

Características clínicas e nutricionais de crianças com alergia alimentar atendidas ambulatorialmente

Clinical and nutritional characteristics of children with food allergy attended on an ambulatory basis

Tatiane PONTES SILVA¹, Ana Clara LACERDA CERVANTES DE CARVALHO¹, Anderson LIBERATO DE SOUZA¹, Shaiane CAETANO CHAGAS¹, Letycia PARAISO BRANDÃO DE MIRANDA¹, Gabriela FERREIRA ARAÚJO DO NASCIMENTO¹, Rebecca PEIXOTO PAES SILVA², Isis SUARUAGY CORREIA MOURA²

¹ Instituto de Medicina Integral prof. Fernando Figueira – IMIP, Recife-PE.

² Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE.

Recibido: 20/marzo/2024. Aceptado: 1/mayo/2024.

RESUMO

Introdução: A alergia alimentar é caracterizada como resposta imunológica anormal a uma proteína alimentar, fazendo com que sejam desencadeadas reações clínicas cada vez após ingestão de um alimento, independentemente da quantidade consumida. As manifestações clínicas costumam aparecer no primeiro ano de vida, decaindo após o terceiro, dessa forma, por ser a base do tratamento nutricional, a exclusão do alimento é fundamental, entretanto, a longo prazo pode desencadear problemas no estado nutricional das crianças.

Objetivo: Analisar o perfil clínico-nutricional de crianças com alergia alimentar atendidas ambulatorialmente.

Método: Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, realizado no ambulatório de Alergia Alimentar do Hospital das Clínicas de Pernambuco. Participaram do estudo crianças de ambos os sexos, que fazem parte dos protocolos de atendimento do ambulatório de Alergia Alimentar, excluindo crianças com diagnóstico de doenças inflamatórias intestinais, doenças autoimunes e doença celíaca. Os dados foram coletados a partir de informações dos prontuários e de entrevista com o responsável com auxílio um formulário se-

miestruturado para registrar dados clínicos, sociodemográficos, antropométricos e nutricionais.

Resultados: Foram avaliadas quarenta e nove crianças de predominância do sexo masculino e nascidos de parto cesáreo (77,6%). Quanto aos aspectos relacionados à alergia, a maioria das crianças apresentavam um dos pais com antecedentes de alergia (81,6%) e o alimento alérgico mais presente foi o leite de vaca (59,2%). Todas fizeram uso de leite materno, tendo 51% apresentado tempo de aleitamento materno exclusivo inferior a seis meses e 85,7% fizeram o uso de fórmula infantil, tendo 71,4% feito essa introdução antes dos seis meses.

Conclusão: Observou-se que crianças com alergia alimentar apresentaram maior prevalência de alergia a leite de vaca e ovo, a maioria nasceu de parto cesáreo, exibiram pais com antecedentes de alergia e a introdução precoce de fórmulas infantis.

PALAVRAS- CHAVE

Hipersensibilidade Alimentar; Hipersensibilidade a leite; Pediatria; Avaliação Nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Food allergy is characterized as an abnormal immunological response to a food protein, causing clinical reactions to be triggered each time after ingestion of a food, regardless of the quantity consumed. Clinical manifes-

Correspondencia:

Tatiane Pontes Silva
tati_pontes12 @gmail.com.

tations usually appear in the first year of life, decreasing after the third, therefore, as it is the basis of nutritional treatment, the exclusion of food is fundamental, however, in the long term it can trigger problems in the children's nutritional status.

Objective: Analyze the clinical-nutritional profile of children with food allergies treated on an outpatient basis.

Method: This is a descriptive cross-sectional study, carried out at the Food Allergy outpatient clinic of the Hospital das Clínicas de Pernambuco. Children of both sexes participated in the study, who are part of the food allergy outpatient care protocols, excluding children diagnosed with inflammatory bowel diseases, autoimmune diseases and celiac disease. Data were collected from information in medical records and interviews with the person responsible using a semi-structured form to record clinical, sociodemographic, anthropometric and nutritional data.

Results: Forty-nine predominantly male children born by cesarean section (77.6%) were evaluated. Regarding aspects related to allergy, the majority of children had one of their parents with a history of allergy (81.6%) and the most common allergic food was cow's milk (59.2%). All of them used breast milk, with 51% having exclusive breastfeeding for less than six months and 85.7% using infant formula, with 71.4% having this introduction before six months.

Conclusion: It was observed that children with food allergies had a higher prevalence of allergies to cow's milk and eggs, the majority were born by cesarean section, had parents with a history of allergies and the early introduction of infant formulas.

