

INTRODUÇÃO PRECOCE DE ALIMENTOS ALERGÊNICOS NA DIETA INFANTIL: UMA REVISÃO SOBRE A PREVENÇÃO DE ALERGIAS ALIMENTARES

INTRODUÇÃO PRECOCE DE ALIMENTOS ALERGÊNICOS NA DIETA INFANTIL: UMA REVISÃO SOBRE A PREVENÇÃO DE ALERGIAS ALIMENTARES

INTRODUCCIÓN TEMPRANA DE ALIMENTOS ALERGÉNICOS EN LA DIETA INFANTIL: UNA REVISIÓN SOBRE LA PREVENCIÓN DE ALERGIAS ALIMENTARIAS

Ana Clara Lima Monteiro¹
Izabella dos Santos Ferreira²
André Manoel Correia dos Santos³

RESUMO: Esse artigo buscou investigar se a introdução precoce de alimentos alergênicos, a partir dos seis meses de idade, pode contribuir para a prevenção de alergias alimentares em crianças. A metodologia adotada consistiu em uma revisão bibliográfica baseada em artigos acadêmicos nacionais e internacionais, extraídos de bases de dados como BVS, LILACS, BIREME, SciELO e PubMed. Durante a introdução alimentar, muitos pais evitam oferecer alimentos potencialmente alergênicos — como leite de vaca, ovo, soja, amendoim e frutos do mar — por medo de reações adversas. No entanto, evidências científicas recentes indicam que a introdução gradual e controlada desses alimentos, sob orientação profissional, pode favorecer o desenvolvimento da tolerância imunológica. A exposição precoce a proteínas alergênicas estimula o amadurecimento do sistema imunológico infantil, especialmente por meio da indução da tolerância oral. Dessa forma, a prática pode reduzir significativamente o risco de desenvolvimento de alergias alimentares no futuro. Conclui-se que a introdução precoce, quando realizada de forma segura, representa uma estratégia eficaz na prevenção de alergias, sendo importante que profissionais de saúde orientem os cuidadores nesse processo.

7319

Palavras-chave: Alimentação complementar. Imunidade infantil. Tolerância oral.

ABSTRACT: This article aimed to investigate whether the early introduction of allergenic foods, starting at six months of age, can help prevent the development of food allergies in children. The methodology was based on a bibliographic review of national and international academic articles available in databases such as BVS, LILACS, BIREME, SciELO, and PubMed. During complementary feeding, many parents avoid offering potentially allergenic foods—such as cow's milk, eggs, soy, peanuts, and seafood—due to fear of adverse reactions. However, recent scientific evidence suggests that the gradual and controlled introduction of these foods, under professional guidance, may promote immune tolerance. Early exposure to allergenic proteins stimulates the maturation of the child's immune system, particularly through the induction of oral tolerance. Therefore, this practice can significantly reduce the risk of developing food allergies in the future. It is concluded that early introduction, when safely managed, represents an effective strategy in allergy prevention, highlighting the importance of health professionals in guiding caregivers through this process.

Keywords: Complementary feeding. Infant immunity. Oral tolerance.

¹Discente, Universidade Iguaçu (UNIG), Campus I – Nova Iguaçu.

²Discente, Universidade Iguaçu (UNIG), Campus I – Nova Iguaçu.

³Orientador, Docente do Curso de Nutrição, Universidade Iguaçu, Campus I - Nova Iguaçu.

RESUMEN: Este artículo buscó investigar si la introducción temprana de alimentos alergénicos, a partir de los seis meses de edad, puede ayudar a prevenir el desarrollo de alergias alimentarias en niños. La metodología se basó en una revisión bibliográfica de artículos académicos nacionales e internacionales disponibles en bases de datos como BVS, LILACS, BIREME, SciELO y PubMed. Durante la alimentación complementaria, muchos padres evitan ofrecer alimentos potencialmente alergénicos—como leche de vaca, huevo, soya, maní y mariscos—por miedo a reacciones adversas. Sin embargo, la evidencia científica reciente indica que la introducción gradual y controlada de estos alimentos, bajo orientación profesional, puede favorecer el desarrollo de la tolerancia inmunológica. La exposición temprana a proteínas alergénicas estimula la maduración del sistema inmunológico infantil, especialmente mediante la inducción de la tolerancia oral. Por lo tanto, esta práctica puede reducir significativamente el riesgo de desarrollar alergias alimentarias en el futuro. Se concluye que la introducción temprana, cuando se realiza de forma segura, representa una estrategia eficaz en la prevención de alergias, resaltando el papel fundamental de los profesionales de la salud en orientar a los cuidadores durante este proceso.

