



RELAÇÃO ENTRE ALIMENTOS E SINTOMAS EM ALERGIAS E INTOLERÂNCIAS ALIMENTARES NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA

LEDA ARAÚJO COSTA; DANDARA TAINÁ MARTINS PORTO; VÂNIA MARIA BARBOZA DA SILVA; FRANCISCO ACÁCIO ALVES

RESUMO

As alergias e intolerâncias alimentares impõem restrições na alimentação que podem interferir na qualidade de vida do indivíduo. As alergias alimentares (AA) são definidas como uma resposta específica do sistema imunológico contra um componente alimentar, enquanto as intolerâncias alimentares (IA) são respostas adversas não imunológicas que ocorrem após a ingestão de um alimento ou de um de seus componentes. Este projeto de pesquisa tem como justificativa conhecer o quantitativo de pessoas acometidas com intolerâncias e alergias alimentares e as suas causas principais. O objetivo foi identificar os alimentos causadores de alergias e/ou intolerâncias alimentares e a relação com os principais sintomas relatados pela população da Região Metropolitana de Belém-Pará. Trata-se de um estudo descritivo transversal, realizado com 330 pessoas, por meio de formulário eletrônico aplicado pela plataforma G-Suíte Education, com coleta de dados realizada nos municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Castanhal, no período de 2020 a 2022. As bases consultadas para a busca de artigos foram Scielo, Pubmed, BVS, Periódicos Capes e Google Acadêmico. Os resultados encontrados indicam a predominância dos sintomas gastrointestinais relacionados ao consumo de lácteos. Enquanto que no grupo dos crustáceos, verificou-se que os principais sintomas relatados foram respiratórios e cutâneos. O desenvolvimento deste estudo possibilitou dimensionar um quantitativo significativo de indivíduos acometidos com alergias e/ou intolerâncias alimentares, além de estabelecer a relação entre os alimentos mencionados e os tipos de sintomas. Dessa forma, foi possível constatar que os crustáceos foram os alérgenos mais prevalentes e os sintomas mais frequentes foram manifestações respiratórias e cutâneas. No entanto, no grupo dos lácteos a frequência maior foram os sintomas gastrointestinais, que podem estar relacionados a intolerância à lactose, alergia à proteína do leite de vaca ou alergia à caseína.

Palavras-chave: alérgeno; sensibilização; imunidade; fisiopatologia; alimento

1 INTRODUÇÃO

As alergias alimentares (AA) são definidas como uma resposta específica do sistema imunológico contra um componente alimentar, geralmente proteínas alimentares, que são reconhecidas como um perigo ao organismo. Estas são classificadas de acordo com o mecanismo patológico em três tipos: as mediadas por imunoglobulinas E (IgEs); as não mediadas por IgEs e as mistas (CAMPOS *et al*, 2022; LÉGERET *et al*, 2022; SOLYMOSI *et al*, 2020). Após a passagem do antígeno pelo epitélio, ocorre a liberação de citocinas pró-inflamatórias que promovem o início da resposta imunológica. As IgEs produzidas são liberadas na corrente sanguínea e ligam-se à superfície de mastócitos e basófilos. Numa futura

exposição ao alérgeno, tais células de defesa liberam mediadores inflamatórios responsáveis pela resposta alérgica imediata (CAMPOS *et al*, 2022).

