



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Aracatuba

Marcelo Augusto Amaral

Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Araçatuba – SP

2019

Marcelo Augusto Amaral

Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Preventiva e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de DOUTOR.

Orientadora: Prof^a Dr^a Suzely Adas Saliba Moimaz

Araçatuba – SP

2019

Catálogo na publicação (CIP)
Diretoria Técnica de Biblioteca e Documentação – FOA / UNESP

A485e Amaral, Marcelo Augusto.
Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais / Marcelo Augusto Amaral. - Araçatuba, 2019.
115 f. : il. ; tab.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia de Araçatuba
Orientadora: Profa. Suzely Adas Saliba Moimaz

1. Cárie dentária 2. Hipersensibilidade à leite 3.
Intolerância à lactose 4. Saúde bucal I. T.

Black D5
CDD 617.601

Dedicatória

Aos meus pais (Mário Machado Amaral e Iracy Soares do Amaral), que apesar da ausência física sempre estiveram próximos em pensamentos e orações. Exemplos de pessoas e caráter e valores que levarei comigo para toda minha vida.

A minha esposa (Aline Maria Malachini Miotto), que nunca mediu esforços para me ajudar, colaborar, incentivar, motivar, afinal esta vitória também é sua. Além de ser uma excelente mãe, esposa e também professora universitária. Talvez, por isso entenda as dificuldades e importância deste título acadêmico.

À minha filha (Marcela Miotto Amaral), minha vida e meu grande amor, razão desta pesquisa e que me motivou a buscar respostas e explicações sobre a condição bucal das crianças com alergias ou intolerâncias alimentares, uma vez que ela apresenta esta condição especial de saúde.

À minha irmã (Marcia Cristina Amaral Bozelli), que desde o início do caminhar na Odontologia esteve ao meu lado, me motivando, me aconselhando e mostrando o quão importante é a formação profissional.

Aos meus outros irmãos (Carlos Henrique do Amaral e Mário Carlos Amaral), que de diferentes formas me incentivaram, me proporcionaram uma boa formação escolar e acreditaram no meu potencial.

Parabéns pela nossa conquista!

Agradecimentos Especiais

A Deus, por nos agraciar com saúde, paz e sabedoria para que construíssemos este trabalho com todo amor, dedicação e esmero.

À minha orientadora, Prof^a Suzely Adas Saliba Moímaz, por aceitar o desafio de orientar um desconhecido que um dia ligou para ela e falou do seu interesse em estudar na FOA/UNESP. Agradeço imensamente pela confiança que me foi dada para fazer parte da equipe da pós-graduação em Odontologia Preventiva e Social e por nos passar toda sua competência, exemplo, amor e carinho pela grande área da Saúde Coletiva, tão importante para as políticas públicas do nosso país. Espero não tê-la decepcionado. Fica para sempre o reconhecimento e muito obrigado!

Aos professores do Programa de Odontologia Preventiva e Social, Dr^a. Nemre Adas Saliba, Dr. Orlando Adas Saliba, Dr^a. Cléa Adas Saliba Garbin, Dr. Artênio José Ísper Garbin, Dr^a. Tania Adas Saliba, Dr. Ronald Jefferson Martins e Dr. Fernando Yamamoto Chiba, por todos os ensinamentos e disponibilidade em nos ensinar e por proporcionarem uma formação diferenciada.

Aos meus antigos companheiros do Doutorado, Adrielle de Paula, Danielle Bordin e Isabella Dias. E aos atuais colegas da pós-graduação Bruno Wakayama e Luis dos Santos, pelo acolhimento, trocas de experiências, apoio e auxílio nesta trajetória. E um agradecimento a mais para Naiana Belila, por toda amizade, atenção, suporte e auxílio em diferentes necessidades.

Ao Niltinho e a Val, que sempre estiveram presentes no departamento, nos socorrendo, acalmando e alegrando nossos dias.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à Faculdade de Odontologia de Araçatuba- UNESP na pessoa do Diretor Prof. Tit. Wilson Roberto Poí.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Preventiva e Social, a coordenadora Prof.^a Associada Tania Adas Saliba e à vice coordenadora, Prof.^a Tit. Suzely Adas Saliba Moimaz, pela oportunidade de ingressar em um programa de pós-graduação de grande destaque, influência e impacto dentro do universo científico da área de Saúde Coletiva e da Odontologia nacional.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Preventiva e Social do Departamento de Odontologia Social, pela orientação, supervisão e atenção durante todas as atividades do curso, nos proporcionando um desenvolvimento científico e moral diferenciados.

Aos funcionários da Seção de Pós-Graduação, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP, Valéria Queiroz Marcondes Zagatto, Cristiane Regina Lui Matos e Lílian Sayuri Mada.

Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP, em especial, Ana Cláudia Grieger Manzatti e Cláudio Hideo Matsumoto.

À agência de fomento CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de doutorado durante o período de desenvolvimento da pesquisa e estudos na pós-graduação.

Ao Centro Universitário de Maringá (Unicesumar), na pessoa do Reitor Prof. Wilson de Matos Silva, pelo apoio incondicional durante todo o período de realização do Doutorado.

Aos diretores das três escolas privadas de Maringá, por permitirem a realização do projeto de saúde bucal, e respectiva coleta de dados nos escolares participantes da pesquisa.

Aos pais dos escolares por permitirem a realização do estudo em seus filhos, e também pela participação no grupo focal durante a análise qualitativa em relação à condição especial de saúde avaliada.

Aos escolares participantes das coletas de diferentes dados das condições bucais, pela participação e colaboração durante o período de realização da pesquisa.

“Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer”.

Albert Einstein

AMARAL, M.A. **Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais.** 2019. Tese (Doutorado em Odontologia Preventiva e Social) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2019.

RESUMO

A alergia alimentar atualmente é considerada um problema de saúde pública. O objetivo nesta pesquisa foi analisar a prevalência de cárie dentária, o padrão de higiene bucal e o perfil salivar em crianças com alergia à proteína do leite de vaca (APLV) e intolerância à lactose (IL), bem como avaliar o consumo de fórmulas infantis suplementares destas crianças e a percepção de pais de crianças com APLV ou IL. Foi realizado um estudo epidemiológico transversal, com 300 crianças de 5-10 anos de um município da Região Sul do Brasil, nos anos de 2017 e 2018. Foi encaminhado um questionário validado aos responsáveis, sobre o consumo alimentar, doenças pré-existentes, uso de medicamentos e APLV ou IL. As crianças foram submetidas a exames clínicos (índices ceo, CPOD, Necessidade de Tratamento, Mancha Branca e IHOS). Foram coletadas amostras duplicadas de saliva estimuladas de todas as crianças com e sem APLV ou IL em uma outra data, entre 8h e 9h 30min e determinados os parâmetros bioquímicos: fluxo salivar, pH e concentrações de cálcio, fosfato e glicose salivar. Para se testar os índices ceo, CPOD, Mancha Branca, Mancha Ativa, Mancha Inativa, IHOS, pH, fluxo salivar, concentrações de cálcio, fosfato e glicose em relação aos grupos “com e sem APLV ou IL”, empregou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney e, para a análise das associações entre as prevalências de cárie, manchas dentárias e higiene bucal entre os grupos, utilizou-se o teste do Qui-quadrado. Realizou-se uma pesquisa qualitativa, com dois grupos focais de pais de crianças com APLV/IL, com a participação de pesquisador/moderador, observador e seis pais em cada grupo, empregando-se roteiro com questões norteadoras. Os discursos foram processados no *software* IRAMUTEQ e analisados pelas técnicas de Classificação Hierárquica Descendente (CHD), nuvem de palavras e análise de conteúdo. A prevalência de cárie nas crianças com APLV ou IL foi de 67,50% e 60,00%, enquanto para as sem APLV/IL foi 34,37% e 32,80%. O índice ceo médio nos alérgicos ou intolerantes foi $1,75 \pm 1,84$, significativamente maior que o valor para as crianças sem alergia/intolerância ($0,83 \pm 1,60$) ($p < 0,001$). O índice CPOD médio das crianças com APLV/IL foi de $0,46 \pm 1,01$, e a população livre de cárie constitui-se de 40 crianças

(80,00%), não portadoras de lesões cariosas, perdas dentárias por cárie e restaurações. Em relação à higiene bucal, entre as crianças com APLV/IL, o IHOS médio foi de $2,56 \pm 0,48$, e no grupo sem alergia/intolerância, $2,31 \pm 0,43$, e estes resultados podem ser considerados insatisfatórios para ambos os grupos avaliados ($p < 0,001$). As crianças com APLV/IL apresentaram menor fluxo salivar, menor pH, e menores níveis de cálcio e fosfato quando comparadas às não alérgicas/intolerantes ($p < 0,001$). Verificou-se associação significativa entre as manchas brancas e manchas ativas e o alto e moderado consumo de alimentos leite sem lactose e suco de soja ($p < 0,001$). Na avaliação qualitativa, seis *clusters* emergiram da análise multivariada pela CHD: (1) Fórmulas Infantis; (2) Saúde Bucal; (3) Aspectos Nutricionais; (4) Tratamento; (5) Estigma da Doença; (6) Serviços de Saúde. Conclui-se que a cárie dentária na dentição decídua e permanente, o padrão de higiene bucal e o perfil salivar foram associadas a APLV ou IL, e o consumo de diferentes fórmulas infantis suplementares ofereceu maiores chances de ocorrência de lesões cariosas. A percepção dos pais em relação à saúde bucal dos filhos sofre influência dos fatores nutricionais e estigma que a doença apresenta, com relatos de diferentes agravos bucais, e dificuldades de acesso a serviços de saúde com equipes multiprofissionais.

Palavras-chave: Cárie dentária. Intolerância à lactose. Hipersensibilidade a leite. Saúde bucal. Análise qualitativa.

AMARAL, M.A. **Dental caries, salivary profile, oral hygiene standards of children with cow's milk protein allergy or lactose intolerance and parents' perception.**

2019. Tese (Doutorado em Odontologia Preventiva e Social) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2019.

ABSTRACT

Food allergy is currently considered a public health problem. This study aimed to analyze the prevalence of dental caries, salivary profile and the quality of oral hygiene in children with cow's milk protein allergy (CMPA) and lactose intolerance (LI), as well the consumption of milk-based products and milk derivatives by these patients were investigated and the perception of parents' of children with CMPA or LI. A cross-sectional epidemiological study was undertaken with 300 children aged 5 to 10 years in a town in southern Brazil, in the years 2017 and 2018. A validated questionnaire was sent to those responsible for food consumption, systemic diseases, use of medications and CMPA or LI. The children were submitted to clinical exams (ceo indexes, DMFT, Treatment Needs, White Spot and OHIS). Duplicate samples of saliva were collected from all children with and without CMPA or LI on another date, between 8:00 a.m. and 9:30 a.m. and biochemical parameters were determined: salivary flow, pH and concentrations of calcium, phosphorus and salivary glucose. The Mann-Whitney unbiased test was employed for dmft, DMFT, White Spot, Active Spot, Inactive Spot, OHIS, pH, salivary flow, calcium, phosphorus, and glucose for groups with and without CMPA or LI. The chi-square test was used to analyze the associations (prevalence of caries, dental spots, and oral hygiene) among the groups. A qualitative research was carried out, considering two focal with parents of children with CMPA or LI, with the participation of researcher/moderator, observer and six parents in each group, using a guide with guiding questions. The textual contents were processed in the IRAMUTEQ software and analyzed by the Descending Hierarchical Classification (DHC), word cloud techniques and content analysis. The prevalence of caries in children with CMPA or LI was 67.50% and 60.00%, while for those without CMPA/LI was 34.37% and 32.80%.0% and 60.00%, while for those without APLV / IL it was 34.37% and 32.80%. The mean dmft score in the allergic or intolerant was 1.75 ± 1.84 , significantly higher than the value for children without allergy/intolerance (0.83 ± 1.60) ($p < 0.001$). The mean DMFT index of children with CMPA/LI was 0.46 ± 1.01 , and the caries-free population consisted of 40 children

(80.00%), without carious lesions, dental caries and restorations. Regarding oral hygiene, OHIS mean was 2.56 ± 0.48 among children with CMPA/LI, and in the group without allergy/intolerance, 2.31 ± 0.43 , and these results can be considered unsatisfactory for both groups evaluated ($p < 0,001$). Children with CMPA/IL presented lower salivary flow, lower pH, and lower calcium and phosphorus levels when compared to non-allergic/intolerant ($p < 0.001$). There was a significant association between white spots and active spots and the high and moderate consumption of lactose-free milk and soy milk fruit juice ($p < 0.001$). In the qualitative evaluation, six clusters emerged from the multivariate analysis by DHC: (1) Infant Formulas; (2) Oral Health; (3) Nutritional Aspects; (4) Treatment; (5) Stigma of Disease; (6) Health Services. It was concluded that dental caries in the deciduous dentition and permanent dentition, the oral hygiene standards and the salivary profile were associated with CMPA or LI, and the consumption of different supplementary infant formulas offered a greater chance of occurrence of carious lesions. The perception of the parents' in relation to oral health of their children was influenced by the nutritional factors and the stigma that the disease presents, with reports of different oral complaints, and difficulties in accessing health services with multiprofessional teams.

Keywords: Dental caries. Lactose intolerance. Milk hypersensitivity. Oral health. Qualitative analysis.

LISTA DE ABREVIATURAS

APLV	Alergia à Proteína do Leite de Vaca
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
EUA	Estados Unidos da América
FS	Fluxo Salivar
IgE	Imunoglobulina E
ICDAS	Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cáries
IHOS	Índice de Higiene Oral Simplificado
IL	Intolerância à Lactose
IN/IF	iogurte Natural e iogurte com Frutas
INT	Índice de Necessidade de Tratamento
IRAMUTEQ	<i>Interface de R pour lês Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i>
LI/SD/D	Leite Integral, Semidesnatado e Desnatado
LSL	Leite sem Lactose
OMS	Organização Mundial da Saúde
QFAA	Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes
SS	Suco de Soja
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Capítulo 3

- Figura 1-** Dendograma da CHD com as partições e o conteúdo do *corpus* da pesquisa. 86
- Figura 2-** Nuvem de palavras - “Percepção de pais de crianças alérgicas ou intolerantes alimentares em relação à saúde bucal”. 97
- Quadro 1-** Tópicos e questões norteadoras utilizados nos grupos focais com pais de crianças com APLV ou IL. Paraná, Brasil (2018). 81

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1

- Tabela 1-** Características epidemiológicas e clínicas das crianças sem e com APLV ou IL (n=200). Paraná, Região Sul, Brasil, 2017. 40
- Tabela 2-** Distribuição dos componentes ceo (cariados, extração indicada e obturados) e índice ceo de crianças com APLV ou IL (n=40). Paraná, Região Sul, Brasil, 2017. 41
- Tabela 3-** Necessidades de tratamento em crianças com APLV ou IL (n=27). Médias de dentes por criança, desvio padrão, porcentagens e total. Paraná, Região Sul, Brasil, 2017. 41
- Tabela 4-** Frequência de consumo alimentar de fórmulas infantis, ceo e necessidade de tratamento das crianças sem e com APLV (n=200). Paraná, Região Sul, Brasil, 2017. 43

Capítulo 2

- Tabela 1-** Caracterização da amostra de acordo com os grupos de crianças sem e com APLV ou IL (n=300). Região Sul, Brasil, 2018. 61
- Tabela 2-** Distribuição das crianças com APLV/IL e resultados das estatísticas (n=50). Região Sul, Brasil, 2018. 62
- Tabela 3-** Parâmetros bioquímicos salivares de acordo com os grupos de crianças sem e com APLV ou IL (n=150). Região Sul, Brasil, 2018. 63
- Tabela 4-** Frequência de consumo alimentar de fórmulas infantis e índices de mancha branca, mancha ativa e IHOS de acordo com os grupos de crianças sem e com APLV ou IL (n=300). Região Sul, Brasil, 2018. 65
- Tabela 5-** Razões de prevalência e intervalos de confiança para associações entre a APLV/IL e variáveis associadas. 66

Capítulo 3

- Tabela 1-** Caracterização das crianças, especificando sexo, idade, tempo de dieta, tempo de tratamento médico, condição de alergia à proteína do leite ou intolerância à lactose e alergia a outros alimentos. Região Sul, Brasil (2018). 85

SUMÁRIO

1	Introdução Geral	15
2	Objetivos	18
3	Revisão da Literatura	19
4	Metodologia Expandida	22
5	Capítulo 1 - <i>Cárie Dentária em Crianças com Alergia à Proteína do Leite de Vaca ou Intolerância à Lactose</i>	29
5.1	Introdução.....	32
5.2	Material e Métodos.....	33
5.3	Resultados	37
5.4	Discussão	43
5.5	Conclusões.....	45
5.6	Referências	46
6	Capítulo 2 - <i>Fatores de Risco para Cárie Dentária em Crianças Alérgicas à Proteína do Leite de Vaca ou Intolerantes à Lactose</i>	49
6.1	Introdução	52
6.2	Métodos	53
6.3	Resultados	59
6.4	Discussão	66
6.5	Referências	70
7	Capítulo 3 - <i>Percepção de Pais de Crianças Alérgicas ou Intolerantes Alimentares em Relação à Saúde Bucal</i>	74
7.1	Introdução.....	77
7.2	Métodos.....	78
7.3	Resultado e Discussão.....	83
7.4	Conclusão.....	97
7.5	Referências.....	97
8	Considerações finais	102
	Anexos	103

1 *Introdução Geral*¹

A alergia alimentar tem aumentado nos países desenvolvidos e pode ter um efeito dramático sobre a qualidade de vida das pessoas (ANTOLÍN-AMÉRIGO et al., 2016). Afeta de 6-8% das crianças e 2% dos adultos no mundo (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2011; ZHU et al., 2015), e a gravidade das reações alérgicas pode variar de leve a potencialmente fatal (ANTOLÍN-AMÉRIGO et al., 2016; ZHU et al., 2015). A mais comum em crianças é a alergia à proteína do leite de vaca (APLV) (LUYT et al. 2014; NOSAN et al., 2017) e atinge até 4,9% das crianças menores de três anos (FIOCCHI et al., 2010).

Há décadas, era um evento raro, mas houve aumento progressivo da prevalência, a ponto de, atualmente, a alergia alimentar grave ser a principal causa de atendimentos nas emergências hospitalares de anafilaxia nos EUA e Austrália (SAMPSON, 2016).

A APLV é definida como uma reação adversa imunológica a uma ou mais proteínas do leite de vaca (EIGENMANN, 2009). A forma grave compreende a anafilaxia precipitada por alimentos, que é mediada pela IgE, enquanto a forma aguda da síndrome, a enterocolite induzida por proteínas alimentares (*Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome*), é mediada por células (NOWAK-WEGRZYN et al., 2017).

Existem diferenças importantes entre intolerância à lactose (IL) e a APLV. Conhecer essas diferenças deve resultar em um maior reconhecimento da alergia à proteína do leite de vaca e reduzir a "rotulagem" incorreta de crianças como "intolerância à lactose" ou "intolerância ao leite" (WALSH et al., 2016).

A nomenclatura atualmente aceita é determinada pelo mecanismo que provavelmente produz os sintomas, com a APLV sendo mediada pelas imunoglobulinas IgE (FIOCCHI et al., 2010) e a IL não mediada pela imunidade e uma capacidade reduzida do intestino delgado para digerir a lactose consumida (WALSH et al., 2016).

¹ Referências no Anexo A

No geral, a prevalência da IL do adulto varia no mundo, sendo em torno de 5% no nordeste da Europa próximo ao Mar do Norte, com a menor de todas encontrada na Suécia (1% a 7%), Dinamarca (4%), e na Grã-Bretanha (5%), e aumentando na direção do centro-sul da Europa para chegar próximo aos 100% na Ásia e Oriente Médio (SAHI, 1994). No Brasil, 43% dos adultos brancos e mulatos apresentam intolerância à lactose, sendo mais frequente entre os negros e japoneses (MATTAR; MAZO, 2010).

A exclusão total e/ou definitiva da lactose da dieta das crianças com APLV ou IL, depende do correto diagnóstico médico e normalmente envolve a utilização de fórmulas infantis à base de soja ou outros substitutos lácteos, adoçados, ou não com sacarose (MOFIDI, 2003) e cujo potencial de desmineralização do esmalte primário e biofilme dentário é pouco conhecido (DE MAZER et al., 2010).

Crianças com necessidades especiais de cuidados de saúde correm maior risco de doenças bucais, como as que nasceram com distúrbios de crescimento, refluxo gastroesofágico e IL (MOURSI et al., 2010). Nesse contexto, os profissionais da Odontologia estão em uma posição ideal para identificar crianças com alto risco de cárie e outras doenças bucais e fornecer uma intervenção precoce quando necessário (BOYD; PALMER; DWYER, 1998).

Considerada a importância dos estudos sobre as condições bucais de crianças com APLV ou IL na promoção da saúde materno infantil, as pesquisas epidemiológicas quantitativas devem continuar sendo realizadas, e a abordagem qualitativa pode propiciar uma compreensão complementar desta temática e aprofundar questões complexas e subjetivas (MINAYO, 2010).

Estudos sobre as condições bucais de crianças com APLV ou IL são importantes para avaliar a prevalência de cárie, bem como outros agravos de saúde bucal e fatores relacionados. A maioria dos estudos realizados com portadores de APLV e/ou IL referem-se a aspectos médicos e nutricionais (MASLIN et al., 2016; NOSAN et al., 2017; WALSH et al., 2016; ZHU et al., 2015).

