

Evidências científicas sobre intolerância à lactose: uma revisão de literatura

Scientific evidence on lactose intolerance: a literature review

Evidencia científica sobre la intolerancia a la lactosa: una revisión de la literatura

Recebido: 15/10/2020 | Revisado: 20/10/2020 | Aceito: 30/10/2020 | Publicado: 03/11/2020

Amanda Bruna da Costa Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-5150>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: amandabruna1@outlook.com

Kênnia Regina Santos Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7245-2696>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: kenniaregina2008@hotmail.com

Luiza Marly Freitas de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6726-3994>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: lumarnahid@gmail.com

Resumo

A intolerância à lactose tem como definição um transtorno que ocorre no trato digestivo, e isso acontece devido a pouca ou nenhuma produção de lactase pelo intestino delgado, suas manifestações variam de acordo com a quantidade de leite e derivados ingeridos. O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre evidências científicas relacionadas à intolerância à lactose. Para a seleção da amostra foram utilizados artigos em anexas nacionais do período de 2012 a 2020. A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: no repositório *Scientific Electronic Library On-line (SciELO)* e no portal/repositório *Google Acadêmico*. Empregando os descritores: “cálcio”, “intolerância à lactose” e “leite”, cadastrados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS). Foram selecionados inicialmente 30 artigos que abordavam os descritores, que após análise do objeto de estudo e os critérios de inclusão e exclusão, restaram 9 artigos. Observou-se que a intolerância à lactose é uma patologia digestiva que afeta todas as idades, podendo levar a distúrbios no quadro do paciente, ocasionando uma insuficiência de micronutrientes, em especial o cálcio. Dessa maneira, conclui-se que é necessário à assistência aos pacientes, ou

seja, os mesmos precisam de um acompanhamento nutricional para evitar maiores prejuízos ao seu estado de saúde, fazendo a suplementação de acordo com a necessidade de cada paciente para que se evite a toxicidade.

Palavras-chave: Intolerância à lactose; Leite; Cálcio.

Abstract

Lactose intolerance is defined as a disorder that occurs in the digestive tract, and this happens due to little or no lactase production by the small intestine, its manifestations vary according to the amount of milk and derivatives ingested. The aim of this study was to conduct a literature review on scientific evidence related to lactose intolerance. For the selection of the sample, articles were used in national annexes from 2012 to 2020. The articles were searched in the following electronic databases: in the Scientific Electronic Library Online repository (SciELO) and in the Google Scholar portal/repository. Employing the descriptors: "calcium", "lactose intolerance" and "milk", registered in the Descriptors in Health Science (DeCS). Initially, 30 articles were selected that addressed the descriptors, which after analysis of the object of study and the inclusion and exclusion criteria, remained 9 articles. It was observed that lactose intolerance is a digestive pathology that affects all ages, which can lead to disorders in the patient's condition, causing an insufficiency of micronutrients, especially calcium. Thus, it is concluded that it is necessary to care for patients, that is, they need a nutritional follow-up to avoid greater damage to their health status, supplementing according to the need of each patient to avoid toxicity.

Keywords: Lactose intolerance; Milk; Calcium.

Resumen

La intolerancia a la lactosa se define como un trastorno que ocurre en el tracto digestivo, y esto sucede debido a la producción de lactasa poco o ninguna por el intestino delgado, sus manifestaciones varían según la cantidad de leche y derivados ingeridos. El objetivo de este estudio fue llevar a cabo una revisión de la literatura sobre evidencia científica relacionada con la intolerancia a la lactosa. Para la selección de la muestra, los artículos se utilizaron en anexos nacionales de 2012 a 2020. Los artículos se buscaron en las siguientes bases de datos electrónicas: en el repositorio de Scientific Electronic Library Online (SciELO) y en el portal/repositorio de Google Scholar. Utilización de los descriptores: "calcio", "intolerancia a la lactosa" y "leche", registradas en los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Inicialmente, se seleccionaron 30 artículos que abordaban los descriptores, que tras el análisis

del objeto de estudio y los criterios de inclusión y exclusión, seguían siendo 9 artículos. Se observó que la intolerancia a la lactosa es una patología digestiva que afecta a todas las edades, lo que puede conducir a trastornos en la condición del paciente, causando una insuficiencia de micronutrientes, especialmente calcio. Así, se concluye que es necesario atender a los pacientes, es decir, necesitan un seguimiento nutricional para evitar un mayor daño a su estado de salud, complementando según la necesidad de cada paciente de evitar toxicidad.