KEYWORDS

Food Hypersensitivity; Milk Hypersensitivity; Pediatrics; Nutrition Assessment.

INTRODUÇÃO

A alergia alimentar (AA) é caracterizada como uma resposta imunológica anormal a uma proteína alimentar, fazendo com que sejam desencadeadas reações clínicas cada vez que aquele alimento seja ingerido, independentemente da quantidade consumida. A AA acomete principalmente crianças e adultos jovens, e vem tendo um aumento significativo nos últimos tempos, o que a torna um grande problema de saúde pública¹.

As alergias podem ser classificadas como IgE mediada, não mediada, e mista, sendo mediadas por IgE as que apresentam sintomas clínicos mais rápidos e graves, as manifestações incluem urticária, angioedema, hipersensibilidade gastrointestinal imediata e anafilaxia. Já as reações IgE não mediadas são conhecidas por apresentarem sintomas tardios, e tendo suas manifestações predominantemente em nível

gastrointestinal, como náuseas, vômitos, diarreia, cólicas e sangue nas fezes. Existe ainda as reações mistas, que englobam sintomas presentes tanto na IgE mediada quanto na não mediada, como dermatite atópica, esofagite eosinofílica, gastrite, enterocolite eosinofílicas e asma².

As manifestações clínicas das AA costumam aparecer no primeiro ano de vida, decaindo após o terceiro. Isso acontece porque a barreira da mucosa que participa da resposta imune e atua na tolerância oral ainda é imatura em bebês e crianças pequenas, estando totalmente desenvolvida após os 4 anos de idade, além disso há produção diminuída de anticorpos IgA secretores específicos favorecendo a entrada de alérgenos e levando a sua maior ocorrência. O desenvolvimento da tolerância oral pode ser influenciado por diversas variáveis, como o tipo de antígeno, a quantidade e frequência de exposição, e o modo de apresentação^{2,3}.

Estudos mostram que os alimentos alergênicos mais comuns são: leite de vaca, ovo, soja, trigo, amendoim, castanhas, peixes e crustáceos. Dentre esses alimentos o que mais se destaca é o leite de vaca, visto que o aumento do uso do leite de vaca como substituto do leite humano levou a um aumento da incidência dessa doença. A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) é a alergia alimentar mais comum entre bebês e crianças pequenas, e tem forma de tratamento única, sendo até o momento, a exclusão total da proteína do leite de vaca da dieta da criança^{2,4-7}.

Por serem a base do tratamento nutricional, a exclusão do alimento causador da alergia é fundamental, entretanto, a longo prazo se realizado de forma inadequada pode desencadear problemas no estado nutricional das crianças, favorecendo o déficit energético protéico. Sabe-se que as fases iniciais da vida são mais sensíveis a fatores nutricionais pois, esse grupo se encontra em um período de crescimento acelerado e aumento das necessidades nutricionais, por isso a monitorização contínua e educação continuada dos pais e cuidadores são fundamentais para o sucesso no tratamento^{8,9}.

Portanto, em virtude do elevado impacto que a alergia alimentar pode trazer para pacientes pediátricos, pesquisas que busquem avaliar o perfil clínico-nutricional se tornam importante pois assim, o rastreamento precoce de possíveis complicações pode auxiliar a tomada de decisões da equipe multiprofissional, garantindo a este público um crescimento e desenvolvimento adequados, prevenindo distúrbios nutricionais. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi analisar o perfil clínico-nutricional de crianças com alergia alimentar atendidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, realizado no ambulatório de Alergia Alimentar do Hospital das Clínicas de Pernambuco (HC/PE) no período de março a

agosto de 2021, envolvendo crianças acompanhadas no serviço e/ou estão na primeira consulta. A amostra avaliada foi constituída por quarenta e nove crianças selecionadas por conveniência. Participaram do estudo crianças de ambos os sexos, de 0 a 10 anos que fazem parte dos protocolos de atendimento do ambulatório de Alergia Alimentar do HC/PE. Foram excluídas crianças com diagnóstico de doenças inflamatórias intestinais, doenças autoimunes e doença celíaca.

Os dados foram coletados a partir de informações dos prontuários e de entrevista com responsável, tendo como auxílio um formulário semiestruturado no qual foram registrados dados referentes ao sexo, idade, cor referida pelos genitores, localidade/proveniência, escolaridade do responsável, tipo de parto, peso e comprimento ao nascer, prática de aleitamento materno, tempo de aleitamento materno exclusivo e misto, idade da introdução alimentar, idade em meses do início do consumo de alimentos potencialmente alérgenos (ovo, leite ou crustáceos), consumo de leite de vaca e/ou fórmula infantil e idade de início do uso, se houve a presença de sintomas de alergia alimentar durante a amamentação e/ou introdução alimentar, antecedentes familiares de alergia (pais com alergia), tipo de alergia alimentar, alimento envolvido e a presença de anafilaxia.

