



UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR
CURSO DE NUTRIÇÃO

SUYANE DE PINA

**INTOLERÂNCIA À LACTOSE E ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE: UMA
REVISÃO SOBRE OS IMPACTOS NA ALIMENTAÇÃO INFANTIL**

TOLEDO
2021

SUYANE DE PINA

**INTOLERÂNCIA À LACTOSE E ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE: UMA
REVISÃO SOBRE OS IMPACTOS NA ALIMENTAÇÃO INFANTIL**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Nutrição – Universidade Paranaense – Campus Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Nutricionista.

Orientador(a): Suelen Pereira Ruiz Herrig.

**TOLEDO
2021**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	METODOLOGIA.....	6
3	ALERGIA A PROTEINA DO LEITE DE VACA	6
4	INTOLERÂNCIA À LACTOSE	9
5	LEGISLAÇÃO PARA PRODUTOS DE RESTRIÇÃO ALIMENTAR.....	13
6	TIPOS DE FÓRMULAS INFANTIS PARA RESTRIÇÕES ALIMENTARES DO ESTUDO	15
6.1	FÓRMULA SEM LACTOSE.....	15
6.2	FÓRMULA ISOLADA DE EXTRATO VEGETAL.....	15
6.3	FÓRMULA EXTENSAMENTE HIDROLISADO.....	16
6.4	FÓRMULA A BASE DE AMINOÁCIDOS LIVRES	16
7	IMPACTOS DAS RESTRIÇÕES ALIMENTARES NA ALIMENTAÇÃO INFANTIL.....	16
8	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

RESUMO

A intolerância à lactose é decorrente da dificuldade da hidrólise deste dissacarídeo para a digestão e absorção adequada pelo organismo humano, enquanto a alergia à proteína é uma reação do sistema imunológico. O objetivo deste trabalho foi realizar revisão bibliográfica sobre intolerância à lactose e alergia à proteína do leite e seus impactos na alimentação infantil. O estudo foi realizado com levantamentos bibliográficos por meio de buscas de artigos nacionais e internacionais nas bases de dados no Scielo, Google acadêmico e Pubmed, sendo utilizado palavras-chaves específicas do tema. Neste trabalho foram apresentadas as diferenças entre a intolerância a lactose e alergia à proteína do leite de vaca, mostrando assim seus impactos na alimentação infantil, na qual a alimentação adequada é essencial para o crescimento e desenvolvimento. Ainda, muitos pais descobrem alguma alergia ou intolerância da criança na fase escolar e mesmo com acesso à informação, alguns apresentam dificuldades em adaptar a dieta da criança com essas restrições alimentares. O estudo encontrou que os produtos lácteos continuam sendo as principais fontes de proteína e outros nutrientes que são essenciais para o crescimento em crianças, por essa razão, devem ser excluídos de suas dietas apenas em casos estritamente necessários.

Palavras-chave: Intolerância a lactose. Proteína do leite. Alergia à proteína do leite de vaca. Restrição alimentar.

ABSTRACT

Lactose intolerance is due to the difficulty of hydrolysis of this disaccharide for adequate digestion and absorption by the human body, while protein allergy is a reaction of the immune system. The object of this research was to carry out a literature review on lactose intolerance and milk protein allergy and their impacts on infant feeding. The study was carried out with bibliographic surveys through searches of national and international articles in the databases of Scielo, Academic Google and Pubmed, using specific keywords on the topic. In this work, differences were identified between lactose intolerance and cow's milk protein allergy, thus showing their impact on infant feeding, in which food is essential for growth and development. Still, many parents discover some allergy or intolerance in their child at school and even with access to information, they have some problems in adapting their child's diet with these dietary restrictions. The study found that dairy products remain the main sources of protein and other nutrients that are essential for growth in children, and for this reason they should be excluded from their diets only in strictly strict cases.

Keywords: Lactose intolerance. Milk protein. Allergy to cow's milk protein. Food restriction.

1 INTRODUÇÃO

O leite é uma emulsão de glóbulos de gordura consolidado por elementos albuminóides em soro que é composta por lactose (4,6%), proteínas (3,3%), sais orgânicos (0,17%), minerais (0,7%) e demais substâncias (0,15%) em quantidades mínimas como aminoácidos, lectina, ureia, ácido cítrico, láctico e acético, enzimas e vitaminas. A maior fração presente no leite é a água (87,1%). Os componentes sólidos totais ou extrato do leite, dividem-se em lipídios (4%) e sólidos totais desengordurados (8,9%) (ARAÚJO et al., 2011). O leite possui carboidratos como lactose e oligossacarídeos que ajudam no desenvolvimento de bactérias probióticas no intestino de bebês, auxiliando na proteção de infecções no trato gastrointestinal da criança. Por ser um alimento de fácil acesso e abundância, é frequentemente consumido por grande parte da população, desde a infância até a velhice (FRANZE et al., 2010).

Dentre os problemas médicos desencadeados pelo consumo, tem-se a intolerância à lactose (IL) e a alergia à proteína do leite de vaca (APLV). Em síntese, a IL é causada pela deficiência da enzima β -galactosidase, provocando incapacidade permanente ou temporária de digerir a lactose (GEBREMARIAM et al., 2020). Enquanto na APLV pode ou não ser mediada por imunoglobulina E (IgE) quando em contato com a proteína do leite de vaca (PLV) desencadear reação do sistema de defesa do organismo (VANDENPLAS et al., 2017).

A alergia alimentar (AA) aparece na primeira infância, já a IL pode aparecer de uma forma mais tardia. Mas nem sempre os pais conseguem notar com facilidade e quando notam tem dificuldade em lidar com a situação. Visto que uma alimentação adequada é essencial para o crescimento e desenvolvimento infantil, porém as crianças sentem necessidade de repetir o padrão de comportamento dos colegas, para não ficarem excluídos do grupo social. Tal situação pode desencadear em consumo de alimentos causadores de intercorrências gastrointestinais e/ou reação do sistema imunológico (CARNEIRO, 2017).

Os sintomas da APLV e da IL podem tomar variadas formas, e muitas vezes estas diferem entre indivíduos. Na APLV os efeitos podem ser imediatos ou demorados, e os sintomas aparecerão por todo o corpo. Os locais principalmente afetados são a área do tratodigestivo (náuseas, cólicas estomacais, vômitos,

diarréia), a pele (urticária, eczema, inchaços), e as vias respiratórias (respiração asmática, congestão nasal, tosse). Enquanto a IL pode produzir sintomas semelhantes como diarréia, cólicas estomacais e/ou vômitos, entretanto, pode resultar em inchaço do abdômen e a produção de gases. As variedades dos sintomas dependem da quantidade de lactose que cada indivíduo consegue tolerar (GASPARIN; TELES; ARAÚJO, 2010).

