



TÓPICOS EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Organizador
Artemizia Francisca de Sousa

VOLUME 1



TÓPICOS EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Organizador
Artemizia Francisca de Sousa

VOLUME 1

Editora Omnis Scientia

TÓPICOS EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2023

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadores

Artemizia Francisca de Sousa

Conselho Editorial

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

Editores de Área - Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Canva

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

T674 Tópicos em saúde da criança e do adolescente : volume 1 :
[recurso eletrônico] / Artemizia Francisca de Sousa. —
1. ed. — Triunfo : Omnis Scientia, 2023.
Dados eletrônicos (pdf).

ISBN 978-65-81609-50-4
DOI: 10.47094/978-65-81609-50-4

1. Crianças - Cuidado e tratamento. 2. Adolescentes -
Cuidado e tratamento. 3. Cuidados primários de saúde.
4. Saúde coletiva. 5. Crianças - Nutrição. 6. Adolescentes
- Nutrição. 7. Nutrição - Avaliação. I. Sousa, Artemizia
Francisca de. II. Título.

CDD23: 613.2083

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



APRESENTAÇÃO

A saúde coletiva é uma área do conhecimento que preocupa com a promoção, proteção e recuperação da saúde de grupos populacionais, entendendo-a em seu conceito mais amplo e, portanto, considerando os múltiplos aspectos envolvidos.

Dentre os grupos populacionais de maior interesse quando se pensa em promoção, proteção da saúde, destacam-se as crianças e os adolescentes, dada a grande vulnerabilidade dos mesmos, bem como o grande potencial de retorno quando intervenções pontuais são realizadas.

Nesse sentido, essa coletânea aborda diferentes tópicos da saúde de crianças e adolescentes, apresentando dados atuais sobre condições cada vez mais frequentes desses ciclos de vida, à exemplo da Alergia à Proteína do Leite de Vaca, do Transtorno do Espectro Autista e de Doenças Crônicas, além de apresentar importantes conceitos para o campo da nutrição, como as diferenças e semelhanças entre os termos comportamento e hábito alimentar e, apresentar estratégias de nutrição comportamental utilizadas no tratamento de transtornos alimentares na adolescência.

Assim sendo, o livro contempla 05 capítulos, resultado das pesquisas realizadas por acadêmicos do curso de Bacharelado em Nutrição de uma IES pública durante a execução da disciplina Nutrição e Ciclo de Vida II, que muito podem contribuir para a discussão de temáticas extremamente atuais e relevantes nas áreas de saúde coletiva e nutrição de crianças e adolescentes.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....10

ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA: DO DIAGNÓSTICO À CURA

Rita de Cássia Loiola Alves

Maria Gabryelle Ferreira

Bianca Aparecida Leal Sousa

Jeferson Paulo Gomes Pereira

Laryssa Gabriella de Lima

Shelda Santos Silva

Williany Barbosa Leal

Cássia Hellen Tavares Nunes

Rafael Eugênio de Sá Carvalho

Jamyne Victorya Figueredo da Silva

Artemizia Francisca de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-81609-50-4/10-23

CAPÍTULO 2.....24

ASPECTOS NUTRICIONAIS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Ana Cristina de Sousa Valadão

Antonio Valdeir Lopes da Silva

Cinara Alencar da Silva

Fatima Rosane Barros

Fernanda Beserra Avelino de Miranda

Francisca Raila Alves Roque

Katarina Aires Barreto de Oliveira

Laisa Estevão e Silva

Lorena Pereira Moraes

Vanessa Cândido Romualdo Leal

Artemizia Francisca de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-81609-50-4/24-34

CAPÍTULO 3.....35

COMPORTAMENTO VERSUS HÁBITOS ALIMENTARES: CONCEITOS E DIFERENÇAS

Ariane Laurien Marinheiro Macêdo

Celma de Sousa Carvalho

Daniela Gomes da Silva

Deigiane de Lima Rocha

Engraça Carvalho de Moraes

Érika Vitória Batista

Glória Lohane Ferreira Dos Santos

Isla Nathanaelly S. Pereira Sousa

Maria Cecília Ferreira dos Santos de Santana

Maria Laura de Brito Araújo

Matheus Osvaldo da Silva Luz

Artemizia Francisca de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-81609-50-4/35-45

CAPÍTULO 4.....46

DOENÇAS CRÔNICAS NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

Jocicleia de Sá Carvalho

Cássio Bruno da Silva Moura

Amanda Costa Santos

Maria Giselle Beserra Freires

Jefferson Portela Rodrigues Bezerra

Myrla Maria Santos Sousa Rodrigues

Gabriel Henrique de Sousa Flores

Glenda Carvalho Silva

Dhulle Táillany da Silva Dias Campos

Ana Beatriz Tavares Holanda

Artemizia Francisca de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-81609-50-4/46-60

CAPÍTULO 5.....61

**ESTRATÉGIAS DE NUTRIÇÃO COMPORTAMENTAL NO TRATAMENTO DE
TRANSTORNOS ALIMENTARES NA ADOLESCÊNCIA**

Ana Caroliny Rodrigues Gomes

Antônio Guilhermy Rodrigues Da Silva

Ellen Victória De Jesus Rodrigues

Erika De Carvalho Brito

Geovana Francisca Marinho De Sousa

José Adrian Martins Campos

Leandro Victor Martins Menezes

Luana Loiola Alves

Maria Zilda De Sousa Alves

Thamirys Aparecida Dos Santos Oliveira

Yorrana Maria Monteiro Sousa

Artemizia Francisca de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-81609-50-4/61-73

ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA: DO DIAGNÓSTICO À CURA

Rita de Cássia Loiola Alves¹;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/0040747923303501>

Maria Gabryelle Ferreira²;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/9160567002670975>

Bianca Aparecida Leal Sousa³;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/3399149582625255>

Jeferson Paulo Gomes Pereira⁴;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://lattes.cnpq.br/8663776881149907>

Laryssa Gabriella de Lima⁵;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/8902092032265521>

Shelda Santos Silva⁶;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://lattes.cnpq.br/0267321372581212>

Williany Barbosa Leal⁷;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/6371437299199967>

Cássia Hellen Tavares Nunes⁸;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/1887789465519880>

Rafael Eugênio de Sá Carvalho⁹;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://lattes.cnpq.br/0090920268047841>

Jamyne Victorya Figueredo da Silva¹⁰;

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/6826121005384918>

Artemizia Francisca de Sousa¹¹.

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/8697418812500261>

RESUMO: A alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV) é caracterizada como uma hipersensibilidade alimentar bastante comum em crianças, no qual é desencadeada por uma resposta inflamatória aos alérgenos presentes na proteína do leite de vaca, sendo os principais: a caseína, alfa-lactoalbumina e beta-lactoglobulina. Visto a complexidade da temática e os impactos que o diagnóstico de APLV pode causar no crescimento e desenvolvimento da criança, este capítulo tem por objetivo analisar as informações acerca da alergia à proteína do leite de vaca a fim de servir de respaldo na abordagem de pacientes que apresentem esta condição. A APLV atinge principalmente crianças nos seus dois primeiros anos de vida com a prevalência de 6% em crianças menores de 3 anos. Os mecanismos fisiopatológicos podem ser de três tipos: mediadas por IgE, mediadas por (não IgE) e do tipo mista, que se diferenciam por mecanismos humorais e agudos. Da mesma forma, a sintomatologia varia de problemas digestivos (vômitos, diarreia, sangramento retal, constipação, cólicas e irritabilidade persistente), dermatológicos (urticária, eritema, angioedema e prurido, os mais comuns) e respiratórios, caracterizado pelo início súbito de obstrução brônquica e rinite secundária. Para realização do diagnóstico são relevantes a história completa alimentar e exame físico, além dos testes cutâneos, sanguíneos e provocação oral. Ademais, no tratamento, a dieta de exclusão materna é o mais empregado atualmente e o uso da imunoterapia oral (OIT) tem ganhado destaque nos últimos anos como alternativa. Dada a natureza das complicações que ela pode desenvolver, com o diagnóstico e a terapêutica precoce e assertiva é possível proporcionar melhor qualidade de vida à criança, como também prevenir distúrbios e doenças nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: Alergia à Proteína do Leite de Vaca. Diagnóstico. Tratamento.

COW'S MILK PROTEIN ALLERGY: FROM DIAGNOSIS TO CURE

ABSTRACT: Cow's Milk Protein Allergy (CMPA) is characterized as a very common food hypersensitivity in children, in which it is triggered by an inflammatory response to allergens present in cow's milk protein, the main ones being: casein, alpha-lactalbumin and beta-lactoglobulin. Given the complexity of the subject and the effects that the diagnosis of CMPA can have on the child's growth and development, this chapter aims to analyze the information about allergy to cow's milk protein in order to support the approach of patients who present this condition. CMPA mainly affects children in their first two years of life with a prevalence of 6% in children under 3 years of age. Pathophysiological games can be of three types: mediated by IgE, mediated by (non-IgE) and the mixed type, which are distinguished by humoral and acute agreements. Likewise, the symptomatology ranges from digestive problems (vomiting, diarrhea, rectal bleeding, constipation, persistent colic and irritability), dermatological problems (urticaria, erythema, angioedema and pruritus, the most common) and complaints, characterized by the sudden onset of bronchial transmission and secondary rhinitis. To make the diagnosis, a complete dietary history and physical examination are relevant, in addition to skin and blood tests and oral provocation. Furthermore, in the treatment, the maternal exclusion diet is currently the most used and the use of oral immunotherapy (OIT) has gained prominence in recent years as an alternative. Given the nature of the complications it can develop, with early and assertive diagnosis and therapy it is possible to provide a better quality of life for the child, as well as prevent nutritional disorders and diseases.

KEY-WORDS: Cow's milk protein allergies. Diagnosis. Therapeutics.

1 INTRODUÇÃO

O leite de vaca é um dos alimentos mais importantes nutricionalmente e com maior grau de complexidade. Entretanto, por ser um alimento introduzido desde os primeiros anos de vida na dieta humana, há a possibilidade de desenvolvimento de alergias associadas a este produto, tendo potencial alergênico para desencadear diversas manifestações intestinais graves. Estudos demonstram que a introdução de alimentos potencialmente alergênicos no período conhecido por "janela imunológica" pode diminuir a incidência de alergia alimentar, embora a introdução muito precoce ou muito tardia possa contribuir para o aumento da incidência de alergia alimentar (WITTNER, 2000; FILHO, SCALCO, PINTO, 2014).

A alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV) é caracterizada como uma hipersensibilidade alimentar bastante comum em crianças, no qual é desencadeada por alguns mecanismos específicos de caráter imunológico, tendo menor incidência do que as alergias respiratórias. Um composto bem comum na composição do leite de vaca é a

albumina sérica tendo em média 5% do conteúdo total de proteína de soro de leite, porém é reconhecida em até 50% dos pacientes alérgicos ao leite de vaca. A forma de alergia ao leite de vaca associada ao IgE é uma das formas mais graves apesar de ser pouco predominante em relação aos outros tipos de alergias, possuindo sintomatologia grave e muitas vezes fatal. (LINHART *et al.*, 2019).