Palabras clave: Intolerancia a la lactosa; Leche; Calcio.

1. Introdução

Intolerâncias alimentares (IA) são reações alimentares, sendo ocasionadas por desordens metabólicas como, a ausência e/ou deficiência da enzima lactase, sem ter o envolvimento do sistema imune (Rocha Filho, Scalco & Pinto, 2014).

A intolerância à lactose tem como definição um transtorno que ocorre no trato digestivo, e isso acontece devido a pouca ou nenhuma produção de lactase pelo intestino delgado, as manifestações de intolerância à lactose variam de acordo com a quantidade de leite e derivados ingeridos e sua ausência pode causar distúrbios gastrointestinais (Mattar & Mazo, 2010).

A intolerância a lactose, esta presente em torno de 65% a 75% na população mundial, com prevalectimento da população mundial apresentando uma prevalência distinta entre as populações, de 80 a 100% em indígenas americanos e asiáticos, 60 a 80% dos negros e latinos e entre 2 a 15% dos descendentes de norte europeus (Batista, Assunção, Penaforte & Japur, 2018).

Segundo De Almeida Barbosa (2020) a má absorção de lactose é uma patologia em crescimento, que atinge todas as idades, sendo a hipolactasia primária a mais comum em adultos, em que acontece um declínio na atividade enzimática da lactase, tendo como principais sintomas a dor abdominal, diarreia, distensão abdominal e flatulência, apresentando como tratamento mais utilizado a diminuição ou exclusão dos laticínios e derivados.

Tanto a lactose pura quanto a lactose encontrada no leite são ingredientes amplamente utilizados na fabricação de diversos produtos. Por exemplo: maionese, geleia, sorvete, comida enlatada e laticínios (queijo, iogurte), entre outros. Alguns problemas nutricionais causados pela lactose incluem intolerância à lactose e galactosemia (Marques, Cunha, Moura e Moura, 2016).

Na dieta humana, cerca de 70% do cálcio dietético vem do leite e seus derivados. Portanto, considerando que as diferentes funções atribuídas ao cálcio se devem principalmente ao papel do cálcio no metabolismo ósseo, ressalta-se a importância da incorporação dessa fonte mineral na dieta alimentar para suprir as necessidades diárias desse elemento (FAO, 2013).

O leite e seus derivados são conhecidos por seu alto valor nutricional, pois além de conter vitaminas e minerais, é uma importante fonte de proteínas de alto valor biológico. É aconselhável consumir esses alimentos regularmente para que possa atingir a ingestão diária de cálcio, que entre outras funções é essencial para a formação e manutenção da estrutura óssea humana (Muniz, Madruga & Araújo, 2013). O leite é rico em proteínas de alto valor nutricional, gordura em particular, o ácido linoleico conjugado, lactose, vitaminas, destacando as vitaminas do complexo B, especialmente B₂ e B₁₂ e minerais (como cálcio e fósforo) e no leite integral, vitaminas A e D, portanto o diagnóstico de intolerância à lactose deve ser feito com cautela, pois a base do tratamento é a exclusão do leite, importante fonte de nutrição (Mattanna, 2011).

Eliminar o leite da dieta de pacientes com má digestão da lactose pode levar a danos nutricionais, que, prejudica a saúde. Existem no mercado, produtos alternativos com reduzido teor de lactose que podem atender às necessidades nutricionais desses pacientes, como os leites fermentados, além disso, alguns alimentos podem servir como fonte alternativa de cálcio, podendo citar o feijão, ovos, couve, brócolis, espinafre e verduras escuras em geral, além de figo, uva-passa, cenoura e laranja que também têm um pouco de cálcio, além do ‘tofu’ e da sardinha que são ricos nesse micronutriente (Mattar & Mazo, 2010).

