

## Perfil nutricional e consumo dietético de crianças alérgicas à proteína do leite de vaca acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil.

### Nutritional profile and dietary intake of children allergic to cow's milk protein accompanied by a children's hospital, in Brasilia, Brazil.

Jordana Queiroz Nunes Alves<sup>1</sup>  
Juliana Frossard Ribeiro Mendes<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes Jaborandy<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Programa de Residência em Nutrição  
Clínica, Hospital de Base do Distrito  
Federal, Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal, Brasília-DF, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital da Criança José Alencar,  
Secretaria de Estado de Saúde do Distrito  
Federal, Brasília-DF, Brasil.

#### Correspondência:

Jordana Queiroz Nunes Alves  
SMHS s/n Quadra 101, Plano Piloto,  
Área Especial Sul.  
Brasília – DF 70330-150, Brasil.  
jordana\_qa@hotmail.com

#### RESUMO

**Objetivo:** Investigar o perfil do estado nutricional e do consumo dietético de crianças com alergia à proteína do leite de vaca de até três anos de idade acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil.

**Métodos:** Trata-se de um estudo transversal descritivo e prospectivo. Foram aferidos o peso e a estatura das crianças para classificação do estado nutricional por meio das curvas da OMS para escore z. A caracterização e consumo das fórmulas infantis específicas para APLV foram coletados através de questionário e recordatório 24h. Verificou-se a contribuição calórico-proteica, de cálcio, vitamina D e ácidos graxos essenciais em relação às DRIs.

**Resultados:** 76,5% eram recém-nascidos a termo, de parto cesária (73,5%) e com peso adequado ao nascimento (85,3%). Foram encontradas adequações em relação aos indicadores E/I (91,2%), P/I (88,3%), P/E (88,2%) e IMC/I (85,3%). 17,6% da amostra tiveram AME até 6 meses e 94,1% das crianças não estavam em aleitamento materno. A idade média de introdução alimentação complementar foi de 5,16 ± 1,47 meses e 54,5% receberam alimentação complementar antes de 6 meses. A porcentagem de crianças que transgrediram a dieta foi de 11,8%. A fórmula extensamente hidrolisada foi a mais utilizada (64,7%) e 5,9% não recebiam fórmula infantil. As porcentagens médias de contribuição das fórmulas infantis em relação às DRIs foram: 45,72% (EER), 80,21% (proteína), 76,9% (cálcio), 176,64% (vitamina D), 34,77% (w3) e 24,87% (w6).

**Conclusão:** Os resultados do presente estudo apontam que o desmame e a introdução da alimentação complementar foi precoce nessa amostra. As fórmulas infantis utilizadas eram específicas para APLV e contribuíam para atingir as recomendações nutricionais para a idade. Os resultados sugerem que as fórmulas prescritas contribuem para o adequado estado nutricional dessas crianças. A educação continuada da população, a orientação nutricional e a dieta isenta de leite e derivados são necessários para evitar o impacto negativo da APLV em crianças.

**Palavras-chave:** Alergia não especificada; Hipersensibilidade ao leite; Avaliação nutricional; Antropometria e inquérito dietético.

## ABSTRACT

**Objective:** Investigate the nutritional status and dietary intake of children with allergy to cow 's milk protein of up to three years of age accompanied by a children's hospital, in Brasilia, Brazil.

**Methods:** This is a descriptive cross-sectional and prospective study. Weight and height of children were measured to determine nutritional status through z-score of WHO's curves. The characterization and consumption of infant formulas specific to CMPA were collected through questionnaire and 24h recall. There contribution of protein-calorie, calcium, vitamin D and essential fatty acids in relation to the DRIs was verified.

**Results:** 76.5% were term newborns, with cesarean section (73.5%) and with adequate birth weight (85.3%). E / I (91.2%), P / I (88.3%), P / E (88.2%) and BMI / I (85.3%) were found to be adequate. 17.6% of the sample had EMA up to 6 months and 94.1% of the children were not breastfed. The mean age of introduction of complementary feeding was  $5.16 \pm 1.47$  months and 54.5% received complementary feeding before 6 months. The percentage of children who transgressed the diet was 11.8%. The widely hydrolyzed formula was the most used (64.7%) and 5.9% did not receive infant formula. The mean contribution percentages of infant formulas in relation to DRIs were: 45.72% (EER), 80.21% (protein), 76.9% (calcium), 176.64% (vitamin D), 34.77 % (w3) and 24.87% (w6).

**Conclusion:** The results of this study indicate that weaning and introduction of complementary foods was early in this sample. Infant formulas used were specific for CMPA and contributed to achieve the nutritional recommendations for age. The results suggest that the prescribed formulas contribute to adequate nutritional status of these children. The continuing education of the population, nutritional counseling and dairy products diet free are necessary to avoid the negative impact of CMPA in children.

