



DESMAME E INTRODUÇÃO ALIMENTAR PRECOSES: REPERCUSSÃO NO DESENVOLVIMENTO DE ALERGIAS ALIMENTARES

Early weaning and food introduction: impact on food allergies development

Monike Rosa¹

Fabiane Valentini Francisqueti Ferron²

¹Discente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientadora e Docente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo

O Aleitamento Materno Exclusivo (AME) tem um papel protetor fundamental à saúde da mãe e do lactente, refletindo positivamente no pleno potencial de crescimento e desenvolvimento da criança, além de prevenir o surgimento de alergias alimentares (AA). O desmame e a introdução alimentar precoces são fatores predisponentes para várias doenças, além de contribuir para o aumento da mortalidade infantil, levarem a prejuízos do desenvolvimento motor-oral e provocarem alterações na postura e força dos órgãos fonoarticulatórios, resultando em prejuízos de funções como articulações dos sons de fala, respiração, mastigação e deglutição. A etiologia das AA não é totalmente conhecida, mas parece estar associada à genética, desmame ou introdução alimentar precoces, potência antigênica de alguns alimentos, e alterações intestinais. O diagnóstico é feito por histórico clínico e exames físicos, complementados por testes alérgicos realizados *in vivo* ou *in vitro*. Existem mais de 170 alimentos que podem levar ao aparecimento de reações alérgicas, porém, leite, ovos, amendoim, peixe, trigo e castanhas são responsáveis por mais 90% dos quadros de AA. O tratamento para a AA normalmente faz-se pela exclusão absoluta do alimento responsável pelos sintomas. Atualmente, a principal indicação é que a introdução alimentar ocorra a partir dos 6 meses de idade, existindo uma “janela de tempo” até os 12 meses onde devem ser ofertados todos os grupos alimentares, principalmente os potencialmente alergênicos, para que a criança tenha uma resolução eficaz na AA. Pode-se concluir que introdução alimentar e o desmame precoces tem influência comprovada no desenvolvimento de alergias alimentares.

Palavras- chave: nutrição infantil, desmame precoce, introdução alimentar precoce, alergia alimentar, aleitamento materno.

Abstract

Exclusive Breastfeeding (EBF) has a fundamental protective role for the health of the mother and infant, positively reflecting on the child's full growth and development potential, in addition to preventing the emergence of food allergies (AA). Early weaning and introduction of food are predisposing factors for various diseases, in addition to

contributing to an increase in infant mortality, leading to impaired oral-motor development and causing changes in the posture and strength of phonoarticulatory organs, resulting in impaired functions such as joints. of speech, breathing, chewing and swallowing sounds. The etiology of AA is not fully known, but it appears to be associated with genetics, early weaning or food introduction, antigenic potency of some foods, and intestinal changes. The diagnosis is made by clinical history and physical examinations, complemented by allergy tests performed in vivo or in vitro. There are more than 170 foods that can lead to allergic reactions; however, milk, eggs, peanuts, fish, wheat and nuts are responsible for over 90% of AA cases. Treatment for AA is normally done by completely excluding the food responsible for the symptoms. Currently, the main indication is that food introduction occurs from 6 months of age, with a “time window” up to 12 months where all food groups must be offered, especially potentially allergenic ones, so that the child has a effective resolution in AA. It can be concluded that early food introduction and weaning have a proven influence on the development of food allergies.

Key words: child nutrition, early weaning, early food introduction, food allergy, breastfeeding.

Introdução

A alimentação desempenha um papel fundamental em todos os ciclos da vida, principalmente nos primeiros meses de vida do bebê. O Aleitamento Materno Exclusivo (AME) tem um papel fundamental como prática protetiva à saúde da mãe e do lactente, refletindo positivamente no pleno potencial de crescimento e desenvolvimento da criança, programando-a metabolicamente para menor risco de ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, como por exemplo obesidade, hipertensão arterial, diabetes, prevenindo o surgimento de alergias alimentares, além de proporcionar repercussões físicas e psíquicas importantes para a genitora que amamenta (HARTWIG *et al.*, 2017). A recomendação do AME é até o sexto mês de vida da criança; a partir disso, o aleitamento deve ser associado à introdução gradativa de outros alimentos sólidos, prosseguindo até os dois anos de idade ou mais (BRASIL, 2015; BRASIL, 2017).

Embora uma grande parte da população já tenha conhecimento dessa informação, ainda temos uma porcentagem alta de desmame precoce. Em média, apenas 45,7% da população amamenta exclusivamente até o sexto mês (ENANI, 2020). O Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos registra que duas em cada três crianças no Brasil com idade menor que seis meses já recebem outros tipos de leite, principalmente o leite de vaca, geralmente acrescido de algum farináceo com adição de açúcar (BRASIL, 2019). O desmame precoce é um fator predisponente para várias doenças evitáveis, como obesidade infantil e desnutrição,

entre outros problemas de saúde pública no mundo, além de contribuir para o aumento da mortalidade infantil. Pode também, levar a prejuízos do desenvolvimento motor-oral e provocar alterações na postura e força dos órgãos fonoarticulatórios, vindo a prejudicar algumas funções como articulações dos sons de fala, respiração, mastigação e deglutição (DIAS *et al.*, 2022).