Pouco se conhece sobre as condições bucais de crianças com alergia ou intolerância alimentar. Algumas pesquisas abordaram a relação entre a condição

dentária e a intolerância à lactose (CAGETTI et al., 2016; CARVALHO et al., 2013), entretanto, este tema ainda é pouco pesquisado na Odontologia. Diante disso, o objetivo nesta pesquisa foi analisar cárie dentária, perfil salivare e padrão de higiene bucal e em crianças de 5-10 anos com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose, bem como avaliar o consumo de fórmulas infantis suplementares destes indivíduos e a percepção de pais de crianças com APLV ou IL em relação à saúde bucal de seus filhos.

Este trabalho foi dividido em três capítulos. No primeiro capítulo, foi realizado um levantamento epidemiológico para analisar a prevalência e severidade da cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico, em crianças de 5-8 anos com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose, bem como avaliar os fatores relacionados a esta condição especial de saúde. No segundo capítulo foram analisadas a prevalência e severidade da cárie, perfil salivar e higiene bucal de crianças de 5-10 anos. No terceiro, foi realizada uma análise qualitativa, com a técnica do grupo focal, com os pais das crianças com alergia e intolerância alimentar visando avaliar sua percepção sobre a saúde bucal dos filhos.

Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão fomentar uma discussão sobre as práticas alimentares e o consumo adequado de fórmulas infantis e sua relação com a saúde bucal de crianças portadoras de APLV ou IL, e poderão ainda servir para consulta de profissionais das áreas de Medicina, Nutrição e Odontologia.

2 *Objetivos*

Objetivo Geral

O objetivo neste estudo foi analisar a condição de saúde bucal, e fatores relacionados em crianças com alergia à proteína do leite de vaca (APLV) ou intolerância à lactose (IL), consumo de fórmulas infantis suplementares e percepção dos pais em relação à saúde bucal de seus filhos.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos neste estudo foram:

- analisar a prevalência de cárie dentária em crianças com APLV ou IL;
- analisar as necessidades de tratamento em crianças com APLV ou IL;
- analisar as manchas brancas ativas e inativas em crianças com APLV ou IL;
- avaliar o perfil salivar de crianças com APLV ou IL;
- avaliar o consumo de fórmulas infantis e alimentos substitutos utilizados por crianças com APLV ou IL;
- avaliar a percepção de pais de crianças com APLV ou IL em relação à saúde bucal de seus filhos.

3 *Revisão da Literatura*

Quadro 1 - Descritores utilizados para a revisão de literatura nas bases de dados Pubmed, Biblioteca Virtual de Saúde (Medline, Lilacs e Scielo) e Biblioteca Cochrane.

Descritores	Número de artigos encontrados nas bases de dados
Cow's milk allergy + Lactose intolerance	271
Cow's milk allergy + Lactose intolerance + Children	135
Primary dentition + Soy	16
Primary dentition + Soy + Dental caries	04

Quadro 2 - Revisão de literatura de estudos odontológicos.

Autor	Ano	Cidade/País	Objetivo	n	Tipo de estudo	Principais conclusões
de Mazer Papa AM, Tabchoury CP, Del Bel Cury AA, Tenuta LM, Arthur RA, Cury JA	2010	Piracicaba (SP), Brasil	- Avaliar o efeito da utilização de fórmulas infantis e da associação de sacarose na desmineralização do esmalte decíduo e do biofilme dentário formado.	- 11 voluntários usaram aparelhos palatinos contendo placas de esmalte decíduo humano durante dez dias, submetidas a diferentes fórmulas.	- Estudo clínico.	- O leite e as fórmulas à base de soja apresentam potencial para induzir a desmineralização no esmalte decíduo, que aumenta quando adoçado com sacarose.
Torres CP, Chinelatti MA, Gomes-Silva JM, Rizóli FA, Oliveira MAHM, Palma-Dibb RG, et al	2010	Ribeirão Preto (SP), Brasil	- Avaliar a influência de um refrigerante tipo cola e um suco de laranja à base de soja na erosão superficial e sub-superficial do esmalte decíduo, em função do tempo de exposição.	75 incisivos decíduos foram divididos para teste de microdureza (n = 45) e microscopia eletrônica de varredura (n = 30).	- Estudo laboratorial.	- A erosão das superfícies expostas ao refrigerante de tipo cola foi mais acentuada e diretamente proporcional ao tempo de exposição quando comparadas ao suco de laranja à base de soja e saliva artificial (controle).
Carvalho CAP, Nicodemo CAZ, Mercadante DCF, Carvalho FS, Buzalaf, MAR, Sales-Peres SHC	2013	Bauru (SP), Brasil	- Determinar as concentrações de flúor em produtos à base de soja, e avaliar a fluorose em crianças e sua associação com o consumo desses produtos.	- 315 crianças de 4 a 6 anos de idade, e dez marcas de alimentos à base de soja mais recomendadas por médicos e nutricionistas.	- Estudo transversal.	- O consumo isolado de produtos à base de soja, recomendado por profissionais de saúde às crianças não oferece risco de fluorose dentária em dentes decíduos, e com baixa prevalência e gravidade.

(continuação)

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Quadro 2 - Revisão de literatura de estudos odontológicos.

(continuação)

Autor	Ano	Cidade/País	Objetivo	n	Tipo de estudo	Principais conclusões
Chen X, Zhan JY, Lu HX, Ye W, Zhang W, Yang WJ, Feng XP	2014	Xangai, China	- Investigar a prevalência de manchas extrínsecas negras e fatores associados na dentição decídua em Xangai (China).	- 1.397 escolares de 4 a 6 anos de 12 creches de Xangai.	- Estudo transversal.	- Pré-escolares com manchas negras apresentaram menor risco de cárie. Os fatores de proteção foram: idade, nível de educação dos pais, índice de placa, uso de mamadeira e consumo de molho de soja.
Cagetti MG, Congiu G, Cocco F, Meloni G, Sale S, Campus G	2016	Sassari, Itália	- Identificar fatores de risco envolvidos no desenvolvimento e dinâmica da doença cárie.	- 390 sujeitos com idade entre 6-8 anos foram selecionados aleatoriamente. Os pais/responsáveis responderam um questionário sobre informações gerais.	- Estudo transversal.	- A cárie foi detectada em 42,31% dos sujeitos. A nacionalidade materna, nível de escolaridade dos pais, uso de chupeta adocicada durante a noite, consumo de leite sem lactose e frequência de escovação foram associados ao estágio da doença.
Moimaz SAS, Amaral MA, Garbin CAS, Saliba TA, Saliba O	2018	Região Sul, Brasil	- Analisar a cárie dentária e necessidade de tratamento, e os fatores associados em crianças com alergia ao leite e intolerância à lactose.	- 200 crianças de 5-8 anos de município da Região do Sul do Brasil.	- Estudo transversal.	- A cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua foram associadas à alergia à proteína do leite ou intolerância à lactose, no entanto, o consumo de fórmulas infantis não ofereceu risco ao desenvolvimento da doença.

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

4 *Metodologia Expandida*

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal de cárie dentária, necessidade de tratamento, perfil salivar, padrão de higiene bucal e consumo de fórmulas infantis em crianças matriculadas em três escolas particulares de um município da Região Sul do Brasil nos anos de 2017 e 2018.

Elegeu-se como população do estudo crianças de ambos os sexos, de cinco a dez anos, haja vista a intolerância primária à lactose se manifestar após os seis anos em populações brancas (VANDEMPHAS, 2015).

Antes da realização dos exames clínicos, encaminhou-se aos pais um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo de leites, derivados e outras fórmulas infantis utilizadas pelas crianças participantes da pesquisa. Estas, independentemente de serem APLV, IL ou não portadores dessas condições especiais de saúde, responderam ao inquérito alimentar.

Acompanhou o questionário alimentar um questionário de saúde com informações sobre APLV, tempo de alergia, IL, tempo de intolerância, doença sistêmica e utilização de medicação. A identificação dos alérgicos à proteína do leite de vaca e/ou intolerantes à lactose referiu-se as respostas dos pais/responsáveis num autorrelato.

O tamanho amostral final foi calculado com base em uma estimativa de erro de 4% e nível de confiança de 95% e a prevalência de má absorção de lactose em crianças de oito a 12 anos foi fixada em 10,5% (PRETTO et al., 2002), estimando-se o tamanho mínimo da amostra em 226 crianças. Pelo estudo de cárie dentária e outros índices de saúde bucal dessa população, adotou-se um tamanho de amostra maior que o necessário, considerando-se possíveis perdas. Assim, o total de crianças incluídas neste estudo foi 300.

Realizou-se um estudo piloto com dez crianças da mesma faixa etária e não selecionadas para a amostra final, incluindo o pré-teste do questionário de saúde e alimentar e a calibração intraexaminador, uma etapa teórica com 4h sobre os índices odontológicos utilizados e uma etapa prática com 16h, envolvendo a realização de

exames e discussões com a orientadora desta pesquisa (PERES; TRAEBERT; MARCENES, 2001).

Foram realizados exames em duplicata em 10% da amostra (30 crianças). Utilizou-se a estatística Kappa para se calcular a reprodutibilidade, com o dente como unidade de diagnóstico. O objetivo dos exames foi a aferição da confiabilidade de diagnóstico intraexaminador do exame inicial, com valores de concordância Kappa variando de 0,92 a 0,98 para cada situação clínica observada.

Para a amostra final do estudo, incluíram-se as crianças que devolveram nas escolas o questionário de frequência alimentar, questionário de condições de saúde e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com as famílias retornando esses documentos às escolas, submeteu-se a criança ao exame clínico bucal e coleta da saliva em data posterior. Excluíram-se as crianças com doenças sistêmicas graves e/ou neurológicas, com quadros de viroses, com aparelhos ortodônticos e as que por três vezes não apresentaram todos os documentos de pesquisa.

Identificada, durante o exame, a urgência odontológica, haveria o encaminhamento a um serviço público de tratamento competente próximo à unidade escolar.

Adaptou-se e empregou-se o Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA), elaborado por Slater et al. (2003) para avaliação do consumo de alimentos durante seis meses. Isso porque o QFAA não contemplava alimentos à base de soja no inquérito alimentar (Anexo B). O QFAA foi validado por Marchioni et al. (2007), demonstrando-se precisão satisfatória.

O QFAA contém 76 itens alimentares ou grupos de alimentos, responsáveis por cerca de 90% de energia e macronutrientes consumidos por crianças e adolescentes. Tais itens alimentares foram compilados com base em dados dietéticos de recordatório alimentar das últimas 24 h. Cada item alimentar do questionário corresponde a sete categorias que verificam a quantidade e a frequência do consumo daquele. Determinam-se as categorias pela quantidade (porção padrão) consumida no dia, caracterizadas desde a ausência do consumo - "nunca" - até a frequência de "duas vezes ou mais por dia".

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

A escola encaminhou o questionário ao domicílio do aluno e foi solicitado aos pais a estimativa da frequência média da ingestão de alimentos nos últimos seis meses, selecionando uma das sete categorias: “nunca”, “menos do que uma vez por mês”, “uma a três vezes por mês”, “uma vez por semana”, “duas a quatro vezes por semana”, “uma vez por dia”, “duas vezes ou mais por dia”.

O grupo alimentar avaliado incluiu: leite integral, semidesnatado ou desnatado; iogurte natural ou com frutas; achocolatado de leite de vaca; leite sem lactose; leite de soja integral; leite de soja em pó; iogurte de soja; achocolatado de leite de soja; suco de soja e outro tipo de leite.

O consumo dos alimentos foi categorizado em alto (uma vez ou duas vezes ou mais por dia), moderado (duas a quatro vezes por semana) e baixo, as demais quatro frequências de consumo alimentar.

Foram incluídos nos resultados somente os alimentos com uma taxa de consumo pelos alérgicos ou intolerantes superior a 15% (estudo um) e 50% (estudo dois) no inquérito alimentar, classificados nas subcategorias alto e moderado.

Na primeira avaliação clínica odontológica, todas as crianças participaram de atividades lúdicas relacionadas à saúde bucal, receberam escovas dentais e realizaram escovação supervisionada. Após o primeiro contato com as crianças, um examinador treinado e calibrado realizou os exames bucais.

Submeteram-se todas as crianças a exames clínicos bucais em ambiente amplo, uma sala da própria escola, iluminada naturalmente, contando, quando necessário, com uma lanterna portátil, com os examinados sentados e o examinador em pé. Este se paramentou com máscara e luvas e utilizou sondas ballpoint OMS e espelhos bucais planos, previamente esterilizados, seguindo todas as normas de biossegurança.

Para os dados clínicos, exames das condições dentárias (ceo, CPOD e Necessidade de Tratamento), utilizaram-se os códigos e critérios de classificação preconizados pela Organização Mundial da Saúde (2013) em sua quinta versão do *Oral Health Surveys: Basic Methods*. Na mensuração do biofilme dental das crianças

utilizou-se o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), proposto por Greene e Vermillion (1964), tradicionalmente utilizado para quantificar a higiene bucal de indivíduos e coletividades. Ambos os exames foram realizados no mesmo momento.

Em outro dia, após escovação supervisionada, secaram-se os dentes das crianças com gaze e classificaram-se as manchas brancas: presença ou ausência de manchas brancas, manchas ativas e manchas inativas.

Foram classificadas como ativas, as manchas brancas rugosas e opacas no esmalte ou tecido dentinário amolecido de cor marrom-clara, e inativas as brancas brilhantes ou pigmentadas e lisas e as cavidades com tecido dentinário escurecido e duro (BARROS et al., 2001).

A equipe do estudo foi constituída de um examinador (o autor desta pesquisa), um coletador de saliva das crianças (pós-graduando em Odontologia) e um anotador (acadêmico de graduação em Odontologia), que anotava o exame clínico em ficha apropriada (Anexo C) e auxiliava na coleta de saliva

Outro pesquisador, não participante dos exames clínicos, coletou as amostras duplicadas de saliva estimuladas de todas as crianças com e sem APLV ou IL em uma outra data, entre 8h e 9h 30min, evitando variações do ritmo circadiano e horário de intervalo do lanche das crianças.

Para produção da saliva estimulada, as crianças mastigaram hiperbolóides (instrumentos mastigadores de silicone não tóxicos, insípidos e inodoros) por 5 min. antes da coleta, e a depositaram pelo método de cuspir em um tubo estéril de 50 mL (modelo K19-0050 KASVI - Centrifuge Tubes, China), registrando-se o fluxo salivar em mL/min durante 60 segundos (AMARAL et al., 2012).

Mensurou-se o pH salivar com fitas colorimétricas pH-Fix 5,1-7,2 (Macherey-Nagel GmbH & Co. KG, Duren, Germany), utilizando-se pelo menos 2 mL de cada amostra e com variações de 0,3 entre as escalas de análise salivar.

A saliva coletada foi centrifugada (3.000 g) (Microcentrifuge Eppendorf 5415D) e separada dos sobrenadantes. Simultaneamente, a saliva foi congelada até a análise e mantida a -20°C. Foram determinadas as concentrações de cálcio,

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

fosfato e glicose por espectrometria de absorção atômica e as leituras foram realizadas com um espectrofotômetro Bio Plus 2000 (Perkin-Elmer, Norwalk, USA), e os resultados foram expressos em mg/dL (RABIEI et al., 2013). Entre as análises, todos os tubos utilizados para coleta foram lavados com água deionizada evitando-se interferência nos ensaios realizados no Laboratório de Bioquímica do Centro Universitário de Maringá.

Kits comerciais Analisa® (Gold Analisa Diagnóstica Ltda, Belo Horizonte, Brasil), foram utilizados para medir a intensidade da cor produzida pelos diferentes compostos analisados em pH alcalino.

A análise dos dados epidemiológicos foi realizada por meio dos *softwares* BioEstat versão 5.3 (AYRES et al., 2007) e Epi Info versão 7.1.5 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA).

Para se testar os índices ceo, CPOD, Necessidade de Tratamento, Mancha Branca, Mancha Ativa, Mancha Inativa, IHOS, pH, fluxo salivar, cálcio, fosfato e glicose em relação aos grupos “com e sem APLV ou IL”, empregou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney e, para a análise das associações entre as prevalências de cárie, manchas dentárias e higiene bucal entre os grupos entre os grupos, utilizou-se o teste do Qui-quadrado. A adoção de testes não paramétricos justifica-se, pelos índices de cárie, manchas e higiene utilizados não apresentarem distribuição normal. Adotou-se o nível de significância estatística de 5%.

Uma análise multivariada foi realizada por meio de regressão logística binominal (SPSS, versão 22,0, IBM, Chicago, USA). Primeiro foi realizada regressão univariada, para analisar a associação de todas as variáveis independentes de forma isolada com a variável dependente (presença ou não de APLV/IL) e após realizou-se a regressão múltipla, para as variáveis que apresentaram potencial para significância (p -valor $<0,01$) de forma conjunta, com o intuito de verificar o que, realmente, seria associado à presença de alergia/intolerância alimentar. As variáveis que apresentaram significância saturada foram inseridas no modelo e os resultados foram expressos em Odds Ratio (OR) com intervalo de confiança (IC) de 95% e valor de p .

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Para a análise qualitativa, foi utilizada a técnica de grupo focal com uma amostra de pais de crianças com APLV//IL. A seleção dos pais ocorreu após uma análise exploratória na escola, verificação das crianças com alergia/intolerância à lactose, e posterior convite enviado via escola para 18 pais para participação no grupo focal em data pré-determinada pelo moderador/autor desta pesquisa.

Os critérios de inclusão foram: disponibilidade de tempo para participar dos grupos focais e apresentar boa capacidade de comunicação, e que foi avaliada num contato preliminar.

A coleta de dados ocorreu no ano de 2018, nas dependências de unidade escolar de um município da Região Sul do Brasil, em período noturno. Os participantes foram divididos em dois grupos realizados em momentos distintos.

Foi empregado um tempo de duração de 40 a 60 minutos para cada grupo, tendo a participação de um pesquisador/moderador, um observador e seis pais ou mães por momento.

Para a realização dos grupos focais foram padronizadas algumas condições: preparo da sala de entrevistas com iluminação, ventilação, acomodação e espaço adequados; sinalização do lado de fora da porta: “ESTAMOS EM REUNIÃO. POR FAVOR, NÃO ENTRE”; verificação do material de gravação (funcionamento do gravador e volume) e acolhimento dos participantes.

No início da reunião com cada grupo focal, foram adotadas as seguintes instruções: apresentação do pesquisador/moderador e observador; explicações dos objetivos da pesquisa e da técnica usada; solicitação de permissão para uso do gravador ou similar; explicações da importância na organização das falas para as atividades do grupo, de forma que se evitasse a sobreposição das falas e, posteriormente, possíveis dificuldades na compreensão das gravações; ratificação sobre a importância da participação de todos do grupo; esclarecimento sobre o tempo de duração da reunião e confirmação de sua participação e distribuição de um número aos pais, para que fossem preservadas as identidades dos participantes.

Para o desenvolvimento da técnica o pesquisador deste estudo conduziu a entrevista orientando-se por um roteiro de tópicos, elaborado no sentido de nortear a conversa e apreender o ponto de vista dos sujeitos entrevistados sobre a temática “Percepção de pais de crianças alérgicas ou intolerantes alimentares em relação à saúde bucal”. Durante toda a entrevista, o pesquisador permitiu o livre discurso e ao mesmo tempo o delineamento da conversa, buscando manter a entrevista sintonizada com os objetivos da pesquisa. As falas da entrevista foram gravadas em aparelho digital e para seu encerramento utilizou-se o critério de saturação, isto é, quando, após as informações coletadas com certo número de participantes, novas entrevistas passaram a apresentar uma quantidade de repetições em seu conteúdo (TURATO, 2003).

Foram aplicadas seis questões norteadoras e vários complementos para o grupo focal: 1) O que significa uma criança com alergia/intolerância para você? 2) O que significa uma criança com alergia/intolerância para você? 2.1) Se não, por quê? 2.2) Se sim, como foi? 3) Como você considera a saúde bucal do seu filho(a)? 4) Você acha que a alergia/intolerância tem relação com a condição de saúde bucal do seu filho(a)? 4.1) O tratamento de alergia/intolerância interfere na condição bucal de seu filho(a)? 4.2) Você acredita que os alimentos lácteos consumidos por crianças com alergia/intolerância causam algum problema a saúde bucal? 4.3) E a limpeza dos dentes? 5) A condição de alérgico/intolerante de seu filho(a) interfere no acesso ao serviço odontológico? 6) O seu filho(a) tem ou teve dores de origem dentária? 6.1) A dor dentária interferiu na vida do seu filho(a)? Encerradas as sessões, as gravações foram transcritas na íntegra, logo no dia seguinte da realização dos grupos focais.

Para o processamento dos dados do *corpus* textual dos grupos focais foi utilizado o *software* IRAMUTEQ versão 0.7 e analisados pelas técnicas de Classificação Hierárquica Descendente (CHD), análise de conteúdo e nuvem de palavras.

O *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ), *software* livre que se ancora na linguagem de

programação R foi empregado na pesquisa pois permite o processamento e análises estatísticas de diversos *corpus* textuais (RATINAUD, 2009).

Foi empregada a CHD, método proposto por Reinert (1990), que visa obter classes de palavras a partir de *corpus* textuais que, de forma concomitante, apresentam significados/vocabulários semelhantes entre si, e diferentes nos segmentos de textos das demais classes (QUEIROZ; SOUSA, 2017). A CHD organiza a análise qualitativa dos textos em um dendograma, que apresenta graficamente as classes e suas possíveis relações. O pesquisador nomeia as classes de acordo com a semântica, considerando as frequências e os testes estatísticos Qui-quadrado fornecidos pelo *software*.

Após o processamento do conteúdo textual, construiu-se o modelo analítico composto por categorias, que corresponderam às classes de palavras geradas pelo IRAMUTEQ e CHD. As categorias podem ser estabelecidas antes do trabalho de campo, na fase exploratória da pesquisa, ou a partir da coleta de dados, e nesta pesquisa optou-se pela utilização destas categorias analíticas pós-coleta por serem mais específicas, concretas e por critério léxico (MINAYO, 2010).