O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre evidências científicas relacionadas à intolerância à lactose.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, que se baseia na síntese de conhecimento e agrupamento de resultados. A metodologia utilizada para elaboração deste trabalho é a revisão integrativa de literatura, que se trata da síntese de conhecimentos e reunião dos resultados de estudos proeminentes permitindo a fundamentação da prática voltada para determinado tema em conhecimentos científicos, ou seja, baseada em evidências (Sousa, Marques-Vieira, Severino & Antunes, 2017).

2.1 Busca de artigos

A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: no repositório *Scientific Electronic Library On-line (SciELO)* e no portal/repositório *Google Acadêmico*, em que foram buscados artigos dos últimos 10 anos envolvendo a temática abordada.

Para o levantamento dos estudos foram utilizados os descritores: “cálcio”, “leite” e “intolerância à lactose”, no idioma português cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) nas bases de dados utilizadas, considerando ainda o uso do operador booleano “AND” permitindo a junção dos termos escolhidos, “intolerância à lactose” e “cálcio”, “intolerância à lactose” e “leite”, “cálcio” e “leite”.

A busca foi realizada nos meses de Agosto e Setembro de 2020, em que foram encontrados 2.040 artigos, que após a leitura dos resumos foram selecionados 30 artigos que abordavam os descritores, que após análise do objeto de estudo e os critérios de inclusão e exclusão, restaram 9 artigos, conforme a tabela.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Para a seleção da amostra, foram empregados os seguintes critérios de inclusão: ser artigo original, publicados em periódicos nacionais, indexados nas bases de dados selecionados, no idioma português, publicado entre os anos de 2012 a 2020, dando preferência a esse período para abordar artigos mais atuais.

Os critérios de exclusão foram estudos que não se encaixavam na temática do trabalho ou que não se encontravam disponíveis de modo gratuito, foram descartadas teses, capítulos de teses, livros ou capítulos de livros, anais de conferências, monografias, resumos expandidos, relatórios técnicos, artigos em outras línguas que não fossem o português, artigos de revisão ou artigos repetidos e estudos no qual os estudos não eram feitos com humanos.

Durante a busca nas bases de dados, apenas dois dos três autores avaliaram os artigos de forma independente, por título, resumo, objetivo, metodologia, resultados e conclusão, após essa seleção foi executado uma leitura meticulosa dos artigos, o que garantiu a composição do artigo, sendo agrupados na tabela, que em seu arranjo foram usados 9 artigos em que: 3 artigos foram selecionados da *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e 6 do *google acadêmico*.

3. Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram-se os artigos selecionados sobre a temática abordada, no período de 2012 a 2020.

Tabela 1 – Artigos selecionados para discussão da pesquisa (autor/ano, título, tipo de estudo, objetivo resultados e conclusão).

AUTOR/A NO	NOME DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Salomão et al., 2012.	Ingestão de cálcio e densidade mineral óssea em mulheres adultas intolerantes à lactose	Estudo observacional com abordagem transversal	Comparar a ingestão de cálcio e a densidade mineral óssea entre mulheres adultas portadoras de intolerância à lactose e suas congêneres não portadoras da doença.	Foi observado que as mulheres do grupo controle não apresentaram sintomas, após consumirem lactose, enquanto as do GIL apresentaram.	O aparecimento de sintomas de intolerância pode influenciar a massa óssea devido a uma redução da ingestão de cálcio.
Muniz, Madruga & Araújo, 2013.	Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional.	Estudo transversal de base populacional	Estimar a frequência de ingestão de diferentes tipos de leite e de derivados lácteos e o perfil dos consumidores, em uma amostra representativa de adultos e idosos residentes na zona urbana do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.	Observou-se um maior consumo de leite entre mulheres e indivíduos com mais de 60 anos.	São necessárias iniciativas de promoção ao consumo de leite e derivados voltado à população geral. Além disso, o consumo de leite e laticínios com reduzido teor de gordura deve ser encorajado entre adultos e idosos.