A sua prevalência é consideravelmente limitada, principalmente pela ausência de critérios concisos de diagnóstico. Nos países desenvolvidos as crianças são as mais afetadas, tendo uma percentagem de 2 a 3% das mesmas, com a exceção de lactentes amamentados, onde a prevalência é baixa, cerca de 0,5%, nesse caso, é considerada uma condição clínica leve e moderada, tendo em vista que há poucas concentrações de proteína do leite de vaca em leite humano, sendo consideravelmente menor em relação ao leite de vaca (LIFSCHITZ, SZAJEWSKA, 2014).

As manifestações clínicas da APLV incluem manifestações gastrointestinais, cutâneas e respiratórias. Em casos da APLV mediada por não IgE as manifestações possuem maior dificuldade em ser identificadas e incluem enteropatia CM, proctite/proctocolite induzida por proteína alimentar (FPIAP), síndrome de enterocolite induzida por proteína alimentar (FPIES) e síndrome de Heiner (hemossiderose pulmonar). Não obstante na APLV mista (mediadas por IgE e não IgE) apresentam sintomas agudos e crônicos entre eles dermatite atópica, esofagite eosinofílica alérgica e gastrite eosinofílica (FLOM, SICHERER, 2019).

O diagnóstico inicia-se a partir do aparecimento dos sintomas e consiste na avaliação da história clínica, exame físico, testes de alergia como análise sanguínea de IgE específica (sIgE) e Teste Cutâneo (SPT) e quando indicado, o Teste de Provocação Alimentar Oral (OFC). Um diagnóstico preciso da APLV e a detecção precoce dos sintomas relacionados são essenciais para evitar sintomas persistentes, deficiências nutricionais e comprometimento da qualidade de vida. Todavia, a identificação das crianças acometidas por esse distúrbio costuma ser um desafio para os profissionais de saúde, principalmente quando o lactente possui um espectro de diferentes manifestações clínicas, porém com teste de IgE negativo. (GIANNETTI, 2021; BAJEROVA, 2022).

A dieta de restrição tem sido usada como abordagem principal, no entanto nas últimas décadas têm surgido novos tratamentos alternativos como o uso de probióticos e a imunoterapia oral (OIT). A dieta de restrição baseia-se na exclusão materna de alimentos que contêm a proteína do leite de vaca, com o objetivo de manter o aleitamento materno exclusivo pelos 6 meses como preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em contraponto em casos que não é possível, as fórmulas infantis são usadas de maneira a manter as necessidades energéticas do lactente (SAÚDE, 2018).

Visto a complexidade da temática e os impactos que o diagnóstico de APLV pode causar no crescimento e desenvolvimento da criança, a presente pesquisa visa, por meio da revisão de literatura, analisar as informações acerca da alergia à proteína do leite de vaca a fim de servir de respaldo na abordagem de pacientes que apresentem esta condição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Leite de vaca

Segundo o Regulamento e Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), define-se por leite, o produto oriundo da ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. A qualidade do leite cru é influenciada por múltiplas condições, entre as quais destacam-se os fatores zootécnicos, associados ao manejo, à alimentação e ao potencial genético dos rebanhos, além dos fatores já mencionados. Os primeiros são responsáveis pelas características de composição do leite e, também, pela produtividade. A obtenção e o armazenamento do leite, por outro lado, relacionam-se diretamente com a qualidade microbiológica do produto, determinando, inclusive, sua vida de prateleira (BRASIL, 2017; VIDAL, NETTO, 2018).

O leite e seus derivados são alimentos fornecedores de energia e quantidades significativas de proteínas, minerais e micronutrientes essenciais para reduzir a fome e a má nutrição, motivo pelo qual incluem-se nas diretrizes dietéticas balanceadas da maioria dos países, fazendo parte da dieta de mais de 1 bilhão de pessoas ao redor do mundo. O leite é altamente nutritivo, composto em sua maioria por água (86% a 88%), e em menor quantidade, sólidos totais (12% a 14%), sendo estes subdivididos em: proteínas (3,2% a 3,5%); gordura (3,5% a 4,5%); lactose (4,6% a 5,2%); minerais (0,7% a 0,8%) e também, vitaminas (SANDOVAL, RIBEIRO, 2021).

A composição protéica do leite reúne várias proteínas específicas. A caseína é a proteína mais importante do leite (85% das proteínas lácteas). As demais proteínas do leite estão em forma solúvel. As proteínas do soro do leite de vaca são a β -lactoglobulina e a α -lactoglobulina, esta última correspondendo a 2,5% do total de proteínas e funcionando como uma das subunidades da enzima lactase-sintetase. A quantidade de proteína presente nesse alimento pode variar muito devido a fatores como raça do animal, clima, estação do ano, manejo, entre outros. A legislação exige no mínimo 2,9g/100g de proteína no leite. Entretanto, o leite de vaca também contém alguns alérgenos protéicos que provocam uma variedade de reações alérgicas e aumentam o risco de micro-hemorragias intestinais. (IVAKHNENKO, NYANKOVSKYY, 2013; SOARES, 2013; BRASIL, 2018; ZANETTI, SILVA, 2022).