Foi realizada análise de conteúdo para interpretação do *corpus* textual, por poder ser esta quantitativa e qualitativa (BARDIN, 2011). Na abordagem quantitativa, avaliaram-se as ocorrências das palavras presentes no *corpus* textual, e na abordagem qualitativa foram realizadas as etapas da análise: leitura compreensiva dos segmentos de textos; elaboração de estruturas de análise, agrupando trechos de depoimentos mais ilustrativos nos eixos temáticos; identificação das ideias centrais; e elaboração de sínteses compreensivas, interpretativas e contextualizadas (MINAYO; RIBEIRO, 2016).

Este estudo atendeu os requisitos éticos exigidos pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil, e encontra-se em conformidade com a Declaração de Helsinque e Código de Nuremberg. Incluíram-se apenas as crianças cujos pais preencheram e assinaram corretamente o TCLE. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Maringá (processo: CAAE - 67145617.7.0000.5539) (Anexo D).

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Capítulo 1

Cárie Dentária em Crianças com Alergia à Proteína do Leite de Vaca e Intolerância à Lactose

(Artigo publicado na revista *Brazilian Oral Research* e apresentado segundo as normas de publicação do periódico. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/bor/v32/1807-3107-bor-32-e091.pdf>)

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Resumo

O objetivo neste estudo foi analisar a cárie dentária e a necessidade de tratamento em crianças de 5-8 anos com alergia à proteína do leite de vaca (APLV) e intolerância à lactose (IL), bem como avaliar o consumo de fórmulas infantis por estes indivíduos. Foi realizado um estudo transversal, com 200 crianças de um município da Região Sul do Brasil, em 2017. Foram realizados exames clínicos com base nos critérios da Organização Mundial de Saúde e encaminhado um questionário validado aos pais ou responsáveis, para obter informações sobre o consumo alimentar, doenças pré-existentes, uso de medicamentos e APLV ou IL. A padronização foi realizada para verificar a concordância intraexaminador ($\kappa=0,96$). A prevalência de cárie nas crianças com APLV ou IL foi de 67,50%, enquanto para as sem APLV/IL foi 34,37%. O índice ceo médio nos alérgicos ou intolerantes foi $1,75\pm 1,84$, significativamente maior que o valor para as crianças sem alergia/intolerância ($0,83\pm 1,60$) ($p<0,001$). Nas crianças com APLV ou IL, em média, $1,58\pm 1,50$ dentes apresentaram-se com necessidades de tratamento. O leite sem lactose foi o alimento com alto consumo mais utilizado pelos alérgicos/intolerantes (65,00%), tendo um ceo médio de $2,00\pm 2,08$ os APLV/IL, índice maior que o verificado nos não APLV/IL ($0,82\pm 0,87$), mas sem diferença significativa ($p=0,129$). A cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua foram associadas a APLV ou IL, no entanto, o consumo de fórmulas infantis suplementares não ofereceu risco ao desenvolvimento de lesões cariosas. Diferenças estatisticamente significativas foram observadas na prevalência e severidade de cárie. Isso indica a necessidade de tratamento nas crianças com APLV ou IL, uma vez que estes apresentam as piores taxas de prevalência e severidade de cárie.

Palavras-chave: Cárie dentária. Hipersensibilidade a leite. Intolerância à lactose.

Abstract

Dental caries in 5-to-8-year-old children with cow's milk protein allergy (CMPA) and lactose intolerance (LI), their treatment needs, and the consumption of milk-based products and milk derivatives by these patients were investigated. A cross-sectional study was undertaken with 200 children in southern Brazil in 2017. The clinical examination was based on the World Health Organization criteria and a questionnaire was sent to parents or legal guardians to collect information on the children's food intake, pre-existing systemic diseases, medication use, and CMPA and LI. Standardization was performed to verify concordance among examiners ($\kappa=0.96$). Caries prevalence was 67.50% in children with CMPA or LI, but 34.37% in those without these conditions. The mean dmft (decayed, missing, and filled teeth) index in children with CMPA or LI was 1.75 ± 1.84 , significantly higher than among non-allergic or lactose-tolerant children (0.83 ± 1.60) ($p<0.001$). In children with CMPA or LI, the mean for treatment needs was 1.58 ± 1.50 . Lactose-free milk was the most frequently consumed food among allergic/intolerant children (65.00%), with a mean dmft of 2.00 ± 2.08 , higher than that obtained for those without CMPA/LI (0.82 ± 0.87), showing no significant difference ($p=0.129$). Although dental caries and treatment needs in primary dentition were associated with CMPA or LI, children's intake of replacement foods did not pose any risk for the development of carious lesions. Statistically significant differences were obtained for the prevalence and severity of dental caries. This shows the need for treatment of children with CMPA or LI, who had the worst caries prevalence and severity rates.

Keywords: Dental caries. Milk hypersensitivity. Lactose intolerance.

5.1 INTRODUÇÃO

A alergia alimentar é uma preocupação de saúde pública, afetando de 6-8% das crianças e 2% dos adultos no mundo^{1,2}. A prevalência autorrelatada em populações europeias de adultos e crianças é descrita como sendo de 5,9% e 6,9%, respectivamente³. A mais comum em crianças é a alergia à proteína do leite de vaca (APLV)^{4,5}.

Nas últimas décadas, este era um evento raro, mas tem ocorrido aumento progressivo da prevalência, a ponto de, nos dias atuais, a alergia alimentar grave ser a principal causa de atendimentos nas emergências hospitalares nos EUA e Austrália⁶.

A APLV é definida como uma reação adversa imunológica a uma ou mais proteínas do leite de vaca⁷. Essa reação envolve a participação de imunoglobulinas IgE, células (linfócitos T) ou ambas e afeta 2-3% das crianças⁴.

Há evidências de confusão entre a intolerância à lactose (IL) e a APLV entre pacientes e médicos, e nos últimos 15 anos, ocorreram muitas discussões sobre a nomenclatura das reações ao leite e o diagnóstico dos pacientes⁸.

A nomenclatura atualmente aceita é determinada pelo mecanismo que provavelmente produz os sintomas. Assim, a APLV é mediada pelas imunoglobulinas IgE. Por outro lado, a IL é identificada pela capacidade reduzida do intestino delgado para digerir a lactose, logo não é mediada pela imunidade^{9,8}.

No Brasil, 43% dos adultos brancos e mulatos apresentam IL, sendo mais frequente entre os negros e de ascendência japonesa e com sintomas típicos e sistêmicos variados. Os típicos incluem dor abdominal, sensação de inchaço no abdome, flatulência, diarreia, borboríngos e, particularmente nos jovens, vômitos. As fezes usualmente são volumosas, espumosas e aquosas¹⁰.

Na presença de sintomas sistêmicos, é preciso avaliar se de fato decorrem da intolerância alimentar, se são sintomas coincidentes ou decorrem da APLV (que afeta até 20% dos pacientes com sintomas sugestivos de IL)¹¹.

A exclusão total e/ou definitiva da lactose da dieta das crianças com APLV ou IL depende do correto diagnóstico médico e normalmente envolve a utilização de fórmulas infantis à base de soja ou outros substitutos lácteos, adoçados ou não com sacarose, nutricionalmente adequados¹² e cujo potencial de desmineralização do esmalte primário e biofilme dentário é pouco conhecido¹³.

Crianças com necessidades especiais de cuidados de saúde correm maior risco de contrair doenças bucais¹⁴, como as que nasceram com a síndrome do X frágil¹⁵, com distúrbios de crescimento, com refluxo gastroesofágico e com IL. Nesse contexto, os profissionais da Odontologia estão em uma posição ideal para identificar crianças com alto risco de cárie e outras doenças bucais e fornecer uma intervenção precoce¹⁶.

Estudos sobre as condições bucais de crianças com APLV ou IL são importantes para avaliar a taxa de prevalência de cárie, bem como outros agravos de saúde bucal para este grupo de indivíduos. A maioria dos estudos realizados com portadores de APLV e/ou IL, referem-se a aspectos médicos e nutricionais^{2,5,8,17}.

Pouco se conhece sobre as condições bucais de crianças com alergia ou intolerância alimentar. Alguns estudos abordaram a relação entre a condição dentária e a intolerância à lactose^{18,19}, entretanto, ainda este tema é pouco pesquisado. Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi analisar a prevalência e severidade da cárie dentária e necessidade de tratamento, em crianças de 5-8 anos com alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose, bem como avaliar o consumo de fórmulas infantis por estes indivíduos.

5.2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de cárie dentária, necessidade de tratamento e consumo de fórmulas infantis em crianças matriculadas em escola particular de município da Região Sul do Brasil, Brasil em 2017.

População de estudo e coleta de dados

A população analisada foi constituída por crianças de cinco a oito anos de ambos os sexos, uma vez que a intolerância primária à lactose se manifesta principalmente após os seis anos em populações brancas²⁰.

Anteriormente aos exames clínicos, foi encaminhado aos pais um questionário de frequência alimentar para avaliar o consumo de leites, derivados e outras fórmulas infantis utilizadas pelas crianças participantes da pesquisa. Todos as crianças, independentemente de serem APLV, IL ou não portadores destas condições especiais de saúde responderam o inquérito alimentar.

Junto com o questionário alimentar, foi encaminhado um questionário de saúde contendo informações sobre: APLV, tempo de alergia, IL, tempo de intolerância, doença sistêmica e utilização de medicação. Vale ressaltar que a identificação dos alérgicos à proteína do leite de vaca e/ou intolerantes à lactose referiu-se as respostas dos pais/responsáveis, e, portanto foram autorrelatadas.

O questionário apresentou a distinção entre estas doenças baseadas na descrição dos principais sintomas observados nelas. Para IL, principais sinais são apenas no intestino por exemplo, dor, flatulência, diarreia, enquanto APLV apresenta sintomas gastrointestinais, cutâneos ou respiratórios⁸.

O tamanho amostral foi calculado com base em uma estimativa de erro de 5% e nível de confiança de 95%. A prevalência de má absorção de lactose em crianças de 8 a 12 anos foi fixada em 10,5%²¹ e o tamanho mínimo da amostra foi estimado em 145 crianças. Como foram estudadas cárie dentária e necessidade de tratamento dessa população, foi adotado um tamanho de amostra maior que o necessário, considerando-se possíveis perdas. Dessa forma, o número de crianças incluídas neste estudo foi de 200.

Foi realizado um estudo piloto com dez crianças da mesma faixa etária e não selecionadas para a amostra final, que incluiu o pré-teste do questionário de saúde e questionário alimentar, e a calibração intraexaminador, que consistiu em uma etapa teórica com quatro horas de duração sobre os índices odontológicos utilizados e uma etapa prática com 16 horas de duração, e que envolveu a realização de exames e discussões com a primeira autora desta pesquisa²².

Foram realizados exames em duplicata em 10% da amostra (20 crianças). Utilizou-se a estatística Kappa para o cálculo da reprodutibilidade, tomando-se o dente como unidade de diagnóstico, segundo a metodologia descrita por Peres et al.²². Tais exames tiveram como finalidade a aferição da confiabilidade de diagnóstico do exame inicial e os valores de concordância kappa foram de 0,96.

Para a amostra final do estudo, incluíram-se as crianças que devolveram na escola o questionário de frequência alimentar, questionário de condições de saúde e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A partir de todos estes documentos retornados pelas famílias à escola, a criança era submetida ao exame clínico bucal numa data posterior. Foram excluídas as crianças com doenças sistêmicas graves e/ou neurológicas, com quadros de viroses, as que utilizavam aparelhos ortodônticos e as que em três visitas à escola não apresentaram todos os documentos de pesquisa.

Caso se identificasse, durante o exame a necessidade de tratamento ou situações que exigissem atenção imediata (urgência odontológica), seria efetuado o encaminhamento para um serviço público de tratamento competente.

Questionário de Frequência Alimentar

O Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA) elaborado por Slater et al.²³ para avaliar as quantidades de alimentos consumidos ao longo do período de seis meses foi adaptado e empregado para a realização desta pesquisa. A adaptação foi realizada porque o QFAA não contemplava alimentos à base de soja no inquérito alimentar. O QFAA foi validado por Marchioni et al.²⁴, tendo sido demonstrada precisão satisfatória.

Constam do QFAA 76 itens alimentares ou grupos de alimentos, que são responsáveis por cerca de 90% de energia e macronutrientes consumidos por crianças e adolescentes. Tais itens alimentares foram compilados com base em dados dietéticos de recordatório alimentar das últimas 24 horas. Para cada item alimentar do questionário, existem sete categorias que verificam a quantidade e a frequência com que o item é consumido. As categorias são determinadas em função

da quantidade (porção padrão) consumida no dia e são caracterizadas desde a ausência do consumo - “nunca” - até a frequência de “duas vezes ou mais por dia”.

O questionário foi encaminhado para o domicílio do aluno por meio do colégio, e os pais foram convidados a estimar a frequência média da ingestão de alimentos ao longo dos últimos seis meses, selecionando uma das sete categorias: “nunca”, “menos do que uma vez por mês”, “uma a três vezes por mês”, “uma vez por semana”, “duas a quatro vezes por semana”, “uma vez por dia”, “duas vezes ou mais por dia”.

Os alimentos que compuseram o grupo alimentar avaliado foram: leite integral, semidesnatado ou desnatado; iogurte natural ou com frutas; achocolatado de leite de vaca; leite sem lactose; leite de soja integral; leite de soja em pó; iogurte de soja; achocolatado de leite de soja; suco de soja e outro tipo de leite.

Para análise dos resultados os alimentos descritos anteriormente foram subcategorizados em alto, moderado e baixo consumo alimentar. O alto consumo referiu-se a utilização do alimento por “uma vez por dia” ou “duas vezes ou mais por dia”; o moderado, por “duas a quatro vezes por semana” e o restante indicou o baixo consumo alimentar destes.

Foram incluídos nos resultados somente os alimentos que apresentaram uma taxa superior a 15% no inquérito alimentar quantos às subcategorias de consumo moderado e alto.

Exames clínicos

No dia da primeira avaliação clínica odontológica, todas as crianças participaram de atividades lúdicas relacionadas à saúde bucal, receberam escovas dentais e realizaram escovação supervisionada. Após o primeiro contato com as crianças, um examinador treinado e calibrado realizou os exames bucais.

Todas as crianças foram submetidas a exames clínicos bucais em ambiente amplo, uma sala da própria escola, com boa iluminação natural, complementada, quando necessário, com uma lanterna portátil, posicionando-se os examinados

sentados e o examinador em pé. O examinador paramentou-se devidamente com máscara e luvas, e utilizou sondas ballpoint OMS e espelhos bucais planos, previamente esterilizados, seguindo-se todas as normas de biossegurança.

Para os dados clínicos, exames das condições dentárias (ceo) e necessidade de tratamento, foram utilizados os códigos e critérios de classificação preconizados pela Organização Mundial da Saúde em sua quarta versão do *Oral Health Surveys, Basic Methods*²⁵.

A equipe de campo foi constituída de um examinador (o autor desta pesquisa) e um anotador (acadêmico de graduação em Odontologia), responsável pela anotação do exame clínico na ficha destinada a esta finalidade.

Processamento e análise dos dados

Para o processamento dos dados, utilizou-se o *software* BioEstat versão 5.3 (Instituto Mamirauá, Manaus, BR) e Epi Info versão 7.1.5 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA). Para testar os índices ceo e necessidade de tratamento em relação aos grupos “com e sem APLV ou IL”, foi empregado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Para a análise das proporções (prevalências de cárie e necessidade de tratamento) entre os grupos utilizou-se o teste do Qui-quadrado. A adoção de testes não paramétricos justifica-se, pois o índice de cárie utilizado não apresenta distribuição normal. Foi adotado o nível de significância estatística de 5%.

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Maringá, segundo o parecer nº 2.028.098/2017 e em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os pais receberam informações sobre os objetivos do estudo e assinaram o TCLE por escrito sobre a participação de seus filhos na pesquisa.

5.3 RESULTADOS

Descrição da amostra

Neste estudo sobre saúde bucal em crianças de um município da Região Sul do Brasil, houve uma distribuição equilibrada entre as idades e sexo dos participantes na pesquisa, com leve predomínio da idade seis anos (36,50%) e sexo masculino (59,00%). Foram encontradas seis crianças (3,00%) com APLV, 37 (18,50%) com IL e três (1,50%) com APLV e IL. No total, 40 crianças (20,00%) apresentaram alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose. O tempo de intolerância variou de 12 a 92 meses, e o uso de medicação intolerância à lactose foi verificada em sete crianças (17,50%) acometidas pela APLV ou IL (Tabela 1).

A prevalência de cárie das crianças com APLV ou IL de 5-8 anos foi de 67,50% e o índice ceo médio foi de 1,75. A população livre de cárie constitui-se de 13 (32,50%) crianças, não portadoras de lesões cariosas, perdas dentárias por cárie e restaurações (Tabela 1). O número médio de dentes cariados foi 1,30, o que equivale a 74,29% do índice. A observação das descrições do ceo e seus componentes segundo os quartis permite visualizar que a distribuição do índice não foi normal (Tabela 2).

Necessidades de tratamento odontológico em APLV ou IL foram encontradas em 67,50% da população, no entanto, apenas 1,58 dentes, em média, apresentaram-se com alguma necessidade de tratamento (Tabela 1). Não houve diagnóstico de necessidade de tratamentos com coroa protética, restauração facetada, tratamento pulpar e exodontia. As restaurações de uma única face equivaleram a 77,85% das necessidades totais (Tabela 3).

Tabela 1: Características epidemiológicas e clínicas das crianças sem e com APLV ou IL (n=200). Paraná, Região Sul, Brasil, 2017.

Variáveis	Crianças sem APLV/IL (n=160)	Crianças com APLV/IL (n=40)	Total (n=200)	Valor de p
Idade (anos)	5-8	5-8	5-8	
média ± dp	6,23±0,96	6,38±0,81	6,26±0,94	
mediana	6	6	6	0,263
Idade	n (%)	n (%)	n (%)	
5 anos	42 (26,25)	06 (15,00)	48 (24,00)	
6 anos	58 (36,25)	15 (37,50)	73 (36,50)	
7 anos	42 (26,25)	17 (42,50)	59 (29,50)	
8 anos	18 (11,25)	02 (5,00)	20 (10,00)	
Sexo	n (%)	n (%)	n (%)	
feminino	62 (38,75)	20 (50,00)	82 (41,00)	
masculino	98 (61,25)	20 (50,00)	118 (59,00)	
APLV	n (%)	n (%)	n (%)	
não	_____	37 (92,50)	194 (97,00)	
sim	_____	03 (7,50)	06 (3,00)	
Tempo de alergia (meses)	_____	40-78	40-78	
média ± dp	_____	8,90±22,01	1,78±10,38	
mediana	_____	0	0	
IL	n (%)	n (%)	n (%)	
não	_____	37 (92,50)	163 (81,50)	
sim	_____	03 (7,50)	37 (18,50)	
Tempo de intolerância (meses)	_____	12-92	12-92	
média ± dp	_____	49,73±24,43	9,95±22,69	
mediana	_____	52	0	
Doença sistêmica	n (%)	n (%)	n (%)	
não	153 (95,63)	37 (92,50)	190 (95,00)	
sim	07 (4,37)	03 (7,50)	10 (5,00)	
Uso de medicação	n (%)	n (%)	n (%)	
não	155 (96,88)	33 (82,50)	188 (94,00)	
sim	05 (3,12)	07 (17,50)	12 (6,00)	
ceo	n (%)	n (%)	n (%)	
0	105 (65,63)	13 (32,50)	118 (59,00)	
≥ 1	55 (34,37)	27 (67,50)	82 (41,00)	<0,001*
média ± dp	0,83 ± 1,60	1,75 ± 1,84	1,01 ± 1,69	
mediana	0	1	0	<0,001*
Necessidade de tratamento	n (%)	n (%)	n (%)	
0	110 (68,75)	13 (32,50)	123 (61,50)	
≥ 1	50 (31,25)	27 (67,50)	77 (38,50)	<0,001*
média ± dp	0,71±1,62	1,58±1,50	0,88±1,63	
mediana	0	2	0	<0,001*

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; dp: desvio padrão; IL: Intolerância à lactose; * Diferença significativa entre os grupos (p<0,001).

Tabela 2: Distribuição dos componentes ceo (cariados, extração indicada e obturados) e índice ceo de crianças com APLV ou IL (n=40). Paraná, Região Sul, Brasil, 2017.

Estatísticas	Cariados	Extração Indicada	Obturados	ceo	ceo zero
média	1,30	0,0	0,45	1,75	-
desvio padrão	1,40	0,0	1,30	1,84	-
%	74,29	0,0	25,71	100,0	32,50
mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	-
quartil 25%	0,5	0,0	0,5	0,0	-
mediana	1,0	0,0	0,0	1,0	-
quartil 75%	2,0	0,0	0,5	2,5	-
máximo	6,0	0,0	7,0	7,0	-

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; IL: Intolerância à lactose.

Tabela 3: Necessidades de tratamento em crianças com APLV ou IL (n=27). Médias de dentes por criança, desvio padrão, porcentagens e total. Paraná, Região Sul, Brasil, 2017.

Estatísticas	Restauração (uma Superfície)	Restauração (duas Superfícies ou +)	Total	NT zero
média	1,23	0,35	1,58	-
dp	1,33	0,74	1,50	-
%	77,85	22,15	100,0	32,50
total	49	14	63	-

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; dp: desvio padrão; IL: Intolerância à lactose; NT: Necessidade de tratamento.