Foi realizada a avaliação antropométrica afim de analisar se a AA influencia no estado nutricional. As crianças menores de 2 anos foram pesadas em balança pediátrica da marca Balmak-MóBILE Baby ELP-25BB® sem roupas e o comprimento aferido em decúbito dorsal sobre uma superfície plana, com a utilização de régua antropométrica pediátrica Indaiá®. As crianças acima de 2 anos foram pesadas com o mínimo de roupa, em balança eletrônica digital, da marca Plenna-MEA-03140®, com capacidade máxima de 150 Kg e precisão de 100g. A altura será aferida em estadiômetro compacto 2 metros Slim Fit® afixado na parede com a criança em pé.

O diagnóstico nutricional foi realizado a partir dos indicadores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que incluem os scores z de estatura/idade (E/I), peso/idade (P/I), peso para estatura (P/E), e índice de massa corporal para idade (IMC/I)¹⁰. Os dados foram avaliados por meio do programa Anthro-OMS 2006.

Para o processamento dos dados utilizou-se o software Excel 2010 (Windows®). O programa utilizado para análise dos cálculos estatísticos foi SPSS na versão 20.0. As variáveis quantitativas foram testadas quanto à normalidade de distribuição a partir do teste Shapiro-Wilk. As variáveis que apresentaram distribuição normal foram expressas na forma de média e desvio-padrão. As variáveis que não apresentaram distribuição normal foram expressas sob a forma de mediana e intervalo interquartil. Quanto à análise dos dados, foi utilizado o teste Qui quadrado de Pearson para testar associa-

ção entre as variáveis categóricas. Foi considerado significativo valores de $p < 0,05$.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HC/PE, de acordo com a resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, cujo o CAAE foi o de Nº. 42253920.3.0000.8807. Participaram da pesquisa apenas as crianças cujos pais/responsáveis autorizaram sua participação a partir da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

No presente estudo foram avaliadas quarenta e nove crianças, com mediana de idade de 18 meses (IQ 9,5-30), e mediana de idade gestacional de 46 semanas (IQ 38-40).

Na tabela 01 estão dispostas as características gerais das crianças avaliadas no estudo, no qual 53,1% eram do sexo masculino. A maioria dos participantes (63,3%) eram maiores de 12 meses, nascidos de parto cesáreo (77,6%), de cor parda (81,6%), procedentes de Recife e região metropolitana (71,4%), e responsáveis apresentavam baixa escolaridade (83,7%). Quanto aos aspectos relacionados à alergia, a maioria das crianças apresentavam um dos pais com antecedentes de alergia (81,6%), o alimento alérgico mais presente foi o leite de vaca (59,2%), e a anafilaxia esteve presente na maior parte da amostra estudada (69,4%).

Das crianças que participaram do estudo, todas fizeram uso de leite materno, tendo 51% apresentado tempo de aleitamento materno exclusivo inferior a seis meses. Na amostra estudada, a maioria (91,8%) não fez uso de leite de vaca, porém 85,7% utilizaram fórmula infantil, tendo 71,4% realizado essa introdução antes dos seis meses. Em relação à alimentação complementar, 75,6% iniciaram após os seis meses. O início dos sintomas de alergia apresentados durante a amamentação afetou 91,8% das crianças. Em relação ao estado nutricional observou-se predominância de eutrofia em todos os indicadores antropométricos avaliados (Tabela 02).

Os participantes apresentaram uma mediana de aleitamento materno misto de dez meses (IQ 7-20), uma mediana de início da ingestão de fórmula infantil de três meses (IQ 1-5,5) e a ingestão do ovo e peixe numa mediana de seis meses (IQ 5-8) e sete meses (IQ 0-9) respectivamente.

Quanto a associação entre o tipo de alergia e as variáveis clínico nutricionais, o grupo com alergia única apresentou diferença estatística em relação ao grupo com alergia mista, para os indicadores de peso/estatura e IMC/idade, tendo o grupo de alergia única maior número de inadequação (Tabela 03).

