg/2500 UI. Significant positive correlation ($p = 0.004$), but moderate ($r = 0.445$) between the age and the time in which the synthetic enzyme lactase is used, positive and significant ($p = 0.041$) and moderate ($r = 0.462$) was found between frequency consumption of dairy foods and quantity in milligrams of synthetic lactase. The most consumed dairy foods are cheese, milk and yogurt. Most respondents (60%, n = 12) had normal weight. All participants reported how the major benefit reduction or even disappearance of the symptoms previously presented, such as diarrhea, pain and bloating and flatulence and headache. **Conclusions:** The consumption of dairy products among intolerant individuals using synthetic lactase is common. This demonstrates a positive change in relation to food. In these cases it was not necessary to exclude any food from the diet, making balanced.

1. Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, Guarapuava, PR, Brasil.
2. Docente do Departamento de Nutrição UNICENTRO, mestre em Segurança Alimentar e Nutricional pela Universidade Federal do Paraná, Guarapuava, PR, Brasil.
3. Docente do Departamento de Nutrição UNICENTRO, mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Catarina. Doutora em Alimentos e Nutrição pela Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas, Guarapuava, PR, Brasil.
4. Docente do Departamento de Nutrição UNICENTRO, mestre em Ciências - Medicina Translacional com ênfase na área de Gastroenterologia Oncológica pela Universidade Federal de São Paulo, Guarapuava, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A intolerância à lactose (IL) é caracterizada pela diminuição ou ausência da enzima lactase, responsável por hidrolisar a lactose em galactose e glicose¹. Essa desordem causa um aumento da pressão osmótica no intestino grosso, dando origem a manifestações clínicas gastrointestinais, como dor e distensão abdominal, diarreia e flatulência, desconforto abdominal, diarreia, náusea, vômito e constipação².

A IL pode ser secundária a doenças que causem danos na mucosa do intestino delgado, como enterites, doença celíaca, doença de Crohn, giardíase, entre outras³. Os métodos utilizados para diagnosticar a intolerância são os exames de sangue, de urina ou saliva⁴ e, também, o teste de hidrogênio expirado, que é considerado padrão-ouro³.

As principais orientações para pacientes com intolerância à lactose é a exclusão de alimentos lácteos da dieta⁵ e a leitura de rótulos, procurando não só a lactose, mas também soro de leite, coalho e produtos derivados do leite⁶. Indivíduos com IL podem consumir produtos com baixo teor de lactose ou ingerir lactase na forma de cápsulas⁷, junto com os alimentos, reduzindo os sintomas decorrentes da IL². Geralmente, cápsulas são mais caras do que o leite pré-hidrolisado ou com baixa lactose, porém são mais eficazes, palatáveis e praticamente sem efeitos colaterais⁸.

A lactase sintética pode ser obtida por meio de plantas, organismos animais ou mais comumente de leveduras⁹. Para que seja utilizada, precisa ser não-patogênica, não-toxigênica, manter viabilidade durante o armazenamento e uso e ter capacidade de metabolizar a lactose no intestino¹⁰. Segundo a legislação brasileira, a enzima lactase sintética precisa ser de origem microbiana, proveniente da levedura *Kluyveromyces lactis*¹¹.

Considerando que a utilização da enzima lactase sintética é um tratamento novo e ainda pouco divulgado, o presente estudo tem como objetivo verificar a frequência da utilização e posologia da lactase sintética, o consumo de leite e produtos lácteos, como também quais as principais mudanças em relação ao consumo de leites e derivados em indivíduos intolerantes à lactose.

MÉTODO

Estudo transversal, no qual foram avaliados indivíduos que utilizam enzima lactase sintética manipulada como forma de tratamento para IL.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COMEP) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) com protocolo de número 756.627/2014 e cada participante recebeu uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contendo todas as informações pertinentes à pesquisa.

O estudo foi realizado em uma Farmácia de manipulação na cidade de Guarapuava-Paraná. Foram contatados por meio do número de telefone fornecido pelo estabelecimento, indivíduos que utilizam enzima lactase sintética manipulada para tratamento da IL, com idade superior a 18 anos e capazes de responder com clareza aos questionamentos.

Os participantes receberam informações sobre o presente estudo e caso concordassem em participar era agendada a entrevista, com assinatura prévia do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Estes foram entrevistados e avaliados na Sala de Atenção Farmacêutica, situada em ambiente junto ao da Farmácia. Contudo, quando o indivíduo não pode se deslocar até o estabelecimento da coleta de dados, a entrevista foi agendada na residência do mesmo.