Desde o período gestacional a alimentação materna pode intervir no desenvolvimento alimentar do feto, além de que a alimentação é extremamente importante pois faz parte das nossas necessidades fisiológicas humanas, tanto quanto beber água. Por essa razão, é fundamental que na gravidez a mãe faça mudanças em seus hábitos alimentares, pois assim os hábitos alimentares do bebê já começam a ser formados. E no decorrer do crescimento essa criança vai ser influenciada pelos hábitos alimentares da família, pela cultura e pelo estado emocional (DOMÍNGUEZ, 2014).

Dessa forma o objetivo do trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica para explicar a diferença entre a IL e a APLV, destacando os impactos na alimentação infantil e como melhorar a qualidade de vida das crianças.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica de natureza qualitativa (PEREIRA et al., 2018), sobre IL e APLV em crianças. Foram realizadas pesquisas em artigos científicos nacionais e internacionais nas bases de dados Scielo, Google acadêmico e Pubmed. Utilizou-se os seguintes termos descritores: intolerância à lactose; alergia à proteína do leite de vaca. A pesquisa contemplou os artigos publicados nos anos de 1992 a 2021.

3 ALERGIA A PROTEINA DO LEITE DE VACA

A APLV é uma doença inflamatória, que afeta principalmente o trato gastrointestinal e a pele. O leite é composto por mais de 40 proteínas, as principais proteínas alergênicas são a beta-lactoglobulina, alfa-lactoalbumina e a caseína (AVILA-CASTAÑÓN et al., 2005). A alergia afeta cerca de 2% a 5% das crianças até

um ano de idade, destes, os primeiros sinais da alergia aparecem logo nos primeiros 6 meses de vida (SAMPSON; METCALFE, 1992).

As manifestações aparecem afetando mais o sistema gastrointestinal, pele e respiratório (AGUIAR et al., 2013). A alergia alimentar (AA) pode ser ou não mediada por imunoglobulinas (IgE). As reações mediadas por IgE ocorrem entre minutos até 2 horas depois da após da PLV, enquanto as reações não mediadas por IgE podem demorar até 48h para aparecer (VANDENPLAS et al., 2017).

Segundo Gomes (2019) um sintoma grave não mediado por IgE é a dermatite atópica por exemplo, doença que tem um impacto negativo na qualidade de vida. Outros sintomas são tosse, broncoespasmo, rinite alérgica, urticária, prurido, angioedema, náuseas, flatulência, vômito, diarreia, sangue nas fezes, constipação e dor abdominal (AGUIAR et al., 2013).

Conforme Sampson (2014), a prevalência da alergia em adultos é menor, pois a maior ocorrência de alergias é na fase infantil e normalmente tem melhoras significativas antes do envelhecimento do adulto. Entretanto, estudos apontam que 5% da população adulta possuem alergias relacionadas a algum alimento. Em crianças a prevalência da APLV é maior, o qual ocorre devido a barreira intestinal ainda não tem maturidade imunológica e a concentração de imunoglobulina A não estar completamente formada até os 4 anos de idade, ou seja, a maturidade imunológica só vai estar completamente formada quando a criança estiver com mais ou menos 12 anos, além de que com essa idade terá tomado a maioria das vacinas (SANTALHA et al., 2013).

A maior influência das AAs é a predisposição genética e por fatores ambientais como a introdução alimentar precoce e a higiene exagerada, este por reduzir a exposição e por consequência não estimula a diversidade de microbiota. Se um dos pais da criança tiverem alguma AA a criança tem 30% de chance de nascer com AA, se o pai e a mãe tiverem AA a chance do bebê nascer com alguma AA aumenta para 80%. A AA mais comum na infância é a APLV, o que mostra que é essencial avaliar a qualidade de vida das crianças (SABRA; BANDEIRA; SANTOS, 2014).

O diagnóstico dessa alergia inicia-se pela história clínica da criança, seguido de exames sanguíneos com medição de IgE e testes cutâneos como o prick test ou patch test, endoscopia digestiva alta e baixa, biópsia intestinal, dieta de exclusão e teste de desencadeamento oral (ANTUNES; PACHECO, 2009). Entretanto, o

diagnóstico da APLV em bebês pode ser difícil mesmo com os exames clínicos pois a APLV tem sintomas semelhantes a doença do refluxo gastroesofágico e da intolerância à lactose (COSTA, 2014).

A epidemiologia da APLV vem progredindo com o passar dos anos. Por volta de 1950 a incidência mundial era de aproximadamente 0,1% a 0,3% das crianças, e mais adiante em 1970 e 1988 esse percentual passou para 1,8% e 7,5%. Porém esse aumento progressivo foi agregado ao fato dos métodos diagnósticos e conhecimento da doença ter evoluções constantes. Atualmente a incidência de APLV no primeiro ano de vida varia de 2% a 6%, seguido por uma taxa de cura de 80-90% dos casos até o quinto ano de vida (SANTOS et al., 2018).

O tratamento consiste em excluir a PLV da dieta, em caso de lactente a mãe deve fazer a exclusão de alimentos com PLV. Caso a alimentação do bebê não seja por leite materno existem fórmulas com aminoácidos e hidrolisadas que asseguram uma dieta saudável e livre da PLV, sendo que as fórmulas com aminoácidos são recomendadas para crianças que tiveram reações alérgicas com a fórmula hidrolisada (MURARO et al., 2014).

Cabe salientar que o diagnóstico realizado corretamente poderá propiciar qualidade de vida ao paciente, pois este terá acesso a uma dieta coerente e, se tratando de crianças, ao fornecimento de nutrientes ideais ao seu desenvolvimento (SILVA et al., 2019).

A substituição ou exclusão de alimentos contendo a PLV é uma ação difícil, levando em consideração que no mercado existem vários produtos com PLV mesmo que seja pequenas quantidades que muitas vezes não são mencionados nos rótulos (HOST, 1994). Tornando assim mais fácil a ingestão da PLV por acidente (MURARO et al. 2014).