Palabras clave: Alimentación complementaria. Inmunidade infantil. Tolerância oral.

INTRODUÇÃO

As alergias alimentares caracterizam-se por uma resposta imunológica anômala após a ingestão de determinados alimentos, podendo ser mediada exclusivamente por imunoglobulina E (IgE) ou envolver tanto a IgE quanto mecanismos de hipersensibilidade celular. Os alérgenos alimentares são, em sua maioria, glicoproteínas hidrossolúveis e resistentes à hidrólise, o que permite sua absorção na forma íntegra. Acredita-se que as causas das alergias alimentares estejam relacionadas a fatores genéticos e à exposição ambiental (CHANG C, et al., 2020). Como os fatores genéticos não são modificáveis, a única forma eficaz de controle da resposta imunológica consiste na exclusão da substância alergênica da dieta.

7320

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2018), estima-se que a prevalência de alergias alimentares seja de aproximadamente 6% em crianças menores de três anos e 3,5% em adultos. Os principais alérgenos identificados em adultos são frutos do mar (0,9%), frutas ou vegetais (0,5%), leite e derivados (0,5%) e amendoim (0,5%). Já na infância, os alimentos com maior potencial alergênico incluem leite de vaca, ovo, trigo e soja. A introdução alimentar em lactentes deve ocorrer de forma segura, respeitando os sinais de prontidão da criança e assegurando a manutenção do aleitamento materno.

Segundo o Ministério da Saúde (2019), a alimentação complementar deve ser iniciada aos seis meses de idade, com a oferta de alimentos inicialmente em consistência pastosa e, gradualmente, mais sólida, acompanhando o desenvolvimento das habilidades de mastigação e

deglutição. O guia enfatiza ainda que a alimentação deve ser variada, respeitando a cultura alimentar da família, e que o aleitamento materno deve ser mantido até os dois anos de idade ou mais.

Durante o período de introdução alimentar, surgem dúvidas quanto ao momento ideal para a oferta de alimentos com potencial alergênico e se a ingestão precoce desses alimentos poderia desencadear reações alérgicas. Com o avanço das pesquisas, recomendações anteriores vêm sendo reavaliadas e adaptadas à luz de novos achados científicos. Anteriormente, orientava-se que a introdução fosse realizada com alimentos de baixo potencial alergênico, com o intuito de evitar engasgos e o desenvolvimento de alergias. Contudo, estudos mais recentes indicam uma abordagem diferente, com a introdução de alimentos em pedaços e texturas variadas, incluindo aqueles com maior potencial alergênico, desde que respeitadas a consistência e a maturidade da criança (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018).

Estudos observacionais sugerem que o adiamento da introdução de alimentos potencialmente alergênicos pode aumentar o risco de sensibilização e de desenvolvimento de alergias alimentares. Levanta-se, inclusive, a hipótese de que a introdução precoce desses alimentos possa atuar como fator protetor contra o desenvolvimento de alergias (KOPLIN JJ, et al., 2010;). Em consonância com essa visão, a Academia Americana de Pediatria (2000) chegou a recomendar o adiamento da introdução de laticínios até o primeiro ano, ovos até o segundo ano e nozes, amendoim e peixes até o terceiro ano de vida.

Entretanto, evidências mais recentes sugerem que a introdução precoce de alimentos alergênicos, como ovos e amendoim, entre quatro e 12 meses de vida, pode reduzir o risco de desenvolvimento de alergias alimentares e de dermatite atópica, especialmente em crianças com risco aumentado. No entanto, os autores alertam que essa prática pode não ser adequada para todos os lactentes, sendo necessário considerar fatores individuais e o risco de reações adversas (ROMERO-VELARDE, E. et al., 2023). Diante disso, a Sociedade Brasileira de Pediatria atualizou suas diretrizes, recomendando que a introdução de alimentos potencialmente alergênicos, como amendoim, castanhas, ovos e peixes, ocorra a partir dos seis meses de idade, juntamente com o glúten, como estratégia para prevenir o aumento do risco de doenças alérgicas. Visto o exposto, esse trabalho buscou investigar se a introdução precoce de alimentos alergênicos, a partir dos seis meses de idade, pode contribuir para a prevenção de alergias alimentares em crianças.

MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura narrativa, com o objetivo de reunir, descrever e analisar publicações científicas originais que abordam a temática da introdução alimentar de alimentos considerados alergênicos e a prevenção de alergias alimentares em lactentes. Para a realização da pesquisa bibliográfica, foi feito um levantamento de artigos disponíveis em bases de dados eletrônicas, sem restrição de idioma, abrangendo o período de 1999 a 2025, a fim de contemplar publicações atuais e também trabalhos clássicos e fundamentais para a construção do referencial teórico. Cabe destacar que artigos publicados anteriormente a 2015 foram incluídos nesta revisão devido à sua relevância e contribuição significativa para a compreensão histórica e científica do tema em questão.

As fontes de pesquisa utilizadas para a seleção dos artigos foram as seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Ministério da Saúde, além do Google Acadêmico como ferramenta adicional para a ampliação do número de estudos encontrados.

A escolha dos descritores foi fundamentada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), garantindo maior rigor e precisão na busca por trabalhos relevantes. Assim, foram utilizados os seguintes termos: "alergias a alimentos", "hipersensibilidade alimentar" e "alimentação complementar", aplicados de maneira isolada ou combinada, conforme a necessidade, com o intuito de abranger de forma ampla e específica os estudos que tratam diretamente do objeto deste trabalho. Incluíram-se publicações disponíveis em formato completo e em meio eletrônico, respeitando o recorte temporal previamente definido.

7322

DESENVOLVIMENTO

ALERGIA ALIMENTAR NA INFÂNCIA

A prevalência de alergias alimentares tem aumentado significativamente nas últimas décadas, especialmente entre lactentes e crianças menores de três anos. Estudos epidemiológicos apontam que entre 4% e 10% das crianças nessa faixa etária apresentam algum tipo de alergia alimentar, sendo mais comuns nos primeiros anos de vida devido à imaturidade do sistema imunológico e da barreira intestinal (SOLÉ D, et al., 2018). No Brasil, uma pesquisa conduzida pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) estima que cerca de 8% das crianças brasileiras apresentam alguma alergia alimentar diagnosticada, sendo o leite de vaca o

alérgeno mais prevalente entre os lactentes. As proteínas do leite de vaca, ovo, amendoim, trigo e soja estão entre os principais alérgenos envolvidos nas reações alérgicas alimentares precoces (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019; ASBAI, 2023).

A ocorrência de alergias alimentares na infância está associada a diversos fatores ambientais e fisiológicos que influenciam diretamente a formação do sistema imunológico. Entre esses fatores, destaca-se a microbiota intestinal, cuja composição começa a ser modulada desde os primeiros momentos de vida (ROCHA TA. et al., 2023). Essa microbiota é essencial para o desenvolvimento da tolerância imunológica, desempenhando papel crucial na prevenção de respostas alérgicas. A chamada “Hipótese da Higiene”, proposta por David Strachan na década de 1980, sugere que a exposição precoce a microrganismos ambientais, como ocorre em ambientes rurais, contribui para a proteção contra doenças alérgicas, como a asma. Em contrapartida, a criação em ambientes excessivamente higienizados pode comprometer essa exposição natural, prejudicando a formação da microbiota e favorecendo o desenvolvimento de disfunções imunológicas. Esses achados reforçam a importância das primeiras interações ambientais e fisiológicas no equilíbrio da microbiota intestinal, com impacto direto sobre a suscetibilidade ao desenvolvimento de alergias alimentares na infância (NOTARBARTOLO E, et al., 2023).

7323

O primeiro contato da criança com a alimentação ocorre por meio do leite materno. Diversos estudos comprovam que o aleitamento materno exclusivo fornece nutrientes essenciais que contribuem para o desenvolvimento adequado do lactente, especialmente no fortalecimento do sistema imunológico, atuando na prevenção de infecções e alergias futuras (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [OMS], 2018). O leite materno contém anticorpos, como a imunoglobulina A (IgA), que protegem as mucosas do trato gastrointestinal e respiratório, além de células imunológicas e substâncias bioativas com propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras. Esses elementos auxiliam no desenvolvimento da tolerância imunológica e na prevenção de reações alérgicas em lactentes. Além disso, o aleitamento materno está associado à redução do risco de doenças crônicas na vida adulta, como obesidade e diabetes, e contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo da criança (OMS, 2018).

O aleitamento deve ser iniciado nas primeiras horas após o nascimento e mantido de forma exclusiva até o sexto mês de vida. A introdução precoce de outros alimentos ou bebidas, associada ao desmame antecipado, pode comprometer a integridade da mucosa intestinal

imatura, ocasionando cólicas, infecções e desenvolvimento de alergias alimentares (BRASIL, 2019). A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, seguido pela introdução gradual de alimentos complementares, mantendo a amamentação até pelo menos os dois anos de idade (OMS, 2018).

O aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida configura-se como uma estratégia eficaz na promoção da saúde infantil, proporcionando proteção contra infecções e alergias, além de favorecer o desenvolvimento físico e imunológico adequado do lactente. A partir do sexto mês de vida, quando a criança apresenta sinais de prontidão, como a capacidade de sentar-se sem apoio ou com mínimo auxílio, segurar objetos e levá-los à boca, redução do reflexo de protrusão da língua e manifestação de interesse pelos alimentos, recomenda-se o início da alimentação complementar. Contudo, o aleitamento materno deve ser mantido em conjunto, pelo menos até o primeiro ano de vida (Brasil, 2019).

INTRODUÇÃO DE ALIMENTOS ALERGÊNICOS

No início dos anos 2000, acreditava-se que a introdução precoce de alimentos sólidos, especialmente os potencialmente alergênicos, poderia aumentar o risco de sensibilização alérgica em lactentes. Essa hipótese baseava-se na imaturidade e maior permeabilidade da mucosa intestinal do bebê, o que supostamente permitiria a absorção de proteínas intactas e desencadearia respostas imunológicas adversas. Por isso, recomendava-se que gestantes e lactantes evitassem alimentos como leite, ovos, amendoim e frutos do mar, especialmente em famílias com histórico de atopia (condição caracterizada por uma predisposição genética a desenvolver reações alérgicas exageradas a substâncias comuns do ambiente, como poeira, pólen, alimentos ou pelos de animais). Essas orientações perduraram por anos, até que estudos mais recentes começaram a contradizer essa abordagem. Um exemplo marcante é o estudo LEAP (*Learning Early About Peanut Allergy*), que demonstrou que a introdução precoce de amendoim, entre 4 e 11 meses de idade, reduziu em até 81% o risco de alergia ao alimento (DUTOIT G, et al., 2015). De forma semelhante, o estudo EAT (*Enquiring About Tolerance*) sugeriu que a introdução de múltiplos alimentos alergênicos a partir dos três meses de idade, juntamente com a amamentação, poderia diminuir significativamente a prevalência de alergias alimentares (TURNER PJ, et al., 2016).

Com base nessas evidências, a Academia Americana de Pediatria atualizou suas diretrizes em 2019, afirmando que não há comprovação científica robusta de que o consumo de

alimentos alergênicos durante a gestação aumente o risco de hipersensibilidade no lactente (SAMPATH V, et al., 2021). Hoje, recomenda-se que gestantes mantenham uma dieta equilibrada, variada e rica em fibras, sem necessidade de restrição ou incentivo ao consumo específico de alimentos alergênicos. A introdução alimentar na infância deve ocorrer de forma gradual e individualizada, preferencialmente aos seis meses de idade, com acompanhamento profissional, mesmo em crianças com risco aumentado de atopia. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) também passou a apoiar essas recomendações, reconhecendo que a exposição precoce pode promover a tolerância imunológica e reduzir a incidência de alergias alimentares. Esses avanços representam uma mudança significativa na abordagem preventiva da atopia e das alergias alimentares na infância.

Apesar dos avanços na área, ainda não há consenso na literatura sobre o momento ideal para a introdução de alimentos potencialmente alergênicos na dieta infantil. Por muito tempo, indicava-se restringir esses alimentos durante os dois primeiros anos de vida, prática hoje considerada obsoleta. Atualmente, investiga-se se a introdução desses alimentos a partir do início da alimentação complementar, por volta dos seis meses, pode contribuir para a redução do risco de desenvolvimento de alergias alimentares (ROMERO-VELARDE E, et al., 2023).

Estudos recentes, revisados a partir de 2015, abordaram essa temática. Uma revisão sistemática conduzida pela equipe da *Nutrition Evidence Systematic Review* (NESR), em conjunto com o Departamento de Agricultura e o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, avaliou a relação entre a introdução de alimentos e bebidas complementares e o surgimento de alergias alimentares, dermatite atópica, asma e rinite alérgica. A análise incluiu crianças desde o início da alimentação complementar até os 18 anos de idade, com foco em alimentos como amendoim, nozes, sementes, ovos, peixes, leite de vaca, trigo, soja, entre outros. Os resultados mostraram evidências importantes de que a introdução precoce de amendoim, especialmente no primeiro ano de vida (após o quarto mês), reduz o risco de alergia ao alimento, sobretudo em crianças com risco elevado, como aquelas com dermatite atópica grave ou alergia ao ovo, mas também com benefícios para crianças de menor risco. Ademais, foram encontradas evidências moderadas de que a introdução do ovo ainda no primeiro ano de vida (após o quarto mês) pode diminuir o risco de alergia a esse alimento (OBBAGY JE, et al., 2019).