A inserção de alimentos de forma precoce, anterior ao completo desenvolvimento fisiológico da criança, pode impactar negativamente a saúde infantil, tendo em vista a diminuição da duração do aleitamento materno e conseqüentemente a redução de fatores protetores presentes neste fluido humano (BRASIL, 2015), elevando o risco de ocorrência de obesidade na infância e na vida adulta, alergias, infecções respiratórias, dermatológicas, infecções gastrointestinais e diarreias (CAMPOY *et al.*, 2018; DE SOUZA *et al.*, 2021).

Vários estudos comprovam que a alergia alimentar (AA) pode ser desencadeada nos seres humanos de formas diferentes, sendo elas genéticas ou por uma introdução precoce de um determinado alimento. Se os pais tiverem alergia a algum alimento, por exemplo, o filho tem uma grande chance de também desencadear alergia ao mesmo alimento. Outro exemplo é quando o alimento é introduzido antes dos seis meses de vida, nessa situação há um grande risco da criança desenvolver alergia àquele alimento. Leite de vaca, ovo, amendoim e peixe são os principais alimentos estudados e que podem gerar alergia no indivíduo até o terceiro ano de vida, caso sejam introduzidos antes do sexto mês de idade. Vale a pena lembrar que é interessante que todos os alimentos sejam ofertados até os primeiros 12 meses de vida, pois a oferta após esse período se torna tardia e não teria nenhum benefício para uma predisposição menor ao desenvolvimento de alergias (FRANCO *et al.*, 2022).

Uma vez que uma grande parte da população ainda não tem o conhecimento certo sobre o período correto de desmame, introdução alimentar e as conseqüências disso, torna-se extremamente importante o papel do nutricionista para que esse assunto seja entregue de maneira correta para o maior número de pessoas possíveis, comprovando as relações entre crianças que tiveram o desmame/introdução alimentar no período indicado e crianças com desmame/introdução alimentar no período precoce ao indicado. Assim, esse trabalho teve como objetivo investigar a relação entre alergias alimentares desencadeadas ao decorrer da vida e desmame e introdução alimentar precoces.

Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa realizada por meio de consulta de artigos nas bases de dados eletrônicas: PubMed (U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health), Lilacs (Informação em Saúde da América Latina e Caribe), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e a ferramenta para pesquisa Google Acadêmico, utilizando-se as seguintes palavras-chave: Nutrição; desmame precoce; introdução alimentar precoce; alergias alimentares; aleitamento materno. Foram incluídos estudos em português e inglês, publicados entre 2009 e 2022.

Resultados e discussão

Aspectos fisiopatológicos das alergias alimentares

A alergia alimentar (AA) compreende um conjunto de reações imunológicas adversas a alimentos, dependentes de mecanismos imunológicos, mediadas por anticorpos ou células. O anticorpo envolvido na maioria dos casos é a Imunoglobulina E (IgE). Trata-se de uma resposta imune exacerbada a proteínas alimentares que são absorvidas pela mucosa intestinal. Ainda não é totalmente conhecida a etiologia da AA, mas sabe-se que a potência antigênica de alguns alimentos, histórico familiar e alterações intestinais parecem ter um papel muito importante na determinação da doença (BERZUINO *et al.*, 2017). É importante destacar que alergia alimentar não deve ser confundida com intolerância alimentar, definição que se aplica a qualquer reação adversa aos alimentos de caráter não imunológico, podendo ser o resultado de diversos fatores, como contaminação, reações farmacológicas, tóxicas, neuropsicológicas, deficiências enzimáticas (como a intolerância à lactose) (FERREIRA; PINTO, 2012).

A literatura tem reportado que a imaturidade da mucosa intestinal em crianças é um fator que poderia explicar a maior incidência da AA em lactentes, uma vez que a maior permeabilidade intestinal permite a absorção de proteínas ou frações proteicas intactas, estimulando a resposta imune. Em contrapartida, o trato gastrointestinal maduro possui mecanismos para evitar a passagem de moléculas possivelmente alergênicas pela mucosa intestinal. Esses mecanismos podem ser divididos em: não imunológicos, como as células epiteliais, as microvilosidades intestinais, as *tight junctions* entre as células epiteliais, o peristaltismo intestinal, a

produção de muco e enzimas digestivas, sendo responsáveis por fragmentar as moléculas proteicas em peptídeos não antigênicos; e imunológicos, gerado pela produção de imunoglobulina A (IgA), que é específica ao antígeno e produzida tanto no lúmen da mucosa como no soro. Essa IgA se liga a moléculas antigênicas, dificultando sua penetração no organismo (FERREIRA; PINTO, 2012). Outro fator importante acerca da AA é o histórico familiar. Nesse sentido, cerca de 50 a 70% dos pacientes com AA possuem histórico familiar da doença, sendo que a probabilidade de o filho ser alérgico caso os pais possuam alergia é de 75% (BERZUINO *et al.*, 2017).