Vale ressaltar que apenas excluir o alimento da dieta não é suficiente, é necessário obter de outra forma os nutrientes essenciais a manutenção e o crescimento do indivíduo e cogitar a possibilidade de suplementação quando se trata da retirada do leite da dieta, que é a principal fonte de cálcio do ser humano (COSTA, 2014).

Alguns estudos mostram que a ingestão regular de alimentos que são feitos em alta temperatura contendo PLV são bem tolerados (SOLÉ et al., 2018). O processo térmico reduz a alergenicidade de alguns alimentos, pois ocorre a desnaturação da proteína, fazendo com que ela perca a maior fração de sua

estrutura terciária, destruindo muitos locais de ligação de anticorpos de IgE (ROSA, 2019).

Portanto o acompanhamento com nutricionista é fundamental para garantir que a criança esteja nutrida e saudável, também é papel do nutricionista guiar os pais, ensiná-los sobre a importância de ler os rótulos dos produtos para assim ter sucesso com o tratamento e diminuir a chance de ingestão de PLV por acidente (SOLÉ et al., 2018).

4 INTOLERÂNCIA À LACTOSE

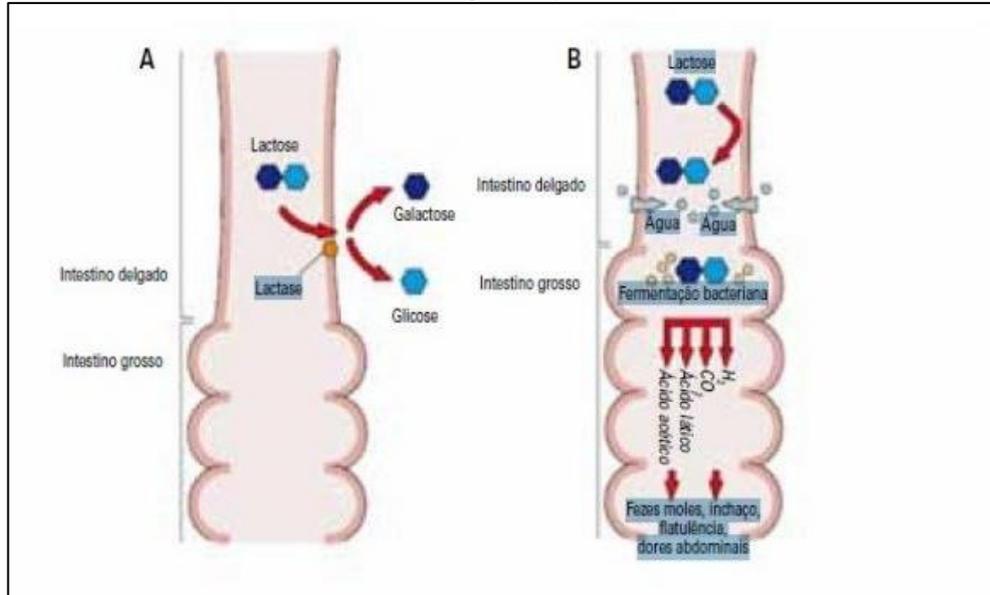
A lactose é o principal carboidrato do leite, é um dissacarídeo constituído por dois monossacarídeos, de galactose β -1-4 glucose (ROMERO-VELARDE et al., 2019). A galactose faz parte da composição de glicolipídios e glicoproteínas, a N-acetilgalactosamina derivado da galactose participa da biossíntese de gangliosídeos responsáveis por processos celulares (SILK et al., 2009).

A hipolactasia conhecida como intolerância à lactose é causada pela deficiência da enzima β -galactosidase, provocando incapacidade permanente ou temporária de digerir a lactose, principal açúcar do leite. Má absorção de lactose ou hipolactasia é o tipo mais comum de intolerância e é causada por baixos níveis de lactase. A intolerância à lactose ocorre quando a má absorção causa sintomas, ou seja, diarreia, desconforto abdominal, flatulência e distensão abdominal. Esses sintomas após a ingestão de lactose são conhecidos como intolerância à lactose (GEBREMARIAM et al., 2020).

A glicose e a galactose são dois monossacarídeos hidrolisados pela enzima lactase. A lactose é fermentada por várias bactérias do trato gastrointestinal quando não são absorvidas, sendo assim ocorre um aumento de pressão osmótica no lúmen intestinal, aumentando o trânsito intestinal e retendo água originando assim os sintomas (LOMER; PARKER; SANDERSON et al., 2008). Na figura 1 podemos ver como ocorre a digestão e absorção da lactose.

Figura 1 - Ilustração da digestão e absorção da lactose.

- A) A lactase hidrolisa a lactose. Não há sintomas de intolerância à lactose.
 B) A lactose não absorvida no intestino grosso provoca sintomas de intolerância a lactose.



Fonte: Cassenotte, 2012.

Como pode ser observado na Figura 1, a lactose que não é metabolizada torna-se uma fonte nutritiva para as bactérias intestinais. O metabolismo da lactose pelas bactérias resulta em formação de ácidos graxos voláteis e gases (carbono dióxido, metano e hidrogênio), levando a distensão abdominal e a flatulência. Os ácidos graxos diminuem o pH das fezes, causando escoriação e erupção cutânea em contato com região perianal (ALI et al., 2021).

A intolerância à lactose pode ser descrita de 3 formas: congênita, primária ou genética e secundária ou adquirida. Na congênita a criança já nasce sem a capacidade de produzir a lactase, por conta de um problema genético. A intolerância à lactose primária ou genética é a mais comum pois trata-se da diminuição da produção da lactase com o passar da idade, que é decorrente da troca de alimentos que contém leite, por alimentos sem leite. A secundária ou adquirida se dá devido a doenças intestinais como por exemplo as lesões da mucosa gastrointestinal que são causadas por diversos fatores como a ressecção intestinal, terapia de radiação, quimioterapia, gastroenterite, doença celíaca, diarreia crônica entre outras (QUEVEDO et al., 2011). Sendo assim resultam na diminuição da enzima lactase (HODGES et al., 2019).

O diagnóstico da intolerância se dá por meio de exames sanguíneos e testes, sendo eles o teste da curva glicêmica, biópsia da mucosa intestinal, genotipagem e o teste do hidrogênio expirado. Contudo o mais comum é o da curva glicêmica em

que o paciente em jejum ingere 50g de lactose dissolvida em água, e crianças 2g/kg e são colhidas amostras de sangue de 15, 30 e 60 minutos para identificar a dosagem de glicose no sangue. Pessoas com intolerância apresentam um aumento de glicemia de menos de 20mg%, enquanto pessoas normais apresentam aumento de mais de 34mg% de glicemia (CUNHA et al., 2008).