2.2 Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV)

A alergia à proteína do leite de vaca é uma doença inflamatória que ocorre de forma secundária a reação imunológica contra algumas proteínas presentes no leite de vaca, principalmente a caseína, alfa-lactoalbumina e beta-lactoglobulina, que são considerados os mais frequentes alérgenos alimentares (substâncias capazes de desencadear uma reação alérgica) na faixa etária de até dois anos, atingindo principalmente a pele e o trato gastrointestinal (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

As manifestações gastrointestinais da APLV podem ser imediatas (IgE-mediada), tardias (não IgE-mediada) ou até mesmo mistos. A hipersensibilidade mediada pela imunoglobulina E (IgE) ocorre poucos minutos após a exposição às proteínas do leite de vaca e se apresenta com sinais e sintomas na pele, no trato gastrointestinal e, raramente, no sistema respiratório. A hipersensibilidade tardia mediada por células se manifesta em poucas horas, principalmente com sinais e sintomas do trato gastrointestinal (NOSAN *et al.*, 2017; DUPONT, 2020).

Cerca de 60% das APLV's são mediadas por IgE e os 40% restantes são divididas nas formas não-mediadas e mistas que podem ter mecanismos tanto humorais como agudos e/ou crônicos. Essas três formas de manifestações se subdividem em: (1) grupo de pessoas que possuem sensibilidade mediada por IgE, apresentando reações cutâneas imediatas e potencialmente anafilaxia; (2) outro grupo que não apresenta sensibilidade mediada por IgE, mas pode desenvolver sintomas gastrointestinais alguns após a ingestão de moderadas doses de leite de vaca; e (3) um terceiro grupo que apresenta distúrbios gastrointestinais com ou sem sintomas respiratórios e/ou eczema/urticária, que podem ocorrer várias horas ou até dias após a ingestão do alimento (D'AURIA *et al.*, 2019; GIANNETTI *et al.*, 2021).

2.2.1 Manifestações clínicas

As alergias alimentares possuem uma variedade de manifestações clínicas, de variável intensidade, podendo ser classificadas de acordo com o mecanismo imunológico envolvido. No caso da alergia à proteína do leite de vaca (APLV), os sinais e sintomas não são específicos e costumam envolver a pele (50-60%), o sistema gastrointestinal (50-60%) e respiratório (20-30%). Na maioria das vezes, aparecem nas primeiras semanas de introdução da proteína do leite de vaca na dieta (CORDERO, PRADO, BRAVO, 2018; VANDENPLAS, 2019).

Os sintomas podem variar de leves a graves, podendo ser digestivos (vômitos, diarreia, sangramento retal, constipação, cólicas e irritabilidade persistente), dermatológicos (urticária, eritema, angioedema e prurido) ou respiratórios (início súbito de obstrução brônquica, rinite secundária). Estão incluídas nas formas graves: recusa alimentar, ganho de peso, anemia ferropriva, enteropatia alérgica perdedora de proteínas com hipoalbuminemia e enterocolite alérgica grave. Na infância está particularmente combinada a outras manifestações atópicas (DUPONT, 2020; CORDERO, 2018; VANDENPLAS, 2019).

2.2.2 Prevenção da Sensibilização ao Leite de Vaca

Embora o leite materno contenha proteínas humanas intactas, elas provavelmente são parcialmente pré-digeridas por proteases dentro da glândula mamária humana, a proteína do leite de vaca está presente como peptídeos. Assim, o bebê amamentado recebe proteínas parcialmente pré-digeridas. Quando a amamentação não é possível ou

suficiente, certas fórmulas parcialmente hidrolisadas-Whey (pHF-W) mostraram benefícios na prevenção de alergia, especialmente eczema atópico em bebês de risco. Contudo, algumas fórmulas à base de leite de vaca são ofertadas a lactentes e acabam colocando as crianças vulneráveis em risco de desenvolver APLV e em risco aumentado de eczema atópico (VANDENPLAS, 2019).

Algumas estratégias de prevenção primária podem ser aplicadas em bebês de alto risco definidos como aqueles com um parente de primeiro grau com histórico de alergia, também devem levar em consideração a identificação dessas crianças para estabelecer medidas preventivas que tenham bom custo-benefício, sejam realistas e aceitáveis e que possam causar efeitos adversos mínimos (ZEPEDA-ORTEGA *et al.*, 2021).

A prevenção de alérgenos é a abordagem básica para o manejo da alergia alimentar até que a tolerância clínica seja introduzida. Deve-se começar desde a pré-gravidez com foco em um estilo saudável e diversidade alimentar para garantir a transferência adequada de complexos imunes inibitórios IgG-alérgeno através da placenta, especialmente em mães com histórico de doenças alérgicas e parto cesáreo planejado. Atualmente a prevenção é a única terapia aprovada, e, embora eficaz, as dietas de prevenção podem ser difíceis e podem também colocar as crianças em risco de deficiências nutricionais e crescimento prejudicado (TAKAHASHI *et al.*, 2017; ZEPEDA-ORTEGA *et al.*, 2021; WOOD, 2017).

2.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico da maioria das alergias alimentares é clínico, portanto, uma história completa e um exame físico devem ser realizados. São relevantes: a idade de início; tipo de sintomas e sua frequência; tempo entre a ingestão e o aparecimento dos sintomas; tipo de dieta; história pessoal e familiar de atopia. Se os sintomas e sinais apresentados forem sugestivos e não explicados por outra causa, o diagnóstico de APLV deve ser considerado. Na maioria dos casos deve ser realizada uma dieta de eliminação e uma prova de provocação oral com proteína do leite de vaca, que é considerado o padrão-ouro (*Gold Standard*) para diagnóstico em crianças com manifestações clínicas ligeira a moderada (CORDERO, PRADO, BRAVO, 2018).