DISCUSSÃO

A alergia alimentar pode afetar até 10% das crianças, e vem aumentando tanto em países desenvolvidos quanto

Tabela 1. Características gerais de crianças com alergia alimentar atendidas no ambulatório do HC/UFPE, Recife, 2021

	n	%	IC95%
Sexo			
Feminino	23	46,9	33,7-60,6
Masculino	26	53,1	39,4-66,3
Idade			
< 6 meses	3	6,1	2,1-16,5
6-12 meses	15	30,6	19,5-44,5
> 12 meses	31	63,3	49,3-75,3
Cor			
Branca	8	16,3	8,5-29,0
Parda	40	81,6	68,6-90,0
Negra	1	2,0	0,4-10,7
Cidade			
Recife e RMR	41	71,4	70,9-91,5
Outras localidades	8	6,1	8,5-29,0
Tempo de estudo do responsável			
≤ 9 anos	41	83,7	70,9-91,5
> 9 anos	8	16,3	8,5-29,0
Tipo de Parto			
Cesária	38	77,6	64,1-86,9
Normal	11	22,4	13,0-35,9
Antecedentes alergia			
Sim	40	81,6	68,6-90,0
Não	9	18,4	10,0-31,4
Pais com alergia			
Sim	40	81,6	68,6-90,0
Não	9	18,4	10,0-31,4
Alergia alimentar			
Única	31	63,3	49,3-75,3
Mista	18	36,7	24,7-50,7
Alimento alérgeno			
Leite de vaca	29	59,2	45,2-71,8
Leite de vaca e ovo	8	16,3	8,5-29,0
Leite de vaca e fruta	3	6,1	2,1-16,5
Leite de vaca, ovo e fruta	4	8,2	3,2-19,2
Ovo	2	4,1	1,1-13,7
Ovo e Fruta	3	6,1	2,1-16,5
Anafilaxia			
Sim	34	69,4	55,5-80,5
Não	15	30,6	19,5-44,5

IC= Intervalo de Confiança de 95%.

nos em desenvolvimento, se tornando um problema de saúde pública visto que essa doença influencia diretamente na qualidade de vida das crianças e suas famílias¹¹. Refletindo na importância de estudos descritivos, para que se possa ter um maior conhecimento das características inerentes a esse grupo.

No presente estudo observou-se que o diagnóstico de AA vem sendo detectado em lactantes mais tardiamente, destacando-se a importância do diagnóstico precoce, pois quanto mais cedo for diagnosticada a alergia, mais rápido serão definidas as intervenções necessárias, evitando prejuízos no crescimento e desenvolvimento das crianças¹².

Quando se avaliou os antecedentes gestacionais dos participantes, verificou-se predominância do parto cesárea. No Brasil, o número de partos cesarianos vem aumentando potencialmente, e o país ocupa a segunda posição no ranking com maior taxa de cesárea do mundo, o que pode ser resultado desse elevado número encontrado na pesquisa¹³.

Um estudo multicêntrico realizado na China, mostrou que 55,6% das crianças nascidas de parto cesária exibiam diagnóstico confirmado de APLV. O mecanismo relacionado ainda é incerto, mas acredita-se que pode estar relacionado a composição da microbiota do bebê, que apresenta relação com a via de parto e posteriormente ao diagnóstico de alergia, sendo semelhante aos dados achados nessa pesquisa¹⁴.

A predisposição ao aparecimento de alergia também leva em consideração os fatores genéticos, e o risco de alergia aumenta em 30%, caso a criança apresente um dos pais com alergia, e 80% se ambos os pais forem alérgicos¹⁵. Essa informação afirma o resultado encontrado no estudo onde 81,6% dos pais apresentavam algum tipo de alergia.

A amamentação sempre foi padrão ouro de escolha para a alimentação infantil, porém seus efeitos profiláticos sobre a alergia alimentar ainda são muito incertos. Das crianças estudadas, todas fizeram o uso de leite materno, tendo um pouco mais da metade apresentado tempo de aleitamento materno exclusivo inferior a seis meses. Um estudo de coorte realizado no Japão evidenciou que a amamentação reduz o risco de alergia alimentar apenas para crianças com alto risco de eczema, enquanto que a amamentação prolongada aumenta o risco de alergia alimentar. Ainda são poucos os estudos que correlacionam a prática de amamentação e sua relação com as alergias alimentares, porém sabe-se da importância da amamentação exclusiva até os seis meses, pois essa prática pode prevenir não somente o aparecimento de alergia, como também outras patologias¹⁶.