Todos os participantes foram entrevistados por meio de um formulário próprio, desenvolvido especificamente para o estudo, a partir do qual foram questionados quanto a: diagnóstico da intolerância à lactose; tempo de uso da enzima; motivos que levaram a optar pelo tratamento com a enzima sintética; dosagem utilizada (que varia de 300 a 1000 mg, correspondendo 1500 a 5000 UI, respectivamente) e se houve necessidade da alteração desta ao longo do tempo; qual a frequência de administração das cápsulas; sobre a frequência e tipos de alimentos lácteos que são consumidos; e também se fazem a leitura dos rótulos de produtos industrializados. As respostas eram assinaladas pela entrevistadora.

Na avaliação do estado nutricional, foram aferidos peso e altura para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e realizada classificação do estado nutricional segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)¹². O peso foi aferido por meio de uma balança portátil, com capacidade máxima de 150 kg, e a altura obtida com auxílio de uma fita inelástica, com extensão de 1,5 metros, fixada na parede, livre de rodapé a um metro do chão.

A análise estatística foi realizada por meio do programa estatístico SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). As variáveis quantitativas foram expressas por meio de médias e desvio padrão, e as variáveis categóricas (qualitativas) foram descritas pela frequência absoluta e percentual, utilizando estatística descritiva. As correlações das variáveis (idade, IMC, principais benefícios da utilização da enzima, frequência de consumo de alimentos lácteos, tempo de utilização e dosagens da enzima sintética) foram verificadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson. Um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança de (95%) foram utilizados.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 20 voluntários, sendo 60% mulheres (n=12), a média de idade foi de $38,6 \pm 17,11$ anos. Destes, 90% (n=18) foram diagnosticados com IL por meio do teste respiratório de hidrogênio, 5% (n=1) por meio de sintomas, depois confirmado pelo teste respiratório de hidrogênio e 5% (n=1) somente por meio de sintomas.

Os entrevistados relataram que os sintomas de IL que mais costumavam apresentar eram: diarreia 95% (n=19); cefaleia 60% (n=12); dores abdominais 60% (n=12); flatulência 45% (n=9); náuseas 40% (n=8) e distensão abdominal 35% (n=7). O benefício relacionado à utilização da enzima sintética mais citado foi a diminuição dos sintomas, relatado por todos os entrevistados, porém, 20% (n=4) ainda apresentaram diarreia após o uso da lactase sintética. Sete (35%) indivíduos não apresentaram mais diarreia e diminuíram a frequência de evacuações diárias. Os motivos mais frequentes para a utilização da enzima foram: 50% (n=10) poder se programar quando ingerir leite e derivados, 25% (n=5) a possibilidade de ingerir maior quantidade desses alimentos e 20% (n=4) melhorar o planejamento nutricional e a qualidade das refeições.

A maioria dos participantes (65%) relatou que conheceu o tratamento com lactase sintética por meio de indicação médica, 20% (n=4) por meio de farmacêuticos, 10% (n=2) souberam pela internet e 5% (n=1) por meio de nutricionista.

A maior parte dos indivíduos estudados (60%) era eutrófica, 25% (n=5) era obesa grau II, 10% (n=2) tinha sobrepeso e 5% (n=1) obesidade grau III.

Entre as dosagens da lactase sintética, a mais utilizada entre os entrevistados foi 500 mg/2500 UI por 55% (n=11), 35% (n=7) utilizavam 300 mg/1500 UI, 5% (n=1) utilizavam 750 mg/3700 UI e 5% (n=1), 1000 mg/5000 UI.

A leitura dos rótulos de produtos industrializados para identificação de substâncias de origem láctea foi relatada por todos os indivíduos.

A maior parte dos entrevistados (75%) relatou fazer o uso da enzima antes de ingerir leite e derivados, 20% (n=4) utilizavam antes e depois e 5% (n=1) administrava somente depois do consumo destes alimentos.

Quanto à frequência de consumo de leite e derivados, a mais relatada foi uma vez ao dia, por 55% (n=11), seguida por 25% (n=5) que relataram três a cinco vezes na semana, 15% (n=3) somente nos finais de semana, e 5% (n=1) mais de uma vez ao dia, respectivamente.

O leite (integral ou desnatado) e o queijo foram os únicos alimentos que aparecem como consumidos diariamente, por 35% (n=7) e 25% (n=5) dos entrevistados, respectivamente.

Tabela 1 – Principais alimentos lácteos consumidos e distribuição da frequência de consumo destes produtos.