Morais et al., 2013.	Estudo sobre intolerância à Lactose entre homens e mulheres de 20 a 60 anos	Estudo observacional com abordagem transversal	Realizar um estudo sobre pacientes que realizaram o teste para intolerância a Lactose, utilizando dados do sistema eletrônico do laboratório Oswaldo Cruz, de janeiro a dezembro de 2013, avaliando os pacientes classificando por sexo e idade.	Teve uma maior prevalência de intolerantes a lactose entre mulheres de 31 a 40 anos para as mulheres e até a faixa etária de 41 a 50 anos para os homens.	Percebe-se a ocorrência de uma diminuição gradativa dessa incidência a partir da idade de 40 anos de idade para mulheres, e 50 anos de idade para os homens.
Maczucha et al., 2015	Uso da enzima lactase sintética e consumo de leite e derivados entre intolerantes à lactose	Estudo transversal	Verificar o consumo produtos lácteos e a frequência da utilização da lactase sintética.	Ocorreu uma diminuição dos sintomas após a utilização da enzima, porém quatro entrevistados ainda apresentaram diarreia após o uso da lactase sintética, todos os entrevistados relataram ler os rótulos dos alimentos.	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.
Santos & Zanusso Júnior, 2015	Análise da prevalência de portadores de intolerância à lactose por exames laboratoriais em Maringá-PR	Estudo analítico	Analisar através de resultados obtidos de um laboratório de Análises Clínicas na cidade de Maringá - PR, a prevalência de portadores de intolerância à lactose, através do teste de tolerância oral à lactose, de acordo com o sexo e a faixa etária.	O estudo demonstrou que 50% dos pacientes eram intolerantes, 19% parcialmente intolerantes e 31% tolerantes à lactose.	Esta patologia pode surgir com o passar dos anos, sendo mais frequente na infância, pois é quando o leite de vaca começa ser introduzido na alimentação e a enzima lactase começa ter uma deficiência na sua atividade, além disso, geralmente as crianças apresentam intolerância à lactose de origem genética tendo os sintomas precocemente.
Marques et al., 2016.	Consumo de cálcio em pacientes com intolerância a lactose avaliados na clínica de nutrição do	Estudo descritivo e transversal	Avaliar o consumo de leites e derivados e fontes de cálcio nos pacientes adultos com intolerância a lactose, na Clínica de Nutrição da	A maioria dos entrevistados adultos enquadra-se em situação de baixa ingestão de alimentos fontes de cálcio.	Os pacientes que participaram da pesquisa realizada no Centro Universitário Tiradentes caracterizam um perfil de pacientes

	centro universitário Tiradentes, Maceió-AL.		Universidade Tiradentes.		com baixa ingestão de cálcio. Os pacientes relataram nas entrevistas, que faziam uma exclusão do leite animal, fazendo o uso dele somente com exclusão de lactose.
Martini et al., 2018.	Cálcio e Vitamina D em adultos atendidos em ambulatório de nutrição	Estudo transversal quantitativo	Avaliar o consumo de cálcio e vitamina D de pacientes atendidos em um ambulatório de Nutrição de referência	O sexo masculino apresentou ingestão, significativamente, maior de cálcio em comparação ao feminino, enquanto o consumo de vitamina D não teve diferença significativa entre os sexos.	Verificou-se elevada inadequação quanto à ingestão de cálcio e vitamina D pela população estudada.
Santos, Rocha & Carvalho, 2018.	Avaliação da prevalência de crianças com alergia a proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE.	Estudo analítico	Avaliar a prevalência crianças alérgicas e intolerantes à lactose em um laboratório privado de Fortaleza (CE).	Foi analisado que 46 pacientes foram caracterizados como tolerantes à lactose, 6 pacientes classificados como parcialmente tolerantes e 55 pacientes classificados como intolerantes à lactose.	Apesar do índice de doenças alérgicas estarem aumentando na população, ainda sim, o problema mais comum é a intolerância à lactose.
Souza et al., 2018.	Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com intolerância à lactose.	Estudo de abordagem quantitativa do tipo descritiva, exploratória, retrospectiva documental.	Identificar o perfil de crianças e adolescentes com intolerância à lactose em um ambulatório de Gastropediatria da região Sul de Santa Catarina.	As crianças avaliadas apresentaram mais diagnósticos de intolerância à lactose do que os adolescentes, tendo como principal tratamento a exclusão total da lactose.	O estudo traz a importância da ingestão do leite, principalmente o materno para crianças e adolescentes que toleram um pouco do leite para que possam ingerir uma quantidade estabelecida, não precisando excluir totalmente o leite da dieta.