Sintomatologia e tipos de alergia alimentar

Caracteriza-se por AA um conjunto de manifestações clínicas consequentes a mecanismos imunológicos decorrentes de ingestão, inalação ou contato com determinado alimento. Reações essas, que podem ser mediadas ou não pela imunoglobulina E (IgE), ou podem ser mistas (RAMOS; LYRA; DE OLIVEIRA, 2013).

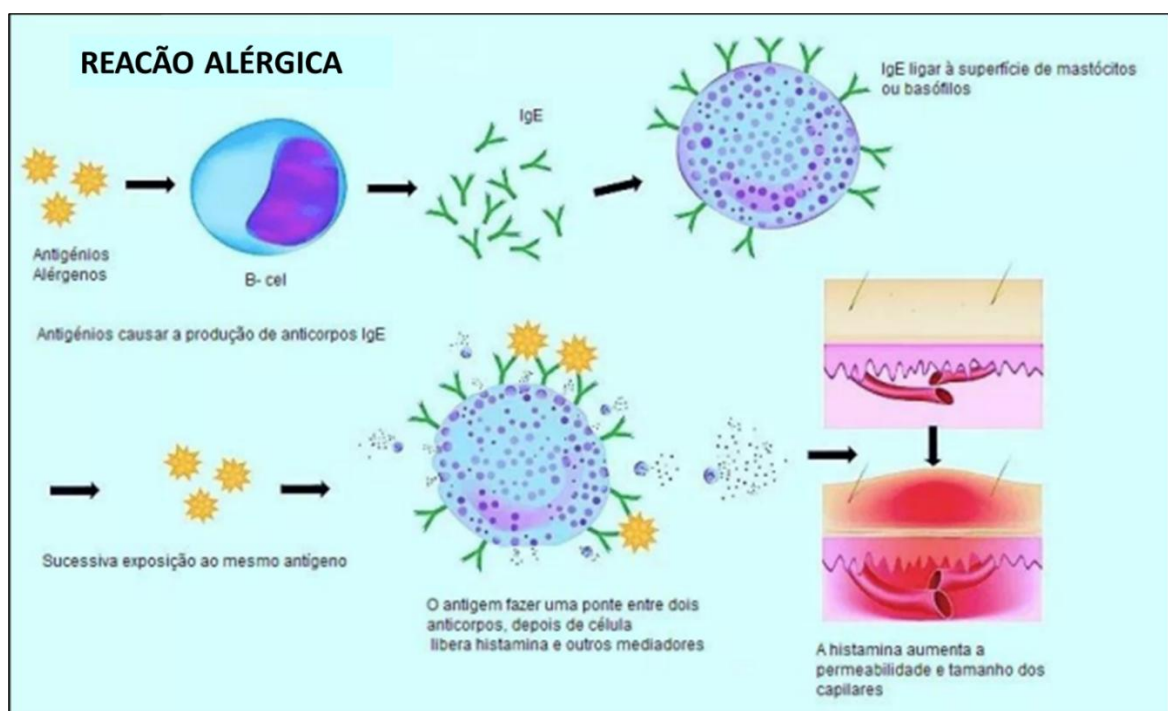
O processo de reação alérgica começa com a exposição do organismo frente a uma substância potencialmente alergênica onde uma série de reações irão ocorrer no organismo, como ativação dos linfócitos T helper 2 (Th2) e linfócitos B, produção da IgE específica, e ligação do anticorpo a receptores da porção Fc dos mastócitos. Quando ocorre novamente a exposição ao alérgeno, acontece a segunda fase da reação, que consiste na ativação dos mastócitos que contêm o anticorpo em sua superfície e na liberação de mediadores químicos como, por exemplo, histamina, prostaglandinas e citocinas que serão responsáveis pelos sintomas clínicos da alergia. As reações de hipersensibilidade aos alimentos podem ser classificadas de acordo com o mecanismo imunológico envolvido, mediadas por IgE, não mediadas por IgE ou ainda mistas, ou seja, quando ocorrem concomitantemente (BERZUINO *et al.*, 2017).