Ao que se referem à epidemiologia, estudos apontam que a intolerância a lactose está em 65% da população mundial, com prevalência de 2 a 15% em descendentes norte europeus e até 80% em negros e latino americanos (INGRAN et al., 2009). No Brasil um estudo demonstrou prevalência de 57% em brancos e mulatos, 80% em negros e 100% japoneses (MATTAR et al., 2009).

A má absorção da lactose e a intolerância à lactose são nomes parecidos e confundidos frequentemente, mas são distintos. A má absorção é quando o organismo tem uma diminuição da enzima LAC, enquanto que a intolerância é quando o indivíduo tem alterações gastrointestinais decorrente da má absorção da lactose (MISSELWITZ et al., 2019).

As pessoas que sofrem de intolerância à lactose, ao ingerir podem apresentar diversos sintomas. Alguns desses sintomas são: dor abdominal, náusea, inchaço, diarreia ou constipação, às vezes vômito e desidratação (MATTAR; DE CAMPOS MAZO; CARRILHO, 2012). E alguns sintomas sistêmicos como cefaleia, fadiga, dores musculares, reações alérgicas, úlceras bucais, tonturas entre outros (MATTHEWS et al., 2005). Os sintomas aparecem de 30 minutos até 2 horas depois da ingestão da lactose, normalmente é necessária a ingestão de 12g de lactose o que equivale a 240 ml de leite para os primeiros sintomas surgirem (ANTUNES; PACHECO, 2009). Por essa razão, o comitê científico da Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (EFSA, 2010) conclui que a ingestão diária de até 12g de lactose ao dia é tolerável e não apresenta sintomatologia, e doses maiores podem ser toleradas se distribuídas ao longo do dia.

Com relação à quantidade ingerida de lactose por refeição, nota-se que “pequenas” quantidades de lactose ingerida, são bem toleradas pelos pacientes adultos jovens. Como mostram Jarvinen et al (2003), os quais conduziram estudo clínico com 27 pacientes intolerantes à lactose. Os pacientes receberam 4 tipos diferentes de achocolatado: 1) Chocolate em pó com leite in natura (12g de lactose); 2) Chocolate em pó com leite em pó (12g de lactose); 3) Chocolate em pó com leite em pó de baixa lactose (2g de lactose); 4) Chocolate em pó com leite em pó isento

de lactose (0g de lactose). Os sintomas gastrointestinais foram avaliados 8 horas após a ingestão. Mesmo ofertando diferentes cargas de lactose, para pacientes intolerantes à lactose, os pacientes estudados não apresentaram diferenças estatísticas significativas na presença dos sintomas gastrointestinais.

Ainda, Vesa, Korpela e Sahi (1996) em seu estudo avaliaram 2 grupos de pacientes, dos quais um grupo com pacientes adultos jovens intolerantes à lactose (n=39), e outro grupo com pacientes sem comprometimento de absorção de lactose (n=15). Todos os pacientes foram submetidos a teste oral de tolerância à lactose por meio de 200 ml de leite com concentrações diferenciadas de lactose: 0,5 g; 1,5g e 7 gramas, por 30 dias, e, avaliou-se os sintomas gastrointestinais. Após o período experimental, os autores, concluíram que não houve diferenças estatísticas significativas, na sintomatologia gastrointestinal entre os pacientes intolerantes à lactose e não intolerantes à lactose, ao receber a carga de 7 gramas de lactose/dia.

Outro estudo demonstra que algumas crianças conseguem beber 1 a 2 copos de leite todos os dias sem dificuldade, porém, não toleram mais sem desenvolver sintomas gastrointestinais. Ainda indivíduos com intolerância à lactose podem tolerar chocolate ao leite e/ou iogurte, porque as bactérias presentes nestes alimentos digerem a lactose em glicose e galactose antes do consumo (HEYMAN, 2006).

Ressalta-se que não há dados suficientes sobre crianças com intolerância à lactose, mas parece que podem existir limiares semelhantes aos observados em adultos com uma variabilidade na sensibilidade individual, conforme aponta EFSA (2010). O ideal seria necessário determinar as quantidades de lactose toleráveis para desenvolver recomendações alimentares baseadas em evidências que atendam às necessidades de cada indivíduo.

A lactose é facilmente encontrada em laticínios como por exemplo iogurte, cremes, queijo, leite, manteiga e sorvete. A maioria dos seres humanos sabem que esses alimentos contêm lactose, mas outros alimentos muito comuns no dia a dia também têm, como pães, bolacha recheada, chocolate, sopas prontas, cereais, molhos, mistura para bebidas, entre muitos outros. Conhecida como a “lactose oculta” (FASSIO et al., 2018).

Alguns teores de lactose nos alimentos são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 1 - Teor de lactose nos alimentos

Alimento	Teor médio de lactose (g/100g)
Pão	0,1
Manteiga	0,5
Iogurte fresco	3,0
Molhos prontos	3,6
Leite	4,8
Sorvete	6,4

Fonte: Adaptado de Misselwitz et al. (2019).

O tratamento consiste em eliminar parcialmente a lactose da dieta e o uso de medicamentos como a enzima lactase também é recomendado, diminuindo assim os sintomas (STORHAUG; FOSSE; FADNES, 2017). A lactase exógena precisa ser ingerida antes das refeições e o paciente precisa estar consciente de que a enzima não hidrolisa totalmente a lactose. Além disso, fatores como o pH estomacal e a concentração de sais biliares influenciam na eficiência da lactase exógena (BURGAIN, 2012).

Em indivíduos com IL, os alimentos que contêm lactose devem ser reduzido, mas não precisa ser eliminado completamente. Adolescentes e adultos com hipolactasia toleram até 12-24g de lactose por dia, se tomado em quantidades divididas (HEINE et al., 2017).