Fonte: Autores (2020).

Nos estudos avaliados, observa-se que a intolerância à lactose é uma patologia gastrointestinal que afeta todas as idades, podendo levar a desordens no quadro do paciente,

ocasionando uma insuficiência de micronutrientes, sendo o mais afetado o cálcio, tendo como tratamento mais utilizado a exclusão total ou parcial de lácteos e seus derivados.

Verificou-se no estudo de Salomão et al., (2012) que o leite é uma ótima de proteína animal e uma boa fonte de cálcio, mas para que a lactose presente nesse alimento é preciso que a enzima lactase esteja funcionando, pois, com o passar dos anos, ela diminui, proveniente da redução de sua quantidade no intestino, o que causa a má absorção da lactose. No estudo foi possível perceber que as mulheres adultas com IL, obtiveram um baixo consumo de cálcio dietético, em comparação com aquelas saudáveis, possivelmente causados pelo baixo consumo de leite e derivados, proveniente dos sintomas da patologia, podendo levar à predisposição a osteopenia e osteoporose.

Conforme Muniz, Madruga & Araújo (2013) as estimativas do estudo mostraram que a população adulta brasileira apresenta consumo insuficiente de leite e derivados. A correlação positiva entre idade e consumo de leite e/ou laticínios pode ser interpretada como uma reflexão das diferenças nos hábitos alimentares entre as gerações. É provável que os idosos tenham desenvolvido hábitos alimentares durante o período de consumo de alimentos processados e bebidas açucaradas, era mais comum. Observou-se que pessoas com níveis econômicos mais elevados consomem mais leite e/ou laticínios a cada dia.

De acordo com Moraes et al., (2013) a IL é a falha de quebrar a lactose, e quando isso não acontece, a lactose não é absorvida permanecendo no intestino. Com a deficiência dessa enzima, a lactose se vira uma fonte de energia para microrganismos localizados no colón, que passam a ser fermentados a ácido lático, produzindo gás de hidrogênio e metano. Dessa maneira a intolerância é uma reação adversa que não envolve o sistema imunológico e ocorre por causa da deficiência da enzima lactase. Ela pode ser ocasionada por múltiplos mecanismos, como o mau funcionamento de enzimas digestivas (como, por exemplo, de intolerância à lactose). Podendo desencadear sintomas leves a moderados, como dor abdominal e de cabeça, diarreia, gases, náuseas, vômitos, entre outros.

No estudo realizado por Maczucha et al., (2015) relatou que a maioria dos intolerantes desenvolve-a com o passar dos anos, aprendendo a conviver com essa carência da enzima, é uma intolerância desconfortável, devido a seus sintomas, que provocam desconforto estomacal. Um método para diminuir isso é a utilização da enzima sintética, que ajuda na redução dos sinais, sendo de fundamental importância da leitura dos rótulos, para que possa ser identificados traços de leite na composição. Sendo que 65% dos participantes conheceu o tratamento com a lactose sintética por meio de indicação médica, 20% por meio de farmacêuticos, 10% souberam pela internet e 5% por meio da nutricionista.

No estudo de Santos e Zanusso Júnior (2015) um motivo para o desenvolvimento de intolerância à lactose na infância é a introdução do leite de vaca antes do bebê completar 3 meses, sendo que o leite de vaca tem diferença para o leite materno em que absorção ocorre de modo diferente, devido ao processo metabólico de ambos, sabe-se que a exclusão total da lactose da alimentação deve ser evitada, isso pode acarretar dano nutricional de cálcio, fósforo e vitaminas, importantes para o organismo.

Já para Marques et al., (2016) é essencial que o paciente que seja portador da IL, acompanhe com o profissional nutricionista, o desenvolvimento da doença, para que as devidas adequações na alimentação sejam feitas, especialmente os micronutrientes que são perdidos devido ao baixo consumo de alimentos fontes desses minerais, garantindo assim uma melhor qualidade de vida para o intolerante. E se necessário realizar a suplementação de cálcio, e incluir na alimentação novos alimentos nas refeições.