Reações de hipersensibilidade mediada por IgE são denominadas de Tipo I, onde tem por suas características a formação de anticorpos específicos da classe IgE após a exposição a uma proteína alimentar alergênica. Eles irão se ligar na superfície de mastócitos e basófilos, resultando na sensibilização. Dessa maneira, quando ocorre uma exposição subsequente os alérgenos, eles irão se ligar a IgE específica e liberar mediadores químicos como a histamina, prostaglandinas e

leucotrienos, que são responsáveis pelo aparecimento dos sintomas que ocorrem minutos após a ingestão do alimento. Geralmente são agudos, podendo ser de ordem respiratória, gastrointestinal, cutânea e sistêmica, como por exemplo, erupção cutânea aguda ao redor dos lábios, rubor, edema de face, urticária, dificuldade respiratória, vômitos e anafilaxia (ABBAS *et al.*, 2018).

O outro tipo de reação, denominado de hipersensibilidade tardia ou hipersensibilidade do tipo IV, não é mediada por IgE e sim mediada por linfócitos TCD4+ padrão, linfócitos T helper 1 (Th1) e macrófagos. Dessa maneira, ocorrerá infiltração destas células no local onde o antígeno está presente. Os macrófagos são células fagocitárias, apresentadoras de antígenos aos linfócitos T e podem exercer quimiotaxia. Eles produzem interleucina 2 (IL-2) que auxilia na resposta dos linfócitos TCD4+ padrão Th1, caracterizando a imunidade celular (BERZUINO *et al.*, 2017). Reações mediadas por células não são tão imediatas, normalmente representam a minoria das reações imunológicas aos alimentos e as manifestações clínicas mais comuns são proctite e enterocolite onde podem demorar de horas até dias para se manifestarem (SANTANA DE ARAÚJO; RIBEIRO TORRES; CARVALHO, 2019). Já o grupo de reação mista é caracterizado pelas manifestações decorrentes de mecanismos mediados por IgE, com participação de linfócitos T e de citocinas pró-inflamatórias (ABBAS *et al.*, 2018).

Figura 1. Etapas das reações alérgicas.



Fonte: Governo Municipal de Cascavel, 2018.

O diagnóstico de hipersensibilidade alimentar é complexo, pois a história clínica tem um papel fundamental, assim como a descrição correta dos sintomas apresentados por parte do paciente, detalhando exatamente a frequência e intensidade, assim como a possível relação com algum alimento ingerido (BERZUINO *et al.*, 2017).

A história clínica do paciente é associada aos dados de exames físicos, complementados por testes alérgicos realizados *in vivo* ou *in vitro*. Testes realizados *in vivo* tratam-se do teste cutâneo de hipersensibilidade imediata e os testes de provocação oral, considerado padrão ouro para o diagnóstico de AA. O teste de provocação oral consiste na oferta de alimentos ou placebos em doses crescentes e intervalos regulares, sendo realizado sob supervisão médica para monitoramento de possíveis reações clínicas, podendo ser classificado em aberto onde o paciente e médico tem conhecimento da substância ingerida, se é placebo ou alimento e também em simples-cego, onde apenas o médico sabe o que está sendo administrado. Também existe o teste de duplo-cego, porém o mesmo é limitado, devido aos altos custos, tempo dispensado para realização e a probabilidade de reações graves. Dessa maneira o teste de hipersensibilidade cutâneo acaba sendo o teste mais comum utilizado, devido a sua segurança, simplicidade, baixo custo e rapidez. Esse teste se baseia em medir IgE específica ligada as células da pele. O exame é realizado no antebraço do paciente, onde são feitas pequenas marcas com caneta na pele do paciente identificando qual alérgenos está sendo testado, fazendo o depósito de pequenas gotas de extrato padronizado do alimento ao lado das marcações, assim como o controle positivo, que utiliza a histamina e o controle negativo, que utiliza solução salina. Após a introdução dos alérgenos, aguarda-se 15 minutos para realizar a leitura do exame. Resultados positivos são os que apresentam formação de pápula com pelo menos 3mm de diâmetro médio superior ao controle negativo. Na falta de extrato padronizado se utiliza alimento *in natura* (RAMOS; LYRA; DE OLIVEIRA, 2013).

Já os testes *in vitro* são aqueles que verificarão a presença de IgE sérica específica no sangue, assim como a presença de basófilos ativados após a sensibilização. Através dessa dosagem é possível detectar 95% dos casos de AA mediadas por IgE. As metodologias com maior destaque no diagnóstico *in vitro* são o método de ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*), o sistema ImmunoCap®, o

teste de ativação de basófilos e os *microarrays* 46, dentre outras diversas metodologias menos utilizadas (RAMOS; LYRA; DE OLIVEIRA, 2013).

Principais alérgenos alimentares

Os alérgenos alimentares são representados por glicoproteínas hidrossolúveis com peso molecular entre 10 e 70kDa, termoestáveis e resistentes à ação de ácidos e proteases, sendo capazes de desencadear resposta humoral e celular. Existem mais de 170 alimentos que podem levar ao aparecimento de reações alérgicas, porém, apenas pequena parte deles é responsável por mais 90% dos quadros de AA. São esses os *The Big Eight* ou ainda oito grandes, representados no Quadro 1, assim como os ingredientes relacionados encontrados nos rótulos de alimentos industrializados (BERZUINO, 2017).