Embora diversos estudos tenham demonstrado que a introdução precoce de alimentos alergênicos, como amendoim e ovos, pode reduzir o risco de alergias alimentares, os resultados não são unâimes. Uma revisão sistemática publicada em 2023 no México, analisou nove

estudos distintos e não encontrou evidências conclusivas de que a introdução desses alimentos antes dos seis meses de idade seja eficaz na prevenção de alergias alimentares. A análise destacou a heterogeneidade dos estudos incluídos, com variações em metodologias, amostras populacionais e definições clínicas de alergia, o que pode ter contribuído para os achados inconclusivos (ROMERO-VELARDE E, et al., 2023).

Além disso, uma revisão científica elaborada em parceria com os *Departments of Agriculture* (USDA), *Health and Human Services* (HHS) e o *Nutrition Evidence Systematic Review* (NESR) investigou a influência da dieta materna durante a gestação e lactação na prevenção de alergias alimentares em lactentes. O relatório concluiu que, embora alguns estudos apontem possíveis associações, não há evidências suficientes e consistentes que comprovem que alterações na alimentação materna tenham impacto direto na redução do risco de hipersensibilidade alimentar nos filhos. A recomendação, portanto, é que gestantes e lactantes mantenham uma dieta equilibrada e variada, sem a necessidade de restrições específicas de alimentos alergênicos (USDA e HHS, NESR, 2020).

Esses achados ressaltam a complexidade do tema e indicam que, embora a introdução precoce de alimentos alergênicos possa ser benéfica em alguns contextos, não há uma abordagem única que se aplique universalmente. Fatores como predisposição genética, microbiota intestinal, ambiente, práticas alimentares culturais e condições socioeconómicas podem influenciar significativamente a resposta imunológica da criança. Dessa forma, a introdução de alimentos alergênicos deve ser individualizada e sempre realizada sob acompanhamento profissional, respeitando o contexto familiar e clínico de cada lactente (ROMERO-VELARDE E, et al., 2023; USDA e HHS, NESR, 2020).

7326

No que se refere à dieta materna, evidências científicas recentes reforçam a ideia de que restrições alimentares durante a gestação não são eficazes na prevenção de doenças alérgicas na infância. De acordo com o relatório clínico da Academia Americana de Pediatria, a eliminação de alimentos como ovos e derivados do leite de vaca da dieta materna durante a gravidez não demonstrou redução no risco de desenvolvimento de dermatite atópica, eczema ou rinite alérgica nas crianças. Além disso, não há evidências consistentes de que o consumo de produtos lácteos, ovos, trigo, soja, peixes, nozes ou outros alimentos, alergênicos ou não, durante a gestação ou lactação tenha efeito protetor contra o desenvolvimento de alergias alimentares nos filhos (SAMPATH V, et al., 2021).

Complementando essa perspectiva, um estudo publicado em 2016 analisou os avanços científicos sobre alergias alimentares e reforçou que a evitação prolongada de alimentos sólidos ou potencialmente alergênicos não constitui uma estratégia eficaz de prevenção. Ao contrário, essa prática pode estar associada a um risco aumentado de desenvolvimento de atopia e alergias alimentares. Os autores destacam que a exposição controlada e gradual aos alimentos, no momento apropriado, desempenha um papel fundamental na promoção da tolerância imunológica, especialmente nos primeiros meses de vida, período crítico para a modulação do sistema imunológico infantil (ALCOCER MJC, et al., 2016).

Neste contexto, destaca-se o estudo *Learning Early About Peanut Allergy* (LEAP), conduzido por Du Toit G, et al. (2015), que investigou o impacto da introdução precoce de amendoim na prevenção de alergia alimentar. O estudo foi motivado pela observação de que a alergia ao amendoim era mais prevalente entre crianças judias no Reino Unido do que entre crianças israelenses de mesma origem étnica. Em Israel, alimentos à base de amendoim são tradicionalmente introduzidos por volta dos sete meses. O estudo LEAP demonstrou que a introdução precoce do amendoim resultou em redução significativa da incidência de alergia ao alimento em crianças de alto risco, em comparação com aquelas que evitaram o consumo até os 60 meses.