Além de que é essencial para as pessoas que tem intolerância não consumirem tais produtos, ou diminuir o consumo, ficando atentos as listas de ingredientes dos alimentos, algumas palavras também são indicativos de lactose, como por exemplo soro de leite, sólidos de leite em pó, coalhada, subprodutos do leite e leite em pó. Nos mercados existem várias soluções para que as pessoas não precisem eliminar por completo o leite da dieta, são os alimentos sem lactose, e os produtos que dependem da hidrólise da lactose em glicose e galactose usando a enzima lactase (FASSIO et al., 2018). A intolerância à lactose não pode ser confundida com a APLV e outras doenças intestinais. Entretanto as pessoas confundem ambas por serem de certa forma parecidas (ALVES et al., 2017).

5 LEGISLAÇÃO PARA PRODUTOS DE RESTRIÇÃO ALIMENTAR

O órgão regulamentador das rotulagens é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o qual em sua Resolução RDC n.º 136 (BRASIL, 2017) determina que quando houver mais de 100mg de lactose em 100g/ml de alimento, deve ser apresentado em seu rótulo a informação da presença da lactose. Em caso de

fórmula infantil, passa a ser obrigatório em caso de possuir quantidade maior do que 10mg em 100 kcal. E em caso de nutrição enteral, quando houver quantidade superior ou igual a 25mg em 100kcal (BRASIL, 2017).

A referida resolução ainda regulamenta que os produtos que se enquadrarem na citação anterior devem apresentar a informação de “contém lactose” em seu rótulo logo abaixo da lista de ingredientes. Ainda, prevê a que o fabricante inclua uma observação na parte frontal do rótulo com a informação de forma clara que o produto é isento de lactose ou que contém baixa quantidade de lactose (BRASIL, 2017), exceto para os casos de produtos industrializados a base de soja, os quais, conforme a RDC 91 (BRASIL, 2000), obrigatoriamente devem declarar as informações de “Contém lactose”, “Contém proteínas do leite” ou “Contém lactose e proteínas do leite”.

E, quando se trata uso da alegação "sem lactose, não contém lactose ou isento de lactose", fica autorizada que tal alegação somente pode ser utilizada no rótulo quando o produto tiver uma quantidade de lactose inferior a 25mg/100 kcal (BRASIL, 2017). Entretanto, o uso das alegações definidas na legislação vigente não tem a ver com o fato do produto ser ou não registrado junto à Anvisa, ou seja, o fato de um produto conter um teor maior de lactose em sua formulação não significa que o produto não tenha registro ou não possa ser comercializado ou utilizado para os pacientes, significa apenas que o produto contém lactose na formulação acima da quantidade definida para uso de tal alegação.

Ressalta-se que a Anvisa tende a ser rigorosa na liberação de alegações na rotulagem dos produtos pois essa informação é acessível ao consumidor, e por esse motivo, manteve níveis tão baixos para a alegação de “Isento de Lactose”. Ainda, quantidades de lactose superiores ao descrito pela Anvisa são autorizados em outros países com a alegação “Clinicamente Isento de Lactose” (Tabela 2), pois entende-se que ao utilizar fontes proteicas como caseinato ou proteína do soro do leite em fórmulas como as enterais, fica impossível do ponto de vista tecnológico, manter níveis tão baixos e/ou próximos de “zero” (EFSA, 2010). Isso porque esses ingredientes possuem um residual de nutrientes do leite, sendo um deles a lactose.

Tabela 2 - Limiar de lactose para utilização dos termos “sem lactose” e “cl clinicamente isento de lactose” em alguns países.

Países	"sem lactose"	"cl clinicamente isento de lactose"
Dinamarca	10mg em 100g de produto	1g em 100g de produto
Estônia	10mg em 100g de produto	1g em 100g de produto
Finlândia	10mg em 100g de produto	1g em 100g de produto
Noruega	10mg em 100g de produto	1g em 100g de produto
Suécia	10mg em 100g de produto	1g em 100g de produto
Alemanha	100mg em 100g de produto	Não se aplica
Eslovênia	100mg em 100g de produto	Não se aplica
Hungria	100mg em 100g ou ml de produto	Não se aplica
Irlanda	Sem lactose e galactose presente	1g em 100g de produto

Fonte: EFSA (2010).

Ainda, o uso do termo “livre de lactose” ficou definido para fórmulas de segmento para bebês e crianças quantidades de lactose de ≤ 10 mg / 100 kcal. Este valor é baseado nos valores empíricos de orientação para uma galactose (livre e β -glicosídico) ingestão de 50 a 200mg por dia para bebês com galactosemia, patologia com sintomatologia mais grave e séria do que a IL (EFSA, 2010).

6 TIPOS DE FÓRMULAS INFANTIS PARA RESTRIÇÕES ALIMENTARES DO ESTUDO

6.1 FÓRMULA SEM LACTOSE

São fórmulas indicadas em caso de intolerância à lactose primária ou secundária. Os leites sem lactose comercializados no mercado substituem a lactose por glicose, polímeros de glicose ou dextrinomaltose. A lactose contribui para a absorção de cálcio e magnésio, de tal forma que, quando é substituída por outros hidratos de carbono, a absorção de cálcio se reduz em 20%. Assim, quando as fórmulas são utilizadas de forma prolongada, recomenda-se um aporte adicional de cálcio durante os meses em que durar a alimentação com leite sem lactose (ÁLVAREZ, 2013).

6.2 FÓRMULA ISOLADA DE EXTRATO VEGETAL

São recomendadas para as situações de deficiência primária de lactase, galactosemia e APLV (GURMINI; VIEIRA, 2002). Esse tipo de fórmula é similar as demais, porém diferem nos carboidratos e proteínas, pois são produzidas por proteína de extrato vegetal como soja ou arroz, que são refinadas e aquecidas para

melhorar a digestibilidade proteica e a biodisponibilidade mineral. O magnésio, o zinco, o cobre e o ferro terão sua absorção reduzida devido a presença dos fitatos, ao contrário do que ocorreria com a amamentação e o uso de fórmulas com leite de vaca (GURMINI; VIEIRA, 2002; ARTAZCOZ, 2007).

6.3 FÓRMULA EXTENSAMENTE HIDROLISADO

Compostas predominantemente por peptídeos provenientes da quebra das proteínas do leite de vaca como as proteínas do soro e a caseína, além de conter triglicerídeos de cadeia média. Neste tipo de fórmula é adicionado lactose pois demonstra aumentar a absorção de cálcio quando comparadas as fórmulas sem lactose. Porém, em casos de IL associado com enteropatias, recomenda-se o uso de fórmulas sem lactose (HEINE et al., 2017).