**Keywords:** Unspecified allergy; Hypersensitivity to milk; Nutritional assessment; Anthropometry and dietary inquiry.

## INTRODUÇÃO

As reações adversas a alimentos são reações que ocorrem após a ingestão de determinados alimentos, incluindo reações mediadas imunologicamente – alergias alimentares, ou não imunomediadas – intolerância alimentar, reações a fármacos ou mediadas por toxinas bacterianas<sup>1</sup>.

A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) é uma doença inflamatória, imunologicamente mediada,

que acomete principalmente o trato gastrointestinal e a pele<sup>2</sup>. Na APLV ocorre uma reação imunológica contra algumas proteínas presentes no leite de vaca, principalmente a beta-lactoglobulina, alfa-lactoalbumina e a caseína – alérgenos alimentares mais frequentes no grupo etário até os dois anos de idade<sup>2</sup>.

A real dimensão da APLV na população geral é desconhecida, tendo em vista que os dados obtidos de estudos são variados e com populações

distintas. A metodologia dos estudos são também questionáveis<sup>1</sup>.

As manifestações clínicas da APLV iniciam-se geralmente nos primeiros seis meses de vida, afetando cerca de 2 a 5% das crianças com até um ano de idade<sup>2,3,4,5</sup>. Se utilizado o critério de autorrelato, os índices variam entre 5 e 15%<sup>1</sup>. Sendo que, a tolerância à proteína alergênica é adquirida por cerca de 85% das crianças alérgicas, entre os três e os cinco anos de idade<sup>2,3,4,5</sup>.

As fases iniciais da vida são sensíveis a fatores nutricionais e metabólicos, determinantes para a saúde e o bem estar do indivíduo, acarretando consequências inclusive na vida adulta<sup>6,7</sup>.

Até o sexto mês de idade o leite materno supre todas as necessidades do lactente e reduz o risco de alergia à proteína do leite de vaca (APLV) e de outros tipos de alergias<sup>8</sup>. O aleitamento materno exclusivo até o sexto mês, estendendo-se aos dois anos de idade ou mais, aliado à introdução e manutenção de uma alimentação complementar adequada são preconizados pela OMS visando reduzir o risco de doenças subsequentes, incluindo as doenças crônicas não transmissíveis<sup>6</sup>.

A introdução da alimentação complementar precoce – anterior aos seis meses de idade, aumenta a morbimortalidade infantil, interfere na absorção de micronutrientes, além de aumentar o risco de alergia alimentar e a maior ocorrência de doenças crônico-degenerativas futuramente<sup>9, 10, 11</sup>.

A base do tratamento da APLV disponível é a dieta de exclusão de leite de vaca e derivados, devendo ser respaldada por um diagnóstico preciso, considerando-se que a exclusão do leite de vaca e derivados da dieta da criança, em especial de lactentes, pode representar um fator de risco nutricional<sup>1,5,12,13</sup>.

No caso de lactentes é imprescindível a utilização de fórmulas infantis ou dietas hipo-alergênicas, com o objetivo de evitar o desencadeamento dos sintomas, a progressão da doença e evitar a piora da manifestação alérgica, proporcionando adequados crescimento e desenvolvimento na criança<sup>5,12</sup>.

Por serem a base do tratamento nutricional da APLV, as dietas de eliminação dos alimentos que contêm leite de vaca em sua composição são

fundamentais, entretanto, a longo prazo, podem desencadear problemas no estado nutricional das crianças, favorecendo o déficit energético-protéico, de cálcio e vitamina D caso uma dieta de substituição adequada – que atenda as recomendações segundo sexo e idade, não seja implementada<sup>14,15</sup>.

Estudos recentes apontam que além de erros diagnósticos, são comuns erros de prescrição de fórmulas infantis e a ausência de prescrição dietética isenta de leite e derivados, o que corrobora com os resultados dos estudos, em que foram detectadas deficiências nutricionais e pândero-estaturais em um percentual considerável desses pacientes<sup>5, 15</sup>.

A monitoração apropriada do estado nutricional das crianças acometidas e a educação continuada de pais e educadores são fundamentais para o sucesso do tratamento da APLV<sup>1</sup>.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi investigar o perfil do estado nutricional e do consumo dietético de crianças com alergia à proteína do leite de vaca de até três anos de idade acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é do tipo transversal, descritivo, realizado com o público infantil de até três anos de idade com diagnóstico de alergia à proteína do leite de vaca (APLV) de um hospital público infantil de Brasília/DF.