Dentre os testes diagnósticos clinicamente úteis para APLV tem-se o mediado por IgE e o não mediado por IgE. No mediado por IgE, é importante reconhecer que um teste cutâneo positivo ou um teste de sangue IgE sérico específico positivo demonstra sensibilização (presença de anticorpos IgE) a um alérgeno alimentar, mas, por si só, não irá confirmar uma alergia, então a provocação oral ainda é considerada o melhor método confirmatório. Já no não mediado por IgE, se houver suspeita de alergia não mediada por IgE com base na história clínica, uma eliminação experimental da proteína do leite de vaca (normalmente entre 2 e 6 semanas) e reintrodução após o período experimental é indicada para o diagnóstico. Os testes cutâneos e sanguíneos, bem como a provocação oral, deverão ser realizados por profissionais de saúde com competências adequadas para

os selecionar, realizar e interpretar. A provocação oral deve ser realizada sob supervisão médica e em regime de internação, para caso ocorra uma reação grave (VANDENPLAS, 2019).

Um diagnóstico feito corretamente irá permitir uma dieta adequada às crianças afetadas, concedendo crescimento e desenvolvimento favoráveis. Em contrapartida, quando uma dieta de eliminação é implementada de forma desnecessária, ou quando esta dieta persiste, mesmo após a criança já ter desenvolvido tolerância ao alérgeno, poderá causar déficits nutricionais, provocando agravamento da qualidade de vida da criança e da família, bem como a geração de custos de saúde indevidos e significantes. Com isso, o diagnóstico de APLV permanece sendo um tema de debate e controvérsia, despertando grande interesse entre os médicos quanto à identificar marcadores que possam prever a chance de desenvolver tolerância e, portanto, superar a alergia. Até o momento, o diagnóstico de APLV requer um desafio alimentar, que muitas vezes é recusado pelos pais (VANDENPLAS, GREEF, ALLAR, 2014; GIANNETTI, 2021; OLIVEIRA, 2022).

2.2.4 Complicações

Pode-se traçar um espectro de anomalias de crescimento e ganho de peso, desde grave retardo de crescimento em crianças com APLV, múltiplas alergias alimentares e outros fatores de risco, até um leve impacto no crescimento de crianças com APLV, com dieta controlada e nutrientes adequados e falta de recuperação do crescimento em crianças curadas e com uma dieta padrão. Durante APLV, a ingestão de muitos nutrientes (energia, proteínas, potássio, zinco, vitamina D, cálcio, fósforo) é reduzida e pode impedir o alcance do pico de massa óssea e, portanto, impactar na saúde óssea (DUPONT, 2020).

No caso de bebês alimentados com leite de vaca não modificado, há um maior risco de micro-hemorragia intestinal, o que pode levar à deficiência crônica de ferro, que, por sua vez, perturba o metabolismo normal da criança, aumentando o risco de desenvolver anemia e outros distúrbios. O aumento da quantidade de cálcio e caseína no leite de vaca também pode atrapalhar a absorção de ferro no intestino, contribuindo para sua deficiência. Bebês, que consomem leite de vaca, recebem muito mais proteínas e minerais que afetam essencialmente os rins (IVAKHNENKO, NYANKOVSKYY, 2013).

No futuro, a composição do leite de vaca inadequada às necessidades fisiológicas do bebê pode contribuir para o desenvolvimento de doenças como enteropatia, doença de Crohn, obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, dermatite atópica, asma, dores de cabeça, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, artrite reumatóide, osteoporose, etc. Embora a APLV tenha sido relatada como a causa mais comum de constipação crônica em lactentes, entre os lactentes com APLV, a diarreia é realmente mais prevalente (61%) do que a constipação (4,6%). Algumas crianças mudam de diarreia na infância para constipação na época do treinamento da toailete. A constipação é a manifestação clínica tardia mais frequente da APLV ((IVAKHNENKO, NYANKOVSKYY, 2013; CONNOR, 2022).

2.2.5 Tratamento

A dieta de eliminação é o tratamento mais utilizado na APLV, a dieta consiste na eliminação de produtos que contenham proteína do leite de vaca como leite de vaca, queijo, iogurte e manteiga da alimentação materna. Devido a essa restrição as mães amamentadoras que eliminam os produtos lácteos de vaca da sua dieta por longos períodos devem tomar suplementos de cálcio e seguir aconselhamento dietético para evitar deficiência nutricionais. Além disso, todos os rótulos de alimentos e medicamentos recebidos pela mãe e pelo bebê devem ser revisados. A proteína do leite de vaca pode estar denominada como: leite, soro de leite, sólidos lácteos, caseína, caseinato, lactalbumina, proteína do leite (KANSU *et al.*, 2016; CORDERO, PRADO, BRAVO, 2018).

Todavia, se a amamentação for inviável é recomendado a utilização de fórmulas infantis para suprir as necessidades do lactente. Existem três categorias principais de fórmulas estão disponíveis para o tratamento: fórmulas extensamente hidrolisadas (eHFs), baseadas em caseínas ou proteínas de soro de leite, fórmulas baseadas em aminoácidos (AAFs) e fórmulas não baseadas em leite de vaca, peptídeos de arroz (eHRFs) ou baseadas em proteínas de soja (SFs). No entanto, devido a uma alta taxa de sensibilização (30-50%), o leite de soja não é recomendado para bebês alérgicos às proteínas do leite de vaca, especialmente para menores de seis meses (RADLOVIC, 2016; VERDUCI, 2021).