Foi observado no estudo de Martini et al., (2018) que mais da metade dos avaliados obtiveram inadequação tanto na ingestão de cálcio quanto na de Vitamina D quando comparados com os valores diários recomendados pelas DRI's (Ingestão Dietética de Referência - *Dietary Reference Intakes*), sendo importante que a população se conscientize para a ingestão adequada de micronutrientes, essenciais para prevenir complicações futuras, como a osteoporose e visando uma saúde adequada.

Para Santos, Rocha e Carvalho (2018) foi notado que não houve diferença significativa entre os intolerantes do sexo masculino e feminino, na IL, deve também ter uma diminuição no consumo de leite de vaca, no entanto, para algumas pessoas, pode ser recomendada a utilização de alguns tipos de laticínios, desde que a lactose esteja hidrolisada e ressaltar que muitas pessoas ainda confundem IL com alergia a proteína do leite, em que é um processo de resposta imunitária, quase que exclusiva em recém-nascidos.

Enquanto que na pesquisa de Souza et al., (2018) o diagnóstico de IL vem crescendo gradativamente, atingindo desde recém-nascidos a idosos, mas vem evoluindo ainda mais em crianças, o que preocupa os profissionais da saúde, que constantemente buscam o conforto e saúde da população. Conhecer a IL e como ela se desenvolve, assim como seus sintomas e como é causada é o melhor meio de obter um prognóstico e um tratamento apropriado para cada pessoa individualmente.

O estudo realizado por Boscardin et al., (2020) buscou conseguir informações nos rótulos presentes nos alimentos que vão para comercialização e comparar alguns critérios estabelecido pela legislação brasileira, embora os alimentos já possuam informações nos rótulos, ainda é demonstrado que há grandes irregularidades nessa questão. A indústria tem o

poder de seguir todas as etapas legais na disponibilização de informações de rotulagem, trazendo a garantia para o consumidor que ele não seja exposto a riscos, tendo o compromisso das autoridades sanitárias pela fiscalização dos produtos comercializados. Com isso é de grande importância ter conhecimento sobre rotulagem para que a pessoa que vá adquirir o produto consiga fazer a leitura clara do rótulo principalmente para aquelas que têm intolerâncias e alergias. Foi analisado e visto que entre as maiores irregularidades estava à lactose, devido a informações que não estavam expostas de maneira correta, geralmente não estava disposta após a lista de ingredientes, informação em caixa alta, altura inferior à letra utilizada na lista de ingredientes, conforme recomenda a RDC de 2017. Apesar dos rótulos dos alimentos apresentarem menor percentual de adequação direcionada as informações sobre lactose é um fator que requer cuidados, devem estar atentos a esses rótulos para identificar presença de lactose ou de outro componente que cause desconfortos e assim evitar os sintomas que a intolerância causa, porém muitas vezes acaba se tornando difícil a interpretação da rotulagem por conta que os produtos não apresentam tais declarações.

4. Considerações Finais

Esta revisão possibilitou analisar o quanto se faz necessário à assistência aos pacientes, ou seja, os mesmos precisam de um acompanhamento nutricional para evitar maiores prejuízos ao seu estado de saúde. A intolerância à lactose atinge grande parte da população mundial, causando um deficit na absorção de micronutrientes, tais como o cálcio, seja por uma ingestão inadequada de alimentos fonte desse mineral, ou evitar totalmente o consumo de produtos com lactose, comprometendo a absorção. Sendo necessária a substituição por suplementos, quando necessário, de acordo com a necessidade de cada paciente, com a devida orientação profissional, para que se evite a toxicidade, pois é um mineral de grande importância e sua exclusão total não é aconselhada.