Quadro 1. Oito grandes alimentos alergênicos.

Alimento Alergênico	Ingredientes Correspondentes
Leite	Soro de Leite, <i>whhey protein</i> , caseína, lactato, nata, caseinato de potássio, entre outros.
Ovos	Albumina, clara, conalbumina, ovoglobulina, lecitina, livetina, entre outros.
Amendoim	Amendoim, proteína hidrolisada de amendoim, farinha de amendoim, etc.
Frutas de casa rija	Amêndoa, avelã, castanha de caju, noz, macadâmia, entre outros.
Soja	Glicinina, globulina, edamame, farinha de Soja, shoyo.
Trigo	Farinha de trigo, farelo de trigo e flocos e trigo.
Peixe	Peixes em geral.
Crustáceos	Camarão, marisco, lagosta, lula, tropomiosina, entre outros.

Fonte: Berzuino, 2017.

Tratamento da alergia alimentar

O tratamento para a AA normalmente faz-se pela exclusão absoluta do alimento responsável pelos sintomas. Dessa maneira, a dieta de exclusão deve ser respaldada por um diagnóstico correto e preciso, já que a retirada de um alimento pode colocar o paciente, em especial crianças em fase de amamentação, em risco nutricional. Acaba sendo de grande necessidade e importância a monitoração e

educação continuada dos pais e cuidadores para um tratamento mais eficaz. O objetivo dessa dieta é evitar o reaparecimento de sintomas, proporcionando uma melhor qualidade de vida para o paciente, porém acaba sendo uma tarefa árdua em alguns casos, já que muitos alérgenos estão presentes em alimentos amplamente utilizados na culinária, como leite, ovos e trigo (BERZUINO, 2017).

Relação entre desmame e introdução alimentar precoces e alergia alimentar

Antigamente acreditava-se que a AA ocorria através da exposição oral aos alimentos, o que resultava em retardo na introdução dos alimentos potencialmente alergênicos com a intenção de prevenir a AA. Entretanto a AA continuava aumentando, levando especialistas a reavaliarem as recomendações e a elaborarem novas estratégias de prevenção, sendo uma delas com foco no momento ideal da introdução dos alimentos alergênicos nas dietas das crianças (FRANCO *et al.*, 2022).

Ainda segundo Franco *et al.* (2022), a literatura sugere que a exposição a altos níveis de amendoim durante a infância poderia promover sensibilidade ao invés de tolerância. Em contrapartida, outro estudo no qual teria sido ofertado o consumo precoce e em maiores quantidades do amendoim em crianças, favoreceu a tolerância. Sendo assim, foi elaborada a “hipótese da via de exposição ao alérgeno” como uma das novas estratégias de prevenção, a qual sugeria que as exposições, durante o primeiro ano de vida, deveriam ser através da pele ou do intestino, equilibradamente, preparando o sistema imunológico para alergia ou tolerância respectivamente.

O estudo *Learning Early about Peanut Allergy* (LEAP) foi o primeiro ensaio clínico elaborado para demonstrar se a introdução do amendoim antes de um ano de vida poderia servir como estratégia de prevenção primária e secundária eficazes na alergia ao amendoim. O trabalho mostrou que a introdução entre 4 e 11 meses de vida diminuiu significativamente a frequência de alergia ao amendoim entre crianças, sensibilizadas ou não, classificadas com alto teor de risco por apresentar outras alergias. Após, foram realizados mais estudos com outros alimentos potencialmente alergênicos como leite, ovo, trigo, peixe e gergelim onde obtiveram a mesma comprovação (FRANCO *et al.*, 2022; DU TOIT *et al.*, 2015).

Atualmente, a principal indicação é que a introdução alimentar ocorra a partir dos 6 meses de idade, existindo uma “janela de tempo” até os 12 meses onde devem ser ofertados todos os grupos alimentares, principalmente os potencialmente alergênicos, para que a criança tenha uma resolução eficaz na AA. Se ofertado antes

dos 6 meses, pode desenvolver a AA e se ofertado após os 12 meses, não tem comprovação de eficácia na prevenção, sendo que mesmo assim podem desenvolver a AA dentre os 3 anos até os 5 anos de idade (BATISTA; DE FREITAS; HAACK, 2009).

O leite humano é um alimento com características hipoalergênicas, sendo composto por fatores tróficos, anticorpos, propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladores que favorecem o desenvolvimento da função da barreira imunológica e não imunológica da mucosa intestinal, protegendo o lactente contra as alergias alimentares e aumentando sua tolerância. Sendo assim, o desmame precoce tem consequências potencialmente danosas à saúde do bebê, já que ocorre a exposição precoce a agentes infecciosos, contato com proteínas estranhas e prejuízos ao processo de digestão (BATISTA; DE FREITAS; HAACK, 2009).