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS). Após a aprovação pelo CEP foi iniciada a coleta de dados. Os pais ou responsáveis pela criança que aceitaram participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) elaborado de acordo com a Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Como critérios de inclusão, os participantes do presente estudo estavam entre a faixa etária de até três anos de idade e tinham diagnóstico de APLV, fazendo ou não uso de fórmulas complementares.

No estudo foram coletados dados de caracterização dos participantes, através de um questionário

contendo perguntas objetivas e discursivas, aplicado durante uma entrevista inicial com pais ou responsáveis pela criança.

Através desse questionário foram coletados os seguintes dados: data da entrevista; nome da criança participante do estudo; idade – com ajuste no caso de prematuridade e idade inferior a dois anos de idade; nome, escolaridade, e-mail, endereço e telefone dos pais ou responsável pela criança; dados antropométricos atuais e ao nascer; tipo de parto realizado e idade gestacional; se a criança foi amamentada exclusivamente até os 6 meses de idade e se estava em aleitamento materno, artificial ou em desmame total; idade de introdução da alimentação complementar e foi aplicado um inquérito alimentar – recordatório 24h, para avaliar possíveis transgressões à dieta, se estava sendo utilizada alguma fórmula infantil específica para APLV e para análise do consumo dietético.

Após a entrevista inicial, foram entregues duas fichas para que fossem feitos outros dois registros alimentares da alimentação em 24h da criança participante do estudo, sendo o registro da alimentação em dias não consecutivos e sendo um dia de fim de semana. Os inquéritos dietéticos incluíam o horário da refeição, o alimento ingerido e sua quantidade em medida caseira e/ou volume.

Os pais ou responsáveis pela criança foram orientados quanto ao preenchimento dos dois registros alimentares e a retornarem os registros de três formas: via e-mail, correio, telefone ou pessoalmente, na data de retorno do paciente.

O estado nutricional foi avaliado através dos parâmetros de escore-z da Organização Mundial de Saúde de 2006 de peso para idade (P/I) e para a altura (P/A), altura para a idade (A/I) e índice de massa corporal para a idade (IMC/I). A análise foi realizada utilizando-se o software WHO Anthro, versão 3.2.2 de janeiro de 2011.

O peso e estatura ou comprimento das crianças participantes do estudo foram aferidos por um técnico em enfermagem do hospital de estudo

e então registrados no questionário utilizado durante a entrevista com os pais ou responsáveis pela criança.

Em relação às fórmulas infantis específicas para APLV utilizadas, verificou-se a sua contribuição na dieta das crianças já acompanhadas ou que iniciaram o acompanhamento ambulatorial a partir do início até o final da coleta dos dados nesse hospital. Avaliou-se o tipo de fórmula utilizada, a quantidade diária, o percentual de adequação de energia proveniente da fórmula infantil em relação à energia média estimada (EER) e a porcentagem de adequação de cálcio, vitamina D e de ácidos graxos essenciais ômega 3 e 6 em relação às DRIs (2002), segundo as faixas etárias apresentadas.

Utilizou-se o valor da AI devido à ausência do valor da necessidade média estimada (EAR) e para o cálculo das necessidades energéticas diárias, utilizou-se a necessidade estimada de energia (EER).

A análise estatística descritiva foi realizada no software SPSS (versão 19.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

## RESULTADOS

Foram coletados dados de 34 crianças de até 3 anos de idade e com diagnóstico clínico de APLV. A média de idade da população do estudo foi de 14,2 meses, sendo o sexo masculino predominante – 55,9% da amostra (Tabela 1).

Em relação à escolaridade materna ou paterna, houve predomínio do ensino superior completo – 41,2% e menor índice de pós-graduados – apenas 5,9% (Tabela 1).

Em relação ao peso ao nascer observou-se que a maior parte da amostra apresentava peso adequado ao nascimento (85,3%), sendo a maioria recém nascidos a termo (76,5%). O tipo de parto predominante foi o parto cesárea (73,5%) (Tabela 1).

**Tabela 1**

**Características e condições de nascimento das crianças com APLV de até 3 anos de idade acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil.**

VARIÁVEL	n	%
<b>IDADE (meses)</b>		
0 – 6	4	11,7
6 – 12	10	29,5
12 – 36	20	58,8
<b>SEXO</b>		
Masculino	19	55,9
Feminino	15	44,1
<b>ESCOLARIDADE MATERNA</b>		
Ensino fundamental completo	5	14,7
Ensino médio completo	13	38,2
Ensino superior completo	14	41,2
Pós graduado	2	5,9
<b>PESO AO NASCER</b>		
Baixo peso	3	8,8
Muito baixo peso	1	2,9
Peso extremamente baixo	1	2,9
Peso adequado	29	85,3
<b>IDADE GESTACIONAL</b>		
RN termo	26	76,5
RN moderadamente pré-termo	6	17,6
RN muito pré-termo	2	5,9
<b>PARTO</b>		
Normal	9	26,5
Cesária	25	73,5

Entre os parâmetros antropométricos analisados, 88,3% das crianças avaliadas apresentavam peso adequado para a idade. Com relação à estatura para a idade, 91,2% da amostra apresentava estatura adequada para a idade, sendo a média de z-score de  $2,26 \pm 15,38$ . Das crianças participantes do

estudo, 88,2% apresentavam peso adequado para a estatura, com média de z-score de  $-0,64 \pm 1,02$ . O IMC para a idade estava adequado em 85,3% das crianças avaliadas, sendo a média de z-score de  $-0,56 \pm 1,00$  (Tabela 2).