Resultados do questionário de frequência alimentar

Os grupos de fórmulas infantis mais consumidas em geral pelas crianças foram leite integral, semidesnatado ou desnatado (LI/SD/D); iogurte natural ou com frutas (IN/IF); leite sem lactose (LSL) e suco de soja (SS). Os alimentos que apresentaram um maior índice de consumo pelos APLV ou IL, foram o LSL e SS, com 65,00% e 40,00%, respectivamente de alto consumo (Tabela 4).

As diferenças no padrão de consumo dos alimentos entre os APLV ou IL e os não APLV/IL são mostradas na Tabela 4. Como esperado, os alérgicos ou intolerantes consumiram os alimentos lácteos com menor frequência e o alimento substituto (LSL) mais comumente do que o grupo de crianças sem alergia/intolerância ($p < 0,001$). Não houve consumo alto e moderado superior a 15% para os alimentos: achocolatado de leite de vaca; leite de soja integral; leite de soja

em pó; iogurte de soja; achocolatado de leite de soja e outro tipo de leite entre os grupos.

Associação com condições dentárias e consumo alimentar

A prevalência de cárie e necessidade de tratamento odontológico, índices ceo e necessidade de tratamento, foram comparadas às condições de saúde de duas formas distintas. Na primeira, estudou-se a ocorrência de cárie e a necessidade de tratamento, considerando-a ausente (ceo/necessidade de tratamento=0) ou presente (ceo/necessidade de tratamento \geq 1). A segunda forma de análise foi testar a severidade do ataque de cárie, aferida pela mediana dos índices ceo e necessidade de tratamento. A análise estatística mostrou associação significativa com a prevalência de cárie e a necessidade de tratamento e índices ceo e necessidade de tratamento (Tabela 1). As crianças portadoras de APLV ou IL apresentaram maior taxa de prevalência de cárie e necessidade de tratamento odontológico quando comparadas às não portadoras desta condição de saúde ($p<0,001$).

A terceira forma de análise foi testar a condição dentária, aferida pela mediana dos índices ceo e necessidade de tratamento, em relação aos alimentos mais consumidos pelos alérgicos ou intolerantes alimentares e os não APLV/IL. Desta vez, não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores do índice ceo e as fórmulas infantis mais consumidas pelos alérgicos ou intolerantes. No entanto, um maior índice de necessidade de tratamento ($p<0,05$), foi observado nas crianças que consomem o suco de soja, e que correspondeu a uma necessidade de tratamento 3,5 vezes maior, quando comparado um APLV ou IL com alto consumo deste alimento a um escolar sem esta deficiência alimentar (Tabela 4).

Tabela 4: Frequência de consumo alimentar de fórmulas infantis, ceo e necessidade de tratamento das crianças sem e com APLV ou IL (n=200). Paraná, Região Sul, Brasil, 2017.

Grupo de Alimentos	Crianças sem APLV/IL (n=160)	Crianças com APLV/IL (n=40)	Total (n=200)	Valor de p
LI/SD/D	n (%)	n (%)	n (%)	
Alto	113 (70,63)	04 (10,00)	117(58,50)	<0,001*
Moderado	29 (18,12)	13 (32,50)	42 (21,00)	
Baixo	18 (11,25)	23 (57,50)	41 (20,50)	
ceo (alto)	média±dp 0,78±1,60	média±dp 1,25±0,96	média±dp 0,79±1,58	
	mediana 0	mediana 1,5	mediana 0	0,110
Nec. de Tratamento (alto)	média±dp 0,68±1,67	média±dp 1,75±1,26	média±dp 0,72±1,67	
	mediana 0	mediana 2	mediana 0	0,027*
IN/IF	n (%)	n (%)	n (%)	
Alto	16 (10,00)	01 (2,50)	17 (8,50)	0,228
Moderado	72 (45,00)	17 (42,50)	89 (44,50)	
Baixo	72 (45,00)	22 (55,00)	94 (47,00)	
ceo-d (alto + moderado)	média±dp 0,77±1,69	média±dp 2,06±1,66	média±dp 0,99±1,74	
	mediana 0	mediana 2	mediana 0	<0,001*
Nec. de Tratamento (alto + moderado)	média±dp 0,72±1,92	média±dp 1,89±1,60	média±dp 0,92±1,91	
	mediana 0	mediana 2	mediana 0	<0,001*
LSL	n (%)	n (%)	n (%)	
Alto	11 (6,88)	26 (65,00)	37 (18,50)	<0,001*
Moderado	01 (0,62)	03 (7,50)	04 (2,00)	
Baixo	148 (92,50)	11 (27,50)	159(79,50)	
ceo (alto)	média±dp 0,82±0,87	média±dp 2,00±2,08	média±dp 1,65±1,87	
	mediana 1	mediana 2	mediana 1	0,129
Nec. de Tratamento (alto)	média±dp 0,64±1,03	média±dp 1,73±1,66	média±dp 1,41±1,57	
	mediana 0	mediana 2	mediana 1	0,041*
SS	n (%)	n (%)	n (%)	
Alto	54 (33,75)	16 (40,00)	70 (35,00)	0,578
Moderado	23 (14,37)	14 (35,00)	37 (18,50)	
Baixo	83 (51,88)	10 (25,00)	93 (46,50)	
ceo (alto)	média±dp 1,87±2,23	média±dp 2,81±2,32	média±dp 2,09±2,27	
	mediana 1	mediana 3	mediana 1	0,115
Nec. de Tratamento (alto)	média±dp 1,69±2,42	média±dp 2,50±1,67	média±dp 1,87±2,28	
	mediana 1	mediana 3	mediana 1	0,017*

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; D: Leite desnatado; dp: desvio padrão; IN: logurte natural; IF: logurte com frutas; IL: Intolerância à lactose; LI: Leite integral; LSL: Leite sem lactose; SD: Leite semi-desnatado; SS: Suco de soja; * Diferença significativa entre os grupos (p<0,05).

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

5.4 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa sobre cárie dentária, necessidade de tratamento e sua relação com fatores médico-alimentares de crianças com histórico de alergia à proteína do leite de vaca e/ou intolerância à lactose fica demonstrado maior taxa de prevalência de cárie e demanda por tratamento odontológico para os APLV ou IL, entretanto, estas necessidades podem ser consideradas de simples resolução, obtidas mediante procedimentos clínicos de baixa complexidade.

O processo de globalização e as políticas neoliberais dos grandes grupos multinacionais produtores de alimentos tem influenciado um consumo maior e cada vez mais precoce dos alimentos processados pelas crianças²⁶. Essa tendência de consumo ocorre, principalmente, entre as crianças que apresentam condições especiais de alergias ou intolerâncias alimentares, o que representa novos espaços para o desenvolvimento da área de epidemiologia em estudos para identificação de grupos populacionais com alto risco à doença cárie. Logo, considerando-se as mudanças ocorridas no padrão de desenvolvimento da cárie, em época de grande utilização de alimentos industrializados, existe a necessidade da realização de estudos que permitam acompanhar as crianças com necessidades especiais de cuidados de saúde e os respectivos estágios da doença, contribuindo para o estabelecimento de políticas de prevenção, promoção, controle ou tratamento das principais afecções bucais.

Apesar da cárie dentária ser a doença bucal mais estudada em todo o mundo, a maioria dos estudos concentra-se em crianças sem alergia/intolerância alimentar em idade escolar, não havendo pesquisas sobre a situação da doença em APLV e/ou IL. Mesmo não existindo dados específicos para esta população, inclusive em países do primeiro mundo industrializados, os poucos estudos epidemiológicos encontrados referiram-se ao consumo de alimentos à base de soja¹⁸ e leite sem lactose¹⁹.

Comparando os resultados desta pesquisa com os de um estudo realizado com crianças sem APLV ou IL, na cidade de Araçatuba/SP em 2012²⁷, observou-se uma prevalência de cárie (67,50%) superior aos 44,70% encontrados para os

escolares de 4-6 anos da rede pública do município do interior paulista. Os valores médios do índice ceo encontrados no estudo paulista para crianças de 5 e 6 anos foram 1,65 e 1,72, respectivamente, e inferior ao índice de 1,75 verificado neste estudo. Esses resultados somente são melhores quando confrontados com dados nacionais do SB Brasil 2010²⁸ aos cinco anos, em que a prevalência de cárie foi 83,62% e o ceo médio 2,43. Vale ressaltar, que no presente estudo foram avaliadas crianças de 5-8 anos de uma escola particular e que supostamente apresentam uma condição socioeconômica e de escolaridade dos pais superior aos da escola pública de São Paulo e do Brasil.

No índice ceo dos APLV ou IL, o componente principal responsável pelos valores médios foi o componente cariado, que representou 74,29%, e que corroborou com os 80,20% encontrados na Pesquisa Nacional de Saúde Bucal da população brasileira²⁸. Esses resultados podem indicar que essas crianças não tiveram acesso a serviços odontológicos.

Os resultados mostraram que sete de 40 crianças (17,50%) com APLV ou IL afetadas pela cárie tinham um índice ceo \geq 4. Essas crianças representam um grupo representativo que requer tratamento odontológico, sendo o grupo de polarização epidemiológica. Esse fato indica que os portadores de alergia e intolerância alimentar necessitam de programas preventivos de cárie dentária e um maior cuidado por parte dos profissionais da Odontologia.

O estudo confirmou a associação entre cárie dentária e necessidade de tratamento em dentição decídua e APLV ou IL, no entanto, não houve associação significativa entre a cárie dentária e o alto uso de alimentos preferencialmente consumidos pelos portadores da alergia e intolerância alimentar; leite sem lactose e suco de soja. Da mesma forma, Carvalho et al.¹⁸ relataram existir associação entre a fluorose dentária e o grupo de 26 pré-escolares de 4-6 anos com IL ($p < 0,05$), e não associação com o uso de produtos à base de soja consumidos por estas crianças.

Diferentemente, Cagetti et al.¹⁹ ao verificar a prevalência de cárie em 42,31% em escolares de 6-8 anos, associaram a ingestão de leite sem lactose às crianças com estágio moderado de cárie ($p=0,02$) aferido pelo ICDAS. Logo, novos estudos epidemiológicos realizados com crianças portadoras de alergia à proteína do leite de

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

vaca ou intolerantes à lactose em diferentes países e amostras devem ser realizados para avaliar os diferentes riscos à agravos de saúde bucal a que estão sujeitos estes indivíduos.

A saúde bucal de alérgicos ou intolerantes alimentares mostrou-se pior quando comparada aos não APLV/IL, e isso pode ser justificado pela restrição alimentar de uma importante fonte de cálcio (leite de vaca), ao qual este grupo encontra-se submetido, e a substituição deste por outros alimentos industrializados à base de soja, com alto teor de açúcar, baixo pH e capazes de potencializar a desmineralização do esmalte decíduo¹³ e erosões dentárias²⁹. Não obstante, mantém-se a limitação de se desconhecer como seria o padrão epidemiológico da doença cárie em crianças com outros tipos de alergia alimentar, cujo consumo de alimentos é hipoteticamente distinto dos observados nos APLV ou IL. Outra limitação deste estudo seria a utilização de um questionário de frequência alimentar validado, porém ainda pouco utilizado em Odontologia, e sem um detalhamento dietético de alimentos com potencial cariogênico.

Ressalta-se diante dos resultados obtidos a importância da prevenção à cárie dentária nos portadores de APLV ou IL. Os programas de prevenção devem atingir novos grupos específicos, no entanto, a melhor estratégia para sua execução depende de diferentes fatores diagnósticos, culturais, econômicos, geográficos, dentre outros. Algumas estratégias podem incluir o uso de fluoretos; enxaguatórios à base de clorexidina; selantes; ações motivacionais, comportamentais e coletivas. A identificação precoce dos grupos de alto risco à cárie dentária em programas preventivos devem ser encorajadas^{27,30,31}, assim como, a necessidade de estabelecer políticas públicas voltadas para a redução da incidência de cáries e aumento do acesso aos serviços de saúde bucal³².

5.5 CONCLUSÕES

A prevalência e a severidade de cárie dentária, além da necessidade de tratamento na dentição decídua das crianças estiveram associadas à alergia à proteína do leite de vaca e à intolerância à lactose. O consumo de alimentos

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

substitutos utilizados por alérgicos ou intolerantes alimentares não ofereceu risco ao desenvolvimento de lesões cáries, no entanto, essas condições especiais de saúde devem ser consideradas ao planejar programas curativos, preventivos e educativos sobre saúde bucal para crianças nesta faixa etária.

5.6 REFERÊNCIAS

1. National Institute for Health and Care Excellence. Food allergy in children and young people: diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings CG 116. 2011. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg116/evidence/full-guideline-136470061> (accessed 14 Dec 2017)
2. Zhu J, Pouillot R, Kwegvir-Afful EK, Luccioli S, Gendel SM. A retrospective analysis of allergic reaction severities and minimal eliciting doses for peanut, milk, egg, and soy oral food challenges. *Food Chem Toxicol.* 2015; 80:92-100. <http://dx.doi:10.1016/j.fct.2015.02.023>
3. Nwaru BI, Hickstein L, Panesar SS, Muraro A, Werfel T, Cardona V, et al. The epidemiology of food allergy in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy.* 2014; 69:62-75. <http://dx.doi:10.1111/all.12305>
4. Luyt D, Ball H, Makwana N, Green MR, Bravin K, Nasser SM et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. *Clin Exp Allergy.* 2014; 44:642-72. <http://dx.doi:10.1111/cea.12302>
5. Nosan G, Jakic M, Jager M, Paro-Panjan D. Prognostic accuracy of clinical signs and diagnostic tests in cow's milk allergy in newborns. *Pediatr Neonatol.* 2017; 58(5): 449-454. <http://dx.doi:10.1016/j.pedneo.2016.09.009>
6. Sampson HA. Food allergy: past, present and future. *Allergol Int.* 2016; 65:363-369. <http://dx.doi.org/10.1016/j.alit.2016.08.006>
7. Eigenmann PA. Mechanisms of food allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2009; 20:5-11. <http://dx.doi:10.1111/j.1399-3038.2008.00847.x>
8. Walsh J, Meyer R, Shah N, Quekett J, Fox AT. Differentiating milk allergy (IgE and non-IgE mediated) from lactose intolerance: understanding the underlying mechanisms and presentations. *Br J Gen Pract.* 2016; 66(649): e609-e611. <http://dx.doi:10.3399/bjgp16X686521>
9. Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H, Bahna SL, Berg A, Beyer K, et al. World Allergy Organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

allergy (DRACMA) guidelines. World Allergy Organ J. 2010; 3(4):57–161.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3038.2010.01068.x>

10. Mattar R, Mazo DFC. [Lactose intolerance: changing paradigms due to molecular biology]. Rev Assoc Med Bras. 2010; 56(2): 230-236.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000200025>

11. Lomer MCE, Parkes GC, Sanderson JD. Review article: lactose intolerance in clinical practice - myths and realities. Aliment Pharmacol Ther. 2008; 27:93-103.

12. Mofidi S. Nutritional management of pediatric food hypersensitivity. Pediatrics. 2003; 111(6):1645-1653.

13. de Mazer Papa AM, Tabchoury CP, Del Bel Cury AA, Tenuta LM, Arthur RA, Cury JA. Effect of milk and soy-based infant formulas on in situ demineralization of human primary enamel. Pediatr Dent. 2010; 32(1):35-40.

14. Moursi AM, Fernandez JB, Daronch M, Zee L, Jones CL. Nutrition and Oral Health Considerations in Children with Special Health Care Needs: Implications for Oral Health Care Providers. Pediatr Dent. 2010; 32(4):333-342.

15. Amaral COF, Straioto FG, Napimoga MH, Martinez EF. Caries experience and salivary aspects in individuals with fragile X syndrome. Braz Oral Res. 2017; 31:e79. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0079>

16. Boyd LD, Palmer C, Dwyer JT. Managing oral health related nutrition issues of high risk infants and children. J Clin Pediatr Dent. 1998; 23(1): 31-36.

17. Maslin K, Grundy J, Glasbey G, Den T, Arshad SH, Grimshaw K, et al. Cows' milk exclusion diet during infancy: Is there a long-term effect on children's eating behavior and food preferences? Pediatr Allergy Immunol. 2016; 27(2):141-146.
<http://dx.doi.org/10.1111/pai.12513>

18. Carvalho CAP, Nicodemo CAZ, Mercadante DCF, Carvalho FS, Buzalaf, MAR, Sales-Peres SHC. Dental fluorosis in the primary dentition and intake of manufactured soy-based foods with fluoride. Clin Nutr. 2013; 32(3): 432-437.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2012.09.006>

19. Cagetti MG, Congiu G, Cocco F, Meloni G, Sale S, Campus G. Are distinctive risk indicators associated with different stages of caries in children? A cross-sectional study. BMC Public Health. 2016; 16(1):1213. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3865-4>

20. Vandemplas Y. Lactose intolerance. Asia Pac J Clin Nutr. 2015; 24(Suppl 1):S9-S13. <http://dx.doi.org/10.6133/apjcn.2015.24.s1.02>

21. Pretto FM, Silveira TR, Menegaz V, Oliveira J. Lactose malabsorption in children and adolescents: diagnosis through breath hydrogen test using cow milk. J Pediatr (Rio J). 2002; 78(3):213-218.

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

22. Peres MA, Traebert JL, Marcenes W. [Calibration of examiners for dental caries epidemiology studies]. *Cad Saude Publica*. 2001; 17(1):153-159.
23. Slater B, Philippi ST, Fisberg RM, Latorre MR. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57(5):629-635.
24. Marchioni DML, Voci SM, Lima FEL, Fisberg RM, Slater B. Reproducibility of a food frequency questionnaire for adolescents. *Cad Saude Publica*. 2007; 23(9):2187-2196. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000900026>
25. World Health Organization. Oral health surveys, basic methods. 4th ed. Geneva: Print Reports, 1997.
26. Thomson WM. Tackling the Wicked Health Problem of Early Childhood Caries. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2018; 18(1): e3943. <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2018.181.ed1>
27. Borges HC, Garbin CAS, Saliba O, Saliba NA, Moimaz SAS. Socio-behavioral factors influence prevalence and severity of dental caries in children with primary dentition. *Braz Oral Res*. 2012; 26(6): 564-570. <https://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242012000600013>
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010. Condições de saúde bucal da população brasileira 2010: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf. (accessed 02 Mar 2018)
29. Torres CP, Chinelatti MA, Gomes-Silva JM, Rizóli FA, Oliveira MAHM, Palma-Dibb RG et al. Surface and subsurface erosion of primary enamel by acid beverages over time. *Braz Dent J*. 2010; 21(4):337-345.
30. Santos APP, Séllos MC, Ramos MEB, Soviero VM. Oral hygiene frequency and presence of visible biofilm in the primary dentition. *Braz Oral Res*. 2007; 21(1):64-69.
31. Moimaz SAS, Borges HC, Saliba O, Garbin CA, Saliba NA. Early childhood caries: epidemiology, severity and sociobehavioural determinants. *Oral Health Prev Dent*. 2016; 14(1):77-83. <https://dx.doi.org/10.3290/j.ohpd.a34997>
32. Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva SM, Pordeus IA. Incidence of dental caries in primary dentition and risk factors: a longitudinal study. *Braz Oral Res*. 2016; 30(1):e59. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0059>

Capítulo 2

Fatores de Risco para Cárie Dentária em Crianças Alérgicas à Proteína do Leite de Vaca ou Intolerantes à Lactose

(Artigo submetido à revista *Community Dentistry and Oral Epidemiology* e apresentado segundo as normas de publicação do periódico. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/16000528/homepage/forauthors.html>)

Resumo

Objetivo: O objetivo neste estudo foi analisar a prevalência da cárie dentária, o perfil salivar e o padrão de higiene bucal em crianças com alergia à proteína do leite de vaca (APLV) ou intolerância à lactose (IL), bem como avaliar fatores associados a esta condição de saúde.

Métodos: Trata-se um estudo epidemiológico transversal, realizado com 300 crianças de cinco a dez anos de um município da Região Sul do Brasil, em 2018. Foram efetuados exames clínicos com base nos critérios da OMS, e encaminhado um questionário validado aos pais ou responsáveis, para obter informações sobre o consumo alimentar, doenças pré-existentes, uso de medicamentos e APLV ou IL. A padronização foi realizada para verificar a concordância intraexaminador (κ 0,92 a 0,98) para cada situação clínica observada.

Resultados: A prevalência de cárie na dentição decídua nas crianças com APLV ou IL foi de 60,00%, enquanto para as sem alergia/intolerância foi 32,80%. A APLV/IL na dentição decídua (OR: 2,697; IC95%: 1,398–5,204) e dentição permanente (OR: 5,465; IC95%: 2,057–14,525) foram consideradas fatores de risco para a cárie dentária. As crianças com APLV/IL apresentaram menor fluxo salivar, menor pH, concentrações de cálcio e fosfato salivar quando comparadas às não alérgicas/intolerantes ($p < 0,001$). O IHOS médio, entre as crianças com APLV/IL, foi de $2,56 \pm 0,48$, e no grupo sem alergia/intolerância, $2,31 \pm 0,43$ ($p < 0,001$). Da mesma forma, verificou-se associação significativa entre manchas brancas e ativas e o alto e moderado consumo de alimentos leite sem lactose e suco de soja ($p < 0,001$).

Conclusões: O risco de cárie dentária na dentição decídua e permanente associou-se a APLV e IL. O consumo de alimentos substitutos utilizados por crianças com APLV/IL ofereceu maiores chances de ocorrência de manchas brancas e ativas.

Palavras-chave: Alergia ao leite de vaca. Criança. Fatores de risco. Intolerância à lactose. Saúde bucal.

Abstract

Aim: This study aimed to analyze the prevalence of dental caries, salivary profile and the quality of oral hygiene in children with cow's milk protein allergy (CMPA) and lactose intolerance (LI). Some factors related to this specific health condition are also evaluated.