Alimento	Frequência							
		1 x por semana	2 x por semana	3 x por semana	1 x por dia	A cada 15 dias	1 x por dia	Raramente ou Nunca
Chocolate ao leite	N %	4 20	4 20	1 5	— —	4 20	3 15	4 20
Crema de leite	N %	6 30	— —	1 5	— —	3 15	6 30	4 20
Iogurte	N %	5 25	3 15	1 5	— —	2 10	2 10	7 35
Leite condensado	N %	4 20	— —	1 5	— —	6 30	5 25	4 20
Leite fermentado	N %	2 10	— —	1 5	— —	— —	4 20	13 65
Leite integral ou desnatado	N %	1 5	— —	— —	7 35	— —	— —	12 60
Nata	N %	— —	1 5	— —	— —	2 10	4 20	13 65
Queijo cremoso / Requeijão cremoso	N %	— —	1 5	2 10	— —	1 5	3 15	13 65
Queijo mussarela	N %	2 10	6 30	3 15	5 25	— —	2 10	2 10
Sorvete	N %	7 35	1 5	1 5	— —	3 15	2 10	6 30

Entre os alimentos lácteos mais consumidos, destaca-se o queijo citado por 80% (n=16) dos entrevistados, 40% (n=8) relataram o leite e o iogurte, e 35% (n=7), o chocolate ao leite. Os alimentos menos consumidos (raramente ou nunca) são o leite fermentado, a nata e o queijo cremoso, todos os três citados por 65% (n=13) dos entrevistados (Tabela 1).

Foi observado que, quanto maior a idade do indivíduo, maior o tempo da suplementação enzimática, e quanto mais alimentos lácteos o indivíduo consome, maior a quantidade de enzima sintética utilizada (Tabela 2).

DISCUSSÃO

No Brasil, a comercialização de produtos específicos para intolerantes à lactose é baixa, assim como a utilização de suplementação enzimática, que é pouco divulgada. Atualmente, 58 milhões de brasileiros apresentam IL, sendo essa a desordem gastrointestinal mais comum em todo o mundo⁹.

Tabela 2 – Correlações entre variáveis: idade, IMC, benefícios dietéticos relacionados à utilização da enzima lactase sintética, tempo de uso da enzima lactase sintética, frequência de consumo de alimentos lácteos e dosagem da enzima sintética utilizada por dia.

		Há quanto tempo utiliza a enzima sintética	Qual a frequência do consumo de alimentos Lácteos?	Quantidade de lactase em mg ingerida por dia
Idade	correlação	0,445%	0,138%	0,053%
	p - valor	0,04	0,56	0,826
IMC	correlação	- 0,94%	0,160%	0,358%
	p - valor	0,694	0,50	0,122
Benefício: poder ingerir maior quantidade de leite e derivados	correlação	0,019%	0,215%	- 0,161%
	p - valor	0,936	0,363	0,497
Benefício: capacidade de poder se programar quando ingerir leite e derivados	correlação	- 0,167%	—	0,149%
	p - valor	0,482	1	0,531
Benefício: Melhora no planejamento nutricional e qualidade das refeições	correlação	0,100%	—	- 0,130%
	p - valor	0,675	1	0,584
Frequência de consumo de alimentos lácteos	correlação	-0,062%	—	0,462%
	p - valor	0,795	1	0,041

A maioria dos intolerantes à lactose desenvolve o quadro com o passar dos anos e muitos deles convivem com a deficiência enzimática, observando os sintomas depois de muitos anos¹³. A diminuição da lactase ocorre a partir dos três anos de idade, a partir daí, essa diminuição é geneticamente programada e irreversível, progredindo de forma lenta e gradual¹⁴. A má absorção da lactose desencadeia diversos sintomas digestivos, causando desconforto para os intolerantes.

A utilização da enzima sintética é eficaz no desaparecimento ou diminuição dos sintomas da IL^{10,15}. Mummah et al.¹ verificaram que indivíduos que utilizam a enzima lactase sintética, mesmo após 8 horas da ingestão de leite e derivados, apresentaram ausência de sintomas, como inchaço, dor abdominal, flatulência e diarreia. A melhora dos sintomas gastrointestinais também foi verificada no presente estudo, onde 100% dos entrevistados dizem ter diminuído ou então desaparecido os sintomas da IL depois da utilização da enzima sintética.

Swagerty Junior et al.⁴ estudaram as alternativas para tratamento da IL, e relataram dificuldade na determinação da dosagem da enzima sintética. Observamos que 70% dos entrevistados não precisaram alterar a dosagem desde que começaram a fazer seu uso, ressaltando que as dosagens são estabelecidas de quatro maneiras (300, 500, 750 e 1000 mg).

Indivíduos com IL buscam alternativas para o tratamento com o objetivo de ter uma dieta mais adequada e melhor qualidade de vida, sem se preocupar com os desconfortos gastrointestinais antes apresentados.

Neste estudo, 20% relataram como principal benefício da suplementação a melhora no planejamento nutricional, além de 25% que dizem assim poder consumir leite e derivados em maior quantidade, o que geralmente não ocorre em indivíduos acometidos pela IL, isso torna a utilização da enzima sintética uma boa alternativa de tratamento, permitindo que intolerantes insiram leite e derivados na alimentação.