**Tabela 2**

**Índices antropométricos e estado nutricional de crianças com APLV de até 3 anos de idade, acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil.**

VARIÁVEL	n	%
<b>P/I</b>		
Peso muito baixo para idade	1	2,9
Peso baixo para idade	2	5,9
Peso adequado	30	88,3
Peso elevado para a idade	1	2,9
<b>E/I</b>		
Baixa estatura para a idade	3	8,8
Estatura adequada para a idade	31	91,2
<b>P/E</b>		
Peso baixo para estatura	4	11,8
Peso adequado para estatura	30	88,2
Peso elevado para estatura	0	0,0
<b>IMC/I</b>		
Baixo	3	8,8
Adequado	29	85,3
Sobrepeso	2	5,9
Obesidade	0	0,0

Em relação ao aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de idade, apenas 17,6% das crianças receberam essa via alimentar exclusiva, enquanto 82,4% já haviam recebido alimentação complementar ou fórmulas infantis em substituição ou complementação ao leite materno antes de completarem 6 meses de idade. No momento da entrevista com os pais ou responsáveis, 94,1% das crianças não estavam em aleitamento materno (Tabela 3).

Entre os questionários avaliados, observou-se que a idade média de introdução da alimentação complementar foi de  $5,16 \pm 1,47$  meses, a mediana de 5 meses e que 54,5% das crianças avaliadas tiveram a alimentação complementar introduzida antes de completarem 6 meses de idade (Tabela 3).

Em relação à transgressão à dieta isenta de leite e derivados, 88,2% das crianças não ingeriu nenhum alimento contendo leite e derivados, enquanto 11,8% das crianças transgrediu à dieta isenta de leite e derivados (Tabela 3).

O tipo de fórmula infantil específica para APLV mais utilizada foi a fórmula extensamente hidrolisada – 64,7% das crianças estavam utilizando essa FI, enquanto 14,7% das crianças utilizavam fórmulas a base de soja e 14,7% estavam em uso de fórmulas a base aminoácidos livres. Apenas 2 das 34 crianças, ou seja, 5,9% dos participantes do estudo não estavam utilizando fórmulas infantis (Tabela 3).

**Tabela 3**  
Prevalência, média e desvio padrão de aleitamento materno, práticas de alimentação complementar e tipos de fórmulas infantis utilizadas em crianças com APLV de até 3 anos de idade acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil.

VARIÁVEL	n	%
<b>Aleitamento materno</b>		
Sim	2	5,9
Não	32	94,1
<b>Aleitamento materno exclusivo até 6 meses de idade</b>		
Sim	6	17,6
Não	28	82,4
<b>Introdução da alimentação complementar (meses)</b>	5,166 ± 1,47*	
<b>Transgressão à dieta</b>		
Sim	4	11,8
Não	30	88,2
<b>Tipo de fórmula infantil</b>		
Nenhuma	2	5,9
Extensamente hidrolisada	22	64,7
Aminoácidos livres	5	14,7
Soja	5	14,7

A porcentagem média de contribuição das fórmulas infantis consumidas pelas crianças que fizeram parte da amostra desse estudo para a recomendação energética foi de 45,7% em relação a EER (necessidade estimada de energia) proposta pelas DRIs.

Em relação ao aporte proteico das FI, a porcentagem média de contribuição em relação às DRIs, variando de acordo com a faixa etária apresentada, foi de 80,2%.

A porcentagem média de consumo proveniente da fórmula infantil utilizada de cálcio foi de 76,9%, a de vitamina D foi de 176,6%, enquanto as

porcentagens médias de AGEs ômega 3 e 6 foram 34,7% e 24,8%, respectivamente, em relação às DRIs.

O consumo médio de ômega 6 foi de 1,41g e o de ômega 3 0,20g, sendo que a mediana da relação ômega 6/ômega 3 encontrada foi de 8,33:1.

Apenas 20,5% da amostra retornaram os dois registros alimentares solicitados para o pesquisador, impossibilitando a análise da prevalência de inadequação no consumo dietético desses nutrientes em relação às DRIs, que era um dos objetivos desse estudo.