6.4 FÓRMULA A BASE DE AMINOÁCIDOS LIVRES

São fórmulas totalmente não alergênicas em que a proteína se encontra sob a forma de aminoácidos livres. Estas fórmulas devem ser a primeira opção em casos em que as crianças com APLV apresentem sintomas graves, como desnutrição proteico-energética moderada ou grave com descompensação metabólica (desidratação, acidose), sangramento intestinal intenso e anemia grave, dermatite atópica grave e generalizada, com hipoproteinemia e comprometimento no crescimento (SICHERER; SAMPSON, 2013).

7 IMPACTOS DAS RESTRIÇÕES ALIMENTARES NA ALIMENTAÇÃO INFANTIL

A exclusão de leite da dieta ocasiona conseqüentemente a exclusão de vários nutrientes, dentre eles o cálcio. Assim, essa eliminação dos nutrientes pode levar a criança a apresentar diminuição da estatura quando comparadas a crianças que consomem esse alimento (MEDEIROS, 2004). Entre os lactentes e as crianças, a diminuição da ingestão de cálcio devido a restrição alimentar pode ocasionar casos de raquitismo (PEREIRA et al., 2008).

O cálcio, além de ser importante para a densidade mineral óssea, é importante para a contração muscular, coagulação sanguínea, transmissão de impulsos nervosos e secreção de hormônios (BARBOSA; ANDREAZZI, 2011).

A ingesta de cálcio varia de acordo com a idade, sendo de 210 mg/dia de 0 a 6 meses, 270 mg/dia de 7 a 12 meses e de 500 mg/dia de 13 a 16 meses. Aliás, outros componentes como o fósforo, a riboflavina, as vitaminas B12, A e D são essenciais, e ao sofrerem diminuição de biodisponibilidade, podem prejudicar o desenvolvimento da criança. Sendo assim, é primordial a oferta vitamínica (LOPES; BASTOS, 2019).

Ainda, em crianças a maior parte energética do consumo alimentar é na ingestão de leite, assim, devido à restrição todo o processo e mecanismo de sucesso no tratamento e compensação energética é fundamental. Assim, existem tarefas que podem auxiliar os pais nesse processo de maneira a garantir a criança uma alimentação saudável a partir do constante desenvolvimento infantil, a saber: preparo de alimentos de forma mais natural possível, a restrição do uso de óleo, sal, açúcar, limitação do consumo de produtos processados e ultraprocessados, acompanhamento da criança no momento da alimentação, entre outros (LOPES; BASTOS, 2019).

Porto et al. (2005) relata em seu estudo com mães de crianças portadoras de intolerância à lactose as dificuldades enfrentadas pela família, dentre elas o sofrimento físico e emocional de seu filho, principalmente pela demora da identificação da patologia.

Ademais, o aleitamento materno é recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que seja exclusivo até os seis meses de vida, e a partir dessa idade, que seja complementado com outros alimentos, até os dois anos de idade (GONTIJO; BUSTAMANTE; SEKITA, 2015). Ou seja, mesmo com APLV e IL, ainda assim recomenda-se que seja ofertado o aleitamento materno e, a partir dos 6 meses, inicia-se a introdução alimentar para as crianças.

Em contrapartida, estudos também mostram que quando crianças pequenas não absorvem toda a lactose do leite materno, a lactose mal absorvida atua como um prebiótico. Isso está associado ao aumento da contagem de *Bifidobactérias* e aumento das concentrações de ácidos graxos de cadeias curtas que conferem um efeito protetor na integridade da mucosa do cólon e têm um efeito benéfico no desenvolvimento imunológico precoce (GRENNOV et al., 2016).

Outrossim, o consumo de leite tem diminuído em diversos países, como nos EUA, dado comprovado pela National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), a qual relatou que, apenas nos EUA, aproximadamente 5% dos lactentes recebiam fórmulas de teor reduzido de lactose entre 2003 e 2010, e essa tendência vem aumentando (ROSSEN; SIMON; HERRICK, 2016). Uma explicação comum do uso de fórmulas infantis sem lactose é a presunção de que os lactentes apresentam hipolactasia, embora não haja evidências de que as fórmulas de baixo teor de lactose promovam benefícios (SHERMAN et al., 2015).

Evidências preliminares demonstram que a eliminação da lactose da dieta dos lactentes não favorece o desenvolvimento de uma microbiota intestinal saudável (UY et al., 2015). Uma estratégia alternativa para regulação envolve o uso de probióticos, que podem moldar a composição da microbiota intestinal. O consumo de uma combinação mista de probióticos durante quatro semanas (*Lactobacillus casei* Shirota e *Bifidobacterium breve*) melhorou os sintomas e reduziu a produção de H₂ em pacientes com intolerância à lactose. Esses efeitos demonstraram persistência durante pelo menos três meses após a suspensão do consumo dos probióticos (ALMEIDA et al., 2012). Além disso, tais dados revelam perfil metabólico plasmático diferente em crianças que recebem fórmula sem lactose (SLUPSKY et al., 2017).

Assim, somente se deve prescrever uma dieta livre de lactose diante do diagnóstico verdadeiro de hipolactasia. Uma dieta de exclusão total de laticínios também pode afetar outros desfechos de saúde. É importante, por essa razão, enfatizar que, no caso de eliminação dos laticínios da dieta, deve-se fornecer outras fontes ou suplementos de cálcio e vitamina D.

8 CONCLUSÃO

A intolerância à lactose e a alergia a proteína do leite de vaca ainda são confundidas na sociedade e por profissionais da saúde, por isso é comum ocorrer erros em diagnósticos e por consequência, falhas no tratamento. Tais situações prejudicam o trato gastrointestinal dos lactentes, prolongando o estado diarreico e impactando negativamente no crescimento, inicialmente ocasionando redução de peso e, posteriormente, déficit de estatura.

Embora raramente seja fatal, os sintomas de intolerância à lactose podem levar a desconforto, a perturbação da qualidade de vida e a perda de frequência

escolar, atividades de lazer e esportes. O tratamento é relativamente simples e visa reduzir ou eliminar a substância estimulante da dieta, ou seja, pré-digerindo a proteína do leite de vaca por hidrólise para alergia a proteína do leite de vaca ou incluindo a enzima lactase para a intolerância à lactose. Ainda, o cálcio deve ser fornecido por fontes dietéticas não lácteas alternativas ou como um suplemento dietético para indivíduos que tenha necessidade de restringir o leite da alimentação.