Methods: A cross-sectional epidemiological study was undertaken with 300 children aged 5 to 10 years in a town in southern Brazil in 2018. Clinical exams were performed according to the criteria defined by the WHO, and a questionnaire was applied to parents or legal guardians to obtain information on food intake, pre-existing diseases, medications, and CMPA or LI. The intra-examiner agreement was calculated, showing a kappa coefficient of 0.92 to 0.98 for each clinical condition.

Results: The caries prevalence in deciduous teeth in children with CMPA and LI was 60.00%, compared to 32.80% in children without CMPA or LI. CMPA/LI in deciduous (PR: 2.697; 95%CI: 1.398–5.204) and permanent dentition (PR: 5.465; 95%CI: 2.057–14.525) was a risk factor for dental caries. Children with CMPA/LI had lower salivary flow, lower pH, and lower salivary calcium and phosphorus levels when compared with children without CMPA/LI ($p < 0.001$). OHI-S mean reached 2.56 ± 0.48 among children with CMPA/LI and 2.31 ± 0.43 among those without CMPA/LI ($p < 0.001$). There was also a significant association between white and active spots and high and moderate intake of lactose-free milk and soy milk fruit juice ($p < 0.001$).

Conclusions: Risk of dental caries in deciduous and permanent dentition is associated with CMPA and LI. Intake of milk substitutes by children with CMPA and LI predisposed to the greater chance of occurrence of white and active spots.

Keywords: Cow's milk allergy. Children. Risk factors. Lactose intolerance. Oral health.

6.1 INTRODUÇÃO

A alergia alimentar atualmente é considerada uma preocupação de saúde pública,¹ e nos últimos 10-20 anos, sua prevalência no mundo tem aumentado.² É estimada em aproximadamente 4-6% das crianças menores nos EUA e 0,9% na população europeia em geral.² A mais comum em crianças é a alergia à proteína do leite de vaca (APLV),³ e afeta de 2-3% das crianças nos primeiros dois anos de vida.⁴

A APLV é uma reação de hipersensibilidade imunológica mediada por IgE ou não, e os principais alérgenos do leite de vaca são caseínas, β -lactoglobulina e α -lactalbumina.⁵ As mediadas por IgE normalmente ocorrem imediatamente após a ingestão do alérgeno, enquanto a mediação não-IgE, pode levar até 48 horas para desenvolver os primeiros sintomas, mas ainda envolve o sistema imunológico.⁶

As alergias são muitas vezes confundidas com intolerâncias alimentares ou reações adversas não imunológicas, como por exemplo, intolerância à lactose (IL), intoxicação alimentar ou intolerância à cafeína.⁷ Para diagnóstico dos pacientes, atualmente os médicos identificam o mecanismo que provavelmente produziu os sintomas, sendo que para a IL, os principais sinais acometem apenas o intestino, e são representados por dor, flatulência e/ou diarreia, enquanto a APLV poderá desencadear sintomas gastrointestinais, cutâneos e/ou respiratórios.⁶

No geral, a prevalência da IL varia no mundo. No nordeste da Europa, próximo ao Mar do Norte, ocorre em torno de 5% dos adultos, com menor prevalência Suécia (1% a 7%), na Dinamarca (4%) e na Grã-Bretanha (5%), aumentando na direção do centro-sul da Europa para chegar próximo aos 100% na Ásia e no Oriente Médio.⁸ No Brasil, 43% dos adultos brancos e mulatos⁹, e 8,4% das crianças e adolescentes de 8-18 anos apresentam intolerância à lactose, sendo mais frequente entre os negros.^{9,10}

O tratamento usual da APLV é a exclusão total e/ou definitiva do leite de vaca da dieta dos pacientes. No entanto, uma dieta de restrição em uma criança que não a requer ou que apresenta IL pode alterar o crescimento, a qualidade de vida e produzir custos desnecessários,¹¹ e normalmente envolve a utilização de fórmulas

infantis à base de soja ou outros substitutos lácteos, adoçados ou não com sacarose, cujo potencial de desmineralização do esmalte e biofilme dentário é pouco conhecido.¹²

Crianças com necessidades especiais de saúde, como as que apresentam menor estatura, peso e índice de massa corpórea,¹³ menor capacidade cognitiva,¹⁴ refluxo gastroesofágico e IL, correm maior risco de apresentar doenças bucais.¹⁵ Nesse contexto, novos estudos sobre as condições bucais de crianças com APLV ou IL são importantes para avaliar o risco de cárie, manchas brancas, biofilme dental, bem como o perfil salivar apresentado por este grupo de indivíduos alérgicos ou intolerantes. Grande parte dos estudos realizados com portadores de APLV e/ou IL, referem-se somente a aspectos médicos e nutricionais.^{3,6,16,17}

Pouco se conhece sobre as condições dentárias de crianças com APLV ou IL. Alguns estudos abordaram a relação entre a condição dentária e a intolerância à lactose,¹⁸⁻²⁰ entretanto, ainda este tema é pouco pesquisado na Odontologia. Diante disso, o objetivo nesta pesquisa foi analisar a cárie dentária, perfil salivar e o padrão de higiene bucal em crianças com APLV ou IL, bem como avaliar fatores associados a esta condição de saúde.

6.2 MÉTODOS

Desenho do estudo, população e coleta de dados

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal de cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal e consumo de fórmulas infantis suplementares ao leite de vaca em crianças com APLV/IL.

Foram selecionadas crianças de ambos os sexos, de 5-10 anos, matriculadas em três escolas particulares de um município da Região Sul do Brasil no ano de 2018, haja vista a intolerância primária à lactose se manifestar após os seis anos em populações brancas.²¹

Calculou-se o tamanho amostral baseando-se em uma estimativa de erro de 4%, nível de confiança de 95%, e tendo como referência a prevalência de intolerância à lactose em crianças de 8-12 anos de 10,5%¹⁰. Com isso, o tamanho

da amostra foi de 226 crianças. Pelo estudo abranger cárie dentária e outros índices epidemiológicos dessa população, adotou-se um tamanho de amostra maior que o necessário, considerando-se possíveis perdas. Assim, o total de crianças incluídas neste estudo foi de 300.

Inicialmente, foi encaminhado aos pais ou responsáveis legais pelas escolas, um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo de leites, derivados e outras fórmulas infantis utilizadas pelas crianças participantes da pesquisa.

Acompanhou o questionário alimentar um questionário de saúde com informações sobre APLV, tempo de alergia, IL, tempo de intolerância, doença sistêmica e utilização de medicação. A identificação dos alérgicos à proteína do leite de vaca e/ou intolerantes à lactose se deu com base nas respostas dos pais/responsáveis.

Realizou-se um estudo piloto com dez crianças da mesma faixa etária e não selecionadas para a amostra final, incluindo o pré-teste do questionário de saúde e questionário alimentar, e a calibração intraexaminador, uma etapa teórica com 4h sobre os índices odontológicos utilizados e uma etapa prática com 16h de duração, envolvendo a realização de exames e discussões com a orientadora desta pesquisa.²²

Exames em duplicata foram realizados em 10% da amostra (30 crianças) para verificação da reprodutibilidade. Utilizou-se a estatística Kappa, com o dente como unidade de diagnóstico.²² O objetivo dos exames foi a aferição da confiabilidade de diagnóstico intraexaminador do exame inicial, com valores de concordância kappa variando de 0,92 a 0,98 para cada situação clínica observada.

Para a amostra final do estudo, incluíram-se as crianças que devolveram nas escolas o questionário alimentar, questionário de condições de saúde e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com as famílias retornando esses documentos às escolas, submeteu-se a criança ao exame clínico bucal e coleta da saliva em data posterior. Excluíram-se as crianças com doenças sistêmicas graves e/ou neurológicas, com quadros de viroses, com aparelhos ortodônticos e as que por tres vezes não apresentaram todos os documentos de pesquisa (n=92).

Identificada, durante o exame, a urgência odontológica, haveria o encaminhamento a um serviço público de tratamento competente próximo à unidade escolar (n=04).

Questionário de Frequência Alimentar

Adaptou-se e empregou-se o Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA), elaborado por Slater et al²³ para avaliação do consumo de alimentos durante seis meses. Isso porque o QFAA não contemplava alimentos à base de soja no inquérito alimentar. O QFAA foi validado por Marchioni et al²⁴ demonstrando-se precisão satisfatória.

O QFAA contém 76 itens alimentares ou grupos de alimentos, responsáveis por cerca de 90% de energia e macronutrientes consumidos por crianças e adolescentes. Tais itens alimentares foram compilados com base em dados dietéticos de recordatório alimentar das últimas 24 h. Cada item alimentar do questionário corresponde a sete categorias que verificam a quantidade e a frequência do consumo daquele. Determinam-se as categorias pela quantidade (porção padrão) consumida no dia, caracterizadas desde a ausência do consumo - “nunca” - até a frequência de “duas vezes ou mais por dia”.

A escola encaminhou o questionário ao domicílio do aluno e foi solicitado aos pais a estimativa da frequência média da ingestão de alimentos nos últimos seis meses, selecionando uma das sete categorias: “nunca”, “menos do que uma vez por mês”, “uma a três vezes por mês”, “uma vez por semana”, “duas a quatro vezes por semana”, “uma vez por dia”, “duas vezes ou mais por dia”.

Os alimentos do grupo alimentar avaliado foram: leite integral, semidesnatado ou desnatado; iogurte natural ou com frutas; achocolatado de leite de vaca; leite sem lactose; leite de soja integral; leite de soja em pó; iogurte de soja; achocolatado de leite de soja; suco de soja e outro tipo de leite.

O consumo dos alimentos foi categorizado em alto (uma vez ou duas vezes ou mais por dia), moderado (duas a quatro vezes por semana) e baixo, as demais quatro frequências de consumo alimentar.

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Incluíram-se nos resultados somente os alimentos com uma taxa de consumo pelos alérgicos ou intolerantes superior a 50% no inquérito alimentar, classificados nas subcategorias alto e moderado.

Exames clínicos

Na primeira avaliação clínica odontológica, todas as crianças participaram de atividades lúdicas relacionadas à saúde bucal, receberam escovas dentais e realizaram escovação supervisionada. Após o primeiro contato com as crianças, um examinador treinado e calibrado realizou os exames bucais.

Submeteram-se todas as crianças a exames clínicos bucais em ambiente amplo, uma sala da própria escola, iluminada naturalmente, contando, quando necessário, com uma lanterna portátil, com os examinados sentados e o examinador em pé. Este se paramentou com máscara e luvas e utilizou sondas ballpoint e espelhos bucais planos, previamente esterilizados, seguindo todas as normas de biossegurança.

Para os dados clínicos, exames das condições dentárias (ceo e CPOD), utilizaram-se os códigos e critérios de classificação preconizados pela Organização Mundial da Saúde em sua quinta versão do *Oral Health Surveys: Basic Methods*.²⁵ Na mensuração do biofilme dental das crianças utilizou-se o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), proposto por Greene & Vermillion,²⁶ tradicionalmente utilizado para quantificar a higiene bucal de indivíduos e coletividades. Ambos os exames foram realizados no mesmo momento.

Em outro dia, após escovação supervisionada, secaram-se os dentes das crianças com gaze e classificaram-se as manchas brancas: presença ou ausência de manchas brancas, manchas ativas e manchas inativas.

Classificaram-se como ativas manchas brancas rugosas e opacas no esmalte ou tecido dentinário amolecido de cor marrom-clara, e inativas as brancas brilhantes ou pigmentadas e lisas e as cavidades com tecido dentinário escurecido e duro.²⁷

A equipe do estudo foi constituída de um examinador (o autor desta pesquisa), um coletador de saliva das crianças (pós-graduando em Odontologia) e um anotador (acadêmico de graduação em Odontologia), que anotava o exame clínico em ficha apropriada e auxiliava na coleta de saliva.

Coleta e análise da saliva

Outro pesquisador, não participante dos exames clínicos, coletou as amostras duplicadas de saliva estimuladas de todas as crianças com e sem APLV ou IL em uma outra data, entre 8h e 9h 30min, evitando variações do ritmo circadiano e horário de intervalo do lanche das crianças.

Para produção da saliva estimulada, as crianças mastigaram hiperboloides (instrumentos mastigadores de silicone não tóxicos, insípidos e inodoros) por 5 min. antes da coleta, e a depositaram pelo método de cuspir em um tubo estéril de 50 mL (modelo K19-0050 KASVI - Centrifuge Tubes, China), registrando-se o fluxo salivar em mL/min.²⁸

Mensurou-se o pH salivar com fitas colorimétricas pH-Fix 5,1-7,2 (Macherey-Nagel GmbH & Co. KG, Duren, Germany), utilizando-se pelo menos 2 mL de cada amostra e com variações de 0,3 entre as escalas de análise salivar.

Centrifugou-se a saliva coletada (3.000 g) (Microcentrifuge Eppendorf 5415D) e separaram-se os sobrenadantes. Simultaneamente, congelou-se a saliva até a análise e estas foram mantidas a -20°C. Determinaram-se as concentrações de cálcio, fosfato e glicose por espectrometria de absorção atômica e se realizaram as leituras com um espectrofotômetro Bio Plus 2000 (Perkin-Elmer, Norwalk, USA), e os resultados foram expressos em mg/dL.²⁹ Entre as análises, lavaram-se todos os tubos utilizados para coleta com água deionizada evitando-se interferência nos ensaios realizados no Laboratório de Bioquímica do Centro Universitário de Maringá (UniCesumar).

Usaram-se kits comerciais Analisa® (Gold Analisa Diagnóstica Ltda, Belo Horizonte, Brasil), para se medir a intensidade da cor produzida pelos diferentes compostos analisados em pH alcalino.

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio dos *softwares* BioEstat versão 5.3 (Instituto Mamirauá, Manaus, Brasil) e Epi Info versão 7.1.5 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA).

Para se testar os índices ceo, CPOD, Mancha Branca, Mancha Ativa, Mancha Inativa, IHOS, pH, fluxo salivar, concentrações de cálcio, fosfato e glicose em relação aos grupos “com e sem APLV ou IL”, empregou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney e, para a análise das associações entre as prevalências de cárie, manchas dentárias e higiene bucal entre os grupos, utilizou-se o teste do Qui-quadrado. A adoção de testes não paramétricos justifica-se, pelos índices de cárie, manchas e higiene utilizados não apresentarem distribuição normal. Adotou-se o nível de significância estatística de 5%.

Uma análise multivariada foi realizada por meio de regressão logística binominal (SPSS, versão 22,0, IBM, Chicago, USA). Primeiro foi realizada regressão univariada, para analisar a associação dos fatores de risco para cárie dentária de forma isolada com a variável dependente (presença ou não de APLV/IL) e após realizou-se a regressão múltipla, para as variáveis que apresentaram potencial para significância (p -valor $<0,01$) de forma conjunta, com o intuito de verificar o que, realmente, seria associado à presença de alergia/intolerância alimentar. As variáveis que apresentaram significância saturada foram inseridas no modelo e os resultados foram expressos em Odds Ratio (OR) com intervalo de confiança (IC) de 95% e valor de p .

Aspectos éticos

Este estudo atendeu os requisitos éticos exigidos pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil, e encontra-se em conformidade com a Declaração de Helsinque e Código de Nuremberg. Incluíram-se apenas as crianças cujos pais preencheram e assinaram corretamente o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UniCesumar (processo: CAAE - 67145617.7.0000.5539).

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

6.3 RESULTADOS

Neste estudo sobre saúde bucal em crianças de 5-10 anos de município da Região Sul do Brasil, houve uma distribuição homogênea entre as idades médias dos participantes na pesquisa sem e com APLV/IL ($p=0,376$), com predomínio da faixa etária de 5-7 anos (70,67%) e sexo masculino (54,00%) (Tabela 1).

Nas 50 crianças (16,66%) com alergia ou intolerância alimentar, sete (2,33%) apresentaram APLV e 43 (14,33%) IL. O período de intolerância variou de 12 a 124 meses, com tempo médio de $48,70 \pm 29,14$ (Tabela 2).

Foram observadas 11 crianças (3,67%) com doenças sistêmicas, e o uso de medicação para intolerância à lactose foi verificado em sete crianças (14,00%) acometidas pela APLV ou IL (Tabela 1)

A prevalência de cárie na dentição decídua, das crianças com APLV ou IL foi de 60,00% e o índice ceo médio foi de $1,54 \pm 1,76$. A população livre de cárie constitui-se de 20 crianças (40,00%), não portadoras de lesões cariosas, perdas dentárias por cárie e restaurações (Tabela 1).

Manchas brancas e ativas foram observadas em todas as crianças com APLV ou IL, com severidade média de 10,70 e 10,42 dentes, respectivamente. No entanto, apenas $0,28 \pm 1,21$ dentes, em média, apresentaram-se com manchas inativas, e com um pior padrão de higiene bucal ($2,56 \pm 0,48$) (Tabela 1).

Em relação a higiene bucal, entre as crianças com APLV/IL, o IHOS foi de $2,56 \pm 0,48$, e no grupo sem alergia/intolerância, $2,31 \pm 0,43$, e estes resultados podem ser considerados insatisfatórios para ambos os grupos avaliados (Tabela 1).

Tabela 1 Caracterização da amostra de acordo com os grupos de crianças sem e com APLV ou IL (n=300). Região Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	Crianças sem APLV/IL (n=250)	Crianças com APLV/IL (n=50)	Total (n=300)	Valor de p
Idade (anos)	5-10	5-10	5-10	
média ± dp	7,02±1,65	6,66±1,22	6,96±1,59	
mediana	7	7	7	0,376
Faixas de Idade	n (%)	n (%)	n (%)	
5 – 7 anos	169 (67,60)	43 (86,00)	212 (70,67)	
8 – 10 anos	81 (32,40)	07(14,00)	88 (29,33)	0,009
Sexo	n (%)	n (%)	n (%)	
feminino	114 (45,60)	24 (48,00)	138 (46,00)	
masculino	136 (54,40)	26 (52,00)	162 (54,00)	0,756
Doença Sistêmica	n (%)	n (%)	n (%)	
não	242 (96,80)	47 (94,00)	289 (96,33)	
sim	08 (3,20)	03 (6,00)	11 (3,67)	0,401
Uso de Medicação	n (%)	n (%)	n (%)	
não	241 (96,40)	43 (86,00)	284 (94,67)	
sim	09 (3,60)	07 (14,00)	16 (5,33)	0,008
ceo	n (%)	n (%)	n (%)	
0	168 (67,20)	20 (40,00)	188 (62,67)	
≥ 1	82 (32,80)	30 (60,00)	112 (37,33)	<0,001*
média ± dp	0,80±1,58	1,54±1,76	0,92±1,63	
mediana	0	1	0	<0,001*
CPOD	n (%)	n (%)	n (%)	
0	234 (93,60)	40 (80,00)	274 (91,33)	
≥ 1	16 (6,40)	10 (20,00)	26 (8,67)	0,004
média ± dp	0,10±0,43	0,46±1,01	0,16±0,58	
mediana	0	0	0	0,001
Mancha Branca	n (%)	n (%)	n (%)	
0	31 (12,40)	00 (00,00)	31 (10,33)	
≥ 1	219 (87,60)	50 (100,00)	269 (89,67)	0,009
média ± dp	4,44±2,05	10,70±2,67	5,48±3,44	
mediana	5	10	6	<0,001*
Mancha Ativa	n (%)	n (%)	n (%)	
0	43 (17,20)	00 (00,00)	43 (14,33)	
≥ 1	207 (82,80)	50 (100,00)	257 (85,67)	0,002
média ± dp	4,05±2,63	10,42±2,89	5,11±3,58	
mediana	4	10	5,5	<0,001*
Mancha Inativa	n (%)	n (%)	n (%)	
0	221 (88,40)	46 (92,00)	267 (89,00)	
≥ 1	29 (11,60)	04 (8,00)	33 (11,00)	0,458
média ± dp	0,38±1,21	0,28±1,21	0,37±1,21	
mediana	0	0	0	0,448
IHOS	n (%)	n (%)	n (%)	
≤ 1,99	37 (14,80)	04 (8,00)	41 (13,67)	
2,0 a 3,0	213 (85,20)	46 (92,00)	259 (86,33)	0,201
média ± dp	2,31±0,43	2,56±0,48	2,36±0,45	
mediana	2,30	2,66	2,33	<0,001*

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; dp: desvio padrão; IL: Intolerância à lactose; IHOS: Índice de higiene oral simplificado; * Diferença significativa entre os grupos (p<0,001)

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Tabela 2 Distribuição das crianças com APLV/IL e resultados das estatísticas (n=50). Região Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	Crianças com APLV/IL (n=50)	Total (n=300)
APLV	n (%)	n (%)
não	43 (86,00)	293 (97,67)
sim	07 (14,00)	07 (2,33)
Tempo de Alergia	meses	meses
média ± dp	8,24±21,09	1,37±9,08
mediana	0	0
mínimo - máximo	40-78	40-78
IL	n (%)	n (%)
não	07 (14,00)	257 (85,67)
sim	43 (86,00)	43 (14,33)
Tempo de Intolerância	meses	meses
média ± dp	48,70±29,14	8,14±21,75
mediana	52	0
mínimo - máximo	12-124	12-124

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; dp: desvio padrão; IL: Intolerância à lactose

Foram avaliados os componentes bioquímicos da saliva das 50 crianças com APLV ou IL, e 100 crianças, escolhidas aleatoriamente, dentre as que não apresentaram alergia ou intolerância à lactose, e segundo os parâmetros: fluxo salivar (FS), pH, concentrações de cálcio, fosfato e glicose salivar. As crianças com APLV ou IL apresentaram menor FS, menor pH, concentrações de cálcio e fosfato salivar quando comparadas às não alérgicas ou intolerantes ($p < 0,001$). O portador desta condição de saúde apresentou menos da metade do FS ($0,55 \pm 0,12$ mL/min), e concentração de cálcio ($4,42 \pm 0,93$ mg/dL) quando comparada a uma criança não APLV/IL (Tabela 3).