7327

Além dos estudos LEAP e EAT, outras pesquisas científicas reforçam a eficácia da introdução precoce de alimentos potencialmente alergênicos na prevenção de alergias alimentares em crianças. Uma revisão sistemática e meta-análise publicada no JAMA em 2016 analisou diversos ensaios clínicos randomizados e concluiu que a introdução de ovos entre quatro e seis meses de idade está associada a uma redução significativa no risco de alergia ao ovo. Da mesma forma, a introdução de amendoim entre quatro e 11 meses mostrou-se eficaz na diminuição da incidência de alergia a esse alimento (TURNER PJ, et al., 2016). Outro estudo relevante é o Estudo Canadense de Desenvolvimento Longitudinal da Saúde da Criança (CHILD), que acompanhou mais de 1.400 crianças para avaliar o impacto da introdução precoce de alimentos alergênicos. Os resultados mostraram que crianças que consumiram leite de vaca, ovos e amendoim antes de completarem um ano de idade apresentaram menor sensibilidade a esses alimentos. Especificamente, a introdução precoce de ovos foi associada a uma redução significativa na sensibilização alimentar geral (TRAN MM, et al., 2017).

A introdução precoce de alimentos potencialmente alergênicos tem se destacado como uma estratégia eficaz na prevenção de alergias alimentares em crianças. De acordo com a revisão

de Trogen B, et al. (2022), a introdução controlada e precoce de alimentos como amendoim, ovo e leite pode induzir tolerância imunológica, especialmente quando realizada durante uma "janela imunológica crítica", entre quatro e seis meses de idade. Esses achados vão ao encontro das diretrizes mais recentes, que contradizem as recomendações anteriores de evitar tais alimentos no início da alimentação complementar. Além disso, a revisão destaca que atrasos na introdução de alimentos alergênicos podem aumentar o risco de sensibilização e posterior desenvolvimento de alergias alimentares.

Corroborando essa perspectiva, Abrams EM e Becker AB (2015) ressaltam a importância de considerar o contexto imunológico e ambiental no qual a introdução alimentar ocorre. A exposição precoce, aliada à manutenção do aleitamento materno e à diversidade alimentar, parece promover uma microbiota intestinal mais saudável e um sistema imunológico menos propenso a reações alérgicas. Mais recentemente, Gravina A, et al. (2024) reforçam que intervenções dietéticas durante o desmame têm potencial modulador no desenvolvimento de alergias. Eles apontam que fatores como o tipo de alimento introduzido, a frequência de exposição e o ambiente microbiano intestinal da criança são determinantes para a indução de tolerância oral. Dessa forma, a personalização das estratégias nutricionais desde os primeiros meses de vida surge como uma abordagem promissora e baseada em evidências para a prevenção primária de alergias alimentares.

7328

OUTROS FATORES RELACIONADOS A ALERGIA ALIMENTAR PRECOCE

Estudos recentes têm explorado a possível relação entre os níveis de vitamina D e o desenvolvimento de alergias alimentares, embora os resultados ainda sejam inconclusivos, algumas pesquisas sugerem que a deficiência de vitamina D em crianças pode estar associada a um risco aumentado de sensibilização a diversos alérgenos, como amendoim e ovo. Por exemplo, um estudo apontou que crianças com baixos níveis de vitamina D apresentavam até três vezes mais chances de desenvolver alergias alimentares (CAVICHINI NL e MARTINS LCA, 2016). Por outro lado, outras investigações não encontraram associações significativas entre os níveis de vitamina D durante a gestação ou no nascimento e o risco de doenças alérgicas na infância. Uma análise conduzida em diferentes populações infantis não demonstrou correlação entre as concentrações de vitamina D materna ou do cordão umbilical e a ocorrência de eczema, alergia alimentar, asma ou rinite alérgica aos dois e cinco anos de idade (SBP, 2019).

Dante dessas evidências divergentes, o papel da vitamina D na prevenção de alergias alimentares permanece controverso. Enquanto alguns estudos apontam para uma possível influência da deficiência dessa vitamina no aumento da sensibilização alérgica, outros não corroboram essa associação. Assim, são necessárias mais pesquisas para esclarecer essa relação e orientar práticas clínicas baseadas em evidências sólidas (CAVICHINI NL e MARTINS LCA, 2016).