Em contrapartida, o uso de fórmula infantil foi observado em grande parte das crianças, e a maioria sendo introduzida antes dos seis meses. As evidências sugerem que a sensibilização ao leite de vaca e a alergia alimentar podem ser evita-

Tabela 2. Aspectos nutricionais e antropométricos de crianças com alergia alimentar atendidas no ambulatório do HC/UFPE, Recife, 2021

	n	%	IC95%
Uso de leite materno			
Sim	49	100,0	-
Tempo leite materno exclusivo			
< 6 meses	25	51,0	37,5-64,4
≥ 6 meses	24	49,0	35,6-62,5
Uso de leite de vaca			
Sim	4	8,2	3,2-19,2
Não	45	91,8	80,8-96,8
Uso de fórmula infantil			
Sim	42	85,7	73,3-92,9
Não	7	14,3	7,1-26,7
Introdução de fórmula infantil			
< 6 meses	30	71,4	61,9-85,4
≥ 6 meses	12	24,5	14,6-38,1
Alimentação complementar			
Sim	45	91,8	80,8-96,8
Não	4	8,2	3,2-19,2
Início alimentação complementar			
< 6 meses	11	24,4	19,5-44,5
≥ 6 meses	34	75,6	55,5-80,5
Sintomas alergia durante amamentação			
Sim	45	91,8	45,2-71,8
Não	4	8,2	28,2-54,7

IMC: Índice de Massa Corporal. IC= Intervalo de Confiança de 95%.

das, evitando-se o uso de fórmula infantil pelo menos nos primeiros dias de vida¹⁷.

Quanto ao tempo de início da alimentação complementar, o presente estudo observou baixa frequência de inadequação. Uma pesquisa que aconteceu na Arábia Saudita avaliou a consciência materna quanto ao momento da introdução alimentar, e observou que, o nível baixo de escolaridade dos

	n	%	IC95%
Sintomas alergia durante alimentação complementar			
Sim	4	8,2	47,2-73,6
Não	45	91,8	26,4-52,7
Peso/Idade			
Baixo peso	2	4,2	1,1-13,7
Peso adequado	45	93,8	80,8-96,8
Peso elevado	1	2,1	0,4-10,7
Estatura/Idade			
Baixa estatura	2	4,1	1,1-13,7
Estatura adequada	47	95,9	86,3-98,9
Peso/Estatura			
Magreza acentuada	1	2,3	0,4-10,7
Magreza	2	4,5	1,1-13,7
Eutrofia	32	72,7	51,3-77,1
Risco sobrepeso	8	18,2	8,5-29,0
Sobrepeso	1	2,3	0,4-10,7
IMC/Idade			
Magreza acentuada	1	2,0	0,4-10,7
Magreza	3	6,1	2,1-16,5
Eutrofia	36	73,5	59,7-83,8
Risco sobrepeso	8	16,3	8,5-29,0
Sobrepeso	1	2,0	0,4-10,7

pais pode ser uma barreira para adesão das diretrizes recentes, esses resultados vão contra ao achado no presente estudo, onde por mais que os responsáveis revelassem baixa escolaridade, a maioria seguiu a recomendação preconizada pela OMS, que seria da introdução alimentar após os seis meses de vida, demonstrando que estão sendo transmitidos conhecimentos adequados para as famílias sobre nutrição infantil¹⁸.

Tabela 3. Associação entre tipo de alergia alimentar e variáveis clínico nutricionais, sociodemográficas e escolaridade dos responsáveis de crianças atendidas no ambulatório do HC/UFPE, Recife, 2021

	Alergia única		Alergia mista		p*
	n	%	n	%	
Sexo					
Feminino	12	52	11	47,8	0,151
Masculino	19	73	7	26,9	
Idade					
< 12 meses	10	55	8	45,5	0,540
≥ 12 meses	21	67	10	32,3	
Cor					
Branca	3	37	5	62,5	0,124
Parda/Negra	28	68	13	31,7	
Cidade					
Recife e RMR	26	63	15	36,6	1,00
Outras	5	62	3	37,5	
Tempo de estudo responsável					
≤ 9 anos	28	68	13	31,7	0,124
> 9 anos	3	37	5	62,5	
Uso leite materno exclusivo					
< 6 meses	18	72	7	28,0	0,244
≥ 6 meses	13	54	11	45,8	
Início fórmula infantil					
< 6 meses	24	64	13	35,1	0,738
≥ 6 meses	7	58	5	41,7	
Início alimentação complementar					
< 6 meses	12	80	3	20,0	0,197
≥ 6 meses	19	55	15	44,1	
Peso/Idade					
Inadequado	1	33	2	66,7	0,547
Adequado	29	64	16	35,6	
Estatura/Idade					
Inadequado	1	50	1	50,0	1,000
Adequado	31	64	17	35,4	
Peso/Estatura					
Inadequado	11	91	1	8,3	0,015
Adequado	16	50	16	50,0	
IMC/Idade					
Inadequado	12	92	1	7,7	0,017
Adequado	19	52	17	47,2	

*Teste de Qui-quadrado de Pearson. Inadequado= Magreza, Magreza Acentuada, Risco de Sobrepeso, Sobrepeso.