Tabela 3 Parâmetros bioquímicos salivares de acordo com os grupos de crianças sem e com APLV ou IL (n=150). Região Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	Crianças sem APLV/IL (n=100)	Crianças com APLV/IL (n=50)	Total (n=150)	Valor de p
Fluxo Salivar	mL/min	mL/min	mL/min	
média ± dp	1,15±0,33	0,55±0,12	0,95±0,40	
mediana	1,00	0,60	0,90	<0,001*
mínimo-máximo	0,60-2,00	0,30-0,80	0,30-2,00	
pH				
média ± dp	6,91±0,26	6,26±0,16	6,69±0,39	
mediana	6,90	6,30	6,60	<0,001*
mínimo-máximo	6,30-7,20	6,00-6,60	6,00-7,20	
Cálcio	mg/dL	mg/dL	mg/dL	
média ± dp	9,12±2,37	4,42±0,93	7,55±2,99	
mediana	8,50	4,40	7,30	<0,001*
mínimo-máximo	5,90-17,10	2,70-6,70	2,70-17,10	
Fosfato	mg/dL	mg/dL	mg/dL	
média ± dp	10,72±3,68	6,67±0,98	9,37±3,60	
mediana	10,00	6,60	8,10	<0,001*
mínimo-máximo	6,00-28,50	4,80-9,50	4,80-28,50	
Glicose	mg/dL	mg/dL	mg/dL	
média ± dp	21,26±0,87	21,24±0,74	21,25±0,83	
mediana	21,00	21,00	21,00	0,670
mínimo-máximo	20,00-27,00	21,00-25,00	20,00-27,00	

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; dp: desvio padrão; IL: Intolerância à lactose; * Diferença significativa entre os grupos (p<0,001)

Os grupos de fórmulas infantis mais consumidas pelas crianças com APLV ou IL foram leite sem lactose (LSL) e suco de soja (SS), com 70,00% e 74,00%, respectivamente de alto e moderado consumo (Tabela 4).

As diferenças no padrão de consumo dos alimentos entre os APLV ou IL e os não APLV/IL são mostradas na Tabela 4. Como esperado, os alérgicos ou intolerantes consumiram os alimento substitutos (LSL e SS) mais comumente do que o grupo de crianças sem alergia/intolerância (p<0,001). Não houve consumo alto e moderado superior a 50% para os alimentos: leite integral, semidesnatado ou desnatado; iogurte natural ou com frutas; achocolatado de leite de vaca; leite de soja integral; leite de soja em pó; iogurte de soja; achocolatado de leite de soja e outro tipo de leite entre o grupo de APLV/IL.

A prevalência de cárie em dentição decídua e permanente, manchas dentárias e higiene bucal, índices ceo, CPOD, índice de manchas e IHOS, foram

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

comparadas às condições de saúde de três formas distintas. Na primeira, estudou-se a ocorrência de cárie, manchas e higiene bucal, considerando-a ausente ($ceo/CPOD/Manchas/IHOS=0$) ou presente ($ceo/CPOD/Manchas/IHOS=0\geq 1$). A segunda forma de análise foi testar a severidade do ataque de cárie, manchas e higiene aferidas pelas medianas dos índices ceo, CPOD, Manchas e IHOS. A análise estatística mostrou associação significativa com a prevalência de cárie na primeira dentição e índices ceo, Mancha Branca, Mancha Ativa e IHOS (Tabela 1). As crianças portadoras de APLV ou IL apresentaram maior risco de cárie na dentição decídua, manchas brancas e ativas, e maior presença de biofilme quando comparadas às não portadoras desta condição de saúde ($p<0,001$).

A terceira forma de análise foi testar o estado de saúde bucal, aferido pela mediana dos índices de Mancha Branca, Mancha Ativa e IHOS, em relação aos alimentos mais consumidos pelos alérgicos ou intolerantes alimentares e os não APLV/IL. Os alimentos leite sem lactose e suco de soja, demonstraram produzir um maior número de manchas brancas e ativas entre os alérgicos ou intolerantes ($p<0,001$). No entanto, não houve diferenças significativas na formação de biofilme dental entre as fórmulas infantis mais consumidas pelos APLV/IL. Apesar, de um maior índice IHOS, ter sido observado nas crianças que consomem o suco de soja, quando comparado um APLV ou IL a uma criança sem esta deficiência alimentar (Tabela 4).

Tabela 4 Frequência de consumo alimentar de fórmulas infantis e índices de mancha branca, mancha ativa e IHOS de acordo com os grupos de crianças sem e com APLV ou IL (n=300). Região Sul, Brasil, 2018.

Grupo de Alimentos	Crianças sem APLV/IL (n=250)	Crianças com APLV/IL (n=50)	Total (n=300)	Valor de p
LSL	n (%)	n (%)	n (%)	
Alto	13 (5,20)	32 (64,00)	45(15,00)	<0,001*
Moderado	05 (2,00)	03 (6,00)	08 (2,67)	
Baixo	232 (92,80)	15 (30,00)	247(82,33)	
Mancha Branca (alto+moderado)	média±dp	média±dp	média±dp	
	5,44±1,76	10,63±2,71	8,87±3,46	
	mediana	mediana	mediana	
	6	10	9	<0,001*
Mancha Ativa (alto+moderado)	média±dp	média±dp	média±dp	
	4,67±2,35	10,63±2,71	8,60±3,84	
	mediana	mediana	mediana	
	6	10	9	<0,001*
IHOS (alto+moderado)	média±dp	média±dp	média±dp	
	2,56±0,36	2,56±0,49	2,56±0,44	
	mediana	mediana	mediana	
	2,50	2,66	2,66	0,671
SS	n (%)	n (%)	n (%)	
Alto	92 (36,80)	19 (38,00)	111 (37,00)	<0,001*
Moderado	32 (12,80)	18 (36,00)	49 (16,33)	
Baixo	126 (50,40)	13 (26,00)	140 (46,67)	
Mancha Branca (alto+moderado)	média±dp	média±dp	média±dp	
	6,10±1,54	10,89±2,80	7,18±2,75	
	mediana	mediana	mediana	
	6	10	6	<0,001*
Mancha Ativa (alto+moderado)	média±dp	média±dp	média±dp	
	5,60±2,05	10,56±3,11	6,72±3,11	
	mediana	mediana	mediana	
	6	10	6	<0,001*
IHOS (alto+moderado)	média±dp	média±dp	média±dp	
	2,42±0,46	2,54±0,49	2,45±0,47	
	mediana	mediana	mediana	
	2,50	2,66	2,50	0,126

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; dp: desvio padrão; IHOS: Índice de higiene oral simplificado; IL: Intolerância à lactose; LSL: Leite sem lactose; SS: Suco de soja; * Diferença significativa entre os grupos (p<0,001)

A análise multivariada confirmou que a faixa etária, o uso de medicação, as prevalências de cárie na dentição decídua e permanente permaneceram associadas

à presença de alergia ou intolerância alimentar. A presença APLV ou IL na dentição decídua (OR: 2,697; IC95%: 1,398–5,204) e dentição permanente (OR: 5,465; IC95%: 2,057–14,525) foram consideradas fatores de risco para a cárie dentária (Tabela 5).

Tabela 5 Razões de prevalência e intervalos de confiança para associações entre a APLV/IL e variáveis associadas.

Variáveis	OR			OR		
	Bruto	(IC95%)	p-valor	Ajustado	(IC95%)	p-valor
Faixas de Idade						
5 – 7 anos	2,944	(1,269-6,831)	0,012	3,401	(1,353-8,550)	0,009
8 – 10 anos	-	-	-	-	-	-
Uso de Medicação						
Não	-	-	-	-	-	-
Sim	4,359	(1,541-12,329)	0,006	4,616	(1,512-14,094)	0,007
ceo						
0	-	-	-	-	-	-
≥ 1	3,073	(1,646-5,738)	<0,001	2,697	(1,398-5,204)	0,003
CPOD						
0	-	-	-	-	-	-
≥ 1	3,656	(1,550-8,626)	0,003	5,465	(2,057-14,525)	0,001

APLV: Alergia a proteína do leite de vaca; IC: Intervalo de confiança; IL: Intolerância à lactose; OR: Razão de prevalência

6.4 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa sobre cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal e sua relação com fatores médicos e nutricionais em crianças com APLV/IL revela um maior risco de cárie em dentição decídua e/ou permanente para os que apresentam quadro de alergia/intolerância alimentar.

Apesar de a cárie dentária ser a doença bucal mais estudada em todo o mundo, a maioria dos estudos concentra-se em crianças em idade escolar sem APLV ou IL, com poucas pesquisas sobre a condição bucal de alérgicos/intolerantes, bem como a relação desta condição especial de saúde com outros agravos bucais.²⁰ Os poucos estudos epidemiológicos encontrados para esta população, inclusive em países do primeiro mundo referiram-se ao consumo de alimentos suplementares

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

utilizados por estas crianças, como os: alimentos à base de soja;¹⁸ leite sem lactose¹⁹ ou ambos os alimentos.²⁰

Comparando os resultados deste estudo com pesquisa realizada em Araçatuba/Brasil/2012³⁰ com escolares de 4-6 anos, e sem APLV ou IL, observou-se uma prevalência de cárie (60,00%) na dentição decídua superior aos 44,70% encontrado em escolares da rede pública do município do interior paulista. Os valores médios do índice ceo encontrados em Borges et al³⁰ para crianças de 5 anos foi $1,65 \pm 2,67$, e semelhante ao índice de $1,54 \pm 1,76$ verificado no presente estudo. No entanto, o resultado deste estudo foi melhor do que o encontrado em Shanghai/China/2014³¹ em escolares com mais de cinco anos ($3,45 \pm 4,07$).

Verificou-se também no presente estudo, uma alta severidade das manchas brancas ($10,70 \pm 2,67$) e ativas ($10,42 \pm 2,89$) quando comparadas as crianças sem e com APLV ou IL ($p < 0,001$), entretanto, estas lesões de manchas dentárias nas crianças com APLV/IL não foram consideradas fatores de risco para cárie dentária após análise multivariada. Diferentemente, Cabral et al³² ao avaliar os fatores de risco que potencialmente afetam o desenvolvimento da cárie dentária em crianças sem APLV ou IL com menos de 30 meses de Salvador, Nordeste do Brasil, associaram a presença de manchas brancas ativas (OR: 2,70; IC95% 1,07-6,80) como um importante fator de risco para aumento da prevalência de cárie.

A higiene bucal é outro preditor de risco de desenvolvimento de lesões cáries, e um dos requisitos importantes para prevenir a cárie dentária na dentição decídua e permanente em crianças. No entanto, a maioria das crianças do presente estudo (86,33%) apresentou má escovação dentária, caracterizada pela presença de biofilme clinicamente visível no terço médio dos dentes avaliados e estatisticamente associadas ao IHOS médio para os com APLV/IL ($p < 0,001$). Subramaniam; Prashanth³³ observaram associação entre cárie dentária e supervisão durante a escovação, e concluíram que pré-escolares ainda não têm a destreza manual necessária para a manutenção da higiene bucal adequada. Embora a supervisão durante a escovação não tenha sido analisada no presente estudo, a alta prevalência de higiene insatisfatória pode ser explicada pela falta de

acompanhamento pelos pais durante a escovação dos filhos, ou então, a falta de consciência dos pais sobre as práticas de higiene bucal.³⁴

Alterações no perfil salivar bucal também pode ser um fator de risco para cárie em crianças com APLV/IL, uma vez que o fluxo salivar, o pH e os íons cálcio e fosfato são importantes mediadores do processo de desmineralização-remineralização dos dentes, e conseqüente desenvolvimento da cárie dentária.³⁵

Neste estudo as crianças com APLV ou IL apresentaram menor FS e pH quando comparadas às não alérgicas/intolerantes ($p < 0,001$). Da mesma forma, os asmáticos³⁶ de 4-12 anos e diabéticos³⁷ de 3-15 anos tiveram uma taxa de fluxo salivar menor do que os indivíduos do grupo controle. Com relação ao pH, o valor médio para as crianças com APLV/IL foi de $6,26 \pm 0,16$, enquanto que para os asmáticos, foi de $6,06 \pm 0,73$,³⁶ e em ambos os portadores de doenças crônicas, a diferença entre os valores de pH entre os grupos foram estatisticamente significante ($p < 0,001$).

O presente estudo avaliou que os níveis salivares de cálcio ($4,42 \pm 0,93$) e fosfato ($6,67 \pm 0,98$) foram menores em crianças com APLV/IL. Isso pode indicar que as crianças alérgicas ou intolerantes, particularmente aquelas com baixos índices de fluxo salivar, podem ser suscetíveis à cárie dentária. Os níveis de cálcio podem ainda ser piores quando comparados a outras condições especiais de saúde, como crianças de 7-12 anos com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), e que utilizam psicoestimulantes a longo prazo ($2,08 \pm 0,94$).³⁸ Da mesma forma, crianças de 6-12 com artrite idiopática juvenil, apresentaram uma redução de 50% nos níveis de fosfato salivar ($5,45 \pm 0,88$) quando comparados a crianças saudáveis.³⁹

O estudo confirmou uma forte associação entre cárie dentária em dentição decídua e permanente e a APLV/IL. Da mesma forma, verificou-se associação significativa entre manchas brancas e ativas e o alto e moderado consumo de alimentos preferencialmente utilizados pelos alérgicos/intolerantes alimentares: leite sem lactose e suco de soja ($p < 0,001$).

Similarmente, Cagetti et al¹⁹ ao estudar a prevalência de cárie em escolares de 6-8 anos, da província de Sassari/Itália, encontraram associação entre a

utilização de leite sem lactose pelas crianças e estágios moderados de cárie segundo o ICDAS ($p=0,02$). Chen et al³¹ por sua vez, observaram a associação entre manchas extrínsecas negras e o consumo de molhos de soja ($p=0,033$).

Por outro lado, Carvalho et al¹⁸ em um estudo realizado em município do interior do Estado de São Paulo/Brasil, com pré-escolares de 4-6 anos, confirmaram a associação entre fluorose dentária e a IL ($p < 0,05$), e a não associação com consumo de alimentos à base de soja utilizados por estas crianças. A partir disso, novos estudos epidemiológicos com diferentes indicadores da condição bucal de crianças com APLV/IL, em diferentes países e preferencialmente na faixa etária de 5-7 anos devem ser realizados.

O risco de cárie dentária pode ser avaliado analisando e integrando vários fatores causais. Estes incluem experiência de cárie, uso de flúor, extensão do biofilme, dieta, perfil bacteriano e salivar, além de fatores sociais e comportamentais.⁴⁰ A condição bucal de crianças com APLV ou IL mostrou-se pior quando comparada aos não alérgicos ou intolerantes alimentares, e isso pode ser comprovado pelos altos índices de saúde bucal: ceo; CPOD, Mancha Branca, Mancha Ativa e IHOS verificados para esta população do estudo. Também verificaram-se parâmetros salivares: FS, pH, cálcio e fosfato insatisfatórios quando comparados às crianças não APLV/IL, e por fim à predisposição de formação de manchas brancas e ativas em alérgicos/intolerantes pelas fórmulas suplementares consumidas preferencialmente por estas crianças e que podem ser sinais precoces da doença cárie. Todas estas evidências levam a identificação do alto risco de cárie dentária a que estão sujeitos os portadores de APLV ou IL.

O presente estudo tem como limitação o fato de ter avaliado somente a APLV e a IL, e não analisar como seria o risco de cárie em crianças com outros tipos de alergias alimentares, cujo consumo de alimentos industrializados seriam diferentes dos observados na APLV/IL. Outra limitação foi a utilização de um questionário de frequência alimentar para adolescentes, pouco utilizado em Odontologia, e sem um detalhamento dietético de alimentos com potencial cariogênico.²⁰

Apesar das limitações apresentadas, a importância clínica deste estudo é que a ocorrência da cárie dentária foi comprovadamente maior nas crianças com

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

APLV/IL. Os resultados sugerem que os cirurgiões-dentistas que atendem crianças de cinco a dez anos devem considerar os diferentes preditores de risco a que esta população está sujeita. Esforços devem ser realizados para identificação precoce de grupos de alto risco à carie dentária e programas preventivos podem melhorar o bem-estar e a qualidade de vidas destes indivíduos.

Em conclusão, a cárie dentária na dentição decídua e permanente, o perfil salivar e o padrão de higiene bucal associaram-se a APLV e IL. Crianças com APLV/IL apresentaram maiores chances de desenvolvimento de manchas brancas e ativas, menor fluxo salivar, menor pH e concentrações de cálcio e fosfato salivar.

6.5 REFERÊNCIAS

1. Zhu, J, Pouillot, R, Kwegvir-Afful, EK, Luccioli, S, Gendel, SM. A retrospective analysis of allergic reaction severities and minimal eliciting doses for peanut, milk, egg, and soy oral food challenges. *Food Chem Toxicol.* 2015; **80**: 92-100.
2. Nwaru, BI, Hickstein, L, Panesar SS, et al. The epidemiology of food allergy in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy.* 2014; **69**: 62-75.
3. Nosan, G, Jakic, M, Jager, M, Paro-Panjan, D. Prognostic accuracy of clinical signs and diagnostic tests in cow's milk allergy in newborns. *Pediatr Neonatol.* 2017; **58**: 449-454.
4. Luyt, D, Ball, H, Makwana, N, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. *Clin Exp Allergy.* 2014; **44**: 642-672.
5. Wan, K, Uraji, M, Tokai, S, Hatanaka, T. Enzymatic degradation of allergen peptides from bovine casein by a combination of streptomyces aminopeptidases. *Appl Biochem Biotechnol.* 2019; **187**: 570-582.
6. Walsh, J, Meyer, R, Shah, N, Quekett, J, Fox, AT. Differentiating milk allergy (IgE and non-IgE mediated) from lactose intolerance: understanding the underlying mechanisms and presentations. *Br J Gen Pract.* 2016; **66**: e609-e611.
7. Mehta, R. Allergy and asthma: food allergies. *FP Essent.* 2018; **472**: 16-19.
8. Sahi, T. Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. *Scand J Gastroenterol.* 1994; **202**: 7-20.

9. Mattar, R, Mazo, DFC. [Lactose intolerance: changing paradigms due to molecular biology]. *Rev Assoc Med Bras.* 2010; **56**: 230-236.
10. Pretto, FM, Silveira, TR, Menegaz, V, Oliveira, J. Lactose malabsorption in children and adolescents: diagnosis through breath hydrogen test using cow milk. *J Pediatr.* 2002; **78**: 213-218.
11. Cordero, RC, Prado, SF, Bravo, JP. [Update on management of cow's milk protein allergy: available milk formulas and other juices]. *Rev Chil Pediatr.* 2018; **89**: 310-317.
12. de Mazer Papa, AM, Tabchoury, CP, Del Bel Cury, AA, Tenuta, LM, Arthur, RA, Cury, JA. Effect of milk and soy-based infant formulas on in situ demineralization of human primary enamel. *Pediatr Dent.* 2010; **32**: 35-40.
13. Mishu, MP, Tsakos, G, Heilmann, A, Watt, RG. Dental caries and anthropometric measures in a sample of 5- to 9-year-old children in Dhaka, Bangladesh. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018; **46**: 449-456.
14. Thomson, WM, Broadbent, JM, Caspi, A, Poulton, R, Moffitt, TE. Childhood IQ predicts age-38 oral disease experience and service-use. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2019. In press.
15. Moursi, AM, Fernandez, JB, Daronch, M, Zee, L, Jones, CL. Nutrition and oral health considerations in children with special health care needs: implications for oral health care providers. *Pediatr Dent.* 2010; **32**: 333-342.
16. Manuyakorn, W, Tanpowpong, P. Cow milk protein allergy and other common food allergies and intolerances. *Paediatr Int Child Health.* 2019; **39**: 32-40.
17. Jeske, S, Zannini, E, Arendt, EK. Past, present and future: the strength of plant-based dairy substitutes based on gluten-free raw materials. *Food Res Int.* 2018; **110**: 42-51.
18. Carvalho, CAP, Nicodemo, CAZ, Mercadante, DCF, et al. Dental fluorosis in the primary dentition and intake of manufactured soy-based foods with fluoride. *Clin Nutr.* 2013; **32**: 432-437.
19. Cagetti, MG, Congiu, G, Cocco, F, et al. Are distinctive risk indicators associated with different stages of caries in children? A cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2016; **16**: 1213.
20. Moimaz, SAS, Amaral, MA, Garbin, CAS, Saliba, TA, Saliba, O. Caries in children with lactose intolerance and cow's milk protein allergy. *Braz Oral Res.* 2018; **32**: e-91.
21. Vandemplas, Y. Lactose intolerance. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2015; **24**: S9-S13.