Ressalta-se que o tratamento da intolerância à lactose por eliminação de leite e outros produtos lácteos geralmente não são necessários devido ao uso de produtos parcialmente digeridos. Ademais, os produtos lácteos continuam sendo as principais fontes de proteína e outros nutrientes que são essenciais para o crescimento em crianças, por essa razão, devem ser excluídos de suas dietas apenas em casos estritamente necessários.

Quanto se trata do tratamento de alergia a proteína do leite de vaca, ao contrário da crença popular, encontrou-se autores relatando que a maioria dos bebês com a patologia podem tolerar fórmula contendo lactose, pois isto pode favorecer a absorção do cálcio, o que evitaria diversos possíveis problemas em consequência da carência de cálcio, e os efeitos probióticos no microbioma fecal.

Sugere-se que seja realizado campanhas de saúde com o objetivo de esclarecer as diferenças entre as doenças e disseminar conhecimentos para a população e para os profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. L. O. et al. Avaliação clínica e evolutiva de crianças em programa de atendimento ao uso de fórmulas para alergia à proteína do leite de vaca. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 152-158, jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/6jCwCvtBCRQZY35SsYHhGLH/?lang=pt>. Acesso em: 08 ago. 2021.

ALMEIDA, C. C. et al. Beneficial effects of longterm consumption of a probiotic combination of *Lactobacillus casei* Shirota and *Bifidobacterium breve* Yakult may persist after suspension of therapy in lactose-intolerant patients. **Nutricion in Clinical Practice**. n. 27, v. 2, p. 247–251, apr. 2012.

ALVAREZ, J. R. M. **As necessidades alimentares do lactente e da mãe em necessidades nutricionais nas diferentes etapas**. Amadora: Instituto Profissional de Estudos em Saúde, vol. 4, p. 123–160, 2013.

ALVES, J. Q. N.; MENDES, J. F. R.; JABORANDY, M. L. Perfil nutricional e consumo dietético de crianças alérgicas à proteína do leite de vaca acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil. **Comunicação em Ciências da Saúde**, n. 28, p. 402-412, 2017.

ANTUNES, A. E. C.; PACHECO, M. T. B. **Leite para adultos: mitos e fatos frente à ciência**. São Paulo: Varela, 457 p., 2009.

ARTAZCOZ, M. G. O. Lactancia artificial: técnica, indicaciones, fórmulas especiales. **Pediatría integral**. Madrid, p. 318-326, 2007. Disponível em: <https://rafael.delrosal.com/sites/default/files/field/files/lactancia_artificial.pdf>. Acesso em: 01 set. 2021.

AVILA-CASTAÑÓN, L. et al. Alergia a la proteína de leche de vaca. **Revista Alergia México**. v. 52, p. 206-212, 2005.

BARBOSA, C, R. ANDREAZZI, M. Intolerância à lactose e suas consequências no metabolismo do cálcio. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.4, n.1, p.81-86, jan/abr, 2011.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária (Anvisa). Estabelece os requisitos para declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos. **Resolução RDC n.º 136, de 08 de fevereiro de 2017**. Brasília, DF; 2017. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5125403/4209019/RDC1362017RotulagemLactose.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2021.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária (Anvisa). Regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de alimento com soja. **Resolução RDC nº 91, de 18 de outubro de 2000**. Brasília, DF; 2000. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/c2e95a80474588a39265d63fbc4c6735/RDC_91_2000.pdf?MOD=AJPERES. Acesso em: 06 ago. 2021.

BURGAIN, J. et al. Mal digestion du lactose: formes cliniques et solutions thérapeutiques. **Cahiers de nutrition et de diététique**, v. 47, p. 201-209, 2012.

CLEMENTE, A. Enzymatica protein hydrolysates in human nutrition. **Trens in Food Science & Technology**, v. 11, p. 254-262, 2000.

CUNHA, M. E. T et al. Intolerância à lactose e Alternativas tecnológicas. **Journal of Health Sciences**, v. 10, p. 10, 2008.

DOMÍNGUEZ, P. R. Development and acquisition of flavor and food preferences in children: An update until 2010. **Journal of Food Research**, v. 3, n. 1, 2014.

EFSA (European Food Safety Authority): Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosemia. **The EFSA Journal**, n. 9, v. 8, p. 01-29, 2010.

FASSIO, F.; FACIONI, M. S.; GUAGNINI, F. Lactose maldigestion, malabsorption, and intolerance: a comprehensive review with a focus on current management and future perspectives. **Nutrients**. n. 10, p. 1–12, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/11/1599>. Acesso em: 06 ago. 2021.

FRANZÈ, A.; BERTELEÈ, A. Intolleranza al lattosio nella pratica clinica. **Rivista della Società Italiana di Medicina**. Generale, v. 3, p. 36–40, 2010.

GEBREMARIAM, B. et al. **Lactose intolerance**: Magnitude and Associated factors among malnourished under-five Children in Yekatit 12 Hospital Medical College, Addis Ababa, Ethiopia. 2020. Disponível em: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.09.17.301135v1.full>. Acesso em: 26 set. 2021.

GONTIJO, L. C.; BUSTAMANTE, P. D.; SEKITA, S. R. A alergia a proteína do leite de vaca e seu impacto no ganho de peso de um lactente: relato de caso. **Revista Eletrônica Parlatorium**. Faculdade de Minas, Faminas – BH. v. 9, n. 2, p. 56-75, 2015.

GRENOV, B. et al. Undernourished Children and Milk Lactose. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 37, n. 1, p. 85–99, mar. 2016.

GURMINI, J.; VIEIRA, M.C. Fórmulas alimentares no primeiro ano de vida. **Jornal Paranaense de Pediatria**. v. 3, n. 2, p. 30-32, 2002. Disponível em: <http://www.spp.org.br/Jornal/JPed03-02.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2021.

HEINE, R. G. et al. Lactose intolerance and gastrointestinal cow's milk allergy in infants and children – common misconceptions revisited. **World Allergy Organization Journal**, n. 10, v. 41, p. 01-08, 2017.

HEYMAN, M B. Lactose intolerance in infants, children, and adolescents. **Pediatrics**, 118, p. 1279-1286, 2006.

HODGES, J. K. et al. Lactose intolerance and bone health: The challenge of ensuring adequate calcium intake. **Nutrients**, n.11, p. 718, 2019.