Para ser considerada uma fórmula terapêutica hipoalergénica deve-se demonstrar, num estudo clínico, que, com 95 % de confiança, não provoca reações alérgicas em 90 % dos lactentes ou crianças com alergia confirmada ao leite de vaca. Fórmulas extensivamente hidrolisadas são considerado o tratamento de primeira linha de lactentes alimentados com fórmula com APLV, elas contêm peptídeos de leite de vaca curtos que são produzidos por degradação enzimática e ultrafiltração de proteínas intactas do leite de vaca (VANDENPLAS, GREEF, ALLAR, 2014; ZEPEDA-ORTEGA *et al.*, 2021).

Não obstante, nas últimas décadas têm surgido novas pesquisas que buscam alternativas de tratamento da APLV. Assim surgiu a imunoterapia oral (OIT), recomendada principalmente em crianças com indícios de APLV mediada por IgE. Trata-se da administração repetida de quantidades crescentes do alérgeno alimentar até atingir uma dose-alvo, atingindo desse modo o estado de dessensibilização ou estado de tolerância devendo manter a ingestão regular do alérgeno. A OIT atua na modulação da imunidade humoral e celular que compreende na diminuição dos níveis séricos de IgE seguida pelo aumento dos níveis de IgG principalmente o IgG4, esta por sua vez atuaria na diminuição da ativação dos mastócitos e basófilos. Além disso, também age na diminuição de linhagens de células Th2 e na expressão de citocinas Th2. Entretanto, deve-se ter cautela na utilização da OIT, visto que há ainda uma escassez de dados sobre os resultados a longo prazo da terapia (KEET *et al.*, 2013; GIANNETTI, 2021).

2.2.6 Aspectos nutricionais

A alergia à proteína do leite pode afetar o peso, a altura ou o IMC (redução da altura média (DP) para a idade e do peso para a idade), fenômeno que atualmente é amplamente investigado. O crescimento pode ser afetado antes do diagnóstico e do início do tratamento, podendo persistir durante o regime de eliminação da proteína do leite, com atraso frequente no diagnóstico de APLV, aumentando o risco de desnutrição especialmente durante a alergia alimentar múltipla, podendo colocar a criança em risco de deficiências de macro e micronutrientes. Crianças com uma dieta de eliminação múltipla têm uma ingestão menor de alguns micronutrientes essenciais, incluindo vitaminas A, D, E, C; ácido fólico; cálcio; zinco; ferro; e vitaminas B. A avaliação nutricional deve ser assegurada para evitar deficiências de macro e micronutrientes durante a dieta de abstinência (DUPONT, 2020; CONNOR, 2022).

Pontes et al. (2016) destacou em seus estudos que o consumo diário de uma bebida à base de leite de vaca, contendo uma combinação de nutrientes, incluindo ácido docosahexaenóico (DHA), os prebióticos polidextrose (PDX) e galactooligosacarídeos (GOS) e β -glucano de levedura, e enriquecido com micronutrientes como vitamina A, zinco e ferro, foi associado a menos infecções respiratórias agudas em comparação com o leite de vaca.

Em casos graves que não respondem ao tratamento, deve-se considerar a eliminação de outros produtos da dieta materna (carne bovina, nozes, amendoim, marisco, soja) e a suplementação do lactente com ferro, zinco, vitamina D e ômega ácidos graxos. Aos 6 meses, a alimentação complementar será introduzida, deve incluir sólidos na alimentação da criança, um de cada vez e em pequenas quantidades. Enquanto a mãe estiver em dieta de eliminação, ela deve receber orientação nutricional para evitar desequilíbrios nutricionais e deve receber suplementação de cálcio (1.000 mg por dia, divididos em 2 doses) e vitamina D (800 UI/dia) (CORDERO, PRADO, BRAVO, 2018).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa descritiva do tipo revisão bibliográfica, que se propõe a organizar, descrever e compilar as principais informações existentes sobre a temática, permitindo a compreensão, análise crítica e reflexões acerca do assunto.

Para guiar a busca dos artigos, identificou-se os descritores no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: *“Milk Hypersensitivity”*, *“Diagnosis”*, *“Therapeutics”* e *“Lactose”*, em combinação com operadores booleanos: AND, OR e NOT. Ademais, formulou-se a estratégia de busca *“Milk Hypersensitivity” AND “diagnosis OR Therapeutics” NOT “Lactose”*. A pesquisa do material bibliográfico foi realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2023 nas bases de dados: PUBMED e Cochrane.

Utilizou-se os critérios de inclusão: trabalhos gratuitos e na íntegra; indexados entre os anos de 2013 e 2023; nos idiomas português, inglês e espanhol; estudos do tipo ensaio clínicos, meta-análises, testes controlados e aleatórios e revisão sistemática. Como critérios de exclusão: publicações duplicadas, relatos de experiências, editoriais, dissertações, teses e aqueles que não abordavam a temática em questão.

Foram identificados nas buscas 527 artigos, estando contidos 80 estudos na Pubmed e 447 na Cochrane. Para o gerenciamento e organização dos artigos usou-se o software Rayyan®, por ser um painel de avaliação dos estudos que poderia ser acessado por toda a equipe, auxiliando na análise dos trabalhos. A análise ocorreu por meio da leitura exploratória de título e resumo, com a seleção de 103 estudos. Posteriormente realizou-se a leitura analítica dos textos completos selecionados na etapa anterior. Por fim, a amostra foi constituída de 23 trabalhos, permitindo a redação da revisão.