A eliminação de leite e derivados da dieta pode prejudicar a sua qualidade nutricional, diminuir a ingestão de energia e interferir no estado nutricional desses indivíduos, dessa forma, não foi encontrado nenhum indivíduo com estado nutricional de magreza de qualquer grau, e a maior parte da amostra apresentou eutrofia (60%), o que sugere que estas pessoas conseguiam manter uma dieta balanceada.

O iogurte e o leite fermentado são os produtos lácteos mais tolerados, pois possuem bactérias fermentativas que degradam parte da lactose presente no alimento¹⁰, isto explica o fato de 25% (n=5) dos entrevistados ter relatado consumir iogurte uma vez por semana e 15% (n=3), 2 vezes por semana, visto também que esse é um alimento de custo acessível.

Todos os entrevistados afirmaram ler os rótulos de produtos industrializados com o intuito de identificar a presença de lactose. Esta é uma prática importante, visto que alguns produtos que não são derivados do leite podem conter seus traços.

O receio de apresentar os sintomas da IL e o desconforto que estes provocam pode justificar o fato dos entrevistados incluírem leite e derivados somente depois de introduziram a suplementação enzimática como tratamento.

O presente estudo apresentou limitações, devido à pequena amostra e ausência da abordagem quantitativa de leite e derivados.

CONCLUSÕES

Foi observado um consumo frequente de leite e derivados, como queijo e iogurte, entre os indivíduos intolerantes que utilizam a lactase sintética. A utilização da lactase sintética é diária por mais da metade dos indivíduos que participaram desta pesquisa, e a maioria dos entrevistados consumia leite e derivados pelo menos uma vez ao dia. Este hábito demonstra uma mudança positiva em relação à alimentação, visto que nestes casos não foi necessária a exclusão de qualquer tipo de alimento da dieta, tornando-a equilibrada, tanto em relação à energia, como também em macro e micronutrientes. Próximos estudos podem avaliar quantitativamente o consumo de leite e derivados por indivíduos que fazem uso da enzima como forma de tratamento para IL.

REFERÊNCIAS

1. Mummah S, Oelrich B, Hope J, Vu O, Gardner CD. Effect of raw milk on lactose intolerance: a randomized controlled pilot study. *Ann Fam Med*. 2014;12(2):134-41.
2. Bauermann A, Santos ZA. Conhecimento sobre intolerância à lactose entre nutricionistas. *Scientia Medica*. 2013;23(1):22-7.
3. Mattar R, Mazo DFC. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(2):230-6.
4. Swagerty Junior DL, Walling AD, Klein RM. Lactose intolerance. *Am Fam Physicia*. 2002;65(9):1845-50.
5. Savaiano DA, Ritter AJ, Klaenhammer TR, James GM, Longcore AT, Chandler JR, et al. Improving lactose digestion and symptoms of lactose intolerance with a novel galacto-oligosaccharide (RP-G28): a randomized, double-blind clinical trial. *Nutr J*. 2013;12(1):160-9.
6. Porto CPC, Thofehm MB, Souza AS, Cecagno D. Experiência vivenciada por mães de crianças com intolerância à lactose. *Farm Saúde Desenv*. 2005;7(3):250-6.
7. Pray WS. Lactose intolerance: the norm among the world's peoples. *Am J Pharm Educ*. 2000;64(1):205-6.
8. Montalto M, Curigliano V, Santoro L, Vastola M, Cammarota G, Manna R, et al. Management and treatment of lactose malabsorption. *World J Gastroenterol*. 2006;12(2):187-91.
9. Cunha MET, Suguimoto HH, Oliveira NA, Sivieri K, Costa MR. Intolerância à lactose e alternativas tecnológicas. *Ciênc Biol Saúde*. 2008;10(2):83-8.
10. Longo G. Influência da adição de lactase na produção de iogurtes [Dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2006.
11. Ministério da Saúde. Regulamento técnico referente a alimentos para fins especiais. Aprovado pela portaria nº 29, 13 de janeiro de 1998. Brasília: Ministério da Saúde; 1998.
12. Organização Mundial da Saúde. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. (Technical Report Series, 854). Genebra: OMS; 1995.
13. Anuradha S, Rajeshwari K. Probiotics in the health and disease. *Indian Acad Clin Med J*. 2006;6(1):67-72.
14. Montalto M, Nucera G, Santoro L, Curigliano V, Vastola M, Covino M, et al. Effect of exogenous b-galactosidase in patients with lactose malabsorption and intolerance: a crossover double-blind placebo-controlled study. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59(2):489-93.
15. Téo CRPA. Intolerância à lactose: uma breve revisão para o cuidado nutricional. *Arq Ciênc Saúde Unipar*. 2002;6(3):135-40.

Local de realização do trabalho: Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, Guarapuava, PR, Brasil.