22. Peres, MA, Traebert, JL, Marcenes, W. [Calibration of examiners for dental caries epidemiology studies]. *Cad Saude Publica*. 2001; **17**: 153-159.
23. Slater, B, Philippi, ST, Fisberg, RM, et al. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. *Eur J Clin Nutr*. 2003; **57**: 629-635.
24. Marchioni, DML, Voci, SM, Lima, FEL, et al. Reproducibility of a food frequency questionnaire for adolescents. *Cad Saude Publica*. 2007; **23**: 2187-2196.
25. World Health Organization. *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 5th ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013.
26. Greene, JC, Vermillion, JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc*. 1964; **68**: 7-13.
27. Barros, SG, Alves, AC, Pugliese, LS, Reis, SRA. [Contribution to the study of dental caries in 0-30-month-old infants]. *Pesq Odontol Bras*. 2001; **15**: 215-222.
28. Amaral, TMP, Campos, CC, Santos, TPM, et al. Effect of salivary stimulation therapies on salivary flow and chemotherapy-induced mucositis: a preliminary study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012; **113**: 628-637.
29. Rabiei, M, Masooleh, IS, Leyli, EK, Nikoukar, LR. Salivary calcium concentration as a screening tool for postmenopausal osteoporosis. *Int J Rheum Dis*. 2013; **16**: 198-202.
30. Borges, HC, Garbin, CAS, Saliba, O, et al. Socio-behavioral factors influence prevalence and severity of dental caries in children with primary dentition. *Braz Oral Res*. 2012; **26**: 564-570.
31. Chen, X, Zhan, JY, LU, HX, et al. Factors associated with black tooth stain in Chinese preschool children. *Clinical Oral Investigations*. 2014; **18**: 2059-2066.
32. Cabral, MBBS, Mota, ELA, Cangussu, MCT, et al. Risk factors for caries-free time: longitudinal study in early childhood. *Rev Saude Publica*. 2017; **51**: 118.
33. Subramaniam, P, Prashanth, P. Prevalence of early childhood caries in 8-48 month old preschool children of Bangalore city, South India. *Contemp Clin Dent*. 2012; **3**: 15-21.
34. Corrêa-Faria, P, Martins-Junior, PA, Vieira-Andrade, RG, et al. Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers. *Braz Oral Res*. 2013; **27**: 356-362.
35. Buzalaf, MA, Hannas, AR, Kato, MT. Saliva and dental erosion. *J Appl Oral Sci*. 2012; **20**: 493-502.
36. Arafa, A, Aldahlawi, S, Fathi, A. Assessment of the oral health status of asthmatic children. *Eur J Dent*. 2017; **11**: 357-363.

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

37. López, ME, Colloca, MaríaE, Páez, RG, et al. Salivary characteristics of diabetic children. *Braz. Dent. J.* 2003; **14**: 26-31.
38. Ertugrul, CC, Kirzioglu, Z, Aktepe, E, Savas, HB. The effects of psychostimulants on oral health and saliva in children with attention deficit hyperactivity disorder: A case-control study. *Niger J Clin Pract.* 2018; **21**: 1213-1220.
39. de Oliveira Perestrelo, B, Feres de Melo, AR, de Sant'Anna, et al. Compromised salivary parameters of children with juvenile idiopathic arthritis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016; **121**: 262-268.
40. Reich, E, Lussi, A, Newbrun, E. Caries-risk assessment. *Int Dent J.* 1999; **49**: 15-26.

Capítulo 3

Percepção de Pais de Crianças Alérgicas ou Intolerantes Alimentares em Relação à Saúde Bucal

(Artigo submetido à revista **Public Health Nutrition** e apresentado segundo as normas de publicação do periódico. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/information/instructions-contributors>)

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Resumo

Objetivo: Avaliar a percepção de pais de crianças com alergia à proteína do leite de vaca (APLV) ou intolerância à lactose (IL), quanto aos aspectos de saúde, enfatizando sua saúde bucal, e analisar os fatores envolvidos no tratamento da alergia/intolerância alimentar.

Desenho: Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com o emprego da técnica de grupo focal, com uma amostra de pais de crianças com APLV ou IL, com a participação de pesquisador/moderador, observador e seis pais em cada grupo e um roteiro com questões norteadoras. Os discursos foram gravados e transcritos, os conteúdos textuais foram processados no *software* IRAMUTEQ e analisados pelas técnicas de Classificação Hierárquica Descendente (CHD), análise de conteúdo e nuvem de palavras.

Cenário: Pais de crianças com APLV ou IL de uma cidade do sul do Brasil.

Sujeitos: A amostra foi composta por 12 pais, sendo dez mulheres e dois homens. A idade dos pais variou de 22 a 47 anos.

Resultados: Seis *clusters* emergiram da análise multivariada pela CHD: (1) Fórmulas Infantis; (2) Saúde Bucal; (3) Aspectos Nutricionais; (4) Tratamento; (5) Estigma da Doença; (6) Serviços de Saúde. A partir dos *clusters* foram identificados três eixos temáticos: nutricional, assistência e atenção. Relatos de diferentes doenças orais foram dadas pelos pais, em relação à alergia alimentar ou intolerância em seus filhos, como cárie frequente, manchas nos dentes, dor e dentes sensíveis.

Conclusões: A percepção dos pais de crianças com APLV/IL sofreram influência dos fatores nutricionais e do estigma que a doença apresenta, com especial importância dada a saúde bucal de seus filhos, e relatos de dificuldades de acesso a serviços de saúde com equipes multiprofissionais.

Palavras-chave: Alergia ao leite de vaca. Análise qualitativa. Criança. Intolerância à lactose.

Abstract

Objective: To evaluate perception parents of children with cow's milk protein allergy (CMPA) or lactose intolerance (LI), regarding aspects of health, emphasizing their oral health, and to analyze the factors involved in the treatment of allergy/food intolerance.

Design: Qualitative research employing the focal group technique, with a sample of CMPA/LI children parents including the participation of researcher/moderator, observer and six parents in each group and a plan with guiding questions. Discourses were recorded and transcribed, textual contents were processed in software IRAMUTEQ and analyzed by descendant hierarchical classification techniques (DHC), content analysis and word cloud.

Setting: Parents of children with CMPA or LI in a town southern Brazil.

Subjects: The sample consisted of 12 parents, ten women and two men. The age of the parents ranged from 22 to 47 years

Results: Six categories were derived from DHC-multivariate analysis: (1) Infant Formula; (2) Oral Health; (3) Nutritional Aspects; (4) Treatment; (5) Disease's Stigma; (6) Health Services. The thematic axes were derived from nutritional, assistance and care categories. Reports of different oral diseases were given by parents, regarding food allergy or intolerance in their children, such as frequent caries, teeth spots, pain and sensitive teeth.

Conclusions: Parents' perception of CMPA/LI children is affected by nutritional factors and by the stigma caused by the disease, with special reference to the importance given to children's oral health and to difficulties in the access of health services with multi-professional teams.

Keywords: Cow's milk allergy. Qualitative analysis. Child. Lactose intolerance.

7.1 INTRODUÇÃO

A alergia alimentar tem aumentado nos países desenvolvidos e pode ter um efeito dramático sobre a qualidade de vida das pessoas⁽¹⁾. Afeta de 6-8% das crianças e 2% dos adultos no mundo^(2,3), e a gravidade das reações alérgicas pode variar de leve a potencialmente fatal^(1,3). A mais comum em crianças é a alergia à proteína do leite de vaca (APLV)^(4,5) e atinge até 4,9% das crianças menores de três anos⁽⁶⁾. Em décadas atrás, era um evento raro, mas houve aumento progressivo de sua prevalência, a ponto de, atualmente, a alergia alimentar grave ser a principal causa de atendimentos nas emergências hospitalares nos EUA e Austrália⁽⁷⁾.

Existem diferenças importantes entre intolerância à lactose (IL) e APLV. A nomenclatura atualmente aceita é determinada pelo mecanismo que provavelmente produz os sintomas, com a APLV sendo mediada pelas imunoglobulinas IgE⁽⁶⁾; e a IL não sendo mediada pela imunidade, e sim por uma capacidade reduzida do intestino delgado para digerir a lactose consumida⁽⁸⁾.

No geral, a prevalência da IL varia no mundo. No nordeste da Europa, próximo ao Mar do Norte, ocorre em torno de 5% dos adultos, com menor prevalência Suécia (1% a 7%), na Dinamarca (4%) e na Grã-Bretanha (5%), aumentando na direção do centro-sul da Europa para chegar próximo aos 100% na Ásia e no Oriente Médio⁽⁹⁾. No Brasil, 43% dos adultos brancos e mulatos apresentam intolerância à lactose, sendo mais frequente entre os negros e os japoneses⁽¹⁰⁾.

Considerada a importância dos estudos sobre as condições bucais de crianças com APLV ou IL na promoção da saúde materno infantil, as pesquisas epidemiológicas quantitativas devem continuar a ser realizadas, sendo que a abordagem qualitativa pode propiciar uma compreensão complementar desta temática e aprofundar questões complexas e subjetivas.

Estudos demonstram que as alergias e hipersensibilidades alimentares geram um impacto psicossocial e afetam negativamente a qualidade de vida de crianças, adolescentes e seus familiares, especialmente por se caracterizarem como uma

doença na qual a restrição alimentar é a principal forma de tratamento, e há necessidade constante de vigilância^(11,12).

A pesquisa qualitativa busca responder questões particulares, que não são esclarecidas com a pesquisa quantitativa, como as alergias e intolerâncias alimentares, permitindo o entendimento do universo dos significados, motivos, percepções, aspirações, crenças, valores e atitudes. Utiliza ferramentas que proporcionam reflexões e formulações ou modificações de conceitos e abre espaço para novos estudos e hipóteses de diferentes temas⁽¹³⁾.

Apesar da importância do tema, ainda existem poucos estudos qualitativos sobre a APLV, sendo que a maioria discute a alergia ao amendoim e/ou frutas oleaginosas^(1,14). No entanto, no Brasil, o leite de vaca é um dos principais alérgenos alimentares e sua exclusão é extremamente difícil, por sua ampla distribuição em produtos alimentícios e importância nutricional na alimentação infantil e mesmo assim, raros estudos abordam os problemas emocionais relacionados a essa restrição alimentar⁽¹⁵⁾, e se esta condição especial de saúde influencia sua condição bucal.

Baseado na necessidade de estabelecimento de estratégias eficazes que garantam a promoção de saúde de crianças e adolescentes, estudos que estabelecem relações entre conhecimentos e percepção de pais, familiares e cuidadores são fundamentais. Nesta pesquisa objetivou-se avaliar a percepção de pais de crianças com APLV ou IL, com respeito aos aspectos de saúde, enfatizando sua saúde bucal, e analisar os fatores envolvidos no tratamento da alergia e intolerância alimentar.

7.2 MÉTODOS

Desenho do estudo, população e coleta de dados

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com emprego da técnica de grupo focal. A amostra foi composta por 12 pais de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose, sendo dez do sexo feminino e dois do sexo

masculino. A idade dos participantes variou de 22 a 47 anos e quatro deles apresentaram histórico de alergia alimentar. Os participantes foram divididos em dois grupos realizados em momentos distintos. Os critérios de inclusão foram: disponibilidade de tempo para participar dos grupos focais e apresentar boa capacidade de comunicação, e que foi avaliada num contato preliminar.

A coleta de dados ocorreu no ano de 2018, nas dependências de unidade escolar de um município da Região Sul do Brasil, em período noturno. Foi empregada a técnica de entrevista em grupo focal, com duração de 40 a 60 minutos, tendo a participação de um pesquisador/moderador, um observador e seis pais ou mães por grupo.

A seleção dos pais ocorreu após uma análise exploratória na escola, verificação das crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose, e posterior convite enviado via escola para 18 pais para participação no grupo focal em data pré-determinada pelo moderador/autor desta pesquisa.

Para a realização dos grupos focais foram padronizadas algumas condições: preparo da sala de entrevistas com iluminação, ventilação, acomodação e espaço adequados; sinalização do lado de fora da porta: “ESTAMOS EM REUNIÃO. POR FAVOR, NÃO ENTRE”; verificação do material de gravação (funcionamento do gravador e volume) e acolhimento dos participantes.

No início da reunião com cada grupo focal, foram adotadas as seguintes instruções: apresentação do pesquisador/moderador e observador; explicações dos objetivos da pesquisa e da técnica usada; solicitação de permissão para uso do gravador ou similar; explicações da importância na organização das falas para as atividades do grupo, de forma que se evitasse a sobreposição das falas e, posteriormente, possíveis dificuldades na compreensão das gravações; ratificação sobre a importância da participação de todos do grupo; esclarecimento sobre o tempo de duração da reunião e confirmação de sua participação e distribuição de um número aos pais, para que fossem preservadas as identidades dos participantes.

A técnica de entrevista em grupo focal consiste na interação entre participantes e pesquisador, com o objetivo de apreender o entendimento de

diferentes representações sociais, referentes a uma prática, fato, produto ou serviço, a partir da discussão focada em tópicos específicos e diretivos⁽¹⁶⁾.

Para o desenvolvimento da técnica o pesquisador principal do estudo conduziu a entrevista orientando-se por um roteiro de tópicos, elaborado no sentido de nortear a conversa e apreender o ponto de vista dos sujeitos entrevistados sobre a temática “Percepção de pais de crianças alérgicas ou intolerantes alimentares em relação à saúde bucal”. Durante toda a entrevista, o pesquisador permitiu o livre discurso e ao mesmo tempo o delineamento da conversa, buscando manter a entrevista sintonizada com os objetivos da pesquisa. As falas da entrevista foram gravadas em aparelho digital e para seu encerramento utilizou-se o critério de saturação, isto é, quando, após as informações coletadas com certo número de participantes, novas entrevistas passaram a apresentar uma quantidade de repetições em seu conteúdo⁽¹⁷⁾.

Foram aplicadas seis questões norteadoras para o grupo focal e vários complementos (Quadro 1). Encerradas as sessões, as gravações foram transcritas na íntegra, logo no dia seguinte da realização dos grupos focais.

Quadro 1 Tópicos e questões norteadoras utilizados nos grupos focais com pais de crianças com APLV ou IL. Região Sul, Brasil (2018).

Tópico	Questões
Significado da APLV ou IL	1) O que significa uma criança com alergia/intolerância para você?
Tratamento odontológico	2) Você realiza atualmente tratamento odontológico de seu filho(a)? 2.1) Se não, por quê? 2.2) Se sim, como foi?
Saúde bucal	3) Como você considera a saúde bucal do seu filho(a)?
Relação saúde bucal X APLV ou IL	4) Você acha que a alergia/intolerância tem relação com a condição de saúde bucal do seu filho(a)? 4.1) O tratamento de alergia/intolerância interfere na condição bucal de seu filho(a)? 4.2) Você acredita que os alimentos lácteos consumidos por crianças com alergia/intolerância causam algum problema a saúde bucal? 4.3) E a limpeza dos dentes?
Relação APLV ou IL X serviço odontológico	5) A condição de alérgico/intolerante de seu filho(a) interfere no acesso ao serviço odontológico?
Dor dentária	6) O seu filho(a) tem ou teve dores de origem dentária? 6.1) A dor dentária interferiu na vida do seu filho(a)?

APLV: Alergia à proteína do leite de vaca; IL: Intolerância à lactose

Processamento e análise dos dados

Para análise qualitativa, o *corpus* textual dos grupos focais foi processado no *software* IRAMUTEQ versão 0.7 e analisados pelas técnicas de classificação hierárquica descendente (CHD) e nuvem de palavras.

O IRAMUTEQ (*Interface de R pour lés Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), *software* livre que se ancora na linguagem de programação R foi empregado na pesquisa pois permite processamento e análises estatísticas de *corpus* textuais diversos^(18,19).

Foi empregada a classificação hierárquica descendente, método proposto por Reinert⁽²⁰⁾, que visa obter classes de palavras a partir de *corpus* textuais que, de forma concomitante, apresentam significados/vocabulários semelhantes entre si, e diferentes nos segmentos de textos das demais classes⁽²¹⁾. A CHD organiza a

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

análise qualitativa dos textos em um dendograma, que apresenta graficamente as classes e suas possíveis relações. O pesquisador nomeia as classes de acordo com a semântica, considerando as frequências e os testes estatísticos Qui-quadrado fornecidos pelo *software*.

O IRAMUTEQ coloca em destaque mundos lexicais de palavras-pletas que têm por referência um mesmo núcleo de sentido. O dendograma sintetiza os eixos e as classes ou *clusters* de palavras destacadas, mas que requerem análise hermenêutica para se compreender o texto e o conteúdo de produção de significados⁽²²⁾.

Após o processamento do conteúdo textual, construiu-se o modelo analítico composto por categorias, que corresponderam às classes de palavras geradas pelo IRAMUTEQ e CHD. As categorias podem ser estabelecidas antes do trabalho de campo, na fase exploratória da pesquisa, ou a partir da coleta de dados, e nesta pesquisa optou-se pela utilização destas categorias analíticas pós-coleta por serem mais específicas, concretas e por critério léxico⁽¹³⁾.

Foi realizada análise de conteúdo para interpretação do *corpus* textual. Este método é largamente utilizado e avalia profundamente a fala do entrevistado, para que, após uma observação cuidadosa, se possa compreender criticamente o sentido de sua mensagem, seja ele explícito, oculto ou obscuro⁽²³⁾. Na abordagem quantitativa, avaliaram-se as ocorrências das palavras presentes no *corpus* textual, e na análise qualitativa foram selecionados os termos das categorias, por meio do conjunto de características representadas pela análise de conteúdo⁽²⁴⁾.

A nuvem de palavras é uma análise mais simples, que trabalha com a representação gráfica em função da frequência das palavras e permite facilmente sua identificação visual por meio de uma figura gerada pelo *software* IRAMUTEQ⁽²⁵⁾.

Aspectos éticos

Este estudo atendeu os requisitos éticos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, Declaração de Helsinque e Código de Nuremberg. A aprovação ética foi obtida pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Universitário de Maringá, segundo o parecer nº 2.028.098/2017. Todos os pais receberam informações sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em sua participação.

7.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil dos filhos dos participantes, sete eram do sexo feminino e cinco do sexo masculino. A média de idade das crianças com APLV/IL, no momento da realização da pesquisa, era de $5,9 \pm 1,3$ anos, variando de quatro a oito anos. O tempo de dieta de exclusão ou substituição do leite de vaca foi, em média, de $51,9 \pm 18,9$ meses, sendo que o tempo de acompanhamento médico foi de $60,2 \pm 19,5$ meses. Dos 12 pais participantes, dez relataram IL e dois APLV em seus filhos e ainda um destes era portador de alergia a alimentos à base de soja (Tabela 1).

Caracterização das classes/categorias

Na análise do *corpus* “Percepção de pais de crianças alérgicas ou intolerantes alimentares em relação à saúde bucal”, proveniente da transcrição dos grupos focais, foram encontrados 256 segmentos de texto e, destes, 209, ou seja, 81,64% do total de palavras foram equiparadas por meio de Classificações Hierárquicas Descendentes de segmentos de texto de tamanhos diferentes, indicando o grau de semelhança e distorções no vocabulário das seis classes resultantes: Fórmulas Infantis (Classe 1), Saúde Bucal (Classe 2), Aspectos Nutricionais (Classe 3), Tratamento (Classe 4), Estigma da Doença (Classe 5) e Serviços de Saúde (Classe 6). A classe aspectos nutricionais foi a mais prevalente. Esta classe é caracterizada pelas palavras: *comer* ($\chi^2=46,0$), *alimento* ($\chi^2=44,2$) e *caro* ($\chi^2=18,8$) (Figura 1).

A análise multivarida pela CHD identificou seis *clusters* ou classes de palavras, como um todo. O teste Qui-quadrado indica o grau de significância estatística das palavras com maior frequência em cada classe. A presença de significância estatística indica que certos termos tendem a aparecer em uma determinada classe, enquanto a falta de significância mostra que os termos estavam

presentes em vários grupos. Portanto, quanto maior o significado da presença de um determinado termo, mais específico é o grupo. O maior *cluster* verificou-se na classe 3, representando 20,58% do *corpus* textual. A seguir, encontram-se: classe 2, com 19,62%; classe 5, com 17,22%; classe 4, com 15,79%, e classe 6, com 14,35%. A classe 1 representou 12,44% do discurso total. As classes 1; 3; 4 e 2; 5 derivam do mesmo eixo e, portanto, tendem a apresentar maior conexão entre si. O mesmo não é verdadeiro para o outro eixo, que inclui somente a classe 6 (Figura 1).

A partir da extração e partição das seis classes geradas pelo *software* IRAMUTEQ, foram identificados pelos autores desta pesquisa três eixos temáticos: nutrição, atenção e assistência.

A análise das classes 1, 3 e 4 (48,81%) representa o eixo de maior representatividade no *corpus* textual dos grupos focais realizados e demonstra os diferentes tipos de fórmulas infantis utilizadas por crianças alérgicas ou intolerantes alimentares, o significado e as dificuldades geradas pela exclusão destes alimentos na dieta dos infantes, bem como o caráter de tratamento que estas terapias de substituição ao leite de vaca representam para estes indivíduos (eixo nutrição).

As classes 2 e 5 (36,84%) indicam a importância relatada pelos pais em relação à prevenção e promoção da saúde geral e bucal de seus filhos alérgicos/intolerantes. Estas classes contêm o significado que a boca representa aos pais e mães no cuidado de seus filhos, e também o estigma e representação desta condição especial de saúde gerada aos pais no acompanhamento destes pacientes (eixo atenção).

A classe 6 (14,35%) refere-se ao comportamento e expectativas dos familiares em relação aos serviços de saúde disponibilizados em espaços públicos ou privados às crianças com APLV/IL. Esta classes ilustra também a dicotomia existente na prática mercadológica no atendimento a estes pacientes (eixo assistência).

A seguir é apresentada uma análise interpretativa no contexto de cada uma das categorias identificadas e agrupadas a partir da aplicação da técnica Classificação Hierárquica Descendente no *corpus textual*.

Tabela 1 Caracterização das crianças, especificando sexo, idade, tempo de dieta, tempo de tratamento médico, condição de alergia à proteína do leite ou intolerância à lactose e alergia a outros alimentos. Região Sul, Brasil (2018).