4 CONCLUSÃO

Diante das dificuldades enfrentadas no diagnóstico e tratamento da alergia à proteína do leite de vaca demonstrou-se que devido às variáveis complicações que a APLV pode desencadear, as crianças acometidas podem desenvolver diversos distúrbios nutricionais além de crescimento estagnado, déficits de micronutrientes e sintomas mais graves.

Por acarretar essas desordens, a dieta de exclusão materna ainda é o tratamento mais utilizado, consistindo na eliminação total de fontes de leite de vaca da alimentação. No entanto, o uso de fórmulas infantis também ocorre em casos em que a APLV persiste. Além disso, novas terapias como a imunoterapia oral tem surgido como forma alternativa de tratamento. Por meio do diagnóstico e terapêutica precoce e assertiva é possível proporcionar melhor qualidade de vida à criança, como também prevenir distúrbios e doenças nutricionais.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

BAJEROVA, K. et al. **The Cow's Milk-Related Symptom Score (CoMiSS™): A Useful Awareness Tool**. *Nutrients*, v. 14, n. 10, p. 2059, 2022.

BRASIL, M. S. **Decreto Nº 9.013, de 29 de março de 2017**: Regulamenta a Lei Nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei Nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial União, Brasília, 2017.

BRASIL. M. A. P. A. **Portaria Nº 38, de 19 de Abril de 2018**: Estabelece os Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite tipo A na forma desta Instrução Normativa e do seu Anexo. Diário Oficial da União, Brasília, 2018.

CONNOR, F. et al. **Cows' Milk Allergy-Associated Constipation: When to Look for It? A Narrative Review**. Nutrients, v. 14, n. 6, p. 1317, 2022.

CORDERO, C.; PRADO, F.; BRAVO, P. **Actualización en manejo de Alergia a la proteína de leche de vaca**: fórmulas lácteas disponibles y otros brebajes. Revista chilena de pediatría, v. 89, n. 3, p. 310-317, 2018.

D'AURIA, E. et al. **Cow's milk allergy: immunomodulation by dietary intervention**. Nutrients, v. 11, n. 6, p. 1399, 2019.

DUPONT, C. et al. **Hydrolyzed rice protein-based formulas, a vegetal alternative in cow's milk allergy**. Nutrients, v. 12, n. 9, p. 2654, 2020.

FILHO, W. R.; SCALCO, M. F.; PINTO, J. A. **Alergia à proteína do leite de vaca**. Rev Med Minas Gerais, v. 24, n. 3, p. 374-380, 2014.

FLOM, J. D.; SICHERER, S. H. **Epidemiology of cow's milk allergy**. Nutrients, v. 11, n. 5, p. 1051, 2019.

GIANNETTI, A. et al. **Cow's milk protein allergy as a model of food allergies**. Nutrients, v. 13, n. 5, p. 1525, 2021.

IVAKHNENKO, O.; NYANKOVSKYY, S. **Nutritional status of babies and influence of unmodified cow's milk on allergic reactions according to the epidemiological study from Ukraine**. Pediatría Polska, v. 88, n. 2, p. 138-143, 2013.

KANSU, A. et al. **Consensus statement on diagnosis, treatment and follow-up of cow's milk protein allergy among infants and children in Turkey**. Turkish Journal of Pediatrics, v. 58, n. 1, 2016.

KEET, C. A. et al. **Long-term follow-up of oral immunotherapy for cow's milk allergy**. Journal of Allergy and Clinical Immunology, v. 132, n. 3, p. 737-739. e6, 2013.

LIFSCHITZ, C.; SZAJEWSKA, H.. **Cow's milk allergy: evidence-based diagnosis and management for the practitioner**. European journal of pediatrics, v. 174, p. 141-150, 2015.

LINHART, B. et al. **Molecular approaches for diagnosis, therapy and prevention of cow's milk allergy**. Nutrients, v. 11, n. 7, p. 1492, 2019.

NOSAN, G. et al. **Prognostic accuracy of clinical signs and diagnostic tests in cow's milk allergy in newborns**. Pediatrics & Neonatology, v. 58, n. 5, p. 449-454, 2017.

OLIVEIRA, K. A. S. de et al. **Correlação entre alergia à proteína do leite de vaca e otite**

média: uma revisão sistemática. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 88, p. 803-811, 2022.

PONTES, M. V. et al. **Cow's milk-based beverage consumption in 1-to 4-year-olds and allergic manifestations:** An RCT. Nutrition journal, v. 15, n. 1, p. 1-10, 2015.

RADLOVIĆ N. et al. **Food allergy in children.** Srp Arh Celok Lek. 2016.

SANDOVAL, V. L.; RIBEIRO, L. F. **Qualidade do leite: sua influência no processamento, requisitos obrigatórios e sua importância para o produto final.** Revista GeTeC, v. 10, n. 28, 2021.

SAÚDE, C. P. P. A.; **PROTOCOLO DE MANEJO NUTRICIONAL NA ALERGIA ÀS PROTEÍNAS DO LEITE DE VACA PARA CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS DE IDADE.** Secretaria de Estado de Saúde, Distrito Federal, 2018. Disponível em: <<https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/52011/4.+Protocolo+de+Manejo+Nutricional+na+Alergia+%C3%A0s+Prote%C3%ADnas+do+Leite+de+Vaca+para+Crian%C3%A7as+Menores+de+2+anos+de+Idade.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2023.