Outro ponto relevante é a ingestão, durante a gravidez, de ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa n-3, como o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA), que desempenham um papel fundamental na modulação do sistema imunológico fetal. Estudos demonstram que esses ácidos graxos são capazes de influenciar a diferenciação e a atividade de células T auxiliares, promovendo um equilíbrio entre as respostas Th1 e Th2, com a Th1 sendo predominantemente pró-inflamatória e a Th2 relacionada a respostas alérgicas. O equilíbrio adequado entre essas vias é essencial para prevenir a sensibilização alérgica precoce (MILES EA e CALDER PC, 2021). Além disso, os ácidos graxos n-3 modulam a produção de mediadores inflamatórios, como prostaglandinas e leucotrienos, contribuindo para um ambiente imunológico mais tolerante durante o desenvolvimento fetal (CALDER PC, 2020). Evidências indicam que a suplementação materna com DHA, particularmente no terceiro trimestre da gestação, está associada à redução do risco de desenvolvimento de doenças alérgicas na infância, como dermatite atópica, asma e alergias alimentares (BEST KP, et al., 2020). Essa estratégia tem se mostrado mais eficaz do que a suplementação direta à criança, provavelmente devido ao papel crítico da programação imunológica intrauterina. Segundo Notarbartolo V, et al. (2023), essa intervenção durante a gestação apresenta maior impacto na prevenção primária de condições alérgicas mediadas por IgE, reforçando a importância de uma dieta materna rica em ácidos graxos n-3 ou a utilização de suplementos adequados.

Por fim, diversos estudos apontam que fatores como parto natural, amamentação exclusiva, vida rural, convívio com animais domésticos e uma dieta rica em fibras estão associados à modulação positiva do sistema imunológico e à prevenção de alergias alimentares. O parto vaginal, por exemplo, permite a colonização inicial do intestino do recém-nascido por bactérias benéficas do canal de parto materno, fortalecendo o sistema imunológico e reduzindo o risco de infecções e alergias. A amamentação exclusiva fornece anticorpos e prebióticos naturais que favorecem o crescimento de microrganismos protetores, desempenhando um papel crucial na prevenção de alergias alimentares (SOBRINHO CBN et al., 2022). Crianças que

vivem em ambientes rurais ou que mantêm contato com animais domésticos tendem a ter menor incidência de doenças alérgicas, possivelmente devido à maior exposição a microrganismos ambientais, o que estimula um sistema imune mais equilibrado (ASBAI, 2023). Além disso, dietas ricas em fibras alimentares aumentam a produção de ácidos graxos de cadeia curta, como o butirato, substâncias com propriedades anti-inflamatórias que fortalecem a integridade da barreira intestinal (SCHNEIDER CA e ZANELLA PB, 2021). Esses achados sugerem que a exposição precoce e equilibrada a estímulos naturais pode ser uma aliada importante na prevenção primária de alergias alimentares, especialmente frente ao aumento preocupante da prevalência dessas condições em populações urbanas ocidentalizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, as recomendações sobre a introdução de alimentos que podem causar alergia mudaram bastante. Antes, a orientação era evitar esses alimentos nos primeiros anos de vida, mas hoje, com base em evidências científicas mais recentes, tanto a Sociedade Brasileira de Pediatria quanto a Organização Mundial da Saúde indicam que é melhor introduzir alimentos como ovo e amendoim a partir de seis meses de idade, principalmente em bebês com maior risco de desenvolver alergias.

7330

Os estudos mostram que essa introdução precoce, quando feita de forma controlada e com o acompanhamento de um profissional da saúde, ajuda o corpo do bebê a desenvolver uma tolerância maior, diminuindo as chances de ter alergia no futuro. Um dos motivos é que isso contribui para uma microbiota intestinal mais equilibrada, o que é fundamental para o sistema imunológico e para evitar respostas inflamatórias exageradas.

Essas descobertas reforçam o quanto é importante ter bons hábitos alimentares nos primeiros mil dias de vida, período que tem grande impacto na saúde da criança. A introdução consciente de alimentos alergênicos, junto com o aleitamento materno e o cuidado com a saúde intestinal, é uma forma eficaz de prevenir o surgimento de alergias alimentares.

Por isso, a prevenção dessas alergias envolve vários fatores, como imunidade, ambiente e alimentação. É fundamental que os profissionais da saúde orientem bem as famílias nesse processo, garantindo que essas práticas sejam aplicadas de maneira segura e tragam benefícios reais para a saúde das crianças, tanto agora quanto no futuro.