## DISCUSSÃO

O presente trabalho mostrou que a maior parte da população de estudo (82,5%) não foi amamentada exclusivamente até os seis meses de idade e que a maioria das crianças receberam alimentação sólida antes de completar 6 meses de idade, o que contraria as recomendações de alguns estudos apontados pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia, presentes no Consenso Brasileiro sobre alergia alimentar. Entretanto, a média da introdução alimentar encontra-se dentro da faixa de introdução recomendada pela ESPGHAN – entre 4 e 6 meses de idade<sup>10,16</sup>. Achado mais precoce em relação à mediana de introdução da alimentação complementar foi relatada pelo estudo de Caetano et al.<sup>6</sup>, cuja mediana foi de 4 meses.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia<sup>17</sup>, o aleitamento materno exclusivo (AME) até o sexto mês de idade, sem a introdução de leite ou de fórmulas infantis a base do leite de vaca e da alimentação complementar precoce – anterior aos seis meses de idade, são fatores protetores, que atuam na prevenção do aparecimento de sintomas alérgicos.

De acordo com um estudo de revisão realizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2000, crianças amamentadas exclusivamente até seis meses de idade não apresentaram nenhuma deficiência em relação ao peso e comprimento, em comparação a crianças que receberam o leite materno por períodos mais curtos – entre 3 e 4 meses de idade<sup>10,16</sup>.

Em um estudo longitudinal realizado por Saarinen<sup>18</sup>, documentou-se efeito protetor na população de estudo que recebeu leite materno por prazo superior a quatro meses de idade no desenvolvimento da alergia alimentar em comparação aos participantes que receberam leite de vaca como alimentação.

Segundo a ESPGHAN, a alimentação complementar e qualquer outro leite que não seja o leite materno em crianças amamentadas pela mãe, não deve ser introduzido antes dos 4 meses de idade e nem postergado após os 6 meses de idade<sup>10,16</sup>.

No presente estudo apenas 6,25% da amostra de até 2 anos de idade permanecia em aleitamento

materno e da amostra total do estudo, 94,1% das crianças já não estavam mais em aleitamento materno. A OMS aponta a importância de se manter o aleitamento materno concomitante à alimentação complementar até os dois anos de idade ou mais, como recomendação global em saúde pública. Além disso, a ESPGHAN afirma que crianças com risco de alergias deveriam ser amamentadas por período de tempo maior que crianças que não possuem risco de desenvolvê-las<sup>10,16</sup>.

Estudo realizado por Caetano et al.<sup>6</sup>, que buscou avaliar o consumo alimentar de lactentes entre 4 e 12 meses, mostrou que 50,3% da amostra do estudo já não estava em aleitamento materno – desses, 12% menores de seis meses e 6,7% maiores de 6 meses já recebiam fórmulas infantis em substituição ao leite materno.

Já um estudo transversal realizado com 4718 crianças de até 5 anos de idade para avaliar o consumo, frequência e tipo de leite ingerido e baseado em dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde 2006/7, mostrou que 40,1% de crianças menores de 6 meses e 77,1% entre 6 e 12 meses já consumiam leite não materno, sendo que 23% dessas crianças menores de 6 meses e que 9,8% entre a faixa etária de 6 e 12 meses recebiam FI<sup>19</sup>.

Com relação aos parâmetros pâncreo-estaturais, observou-se que a maior parte da amostra apresentou adequação nos parâmetros avaliados (peso, estatura e índice de massa corporal por idade), o que corrobora com a hipótese de que a dieta de substituição está sendo feita de forma adequada e/ou de que a fórmula tem contribuído adequadamente para obtenção das necessidades nutricionais das crianças avaliadas.

Estudo realizado por Vieira et al<sup>5</sup> em 2010 com uma amostra de 9478 crianças de até 2 anos de idade, de cinco regiões brasileiras e que apresentavam sintomas sugestivos de APLV, mostrou resultados semelhantes: 15,1% de baixo peso para a idade (escore z <-2 desvios padrão) versus 8,8% no presente estudo e 8,7% de baixo peso para a estatura (escore z <-2 desvios padrão) versus 11,8% no presente estudo. Em relação à baixa estatura para a idade (escore z <-2 desvios padrão), os dados foram mais discrepantes: 23,9% no estudo de Vieira et al versus 8,8% no presente estudo.