Por sua vez, as intolerâncias alimentares (IA) são respostas adversas não imunológicas que ocorrem após a ingestão de um alimento ou de um de seus componentes, geralmente em quantidade em que não apresentaria queixas em um indivíduo não intolerante. Os mecanismos que levam à ocorrência das IA são variados e vão desde deficiências enzimáticas, reações farmacológicas, reações a toxinas alimentares, que muitas vezes se assemelham a reações alimentares de uma AA (SOLYMOSSI *et al*, 2020). Embora sua etiopatogenia ainda não seja totalmente conhecida, estima-se que as IAs afetam em torno de 15-20% da população nos países industrializados (ARDIZZONE *et al*, 2022).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi identificar os alimentos causadores de alergias e/ou intolerâncias alimentares e sua relação com os principais sintomas relatados pela população da Região Metropolitana de Belém-Pará.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo transversal realizado por meio de formulário eletrônico aplicado pela plataforma G-Suíte Education, sendo de fácil acesso e utilizado de forma ampla pela população. Este estudo é resultado de uma coleta de dados realizada na Região Metropolitana de Belém do Pará, nos seguintes municípios: Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Castanhal, com pessoas portadoras de alergias e/ou intolerâncias alimentares, no período de 2020 a 2022. Participaram da pesquisa 330 pessoas entre as idades de 18 e 30 anos que tinham alergia e/ou intolerância alimentar, residentes da região metropolitana de Belém do Pará.

A pesquisa contou com a participação de indivíduos com idade entre 18 a 30 anos independentemente de raça e/ou gênero, que apresentavam alergia e/ou intolerância alimentar e que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos da pesquisa os indivíduos menores de 18 anos e maiores de 30 anos independentemente de raça e/ou gênero, que não apresentavam alergia e intolerância alimentar e que não concordaram e assinaram o TCLE. Os dados obtidos foram descritos e analisados de forma quantitativa e foi aplicado o teste estatístico não paramétrico Qui-quadrado de independência para a análise da relação entre as variáveis alimentos e sintomas em pessoas portadoras de alergias e intolerâncias alimentares, considerando o nível de significância estatística de $p=0,05$. Os resultados obtidos foram apresentados em formatos de tabelas e comparados com a referida pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 330 indivíduos, moradores da região metropolitana de Belém - Pará, incluindo os municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Castanhal, que participaram voluntariamente da pesquisa. A maioria dos participantes estava na faixa etária de 18 a 30 anos (57,5%) e eram do sexo feminino (79,3%), o que coincide com os achados da pesquisa de Eismann, Venturim, Barreto (2020) e Solymosi (2020) nos quais a prevalência de indivíduos foi do sexo feminino indicando o percentual de 80% e 78% e faixa etária entre 18 e 31 anos (37,1%) e 18 e 30 anos respectivamente.

Os dados da pesquisa indicam a predominância dos sintomas gastrointestinais (64,95%) relacionados ao consumo de lácteos, o que corrobora com os achados de Misselwitz e colaboradores (2019) e Gargano e colaboradores (2021) que apontam os sintomas gastrointestinais como uma das manifestações clínicas mais comuns relatadas por indivíduos com má absorção de lactose ou após o consumo de uma porção padrão de produtos lácteos. Além disso, no estudo realizado por Solymosi, Sárdy e Pónyai (2020) em 501 pacientes com alergia alimentar autorreferida ou suspeita, o consumo de leite ou produtos lácteos foram

apontados entre o grupo de alimentos mais causadores de reações alérgicas, sendo as queixas gastrointestinais descritas entre os sintomas relatados.

Por outro lado, os resultados encontrados para os sintomas respiratórios (12,37%) e cutâneos (14,34%) foram menores que o esperado, diferindo dos dados encontrados no estudo de Solymosi, Sárdy e Pónyai (2020) no qual observou que a frequência das lesões cutâneas foram elevadas (52%), bem como as manifestações respiratórias estarem entre os sintomas citados.

Em relação ao grupo dos crustáceos, verificou-se que os principais sintomas relatados foram respiratórios (48,94%) e cutâneos (42,55%), resultados semelhantes ao encontrado na pesquisa realizada por Pulido e colaboradores (2018) no qual os principais sintomas referidos foram os cutâneos (urticária e vermelhidão na pele), seguido de doenças respiratórias (opressão da faringite e dificuldade para respirar). Ainda sobre o estudo, dentre os alimentos mais associados às reações alérgicas alimentares autorreferidas, o consumo de camarão foi considerado o principal agente desencadeante responsável pela prevalência 3,6% dos sintomas de urticária (PULIDO *et al*, 2018).