O leite de vaca é alimento mais frequentemente iniciado na introdução alimentar precoce, especialmente na forma de preparações à base do leite de vaca, que trazem à tona o cenário de alergias alimentares, em especial, a alergia a proteína do leite de vaca (APLV). A APLV é definida como sendo uma reação imunologicamente adversa aos antígenos presentes no leite de vaca (DE FREITAS *et al.*, 2021). A APLV ganhou destaque nos últimos tempos, uma vez que sua prevalência dobrou no último século e aumentou em cerca de 20% na última década. As estatísticas sugerem que sua prevalência é de 2 a 5% entre os lactentes menores de 1 ano, porém diagnóstico ainda é subnotificado, o que poderia aumentar as taxas para 15% de prevalência (LUZ E SILVA *et al.*, 2019).

Um estudo realizado na Ucrânia teve como objetivo estimar o impacto do consumo precoce de proteínas do leite de vaca na frequência de hipersensibilidade alimentar e reações alérgicas em crianças com até dois anos de vida. Os autores avaliaram 5.354 bebês nascidos a termo com idade entre 1 e 12 meses, que foram avaliados segundo a introdução do leite: 135 bebês não receberam leite de vaca (o primeiro grupo); 471 receberam o leite de vaca durante o primeiro ano de vida (o segundo grupo) e 394 bebês foram alimentados com leite de vaca a partir do segundo ano de vida (terceiro grupo). Como resultados foram encontradas diferença significativa na frequência de reações de hipersensibilidade alimentar entre os grupos, sendo maior no terceiro grupo para proteína do leite de vaca, ovos, chocolate. O segundo grupo mostrou maior hipersensibilidade cítricos. Assim, os autores mostraram que a introdução do leite de vaca na dieta do bebê durante o primeiro e

segundo ano de vida está associada ao aumento do risco de uma variedade de reações alérgicas e de hipersensibilidade alimentar, acompanhada por uma maior frequência de hospitalizações e uso de medicamentos. Ressalta-se que os autores discutem em seu trabalho que não há consenso sobre o período adequado da oferta do leite de vaca às crianças; destacam ainda que o uso de fórmulas adequadas contendo leite de vaca poderia ser benéfico a crianças, mas também não há consenso sobre seu efeito protetor (IVAKHENKO; NYANKIVSKYY, 2013).

Ivakhenko e Nyankisky (2013) chamam atenção ainda, ao fato de que o leite de vaca contém alguns alérgenos proteicos que podem contribuir para o desenvolvimento de doenças como doença de Crohn, obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, dermatite atópica, asma, dores de cabeça, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, artrite reumatóide, osteoporose, dentre outras, especialmente em crianças com exposição inadequado a esse alimento, mostrando uma possível relação entre doenças na idade adulta e nutrição durante o primeiro ano de vida

Existem também algumas crenças e práticas que ainda prevalecem na cultura brasileira, sendo opostas às recomendações para alimentação do lactente e que colaboram para o desmame precoce. É comum a prática de oferecer à criança (antes dos 6 meses de idade) água para saciar a sede, chás para acalmar, aliviar cólicas e tratar diferentes doenças, sendo essas crenças responsáveis por difundir a falsa informação de que o leite materno não é completo para suprir as necessidades da criança, colaborando para a introdução precoce de outros alimentos sem que haja realmente uma necessidade. Tal prática de oferta inadequada de outros alimentos que não o leite materno antes do sexto mês de vida da criança, é em geral, desnecessária e pode deixar a criança mais vulnerável a diarreias, infecções respiratórias, alergias e desnutrição, que podem levar ao comprometimento do crescimento e do desenvolvimento (BATISTA; DE FREITAS; HAACK, 2009).

Outro alimento que chama a atenção por ser potencialmente alergênico é o amendoim. O estudo LEAP comprovou que a introdução de amendoim em bebês de alto risco (definidos como aqueles com eczema grave e/ou entre 4 e 6 meses de idade) diminuiu a prevalência de alergia ao amendoim mediadas por IgE aos 5 anos de idade em mais de 80% dos casos, quando comparado à introdução após os 12 meses de idade. Em um estudo de acompanhamento intitulado *Persistence of Oral Tolerance to Peanut* (LEAP-On), as crianças que ingeriram amendoim desde a

infância até os 5 anos de idade (seguido de um ano evitando o amendoim), tiveram 74% menos probabilidade de ter alergia ao amendoim do que as crianças que evitaram consistentemente amendoim até os 6 anos de idade, sugerindo assim que a tolerância induzida pela introdução precoce pode persistir mesmo na ausência de exposições repetidas. Uma segunda etapa ainda do estudo mostrou que a introdução precoce do amendoim não teve impacto negativo no crescimento, na nutrição ou na duração da amamentação, além disso, foi descoberto que a introdução precoce do amendoim era específica do alérgeno e não teve impacto no desenvolvimento ou na resolução de outras doenças alérgicas, incluindo asma e dermatite atópica (TROGEN; JACOBS; NOWAK-WEGRZYN, 2022).