Os alimentos causadores de alergia que mais se destacaram foram o leite de vaca e ovo, Meyer et al, encontraram em sua pesquisa um alto índice de alergia ao leite de vaca (64%), seguido por ovo (38%)¹⁹. Outro estudo realizado com setenta e sete crianças em Cingapura, mostrou que 36% tinham alergia ao leite de vaca, e 61% ao ovo²⁰. Em outros trabalhos esses alimentos também aparecem como sendo os principais ligados aos sintomas de alergia^{18,21,23}. Ainda não há evidências suficientes para determinar o porquê, porém sabe-se que a inserção prematura das proteínas do leite de vaca na alimentação do lactente pode provocar reações de hipersensibilidade e alergia, reforçando o achado do estudo que foi uma grande taxa de introdução de fórmula infantil antes dos seis meses de idade.

Em relação à alergia ao ovo, estudos de revisão mostram que a ingestão de ovos dos quatro aos seis meses diminui o risco de alergia, porém a natureza, forma de apresentação e dose de exposição pode desempenhar um papel importante na prevenção dessa alergia²²⁻²⁵.

Ao avaliar o estado nutricional, constatou-se maior frequência de excesso de peso quando comparados aos de desnutrição. De fato, quadros de desnutrição são mais esperados nesse público devido a exclusão dos alimentos da dieta, entretanto, essa substituição pode ser realizada de maneira inadequada, com o uso de alimentos processados e ultraprocessados agregando alto valor calórico e contribuindo para o ganho de peso dessas crianças. Mais estudos também têm mostrado resultados semelhantes ao encontrado nesta pesquisa, com baixos índices de desnutrição junto com valores consideráveis de excesso de peso/obesidade e algum déficit estatual^{26,27,19,20}. Por isso é necessário que dieta de substituição seja nutricionalmente adequada a fim de prevenir tanto quadros de desnutrição quanto de excesso de peso.

Quando se comparou as crianças com alergia única e mista obteve-se diferença estatística apenas para os indicadores de P/E e IMC/I, tendo os valores de inadequação do grupo de alergia única maior em relação ao de alergia mista. A classificação de inadequação englobou magreza acentuada, magreza, risco de sobrepeso e sobrepeso, porém o grupo de alergia única incluiu todos os participantes que exibiam algum grau de desnutrição, e quando foi observado qual alergia era apresentada por esses participantes, todos possuíam alergia ao leite de vaca.

Estudos evidenciaram que crianças que excluíram o leite de vaca da dieta apresentaram algum comprometimento nutricional quando comparado a outros alimentos, o que se assemelhou ao achado neste estudo^{28,29}. Os resultados encontrados sugerem que a exclusão da proteína do leite de vaca tem impacto no crescimento das crianças, podendo ser devido ao uso fórmulas substitutas que são menos palatáveis, sendo assim menos aceitas, os sintomas apresentados que podem ser mais graves, ou sequelas da fase ativa da doença antes do

início da dieta de eliminação da proteína alergênica, ou seja, consequência de deficiências nutricionais progressivas que consequentemente afetaram o estado nutricional.

Como limitações do estudo temos a amostra reduzida e não representativa da população, assim como o tipo de estudo transversal, que nos impede de estabelecer efeitos de causa e consequência. Além disso, a ausência de um grupo controle não permitiu a identificação dos fatores nutricionais associados a maior risco no surgimento das alergias alimentares.

CONCLUSÕES

Observou-se que crianças apresentaram maior frequência de alergia ao leite de vaca e ovo, com a maioria nascida de parto cesáreo, apresentaram algum dos pais com antecedentes de alergia e tiveram introdução precoce de fórmulas infantis. Além disso, foi verificado que grande parte das crianças estavam com estado nutricional adequado, porém foi observado maior frequência maior casos de excesso de peso quando comparados aos de desnutrição, entretanto, os que tinham algum grau de desnutrição tinham alergia à proteína do leite de vaca. Essas descobertas enfatizam que uma intervenção nutricional individualizada precoce é recomendada para todas as crianças com alergia alimentar, a fim de minimizar complicações que possam surgir e comprometer o estado nutricional dessas crianças.