SOARES, F. A. C. **Composição do leite: fatores que alteram a qualidade química.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

TAKAHASHI, M. et al. **Oral immunotherapy combined with omalizumab for high-risk cow's milk allergy:** A randomized controlled trial. Scientific reports, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2017.

VANDENPLAS, Y.; GREEF, E.; ALLAR, S. G. **Extensive protein hydrolysate formula effectively reduces regurgitation in infants with positive and negative challenge tests for cow's milk allergy.** Acta Paediatrica, v. 103, n. 6, p. e243-e250, 2014.

VANDENPLAS, Y. et al. **Prevention of allergic sensitization and treatment of cow's milk protein allergy in early life: the middle-east step-down consensus.** Nutrients, v. 11, n. 7, p. 1444, 2019.

VIDAL, A. M. C.; NETTO, A. S. **Obtenção e processamento do leite e derivados.** Pirassununga: Universidade de São Paulo Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, 2018.

WITTNER, F. **Diagnosis of metabolic energy balances in cattle herds.** In: GONZÁLEZ, F.H.D.; BARCELLOS, J.O.; OSPINA, H.; RIBEIRO, L.A. Metabolic profile in ruminants: its use in nutrition and nutritional diseases. Porto Alegre: UFRGS, p.53-62, 2000.

WOOD, R. A. **Oral immunotherapy for food allergy.** J Investig Allergol Clin Immunol, v. 27, n. 3, p. 151-159, 2017.

ZANETTI, J. T.; SILVA, M. N. **Estudo sobre alergia à proteína do leite de vaca e alimentos específicos para alérgicos.** Research, Society and development, v. 11, n. 6, p. e5811628615-e5811628615, 2022.

ZEPEDA-ORTEGA, B. et al. **Strategies and future opportunities for the prevention, diagnosis, and management of cow milk allergy.** *Frontiers in immunology*, p. 1877, 2021.

Índice Remissivo

A

Adolescência 6, 27, 44, 47, 49, 54, 55, 56, 57, 62, 63, 65, 66, 68, 71, 72, 73
Alérgenos 11, 14, 16
Alergia 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Alfa-Lactoalbumina 11, 14
Alimentação 14, 18, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 48, 49, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72
Alimentação Balanceada 36, 42
Angioedema 11, 12, 15
Autismo 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34

B

Beta-Lactoglobulina 11, 14

C

Caseína 11, 14, 17, 18, 29
Cólicas 11, 15
Comorbidades Em Crianças E Adolescentes 47
Comportamento 25, 36, 38, 43, 45, 72, 73
Comportamento Alimentar 28, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 48, 63, 66, 68, 69, 72
Comportamentos Repetitivos E Estereotipados 25, 26
Constipação 11, 15, 17, 29
Crianças 19, 27, 36, 47, 51, 55
Crianças Com Tea 25, 27, 29

D

Déficits Na Comunicação 25, 26
Desenvolvimento Atípico 25, 26
Diagnóstico 11, 13, 16, 17, 19, 20, 25, 26, 27, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 58
Diarréia 11, 15
Dieta 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 28, 29, 30, 41, 47, 49, 70, 72
Dificuldades Alimentares 25, 27, 28
Disfunções Motoras-Orais 25, 27
Distúrbio Do Neurodesenvolvimento 25, 26
Distúrbios 11, 15, 17, 20, 27, 29, 40, 64
Doenças Crônicas 30, 47, 48, 49, 56, 57, 59
Doenças Nutricionais 11, 20

E

Epidemiologia 47, 56, 62
Eritema 11, 15

H

Hábitos Alimentares 25, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 49, 65, 68

Hábitos Alimentares Saudáveis 25, 36, 37, 39, 40, 68

Hipersensibilidade Alimentar 11, 12

I

Ige 11, 12, 13, 15, 16, 18

Imagem Corporal 62, 63, 65, 66, 72

Imunoterapia Oral (Oit) 11, 13, 18

Inadequações Nutricionais Na Infância 36

Infância 15, 17, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 63, 65, 66, 68, 73

Interação Social 25, 26

Irritabilidade Persistente 11, 15

M

Manifestações Comportamentais 25, 26

Mecanismos Fisiopatológicos 11

Mecanismos Humorais 11

N

Nutrição 6, 25, 31, 32, 33, 41, 43, 70, 72

P

Patologias 36, 37, 39, 49, 56, 62, 67

Período Gestacional 36

Prevenção Do Adoecimento Crônico 47, 56

Problemas Digestivos 11

Proteína Do Leite De Vaca (Aplv) 11, 12, 14

Prurido 11, 15

Q

Qualidade De Vida 11, 13, 17, 20, 25, 27, 31, 32, 39, 44, 52, 56, 57

R

Relação Com A Comida 62

Resposta Inflamatória 11

Restrição Alimentar 62

Rinite Secundária 11, 15

S

Sangramento Retal 11, 15

Sintomatologia 11, 13, 27

Súbito De Obstrução Brônquica 11, 15

T

Transtorno Do Espectro Autista (Tea) 25, 26, 27, 28, 31

Transtornos Alimentares 6, 39, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73

Tratamento 11, 18, 72

U

Urticária 11, 15

V

Vômitos 11, 15, 63, 68



editoraomnisscientia@gmail.com 
<https://editoraomnisscientia.com.br/> 
@editora_omnis_scientia 
<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 
+55 (87) 9656-3565 



EDITORA
OMNIS SCIENTIA

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 