REFERÊNCIAS

1. ABRAMS EM, Becker AB. Food introduction and allergy prevention in infants. Canadian Medical Association Journal. 2015;187(17):1297–1301.
2. ALCOCER MJC, Ares SC, López-Calleja I. Recent advances in food allergy. Brazilian Journal of Food Technology. 2016;19(00):e2016047.
3. ASBAI – Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. Leite materno, vacinas e animais domésticos estão entre elementos que participam da formação da imunidade na criança. 2023. Disponível em: <https://asbai.org.br/>
4. BEST KP, Sullivan T, Palmer DJ, Gold M, Makrides M. The effect of omega-3 long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation in pregnancy on early childhood allergies: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Nutrients. 2020;12(6):1–20.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Aleitamento materno. Brasília: MS; 2019.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Brasília: MS; 2019.
7. Calder PC. Nutrition, immunity and COVID-19. BMJ Nutrition, Prevention & Health. 2020;3(1):74–92.
8. CAVICHINI NL, Martins LCA. Associação da Vitamina D com alergias alimentares. Revista Conexão Saúde FIB. 2016;3(3). 7331
9. CHANG C, Wu H, Lu Q. The epigenetics of food allergy. Advances in Experimental Medicine and Biology. 2020;1253:141–152.
10. DU Toit G, Roberts G, Sayre PH, et al. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. The New England Journal of Medicine. 2015;372(9):803–813.
11. GRAVINA A, Caminiti L, Caruso C, et al. Dietary intervention during weaning and development of food allergy: what is the state of the art? International Journal of Molecular Sciences. 2024;25(5):2769.
12. KOPLIN JJ, Osborne NJ, Wake M, et al. Can early introduction of egg prevent egg allergy in infants? A population-based study. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2010;126(4):807–813.
13. LUZ e Silva AM, Vieira P, Medeiros AL, et al. La introducción alimentaria precoz y el riesgo de alergias: revisión de la literatura. Enfermería Global. 2019;18(3):470–484.
14. MILES EA, Calder PC. Can early omega-3 fatty acid exposure reduce risk of childhood allergic disease? Nutrients. 2017;9(7):784.

15. NOTARBARTOLO V, De Filippis V, Trivellato G, et al. Prenatal omega-3 fatty acid supplementation and prevention of allergic diseases: current evidence and future perspectives. *Nutrients*. 2023;15(7):1704.
16. OBBAGY JE, Condrasky M, Nicklas TA, et al. Types and amounts of complementary foods and beverages and food allergy, atopic dermatitis/eczema, asthma, and allergic rhinitis: a systematic review. Washington, DC: USDA, Food and Nutrition Service, Center for Nutrition Policy and Promotion; 2019.
17. ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde (OMS). Guia alimentar: amamentação exclusiva até os seis meses de vida protege e prepara o organismo do bebê. Genebra: OMS; 2018.
18. ROCHA TA, Rocha RV, Santos PL, et al. Papel da microbiota intestinal no desenvolvimento imunológico em crianças: implicações na prevenção e manejo de doenças alérgicas e autoimunes. *Brazilian Journal of Implant Health Sciences*. 2023;5(8):1–7.
19. ROMERO-Velarde E, Mendoza-Urbina R, López-González L, et al. Evidencia científica sobre la introducción precoz de alimentos alergénicos y prevención de alergias alimentarias en lactantes: revisión sistemática. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2023;90(1):25–33.
20. SAMPATH V, Abrams EM, Adlou B, et al. Food allergy across the globe. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2021;148(6):1347–1364.
21. SCHNEIDER CA, Zanella PB. Orientações nutricionais para a prevenção de alergias alimentares em lactentes. *Disciplinarum Scientia*. Série: Ciências da Saúde. 2021;22(1):215–230.

22. SOBRINHO CBN, Oliveira AGS, Silva YF, et al. A importância do aleitamento materno na prevenção de alergias alimentares. *Research, Society and Development*. 2022;11(14):e537111436782.
23. SOCIEDADE Brasileira de Pediatria (SBP). Prevenção de doenças alérgicas. Rio de Janeiro: SBP; 2019.
24. SOLÉ D, Silva LR, Cocco RR, et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*. 2018;2(1):7–38.
25. TRAN MM, Lefebvre DL, Dai D, et al. Timing of food introduction and development of food sensitization in a prospective birth cohort. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2017;139(6):1902–1910.e4.
26. TROGEN B, Jacobs S, Nowak-Wegrzyn A. Early introduction of allergenic foods and the prevention of food allergy. *Nutrients*. 2022;14(13):2565.
27. TURNER PJ, Campbell DE, Motosue MS, et al. Randomized trials of allergenic food introduction for prevention of food allergy: systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*. 2016;316(11):1181–1192.



28. UNITED States Department of Agriculture (USDA); United States Department of Health and Human Services (HHS); Nutrition Evidence Systematic Review (NESR). Pregnancy and Lactation Dietary Guidelines: Scientific Report of the 2020 Dietary Guidelines Advisory Committee. Washington, DC: USDA/HHS; 2020.