Em uma revisão sistemática realizada por Sova et al.<sup>20</sup>, que avaliou o consumo dietético e crescimento de crianças com múltiplas alergias alimentares IgE mediadas, um dos estudos avaliados apontou que crianças com alergias alimentares são mais propensas à desnutrição do que grupos controles. Outros estudos mostraram que o crescimento dessas crianças estava dentro dos limites preconizados pela OMS de estatura adequada, ou seja, com escore z entre -2 e 2, entretanto encontrou diferença entre os grupos caso e controle – crianças com múltiplas alergias alimentares eram menores em termos de estatura para a idade. Mostrou também que o peso para a idade reduzia na medida em que o número de alérgenos alimentares crescia.

Segundo a Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral, Sociedade Brasileira de Clínica Médica e Associação Brasileira de Nutrologia, estima-se que cerca de 50% das crianças com APLV apresentem uma ou mais transgressões à dieta de exclusão durante o tratamento<sup>1</sup>. No presente estudo 11,8% dos participantes transgrediram a dieta isenta de leite e derivados. Vale ressaltar que nesse estudo avaliou-se a transgressão dietética com a aplicação de apenas um recordatório 24h, através da análise dos alimentos consumidos ou ingredientes de preparações.

Segundo a Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia, Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia e Sociedade Brasileira de Pediatria<sup>1,17</sup>, a base do tratamento nutricional da APLV é a dieta de exclusão de leite e derivados e a educação continuada de pais e educadores é fundamental para o sucesso do tratamento – a leitura e interpretação de rotulagem e orientação nutricional individualizada fazem parte das etapas de tratamento da APLV.

As substituições alimentares adequadas devem ser realizadas visando garantir a oferta nutricional adequada, alcançando as necessidades nutricionais específicas de todos os nutrientes para cada faixa etária, seguindo as recomendações DRIs (2002)<sup>17</sup>.

A transgressão dietética e uma dieta de substituição inadequada, favorecem a manifestação dos sintomas da APLV e, conseqüentemente, o déficit pondo-estatural das crianças acometidas<sup>1, 14, 15, 17</sup>.

Segundo a Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia, Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia e Sociedade Brasileira

de Pediatria<sup>1,17</sup>, lactentes que não estão em aleitamento materno devem ter indicação de fórmulas infantis (FI) específicas para APLV – a base de soja, extensamente hidrolisadas ou a base de aminoácidos livres, que devem ser mantidas preferencialmente até os dois anos de idade. A fórmula infantil adequada evita déficits pondo-estaturais e auxilia na prevenção de possíveis carências nutricionais específicas<sup>5,14,21,22</sup>.

Na escolha da FI a ser utilizada, devem-se considerar a idade, segurança, eficiência, estado nutricional e gravidade das manifestações sintomáticas<sup>1,17</sup>.

No presente estudo, 14,7% das crianças estavam em uso de FI à base de proteína de soja, sendo que nenhuma delas apresentava idade inferior a seis meses; 64,7% das crianças estavam utilizando FI extensamente hidrolisada, preconizada como primeira escolha no caso de APLV não IgE mediada e no caso de crianças com APLV IgE mediada, menores de 6 meses de idade ou maiores de 6 meses de idade com manutenção ou piora dos sintomas com a ingestão da FI à base de proteína de soja<sup>1,17</sup>.

Os achados desse estudo em relação à escolha da FI a ser utilizada diferenciaram-se dos achados de um estudo realizado por Vieira et al.<sup>5</sup>, que buscou descrever a apresentação clínica e o estado nutricional de crianças de até 2 anos de idade com sintomas sugestivos de APLV, onde a FI substituta mais frequentemente utilizada foi a de soja, representando 58% da escolha, seguida por 11% de utilização de fórmulas extensamente hidrolisadas e 5% de fórmulas a base de aminoácidos. Esse estudo mostrou também erros de prescrição – 11% das FI prescritas eram isentas de lactose ou foi prescrito leite de cabra.

Outro estudo, realizado por Dias et al.<sup>2</sup>, mostrou que 35% das crianças receberam inicialmente FI extensamente hidrolisada e 17% de fórmula a base de soja.

Já o estudo de Bortolini et al.<sup>19</sup>, mostrou que o consumo de FI à base de proteínas de soja variou entre 14,6% e 20% na faixa etária investigada que não estava em aleitamento materno e que consumia FI, valor próximo ao encontrado nesse estudo.

Das 32 crianças utilizando FI, três apresentavam idade superior a 24 meses, com peso, estatura e

IMC adequados para a idade. De acordo com a Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia, Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia e Sociedade Brasileira de Pediatria<sup>1,17</sup>, as FI devem ser mantidas preferencialmente até os 24 meses de idade.

A utilização de FI adequada em crianças com APLV mostram efeitos pômbero-estaturais semelhantes aos de uma população sadia<sup>14,15,23</sup>, o que corrobora com os resultados obtidos quanto ao tipo de fórmula utilizada e os parâmetros antropométricos do público participante desse estudo.