HOST, A. Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy some clinical, epidemiological and immunological aspects. **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 5, n. S6, p. 5–36, dec. 1994.

INGRAM, C. J. E. et al. Lactose digestion and the evolutionary genetics of lactase persistence. **Human Genetics**, v. 124, n. 6, p. 579-591, 2009.

JARVIEN, R. M. K. et al. Tolerance of symptomatic lactose malabsorbers to lactose in milk chocolate. **European Journal of Clinical Nutrition**, p. 701-705, 2003.

LOMER, M. C. E.; PARKES, G. C.; SANDERSON, J. D. Review article: lactose intolerance in clinical practice – myths and realities. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, n. 27, p. 93–103, 2008.

LOPES, K. L. S.; BASTOS, P. K. A. **Alergia alimentar às proteínas do leite de vaca em crianças menores de 5 anos**. 2019. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.

MATTAR, R. et al. Frequency of LCT -13910C>T single nucleotide polymorphism associated with adult-type hypolactasia/lactase persistence among Brazilians of diferente ethnic groups. **Nutrition Journal**, v. 46, n. 8, p. 56-88, 2009.

MATTAR, R.; DE CAMPOS MAZO, D. F.; CARRILHO, F. J. Lactose intolerance: diagnosis, genetic, and clinical factors. **Clinical and Experimental Gastroenterology**, v. 5, p. 113-121, 2012.

MATTHEWS, S. B. et al. Systemic lactose intolerance: a new perspective on an old problem. **Postgraduate Medical Journal**, n. 81, p. 167-173, 2005.

MEDEIROS, L. C. et al. Nutrient intake and nutritional status of children following a diet free from cow's milk and cow's milk by-products. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, p. 363-370, 2004.

MISSELWITZ, B. et al. Update on lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and clinical management. **Gut**, v. 68, p. 2080-2091, 2019.

MURARO, A. et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: diagnosis and management of food allergy. **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 69, n. 8, p.1008–1025, aug. 2014. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/all.12429>. Access in: 09 ago. 2021.

PEREIRA, A. S.; et al. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria. 1ª Ed. UAB/NTE/UFSM. Universidade de Santa Maria: RS, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=>>. Acesso em: 20 set. 2021.

PEREIRA, P. B et al. Alergia à proteína do leite de vaca em crianças: repercussão da dieta de exclusão e dieta substitutiva do estado nutricional. **Pediatria**, São Paulo, v. 30, n. 2, p.100-106, 2008.

PORTO, C. P. C. et al. Experiência vivenciada por mães de crianças com intolerância à lactose. **Família, Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 250-256, set./dez. 2005.

QUEVEDO, L. et al. Intolerancia a la lactosa. **Revista Pediatría Electrónica**. Universidad de Chile, Servicio Salud Metropolitano Norte, Facultad de Medicina. 2011.

ROMERO-VELARDE, E. The Importance of Lactose in the Human Diet: Outcomes of a Mexican Consensus Meeting. **Nutrients**, n. 11, p. 2737, 2019.

ROSA, S.; RIBEIRO, F.; PINTO, P. L. Ingestão dos alimentos cozinhados na alergia alimentar ao leite de vaca e ao ovo. **Revista Portuguesa de Imunoalergologia**, Lisboa, v. 24, n. 1, p. 09-24, mar. 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087197212016000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 set. 2021.

ROSSEN, L. M.; SIMON, A. E., HERRICK, K. A. Types of Infant Formulas Consumed in the United States. **Clinical Pediatrics**. Phila. n. 55, v. 3. p. 278–85, mar. 2016.

SABRA, A.; BANDEIRA, L. M. W. de S.; SANTOS, G. R. dos. Imunologia do Desenvolvimento. In: SABRA, A. et al (Org.). **Manual da Alergia Alimentar**. 3. ed. Rio de Janeiro: Rubio, p. 01-20, 2015.

SAMPSON, H. A.; METCALFE, D. D. Food Allergies. **JAMA**. v. 268, p. 2840-2844, 1992. Disponível em: <http://www.ojs.toledo.br/index.php/saude/article/view/2936>. Acesso em: 08 set. 2021.

SANTOS, M. F. et al. Avaliação da prevalência de crianças com alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE. **Revista Saúde**. v. 12, n. 1-2, p. 01-06, 2018.

SHERMAN, A. L. et al. Lactose-Free Milk or Soy-Based Formulas Do Not Improve Caregivers' Distress or Perceptions of Difficult Infant Behavior. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, n. 61, v. 1, p. 119–24, jul. 2015.

SICHERER, S. H.; SAMPSON, H. A. Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 133, n. 2, p. 291-307, 2013.

SILK, D. et. al. Clinical trial: the effects of a trans- galactooligosaccharide prebiotic on faecal microbiota and symptoms in irritable bowel syndrome. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, n. 29, p. 508-518, 2009.

SILVA, C. J. et al. Analysis of lactose intolerance in students with suggestive symptoms of irritable bowel syndrome. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 56, n. 3, 2019, p. 304-331.

SLUPSKY, C. M. et al. Postprandial metabolic response of breast-fed infants and infants fed lactose-free vs regular infant formula: A randomized controlled trial. **Scientific Reports**, n. 7, v. 1, jun. 2017.

SOLÉ, D. et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018-Parte 2- Diagnóstico, tratamento e prevenção de Alergia e Imunologia. **Brazilian Journal Allergy and Immunology**, v. 2, n. 1, p. 39-82, 2018.

STORHAUG, C. L.; FOSSE, S. K.; FADNES, L. T. Country, regional, and global estimates for lactose malabsorption in adults: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Gastroenterology and Hepatology**, n. 2, v. 10, p. 738–746, out. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28690131/>. Acesso em: 01 out. 2021.

UY, N. et al. Effects of gluten-free, dairy-free diet on childhood nephrotic syndrome and gut microbiota. **Pediatric Research**, n. 77, v. 1-2, p. 252–255, jan. 2015.

VANDENPLAS, Y. Prevention and Management of Cow's Milk Allergy in Non-Exclusively Breastfed Infants. **Nutrients**, n. 9, v. 7, jul. 2017. Acesso em: <http://www.mdpi.com/208478>. Acesso em: 19 set. 2021.

VESA, T. H.; KORPELA, R. A.; SAHI, T. Tolerance to small amounts of lactose in lactose maldigesters. **American Journal of Clinical Nutrition**, n. 64, p. 197-201, 1996.