No que se refere ao grupo dos alimentos naturais (no qual estão incluídas as frutas), houve menor prevalência de respostas do que o esperado estatisticamente, o que diverge do encontrado por Solymosi, Sárdy e Pónyai (2020) que aponta as frutas como sendo o grupo de alimento com mais fatores causadores de reações alérgicas.

Quanto à categoria de proteínas e alimentos industrializados as frequências de respostas observadas não foram significativas, uma vez que os sintomas relatados pelos participantes da pesquisa podem não estar relacionados diretamente com o consumo desses alimentos. Vale ressaltar que não foram encontrados estudos recentes que abordam o consumo destes alimentos na mesma perspectiva da presente pesquisa.

Assim, a tabela 1 apresenta a frequência de respostas para o consumo de determinados alimentos, segundo a categoria ao qual foram agrupados e sua relação com as RAA.

Tabela 1- Frequência de respostas (%) para consumo de alimentos e sua relação com as Reações Alérgicas Alimentares

Alimentos	Respiratório	Cutâneo	Gastrointestinal	Neurológico	Total
Lácteos ¹	12 (12,37%)	14 (14,34%)	63 (64,95%)	8 (8,25%)	97
Crustáceos ²	46 (48,94%)	40 (42,55%)	5 (5,32%)	2 (3,19%)	93
Proteínas ³	16 (36,36%)	18 (40,91%)	9 (20,45%)	1 (2,27%)	44
Alimentos Naturais ⁴	16 (34,78%)	19 (41,30%)	7 (15,22%)	4 (8,70%)	46
Alimentos Industrializados ⁵	13 (26%)	21 (42%)	11 (22%)	5 (10%)	50
Total	103	112	95	20	330

Fonte: elaborada pelos autores

Nota: dados da tabela.

¹ leite de vaca, queijo.

² camarão, caranguejo, mexilhão, lagosta, siri.

³ carne bovina, carne suína, aves, peixes, soja, ovos (de galinha e codorna).

⁴ abacaxi, banana, coco, pupunha, laranja, melão, melancia, tangerina, cacau, abacate, maracujá, morango, pimenta, cominho, açafrão, curry, orégano, cebola roxa, tomate,

castanha do Pará, amendoim, óleo de dendê, amêndoa, linhaça.

⁵ sazón, molho shoyu, molho inglês, ketchup, maionese, corantes alimentares, enlatados, chocolate, glúten.

A tabela 2 apresenta a associação das categorias de alimentos em relação aos sintomas de alergias e/ou intolerâncias alimentares, demonstrado através de teste estatístico. Percebeu-se que há associação entre algumas categorias, uma vez que o grupo dos lácteos e crustáceos foram os que apresentaram associação estatística significativa com os sintomas, o que corrobora com os dados apresentados na tabela 1.

No que diz respeito à categoria dos lácteos, observa-se que a frequência foi maior para os sintomas gastrointestinais ($p=0,000$). Logo, a ingestão de alimentos como leite de vaca e queijo estão relacionados à ocorrência de sintomas gastrointestinais. Ademais, no estudo de Solymosi, Sárdy e Pónyai (2020) foi possível observar e comprovar que 15% dos pacientes tinham sintomas digestivos. As queixas principais referentes ao sistema gastrointestinal foram desconforto abdominal, distensão abdominal e cólicas abdominais. A porcentagem obtida foi de 35% dos pacientes, que referiram sintomas gastrintestinais após consumir produtos lácteos. Na pesquisa de Lobo, Santos e Montes (2021), certifica que o leite de vaca é o alimento com maior incidência de alergia, e os principais alérgenos são caseína, α -lactalbumina e β -lactoglobulina.