Em relação à necessidade estimada de energia, conteúdo proteico e dos micronutrientes avaliados, não é possível afirmar que a FI complementa de forma eficaz o consumo dietético e supre as DRIs, tendo em vista que não foi feita a análise quantitativa do consumo dietético desses pacientes, uma vez que apenas um recordatório 24h não teria valor científico para que fosse feita tal correlação.

No presente estudo, a vitamina D foi o único micronutriente cuja porcentagem média de contribuição da FI atingiu as DRIs, sendo a média de 176,64%.

Em uma revisão sistemática realizada por Sova et al.<sup>20</sup> que avaliou também o consumo dietético de crianças com múltiplas alergias alimentares, estudo mostrou que crianças com alergias alimentares que não tinham aconselhamento nutricional estavam mais propensas a um consumo dietético inadequado de cálcio e de vitamina D e que crianças com APVL estavam mais propensas à inadequação dietética de cálcio em relação à crianças com outros tipos de alergias alimentares.

Estudo realizado por Sicherer et al.<sup>24</sup> que avaliou a hiperalergenicidade e eficácia de fórmulas a base de aminoácidos em crianças com alergias alimentares, verificou um consumo proteico adequado em crianças com múltiplas alergias alimentares recebendo FI a base de aminoácidos e concluiu que a FI a base de aminoácidos era eficaz na manutenção do crescimento adequado de crianças com APLV e com múltiplas alergias alimentares.

A mediana da relação ômega 6/ômega3 encontrada no presente estudo foi de 8,33:1, acima do valor

preconizado, em torno de 5:1 e diferente da relação encontrada em um estudo realizado por Aldámiz-Echevarría<sup>25</sup>, que buscou verificar a deficiência de AGEs em pacientes em dietas de eliminação de alérgenos alimentares, cuja mediana dessa relação foi de 13,20:1.

Aldámiz-Echevarría<sup>25</sup> conclui em seu estudo que crianças com dietas restritas em alimentos como leite, ovo, peixe e vegetais estão em risco de déficit de AGEs, especialmente de ômega 3, que é imprescindível para um crescimento e desenvolvimento neurológico adequados, bem como para saúde cardiovascular.

A alimentação complementar de crianças com APLV deve seguir os mesmos princípios que são preconizados para crianças saudáveis e segundo o Consenso de Alergia Alimentar publicado em 2007, não há necessidade de restringir alimentos com proteínas alergênicas – ovo, peixe e carne bovina, devendo-se evitar apenas a introdução simultânea de dois ou mais alimentos fonte de proteína<sup>17</sup>. Essa restrição desnecessária pode predispor a criança a déficits nutricionais, inclusive de AGEs.

Apenas 20,5% da amostra retornou os 3 diários alimentares solicitados para o pesquisador, impossibilitando a análise da prevalência de inadequação no consumo dietético desses nutrientes em relação as DRIs que era um dos objetivos desse estudo, tendo em vista que apenas um inquérito dietético não é suficiente para a avaliação do consumo dietético habitual desses pacientes. Slater et al.<sup>26</sup> aponta que é fundamental conhecer a dieta habitual do indivíduo, que consiste em uma média de consumo alimentar dada em um longo período em que um padrão de dieta é mantido, para avaliação da inadequação do consumo alimentar. Pontua ainda que estimativas mais acuradas podem ser obtidas pelos métodos do registro diário e do recordatório 24h, simultaneamente.

## CONCLUSÃO

Os dados do presente estudo mostram que a maioria das crianças com diagnóstico de APLV acompanhadas em um ambulatório especializado de um hospital infantil de Brasília/DF apresentaram desmame e introdução da alimentação complementar precoces, adequado estado nutricional em relação aos parâmetros de escore z segundo a OMS – peso, estatura

e IMC para a idade, e indicação de fórmulas infantis específicas para o diagnóstico clínico e que contribuem para atingir as recomendações nutricionais para a idade.

Esses resultados sugerem que ações de incentivo ao aleitamento materno e introdução da alimentação complementar na idade apropriada são necessárias nessa amostra e que a adequada indicação clínica e prescrição dietética das fórmulas infantis possam estar contribuindo para o adequado estado nutricional dessas crianças.

A educação continuada da população, orientação nutricional aliada à dieta de substituição adequada, que atenda às necessidades energético-proteicas e de macro e micronutrientes recomendadas por sexo e idade são fundamentais para evitar o impacto negativo da APLV no estado nutricional das crianças acometidas.

Esses achados sugerem a necessidade e a importância de um aconselhamento nutricional, bem como de um monitoramento constante do crescimento, desenvolvimento e consumo dietético dessas crianças.