A alergia ao ovo de galinha é a segunda alergia alimentar mais frequente em crianças pequenas. Embora as recomendações tenham sido limitar a exposição até os 2-3 anos de idade para reduzir alergias, trabalhos recentes demonstraram que a exposição oral precoce (por volta dos 6 meses de idade) ao amendoim contribui para a tolerância imunológica a este alimento, levando à recomendação de que as crianças também fossem expostas aos ovos a partir dos 6 meses (AMERICAN SOCIETY FOR NUTRITION, 2023). O trabalho de Wen *et al.* (2023) abordou a questão de como o consumo precoce de ovos deve ser iniciado e com que frequência os ovos devem ser consumidos para reduzir as reações alérgicas em crianças aos 6 anos de idade. Os dados deste trabalho foram derivados de crianças (n= 1.252), que tiveram a frequência de consumo de ovos aos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 e 12 meses de idade relatada. O risco de alergia ao ovo aos 6 anos foi reduzido pelo consumo de ovo aos 12 meses. Em comparação com aqueles que não consumiam ovos (2,05%), o risco de alergia ao ovo foi reduzido para 0,41% com consumo inferior a 2 vezes/semana e para 0,21% se os ovos fossem consumidos mais de 2 vezes/semana. Com estes resultados, os autores sugerem que o consumo de ovos mais de 2 vezes/semana por crianças de 12 meses contribui para uma redução da alergia ao ovo aos 6 anos de idade (WEN *et al.*, 2023).

Considerações finais

Conforme os dados apresentados neste trabalho, percebe-se a necessidade de se estreitar os vínculos entre profissionais da saúde e a população, proporcionando maior confiança nas orientações sobre a importância do aleitamento materno exclusivo até os 6 meses e o início da introdução alimentar correta.

O AME até os 6 meses constitui um dos pilares fundamentais para a promoção da saúde das crianças em todo o mundo, já que o mesmo, vinculado ao aleitamento materno complementado até os 2 anos ou mais, é um dos fatores mais potentes de prevenção às alergias alimentares e a inúmeras doenças como desnutrição, obesidade, diarreia, doenças cardiovasculares, vômitos, além de influenciar positivamente no desenvolvimento da fala, mastigação, crescimento, entre outros processos.

Observa-se que a ausência de amamentação ou sua interrupção precoce e a introdução de outros tipos de alimentos na dieta da criança tem sido frequentes, com consequências potencialmente danosas à saúde do neonato, tais como a exposição precoce a agentes infecciosos, contato com proteínas alergênicas e prejuízos ao processo de digestão. É importante ressaltar que existe uma “janela” de tempo para oferta de todos os tipos de alimentos, principalmente os alergênicos, que é entre os 6 e 12 meses de idade para que tenha uma resposta eficaz do sistema imunológico.

Assim, pode-se concluir que existe uma relação entre o desmame e introdução alimentar precoces com o desenvolvimento de alergias alimentares e outros tipos de patologias. Caso ocorra o desmame do aleitamento exclusivo antes dos 6 meses de idade ou que os alimentos sejam introduzidos no período fora da indicação (antes dos 6 meses ou após os 12 meses), há um risco muito alto do indivíduo desenvolver alergias alimentares ou outros tipos patologias como hipertensão, obesidade, desnutrição, diabetes, infecções respiratórias, asma, entre outras.

Referências

- ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular E Molecular**. 9ª edição. São Paulo: Editora GEN Guanabara Koogan, 2019. 576 p.
- AMERICAN SOCIETY FOR NUTRITION. **Early life egg consumption reduces egg allergies in 6 year old children**. Disponível em: <https://nutrition.org/early-life-egg-consumption-reduces-egg-allergies-in-6-year-old-children/>. Acesso em: 09 out. 2023.
- BATISTA, G. S.; DE FREITAS, A. M. F.; HAACK, A. **Alergia alimentar e desmame precoce: uma revisão do ponto de vista nutricional**. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/2009Vol20_4art9alergiaalimentar.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.
- BERZUINO, M. B. *et al.* ALERGIA ALIMENTAR E O CENÁRIO REGULATÓRIO NO BRASIL. **Revista eletrônica de Farmácia**, v. 14, n. 2, p.23-36, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Isabela-Pereira->

3/publication/319994442_ALERGIA_ALIMENTAR_E_O_CENARIO_REGULATORIO_NO_BRASIL/links/59e6290f0f7e9b4f49a9720d/ALERGIA-ALIMENTAR-E-O-CENARIO-REGULATORIO-NO-BRASIL.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases_discussao_politica_aleitamento_materno.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em:

https://www.svb.org.br/images/guia_da_crianca_2019.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_ca_b23.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023

CAMPOY, C. *et al.* Complementary feeding in developed countries: the 3 Ws (When, What, and Why?). **Ann Nutr Metab.**, v. 73, n. suppl. 1, p. 27-36, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30196294/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

DE FREITAS, I. E. C. *et al.* Relação entre o desmame e a introdução alimentar precoce no surgimento das alergias alimentares: Uma revisão da literatura expandida / Relationship between weaning and early food introduction in the onset of food allergies: An expanded literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 12853–12863, 2021. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/31161/pdf>.