Referências

Batista, R. A. B., Assunção, D. C. B., Penaforte, F. R. de O., & Japur, C. C. (2018). Lactose em alimentos industrializados: avaliação da disponibilidade da informação de quantidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(12), 4119-4128. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.21992016>

Boscardin, E., Stangarlin-Fiori, L., Vosgerau, S. E. P., Medeiros, C. O., Dohms, P. O. D. S., & Mezzomo, T. R. (2020). Análise crítica da rotulagem de alimentos comercializados. *Research, Society and Development*, 9(8), e306984926-e306984926. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.4926>

De Almeida Barbosa, N. E., de Jesus Ferreira, N. C., Vieira, T. L. E., Brito, A. P. S. O., & Garcia, H. C. R. (2020). Intolerância a lactose: revisão sistemática. *Pará Research Medical Journal*, 4, 0-0. <http://dx.doi.org/10.4322/prmj.2019.033>

Food and Agriculture Organization (2013). Milk and dairy products in human nutrition. Rome: *FAO*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i3396e/i3396e.pdf>

Maczucha, J. M., Cestonaro, T., Medeiros, C. O., & Cavagnari, M. A. V. (2015). Uso da enzima lactase sintética e consumo de leite e derivados entre intolerantes à lactose. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. 30(1):55-9. Recuperado de <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/10-Uso-da-enzima-lactase.pdf>

Marques, J. D. A., Cunha, T. G. B., Moura, R. M. de M., & Moura, R. T. A. (2016). *Consumo de cálcio em pacientes adultos com intolerância a lactose avaliados na clínica de nutrição do Centro Universitário Tiradentes, Maceió-AL*. Trabalho de Conclusão de Curso, 24 p. Maceió: Centro Universitário Tiradentes - UNIT/ AL, 2016. Recuperado de: <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/2867/TCC%20ajustado%20para%20gravar%20no%20cd.pdf?sequence=1>

Martini, B. A., Adami, F. S., Conde, S. R., & Fassina, P. (2018). Cálcio e vitamina D em adultos atendidos em ambulatório de nutrição. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 31(1). <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.5429>

Mattanna, P. (2011). Desenvolvimento de requeijão cremoso com baixo teor de lactose produzido por acidificação direta e coagulação enzimática. 93 f. *Dissertação* (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Recuperado de <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5696/MATTANNA%2c%20PAULA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mattar, R., & Mazo, D. F. de C. (2010). Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 56(2), 230-236. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000200025>

Morais, W. V., Malagutti, T. F., Giana, H. E., & Beltrame, N. (2013). *Estudo sobre intolerância à Lactose entre homens e mulheres de 20 a 60 anos*. Trabalho de Conclusão de Curso, 6 p. São José dos Campos, Universidade Paulista – UNIP, 2014. Recuperado de http://www.oswaldocruz.com/site/images/trabalhos_cientificos/estudo_intolerancia_lactose.pdf

Muniz, L. C., Madruga, S. W. & Araújo, C. L. (2013). Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(12), 3515-3522. <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001200008>

Rocha Filho, W., Scalco, M. F., & Pinto, J. A. (2014). Alergia à proteína do leite de vaca. *Revista Médica de Minas Gerais*, 24(3), 374-380. <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20140105>

Salomão, N. A., Silva, T. de A., Geraldês, A. A. R. & Lima-Silva, A. E. (2012). Ingestão de cálcio e densidade mineral óssea em mulheres adultas intolerantes à lactose. *Revista de Nutrição*, 25(5), 587-595. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732012000500004>

Santos, K., & Zanusso Júnior, G. (2015). Análise da prevalência de portadores de intolerância à lactose por exames laboratoriais em Maringá-PR. *Revista Uningá*, 45(1). Recuperado de <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1239>

Santos, M. F., Rocha, S. M. O., & Carvalho, A. M. R. (2018). 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*; 12(1/2) <http://dx.doi.org/10.33947/1982-3282-v12n1-2-3466>

Sousa, L. M. M. S., Marques-Vieira, C. M. A., Severino, S. S., & Antunes, A. V. (2017). Metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem.

Souza, D. S. A., Parahyba, P. M., Tomasi, C. D. Zugno, P. I., de Souza, R. L., & de Souza, M. C. G. (2018). Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com intolerância à lactose. *Inova Saúde*, 7(1), 60-76. <http://dx.doi.org/10.18616/is.v7i1.2990>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Amanda Bruna da Costa Silva – 40%

Kênnia Regina Santos Araújo – 40%

Luiza Marly Freitas de Carvalho – 20%