BIBLIOGRAFIA

1. Reyes-Pavón D, Jiménez M, Salinas E. Fisiopatología de la alergia alimentaria. *Rev Alerg Mex* [Internet]. 17 jan 2020 [citado 01 fev 2021];67(1):34. Disponível em: <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.731>
2. Oriol RC, Wang J. Diagnosis and Management of Food Allergy. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. Out 2019 [citado 01 fev 2021];66(5):941-54. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.06.002>
3. Oriol RC, Wang J. Diagnosis and Management of Food Allergy. *Immunol Allergy Clin North Am* [Internet]. Nov 2021 [citado 01 fev 2021];41(4):571-85. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2021.07.012>
4. Senna SN, Scalco MF, Azalim SP, Guimarães LL, Rocha Filho W. Achados epidemiológicos de alergia alimentar em crianças brasileiras: análise de 234 testes de provocação duplo-cego placebo-controlado (TPDCPCs). *Braz J Allergy Immunol (BJAI)* [Internet]. 2018 [citado 01 fev 2021];2(3). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2318-5015.20180041>
5. De Filippis F, Paparo L, Nocerino R, Della Gatta G, Carucci L, Russo R, Pasolli E, Ercolini D, Berni Canani R. Specific gut microbiome signatures and the associated pro-inflammatory functions are linked to pediatric allergy and acquisition of immune tolerance. *Nat Commun* [Internet]. 13 out 2021 [citado 01 fev 2021];12(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26266-z>