Acessado em 09 set. 2023.

DE SOUZA, T. G. *et al.* Influências do desmame precoce em lactentes: uma revisão. **Res. Soc. Dev.**, v. 10, n. 6, p. e5010615537-e5010615537, 2021. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/15537/13844/199936#:~:text=O%20desmame%20precoce%20predisp%C3%B5e%20doen%C3%A7as,et%20al.%2C%202017>). Acesso em: 19 mar. 2023.

DIAS, E. G. *et al.* Estratégias de promoção do aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce. **Journal Health NPEPS**, v. 7, n. 1, p. e6109, 2022. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/08/1380531/document-4.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2023.

DU TOIT, G. *et al.* Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. **N Engl J Med.**, v.372, n.9, p. 803-13, 2015. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25705822/>. Acesso em: 22 set. 2023.

FERREIRA, J. M. S.; PINTO, F. C. H. Alergia alimentar: definições, epidemiologia e imunopatogênese. **Rev Bras Nutr Clin**, v.27, n.3, p.193-8, 2012. Disponível em:

<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/Artigo-9-3-2012.pdf>.

Acesso em: 12 ago. 2023.

FRANCO, J. M. *et al.* Introdução dos alimentos no primeiro ano de vida e prevenção da alergia alimentar: quais as evidências? **Arquivos de Asmas Alergia e Imunologia**, v. 6, n. 1, p.49-57, 2022. Disponível em:

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1400098/en_v6n1a03.pdf. Acesso em: 19 mar. de 2023.

GOVERNO MUNICIPAL DE CASCAVEL. **Secretaria de Assistência Social. Alergias e Intolerâncias Alimentares**, 2018. Disponível em:

http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/24012018_alergias_e_intolerancias_alimenta_res.pdf. Acesso em: 22 de ago. 2023.

- HARTWIG, F. P. *et al.* Correction: Breastfeeding effects on DNA methylation in the offspring: A systematic literature review. **PloS ONE**, v. 12, n. 4, p. e0175604, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28257446/>. Acesso em: 19 mar. 2023.
- IVAKHENKO, O.; NYANKOVSKYY, S. Nutritional status of babies and influence of unmodified cow's milk on allergic reactions according to the epidemiological study from Ukraine. **Pedriatria Polska**, v.88, n.1, p. 138-143, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/256822945_Nutritional_status_of_babies_and_influence_of_unmodified_cow's_milk_on_allergic_reactions_according_to_the_epidemiological_study_from_Ukraine. Acesso em: 09 out. 2023.
- LUZ E SILVA, A. M. *et al.* The early food introduction and the risk of allergies: A review of the literature. **Enfermería global**, v. 18, n. 2, p. 470–511, 2019. Disponível em: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n54/pt_1695-6141-eg-18-54-470.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.
- RAMOS, R. E. M.; LYRA, N. R. S.; DE OLIVEIRA, C. M. Alergia alimentar: reações e métodos diagnósticos. **J Manag Prim Health Care**, v. 4, n.2, p. 54–63, 2013. Disponível em: <https://jmphc.com.br/jmphc/article/view/170/173>. Acesso em: 13 de ago. 2023.
- SANTANA DE ARAÚJO, L. C.; RIBEIRO TORRES, S. F.; CARVALHO, M. Alergias alimentares na infância: uma revisão de literatura. **Revista Uningá**, v.56, n.3, p. 29–39, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2147>. Acesso em: 17 ago. 2023.
- TROGEN, B.; JACOBS, S.; NOWAK-WEGRZYN, A. Early introduction of allergenic foods and the prevention of food allergy. **Nutrients**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9268235/pdf/nutrients-14-02565.pdf>. Acesso em: 04 de out. 2023.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI-2019**: resultados preliminares. Indicadores de aleitamento materno no Brasil, 2020. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2020/08/Relatorio-preliminar-AM-Site.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2023.
- WEN, X. *et al.* Frequency of infant egg consumption and risk of maternal-reported egg allergy at 6 years. **Journal of Nutrition**, v.153, n.1, p. 364-372, 2023. Disponível em: [https://jn.nutrition.org/article/S0022-3166\(22\)13245-1/fulltext](https://jn.nutrition.org/article/S0022-3166(22)13245-1/fulltext). Acesso em: 09 out. 2023.