No que se refere a categoria dos crustáceos, os sintomas respiratórios ($p=0,000$) e cutâneo ($p=0,029$) tiveram uma maior prevalência. Na pesquisa de Nenevê e colaboradores (2022) comprova que os frutos do mar são definidos como os alimentos que mais causam alergia alimentar. Eles podem ser divididos em dois grupos que são os crustáceos: lagosta, siris, caranguejos e camarões, e os moluscos: ostras, mexilhões, polvos e lulas. Segundo o estudo de Lobo, Santos e Montes (2021) confirma que as reações de hipersensibilidade à ingestão de crustáceos são uma das alergias alimentares mais comuns em adultos. Cerca de 60% dos alérgicos a marisco tiveram sua primeira reação na idade adulta e geralmente permanecem para o resto da vida, podendo desenvolver urticária, angioedema, asma e anafilaxia. Em estudos, o alérgeno do camarão foi identificado como uma proteína muscular da tropomiosina (LOBO, SANTOS E MONTES, 2021).

Tabela 2 - Associação das categorias de alimentos em relação aos sintomas de alergias e/ou intolerâncias alimentares.

Alimentos	Respiratório Valor de p	Cutâneo Valor de p	Gastrointestinal Valor de p	Neurológico Valor de p
Lácteos	0,000	0,000	0,000	0,284
Crustáceos	0,000	0,029	0,000	0,062
Proteínas	0,428	0,294	0,190	0,000
Alimentos Naturais	0,573	0,255	0,028	0,419
Alimentos Industrializados	0,388	0,191	0,250	0,205

Fonte: elaborada pelos autores

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo possibilitou dimensionar um quantitativo significativo de indivíduos acometidos com alergias e/ou intolerâncias alimentares, além de estabelecer a relação entre os alimentos mencionados e os tipos de sintomas. Assim, outra informação relevante foi constatar que os crustáceos foram os alérgenos mais prevalentes e os sintomas mais frequentes foram manifestações respiratórias e cutâneas. No entanto, no grupo dos lácteos a frequência maior foram os sintomas gastrointestinais, que podem estar relacionados a intolerância à lactose, alergia à proteína do leite de vaca ou alergia à caseína. Apesar dos sintomas neurológicos serem mencionados nesta pesquisa, não foram demonstradas associações significativas com o consumo dos alimentos categorizados.

REFERÊNCIAS

ARDIZZONE, A. *et al.* **Efficacy of a Novel Therapeutic, Based on Natural Ingredients and Probiotics, in a Murine Model of Multiple Food Intolerance and Maldigestion.** Switzerland: Nutrients, 2022.

CAMPOS, M. J.; PEREIRA, M.; PENA, A. **Alergias Alimentares: da origem ao tratamento.** Coimbra: Associação Portuguesa de Nutrição, 2022.

EISMANN, F. C. P.; VENTURIM, V. D.; BARRETO, B. A. P. **Correlação entre o autodiagnóstico de alergia alimentar e a presença de IgE específica.** Arquivo de Asma, Alergia e Imunologia, 2020. v. 4, n. 3, p. 341-346.

GARGANO, D. *et al.* **Food Allergy and Intolerance: a narrative review on Nutritional Concerns.** Switzerland: Nutrients, 2021. v. 13, n. 1638.

LÉGERET, C. *et al.* **Food intolerances in children and adolescents in Switzerland.** Switzerland: European Journal of Pediatrics, 2022.

LOBO, F. A. T. F.; SANTOS, M. A.; MONTES, L. T. P. **Alergia Alimentar: Um Problema Crescente.** Saúde Em Foco, 2021. v.8, n.3, p.39–53.

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

NENEVÊ, M. J. *et al.* **Alergia a frutos do mar: principais desafios na alimentação e soluções desenvolvidas por alunos do curso de nutrição e gastronomia.** Curitiba, Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, 2022. v. 6, n. 1, p. 71-83.

PULIDO, T. R. B. *et al.* **Self-reported hypersensitivity and allergy to foods amongst Mexican adolescents: Prevalence and associated factors.** Sociedad Española de Inmunología Clínica e Alergología y Asma Pediátrica, 2018. v. 47, n. 3, p. 246-253.

SOLYMOSSI, D.; SÁRDY, M.; PÓNYAI, G. **Interdisciplinary Significance of Food-Related Adverse Reactions in Adulthood.** Budapest: Nutrients, 2020.