O tamanho da amostra, o tempo pré-determinado para o fechamento da pesquisa, o baixo índice de retorno dos registros alimentares e a escassez de estudos que mostrem a contribuição isolada das FI no consumo dietético dessa população foram algumas limitações encontradas na elaboração do estudo.

Necessita-se de mais estudos que avaliem a contribuição das FI no consumo dietético de crianças com APLV e que avaliem as consequências de dietas isentas de leite de origem animal e de seus derivados a longo prazo em crianças com APLV.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral, Sociedade Brasileira de Clínica Médica, Associação Brasileira de Nutrologia. *Terapia Nutricional no paciente com alergia ao leite de vaca*. Projeto Diretrizes 2011.
2. Dias A, Santos A, Pinheiro JA. Persistence of cow's milk allergy beyond two years of age. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2010; 38(1):8-12.
3. Benhamou AH, Schappi Tempia MG, Belli DC, Eeigenmann PA. An overview of cow's milk allergy in children. *Swiss Med Wkly*. 2009; 139(21-22):300-7.
4. Vieira MC, Morais MB, Spolidoro JVN, Toporovski MS, Cardoso AL, Araujo GTB et al. A survey on clinical presentation and nutritional status of infants with suspected cow's milk allergy. *BMC Pediatrics* 2010,10:25.
5. Caetano M C, Ortiz TT, Silva SGL, Souza FIS, Sarni ROS. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. *J. Pediatr. (Rio J)*. 2010; 86(3):196-201.
6. Costa EG, Silva SPO, Lucena JRM, Filho MB, Lira PIC et al. Consumo alimentar de crianças em municípios de baixo índice de desenvolvimento humano no Nordeste do Brasil. *Rev. Nutr., Campinas*, v. 24, n. 3, June 2011.
7. Van Odik J, Kull I, Borres MP, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson LA et al. Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations. *Allergy*, [S.l.], v. 58, p. 833-43, 2003.

8. Monte C Giugliane, ERJ. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. *Jornal de pediatria*, [S.l.], v. 80, p. S131-S141, 2004.
9. Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009; 49(1):112-25.
10. Veira GO, Silva LR, Vieira TO, Almeida JAG, Cabral VA. Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não-amamentadas. *J. pediatria (Rio J)*. 2004; 80: 411-6.
11. Sampson HA. Update on food allergy. *J allergy clin immunol* 2004; 113:805-19.
12. Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H, Bahna SL, von Berg A, Beyer K, Bozzola M, et al. World Allergy Organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. *WAO journal*, april, 2010. P. 57-161.
13. Ramesh S. Food allergy overview in children. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2008; 34(2):217-30
14. Pereir PB, Pereira CS. Alergia à proteína do leite de vaca em crianças: repercussão da dieta de exclusão e dieta substitutiva sobre o estado nutricional. *Pediatria, São Paulo*, 30(2): 100-106, 2008.
15. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008; 46:99-110.
16. Sociedade Brasileira de Pediatria; Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (Brasil). Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2007. *Rev. Brasileira alerg. Imunopatol.*, vol. 31, nº2, 2008.
17. Saarinen VM, Kajosaari M. Breast Feeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow up until 17 years old. *Lancet* 1995; 346:1065-9.
18. Bortolini GA, Vitolo MR, Gubert MB, Santos LMP. Consumo precoce de leite de vaca entre crianças brasileiras: resultados de uma pesquisa nacional. *J Pediatr (Rio J)*. 2013; 89 (6): 608-613.
19. Sova C, Feuling MB, Gleason L et al. Systematic review of nutrient intake and growth in children with multiple IgE-mediated food allergies. *Nutrition in clinical practice*. 2013; 28 (6): 669-675.
20. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S et al. Diagnostic approach and management of cow's milk protein allergy in infants and children: A practical guideline of the GI-committee of ESPGHAN. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 2012. 33p.
21. Zeiger, RS. Dietary Aspects of Food Allergy Prevention in infants and children. *J Pediatr Gastroenterol Nut* 2000; 30:S77-86.
22. Christie L, Hine RJ, Parker JG, Burks W. Food allergies in children affect nutrient intake and growth. *Journal of the American Dietetic Association*, vol. 102, n. 11, November, 2002.
23. Sicherer SH, Noone AS, Koerner CB et al. Hypoallergenicity and efficacy of an amino acid-based formula in children with cow's milk and multiple food hypersensitivities. *J Pediatr*. 2001; 138: 688-693.
24. Aldámiz-Echevarría L, Bilbao A, Andrade F et al. Fatty acid deficiency profile in children with food allergy managed with elimination diets. *Acta pediatrica*. 2008; 97: 1572-1576.
25. Slater B, Marchioni DL, Fisberg RM. Estimando a prevalência da ingestão inadequada de nutrientes. *Rev Saúde Pública*, 2004; 38 (4): 599-605.