6. Sur LM, Armat I, Duca E, Sur G, Lupan I, Sur D, Samasca G, Lazea C, Lazar C. Food Allergy a Constant Concern to the Medical World and Healthcare Providers: Practical Aspects. *Life* [Internet]. 8 nov 2021 [citado 05 fev 2021];11(11):1204. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/life11111204>
7. Azurín Icaza JA, Galvez Lemoine HG, Runzer Colmenares FM, Santa Cruz De Lama F. Los Alimentos que causan alergias alimentarias en pacientes de 6 meses a 18 años del Hospital nacional docente madre-niño San Bartolome en Lima-Perú. *Nutr Clín Diet Hosp* [Internet]. 1 de septiembre de 2021 [citado 16 de abril de 2024];41(3). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/113>
8. Parrish CP, Kim EH, Bird JA. Interventional Therapies for the Treatment of Food Allergy. *Immunol Allergy Clin North Am* [Internet]. Fev 2018 [05 fev 2021];38(1):77-88. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iac.2017.09.006>
9. Corica D, Aversa T, Caminiti L, Lombardo F, Wasniewska M, Pajno GB. Nutrition and Avoidance Diets in Children With Food Allergy. *Front Pediatr* [Internet]. 4 set 2020 [citado 05 fev 2021];8. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00518>
10. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Child Growth Standards: Methods and development. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006.
11. Ching-Wei L, Yi-Fen T, Yu-Tsun S, Hong-Ren Y, Hsing-Jung L, Chih-Hsing H, Li-Fan L, Hui-Ju T, Jiu-Yao W. Prenatal and perinatal risk factors of food allergy in Taiwanese young children. *World Allergy Organ J* [Internet]. Jul 2022 [citado 10 out 2021];15(7):100663. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100663>
12. Sur LM, Armat I, Duca E, Sur G, Lupan I, Sur D, Samasca G, Lazea C, Lazar C. Food Allergy a Constant Concern to the Medical World and Healthcare Providers: Practical Aspects. *Life* [Internet]. 8 nov 2021 [10 out 2021];11(11):1204. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/life11111204>
13. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos [Internet]. Brasil: Secretaria de Vigilância em Saúde [Accessed October 10, 2021]. Available at <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/natalidade/nascidos-vivos/>.
14. Yang M, Tan M, Wu J, Chen Z, Long X, Zeng Y, Cai H, Zhang Y, Geng L, Xiao Y, Ke H, Liu Y, Rong L, Fu S, Wang H, Wang Y, Li X, Chen P, Li K, Xie J, Chen H, Li H, Wang H, Li D, Gong S. Prevalence, Characteristics, and Outcome of Cow's Milk Protein Allergy in Chinese Infants: A Population-Based Survey. *J Parenter Enter Nutr* [Internet]. 19 nov 2018 [citado 10 out 2021];43(6):803-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jpen.1472>
15. Milena K, Daniela AC, Goulart S, dos Santos K, Gabriele T, Domingues E. Alergias alimentares durante a infância: fatores que interferem no seu desenvolvimento. *An EVINCI UniBrasil* [Internet]. 2021 [citado 10 out 2021];6(1). Disponível em: <https://portaldepeiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisevinci/article/view/5515?articlesBySameAuthorPage=2>
16. Matsumoto N, Yorifuji T, Nakamura K, Ikeda M, Tsukahara H, Doi H. Breastfeeding and risk of food allergy: A nationwide birth cohort in Japan. *Allergol Int* [Internet]. Jan 2020 [citado 10 out 2021];69(1):91-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2019.08.007>
17. M U, H M, M O, T U, D H, N G, H T. Primary prevention of cow's milk sensitization and food allergy by avoiding supplementation with cow's milk formula at birth: A randomized clinical trial. *Yearb Paediatr Endocrinol* [Internet]. 23 out 2020 [citado 16 out 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1530/ey.17.15.6>
18. Almutairi AM, Aldayel AA, Aldayel AS, Alhussain HA, Alwehaibi SA, Almutairi TA. Maternal awareness to the timing of allergenic food introduction in Saudi infants: A cross-sectional study. *Int J Pediatr Adolesc Med* [Internet]. Dez 2021 [citado 16 out 2021];8(4):239-45. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2021.01.003>
19. Meyer R, Wright K, Vieira MC, Chong KW, Chatchatee P, Vlieg-Boerstra BJ, Groetch M, Dominguez-Ortega G, Heath S, Lang A, Archibald-Durham L, Rao R, De Boer R, Assa'ad A, Trewella E, Venter C. International survey on growth indices and impacting factors in children with food allergies. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 9 nov 2018 [citado 16 out 2021];32(2):175-84. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jhn.12610>
20. Chong KW, Wright K, Goh A, Meyer R, Rao R. Growth of children with food allergies in Singapore. *Asia Pac Allergy* [Internet]. 2018 [citado 16 out 2021];8(4). Disponível em: <https://doi.org/10.5415/apallergy.2018.8.e34>
21. Venkataraman D, Erlewyn-Lajeunesse M, Kurukulaaratchy RJ, Potter S, Roberts G, Matthews S, Arshad SH. Prevalence and longitudinal trends of food allergy during childhood and adolescence: Results of the Isle of Wight Birth Cohort study. *Clin Exp Allergy* [Internet]. 8 fev 2018 [citado 16 out 2021];48(4):394-402. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cea.13088>
22. Luz e Silva AM, Sobral da Silva Monteiro GR, Nunes da Silva Tavares A, Rieiro da Silva Pedrosa ZV. The early food introduction and the risk of allergies: A review of the literature. *Enfermeria Glob* [Internet]. 4 mar 2019 [citado 16 out 2021];18(2):470-511. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.345231>
23. Romero-Velarde E, Caro-Sabido É, Flores-Limón VA. Introducción temprana de alimentos potencialmente alergénicos en pacientes pediátricos menores de seis meses de edad. *Rev Alerg Mex* [Internet]. 19 abr 2023 [citado 16 out 2021];69(4):183-94. Disponível em: <https://doi.org/10.29262/ram.v69i4.1132>
24. de Silva D, Halken S, Singh C, Muraro A, Angier E, Arasi S, Arshad H, Beyer K, Boyle R, du Toit G, Eigenmann P, Grimshaw K, Hoest A, Jones C, Khaleva E, Lack G, Szajewska H, Venter C, Verhasselt V, Roberts G. Preventing food allergy in infancy and childhood: Systematic review of randomised controlled trials. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 18 jun 2020 [citado 16 out 2021];31(7):813-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/pai.13273>
25. Al-Saud B, Sigurdardóttir ST. Early Introduction of Egg and the Development of Egg Allergy in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int Arch Allergy Immunol* [Internet]. 2018 [citado 16 out 2021];177(4):350-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000492131>

26. Boaventura RM, Mendonça RB, Fonseca FA, Mallozi M, Souza FS, Sarni RO. Nutritional status and food intake of children with cow's milk allergy. *Allergol Immunopathol* [Internet]. Nov 2019 [citado 16 out 2021];47(6):544-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.03.003>
27. Luz e Silva AM, Sobral da Silva Monteiro GR, Nunes da Silva Tavares A, Rieiro da Silva Pedrosa ZV. The early food introduction and the risk of allergies: A review of the literature. *Enfermeria Glob* [Internet]. 4 mar 2019 [citado 16 out 2021];18(2):470-511. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.345231>
28. Augusto ÉO, Bonucci VG, Cardoso RV, Morais MB. Complementary feeding and nutritional status of infants on cow's milk proteins elimination diet. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2022 [citado 16 out 2021];40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020429in>
29. Boaventura RM, Mendonça RB, Fonseca FA, Mallozi M, Souza FS, Sarni RO. Nutritional status and food intake of children with cow's milk allergy. *Allergol Immunopathol* [Internet]. Nov 2019 [citado 16 out 2021];47(6):544-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.03.003>