Número do participante	Sexo	Idade (anos)	Tempo de dieta (meses)	Tempo de tratamento médico (meses)	APLV ou IL	Alergia a outros alimentos
1	F	4	26	38	IL	-
2	M	7	34	43	IL	-
3	F	5	28	40	IL	-
4	F	5	58	58	IL	-
5	F	6	53	77	IL	-
6	M	4	52	52	APLV	-
7	F	7	69	81	IL	-
8	M	7	83	89	IL	-
9	F	7	63	69	IL	-
10	M	7	50	50	APLV	Soja
11	F	8	75	87	IL	-
12	M	5	32	38	IL	-

APLV: Alergia à proteína do leite de vaca; F: Feminino; IL: Intolerância à lactose; M: Masculino

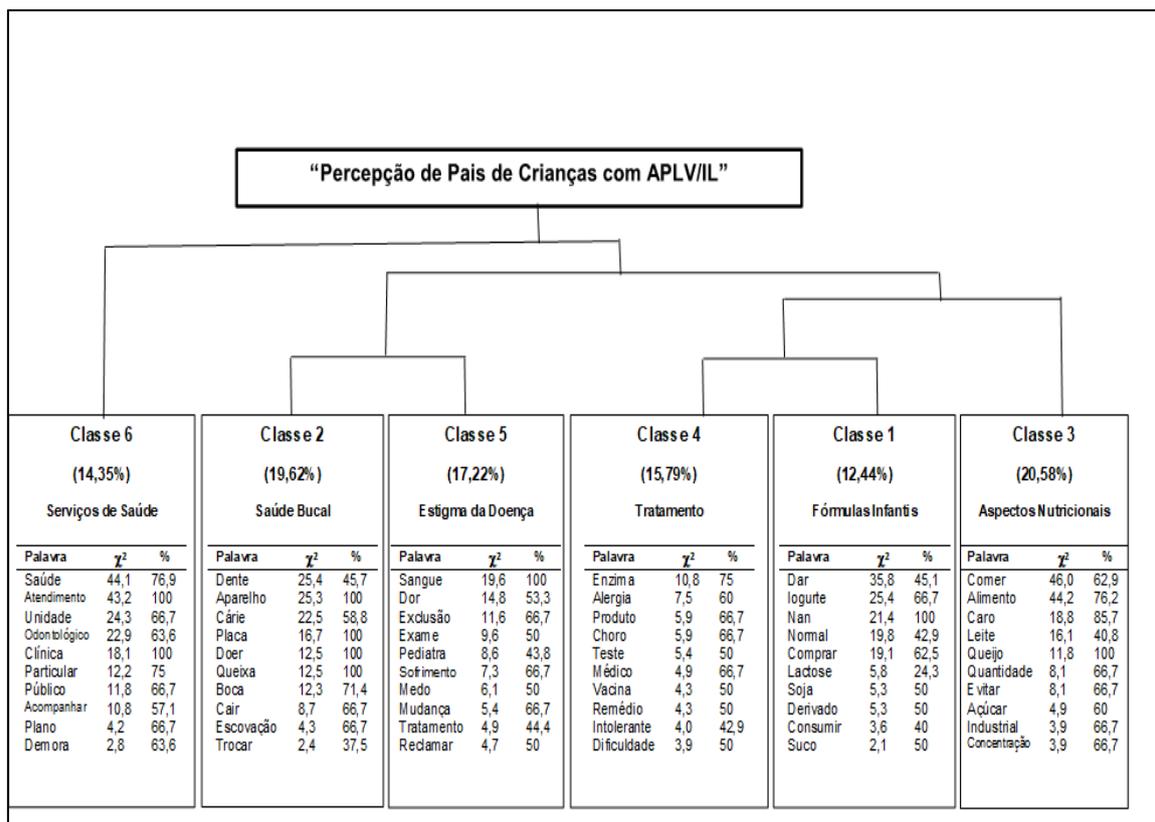


Figura 1 Dendrograma da CHD com as partições e o conteúdo do *corpus* da pesquisa.

Análise interpretativa: percepção de pais de crianças com APLV/IL

Fórmulas infantis

A categoria fórmulas infantis foi a menos expressiva do grupo focal. As palavras mais representativas foram: *dar*, *iogurte*, *Nan*, *normal*, *comprar*, *lactose*, *soja*, *derivado*, *consumir* e *suco*. Esta categoria evidencia possíveis fontes alimentícias utilizadas pelas crianças com alergia/intolerância alimentar em substituição ao leite materno ou leite de vaca e, também, apresenta indicativos da associação entre uma experiência de consumo de alimentos com lactose ou proteínas do leite de vaca e os variados sintomas que acometeram as crianças com APLV ou IL, sendo que algumas falas dos pais ajudam a compreender de forma ilustrativa o conteúdo da classe e o contexto de seus significados:

(...) a barriga fica inchada, com muita dor no estômago, mal-estar generalizado, e isto é muito ruim para a criança e para nós pais também que sofremos sem poder ajudar. Por isso, compramos alimentos sem lactose, com baixa lactose para que eles não sofram estes sintomas (IL 3).

(...) logo que nasceu, o meu filho tinha muita diarreia seguida das mamadas, e daí comecei a perceber que meu leite poderia estar causando tudo isso. Esse quadro piorou, e daí procurei o médico que suspeitou de uma alergia ao leite, e foi quando comecei a utilizar o leite de soja em pó para a alimentação de meu filho recém-nascido (APLV 6).

(...) para a minha filha, o leite normal causou muitos problemas, como: dor de cabeça, enjoo, náuseas, dor de barriga e tudo isso foi resolvido com a troca do leite de vaca pelo sem lactose (IL 9).

(...) a alergia ao leite de vaca e soja do meu filho trouxe muitas dificuldades nos primeiros meses de vida dele. Era só mamar e ele vomitava, tinha febre, dificuldade para respirar e tudo se resolveu quando abandonei a amamentação e parei de utilizar o leite de vaca ou soja, uma vez que ele tem um quadro severo de alergia alimentar (APLV 10).

Durante os primeiros anos de vida da criança, as principais fontes alimentícias são o leite materno e seus substitutos, como fórmulas infantis. No entanto, no caso de crianças APLV/IL esse processo é muito diferente, pois pode gerar muitas dificuldades, dúvidas, sofrimento e mudanças aos pais, para adaptação a essa condição especial de saúde do filho.

Em relação às diferentes dúvidas surgidas no acompanhamento de crianças com APLV, Yonamine *et al.*⁽¹⁵⁾ verificaram que estão relacionadas ao diagnóstico, tratamento e história natural da doença. Observaram, ainda, a falta de entendimento em relação à causa da alergia, os questionamentos quanto à existência de outras modalidades de tratamento e que a substituição do leite de vaca por fórmulas infantis é a terapia indicada para estas crianças.

As orientações sobre o tratamento das alergias e intolerâncias alimentares devem ser práticas, para auxiliar no planejamento da escolha da fórmula infantil ideal e facilitar a adesão ao tratamento. Uma das orientações fundamentais corresponde à leitura de rótulos. Tarefa difícil, pela quantidade de termos sinônimos

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

ao leite existentes, pelo tamanho das letras em rótulos de produtos e pela própria legislação existente no Brasil⁽²⁶⁾.

Saúde bucal

As palavras mais representativas desta categoria foram: *dente, aparelho, placa, doer, queixa, boca, cair e escovação*. Nesta classe, pode-se comprovar a importância da saúde bucal relatada pelos pais no contexto do cuidado dos filhos com alergia ou intolerância alimentar, bem como possibilitar uma reflexão dos problemas que esta condição de saúde ocasionou às crianças, e que podem ser analisadas nas falas a seguir:

(...) em função da intolerância à lactose, eu acredito que o meu filho tenha os dentes fracos, quebradiços, com trincas e mais sensíveis que os dentes das crianças que consomem o leite normal, e não precisam utilizar os leites substitutos industrializados (IL 2).

(...) a minha filha desde que nasceu teve muitas cáries e manchas nos dentes de leite, e tudo isso me incomoda muito, pois tento cuidar escovando todos os dias, mas isto não parece ser suficiente (IL 7).

(...) tenho dois filhos, e o intolerante à lactose teve a troca dos seus dentes diferente do normal, e os dentes caíram com muito atraso em relação ao irmão. Os dois sempre tiveram o mesmo cuidado, mas o que não toma leite normal perdeu os dentes mais tarde e toda vez tinha que levar no dentista para arrancar os dentes (IL 8).

(...) os dentes da minha filha comumente têm cáries e ela sempre reclama de fortes dores na boca. Não consigo entender o porquê de várias cáries e necessidades de obturações, já que ela é tão nova e a cada seis meses levo para tratamento com dentista pediatra (IL 9).

Os pais de crianças intolerantes à lactose apresentaram percepções de diferentes problemas bucais em seus filhos, como: fragilidade e sensibilidade dos dentes, cáries, manchas nos dentes, troca da dentição atrasada e dores dentárias.

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

Alguns destes problemas percebidos pelos pais podem ter graves consequências por toda a fase da infância e adolescência destes indivíduos.

As crianças com APLV ou IL, em geral, têm uma dieta de exclusão ou redução do leite de vaca e, normalmente, consomem alimentos alternativos à base de soja ou outros substitutos lácteos, adoçados ou não com sacarose⁽²⁷⁾. É importante que os pais fiquem atentos, pois alguns destes alimentos podem provocar desgastes na estrutura dos dentes das crianças e desmineralização no esmalte da primeira dentição⁽²⁸⁾.

Os alimentos à base de soja foram utilizados com grande frequência pelos alérgicos ou intolerantes até o surgimento dos alimentos lácteos com redução de lactose, que passaram a ser mais consumidos e popularizados entre os pais de crianças com esta condição de saúde nos últimos anos.

Pouco se conhece sobre as condições bucais de crianças com alergia ou intolerância alimentar. Alguns estudos abordaram a relação entre a condição dentária e a intolerância à lactose^(29,30), entretanto, este tema ainda é pouco pesquisado.

Cagetti *et al.*⁽²⁹⁾ ao verificarem a prevalência de cárie em crianças de 6-8 anos, associaram a ingestão de leite sem lactose às crianças com maior índice de cárie. Há evidências de que o consumo de fórmulas infantis pelas crianças portadoras desta condição especial de saúde pode ocasionar erosão dentária⁽³¹⁾, desmineralização do esmalte decíduo⁽²⁸⁾ e cárie^(29,32). Nesse sentido, novos estudos devem ser realizados para avaliar os diferentes riscos a agravos de saúde bucal a que estão sujeitas estas crianças, bem como a influência destes fatores sobre sua qualidade de vida.

Aspectos nutricionais

A categoria aspectos nutricionais foi a mais expressiva do grupo focal. As palavras mais representativas foram: *comer, alimento, caro, leite, queijo, quantidade, evitar, açúcar, industrializado e concentração*. Nesta classe, contribuíram, principalmente, os pais de crianças intolerantes com maior tempo de tratamento, e

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

pode-se observar a representação que a área de nutrição tem para as famílias destas crianças e seus diferentes enfoques e percepções.

Nesta categoria, pode-se verificar a autoavaliação dos pais acerca dos sentimentos relacionados à alimentação dos seus filhos, como exemplificam os trechos transcritos a seguir:

(...) eu acho que a intolerância mudou completamente a vida da minha filha, pois ela deixou de ser igual às outras crianças, por não poder comer o que deseja e só pode comer alimentos recomendados pela nutricionista e que normalmente não existe em todos os locais (IL 5).

(...) os alimentos substitutos sem lactose são muito mais caros que os normais. Às vezes, chegam a ser o dobro do preço e nem sempre tenho condições de comprá-los, e nem todos os lugares vendem esses alimentos (IL 7).

(...) além do preço cerca de trinta por cento mais caro, os alimentos com baixa lactose são difíceis de se encontrar em qualquer local, somente os grandes supermercados e em cidades de médio porte (IL 8).

(...) o alimento para a criança com intolerância é como um remédio para um doente qualquer, ou você restringe este tipo de alimento ou substitui por outro, ou a criança passa muito mal. Temos que sempre evitar alguma coisa ou reduzir sua quantidade (IL 11).

Os relatos acima confirmam a importância da alimentação para estas crianças, e corroboram com Yonamine *et al.*⁽¹⁵⁾, que ressaltam a necessidade de aprendizado sobre como lidar com esta condição de saúde, por exemplo, alimentos permitidos e proibidos, substituição dos alimentos, planejamento das refeições, além da adesão ao tratamento, tanto por parte da criança, como pelo responsável.

Percebe-se que o acompanhamento com o nutricionista é essencial para os alérgicos/intolerantes, e esse aspecto foi destacado, ainda, por Yonamine *et al.*⁽¹⁵⁾ como um diferencial no seu tratamento, uma vez que esse profissional proporciona alternativas alimentares e facilita a instituição da dieta, e os familiares

revelaram ser fundamental obedecer a cada orientação e que era um desperdício de tempo ir às consultas e não aderir ao tratamento.

Outro fator que apareceu com grande frequência nos grupos focais foi a questão financeira do custo da dieta sem lactose, e que para muitos pais é um impeditivo para a continuidade do tratamento, que exige um tratamento multidisciplinar com vários profissionais e a utilização de alimentos lácteos ou derivados de maior custo.

Neste contexto, conforme mencionado anteriormente, é de fundamental importância a atuação de nutricionista na equipe multiprofissional que lida com pacientes com alergia e intolerância alimentar, familiares (mães, pais, tios e avós) e cuidadores (professores e vizinhos). Sua função não se restringe apenas em fornecer receitas alternativas, mas, também, instruir todos aqueles que mantêm contato com o paciente de maneira a incutir em suas rotinas todos os passos que se referem aos cuidados com a alimentação⁽¹⁵⁾, incluindo a possibilidade de escolha de alimentos substitutos mais acessíveis financeiramente.

Tratamento

Pode-se visualizar na CHD que as palavras que originaram essa categoria foram: *enzima, alergia, produto, choro, teste, médico, vacina, remédio, intolerante e dificuldade*. Esta categoria simboliza a visão que os pais das crianças com alergia ou intolerância apresentam sobre o cuidado com os filhos e está mais associada ao aspecto biológico (médico) do que comportamental (psicológico).

Alguns trechos dos discursos (falas) revelam o que os participantes percebem sobre o elemento “tratamento”, e como isto pode influenciar a prática efetiva da atenção com os filhos:

(...) como meu filho tem um nível de intolerância à lactose muito alto, só consigo conviver com este problema utilizando a enzima lactase todos os dias antes de ir para a

escola, dessa forma, como ele é muito pequeno e prova os alimentos dos colegas, sente menos os efeitos e sintomas desta doença (IL 2).

(...) a proteína do leite de vaca presente nos alimentos consumidos pelo meu filho tem o potencial de causar o seu estado alérgico e quando isto acontece tenho que correr ao médico e isso trouxe muitas mudanças em nossa vida familiar (APLV 10).

(...) a lactose dos produtos consumidos pela minha filha causa diferentes sinais e sintomas em seu corpo, desde aqueles incômodos de mal-estar generalizado até alteração do seu comportamento, como irritabilidade e choro incontrolável e eu não consigo tratar isto (IL 9).

(...) o tratamento deste problema é muito complicado, já fiz vários testes e nem o médico sabia o que minha filha tinha! Já tentei não dar nada à base de leite para ela, leite com baixa lactose, usar a enzima junto com o alimento, mas parece que nada melhora o tratamento da criança (IL 11).

O tratamento da alergia e intolerância alimentar é realmente uma das etapas mais complexas no acompanhamento de crianças com esta condição, e a exclusão total e/ou definitiva da lactose da dieta dos APLV ou IL depende do correto diagnóstico médico e normalmente envolve a utilização de fórmulas infantis à base de substitutos lácteos⁽²⁷⁾.

Yonamine *et al.*⁽¹⁵⁾ notaram que os familiares de crianças alérgicas apresentam inúmeras dúvidas em relação ao tratamento, não sabendo referir se o tratamento relacionar-se-ia somente a medicamento ou vacina, ou se a dieta de exclusão poderia ser considerada outra forma de tratar a doença. Em vista disso, é importante estabelecer um bom vínculo do profissional de saúde com a família para criar uma confiança mútua e proporcionar a troca de informações nos dois sentidos, facilitando o cuidado bem-sucedido do paciente portador de doenças crônicas⁽³³⁾.

É importante que os cuidadores sejam informados quanto à história natural da APLV e a possível aquisição de tolerância ao leite, percebendo que a doença pode não persistir pelo resto da vida e o tratamento poderá ser por período limitado, e a religião e espiritualidade podem proporcionar sentimentos de conforto,

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

esperança e suporte para a aceitação das condições impostas pela doença em algum período da vida destes indivíduos⁽³³⁾.

Estigma da doença

As palavras mais representativas desta categoria foram: *sangue, dor, exclusão, exame, pediatra, sofrimento, medo, mudança, tratamento e reclamar*. Nesta classe, pode-se comprovar as dificuldades enfrentadas pelos pacientes e familiares participantes deste estudo, bem como possibilitar a uma reflexão do significado da doença na vida destas pessoas, e que podem ser analisadas nas falas a seguir:

(...) a vida de um intolerante gera muito sofrimento para a criança e aos que estão ao seu redor. Minha filha tem muitas queixas, reclamações de dor após consumir alimentos com leite, e sempre tem que realizar os exames de alergia solicitados pelo pediatra (IL 1).

(...) quando descobrimos a alergia do meu filho, tivemos uma grande mudança em nossa vida, inclusive tive que parar de trabalhar para poder dar atenção às suas necessidades e tive medo dele morrer (APLV 6).

(...) sobreviver com alergia alimentar não é algo fácil, esta doença gera muita preocupação e medo do que pode vir a acontecer com seu filho. Todos os dias temos cuidados com a dieta deles, e a maior dificuldade é que não estou com ele todos os momentos, e aí vem as incertezas (APLV 10).

(...) desde que descobrimos o que nosso filho tinha, intolerância à lactose, minha rotina é passar pelo pediatra e seguir as recomendações de exclusão de alimentos que meu filho não pode comer. Isto seria mais fácil se ele não fosse para a escola integral, onde faz várias refeições e a cada dia é uma surpresa negativa (IL 12).

Os pais das crianças alérgicas e intolerantes deste estudo compartilharam preocupações semelhantes a familiares de crianças com outras doenças crônicas, como as com doença falciforme⁽³⁴⁾. Recomenda-se que a experiência de alergia ou

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

intolerância alimentar seja vista no contexto familiar mais amplo, com consideração específica dada ao enfrentamento e à ansiedade dos pais. Os serviços deveriam estar preparados para atender às necessidades psicológicas e sociais das pessoas afetadas por estas condições de saúde⁽³⁵⁾.

Estudos demonstram que as alergias e intolerâncias alimentares afetam negativamente a qualidade de vida dos pacientes e familiares, especialmente entre os do sexo feminino, com maior número de alergias cruzadas, grande número de reações alérgicas prévias ou outras doenças atópicas associadas. Os profissionais de saúde exercem papel importante na melhoria da vida desta população, fornecendo informações sobre a doença e substitutos adequados nutricionalmente^(11,12).

Além disso, há evidências de que as crianças com alergias alimentares que apresentaram anafilaxia sofrem mais do que os portadores de outras doenças crônicas, como doenças reumatológicas ou diabetes mellitus insulino dependente. Este fato parece estar relacionado com o medo constante de uma possível reação anafilática e conseqüente risco de morte, gerando alto nível de ansiedade e estresse para o paciente e sua família⁽³⁶⁾.

A alimentação é um ato vital para o desenvolvimento humano e apresenta diferentes contextos: nutricional, médico, psicológico e comercial. E o comer pode apresentar outros significados dependentes da cultura alimentar local e dos rituais do cotidiano, e deve haver uma relação dialógica entre a escola e sua comunidade assistida para enfrentamento de aspectos envolvidos com uma alimentação saudável⁽³⁷⁾, e que para os alérgicos e intolerantes pode representar mais uma dificuldade para o controle da doença.

Serviços de saúde

Os serviços de saúde corresponderam à última categoria do grupo focal, e as palavras mais representativas foram: *saúde, atendimento, unidade, odontológico, clínica, particular, público, acompanhamento, plano e demora*. No cotidiano destes

pais, são evidenciadas muitas situações para diferentes análises do modelo assistencial vigente, como ilustram alguns participantes:

(...) o meu filho tem plano de saúde, pois a saúde dele é prioritária e já teve várias crises alérgicas que precisaram de atendimento no hospital! No entanto, eu, meu marido e o outro filho não temos plano privado (APLV 10).

(...) não posso pagar por um plano de saúde particular! Quando preciso, levo minha filha na unidade de saúde e quando precisa aguardo atendimento com o pediatra que acompanha o caso dela. O problema é a demora e como ela tem muitas queixas e reclama de dor, nem sempre consigo realizar os exames de sangue a tempo (IL 1).

(...) o sistema privado atende somente as questões da intolerância com médico e nutricionista, mas a minha filha também precisa de tratamento odontológico e isto tenho que pagar também (IL 7).

(...) o acompanhamento que minha filha necessita demanda de um serviço de saúde completo, com médicos, nutricionistas, psicólogos e dentistas, mas isto não existe em nenhum plano, seja público ou particular (IL 11).

Pelas falas e percepções dos pais das crianças, observa-se a necessidade de construção de um modelo de saúde integral capaz de garantir o acesso a grupos prioritários, como os portadores de doenças crônicas e os com APLV e IL. Este cuidado multidisciplinar deve reconhecer os cuidadores como protagonistas no tratamento desta condição de alergia e intolerância alimentar e contemplar ações de encorajamento aos diferentes profissionais de saúde envolvidos no cuidado destas doenças⁽³⁸⁾.

Para construção de um novo modelo de saúde, que atenda todas as necessidades dos portadores de alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose, é importante considerar a variedade de maneiras pelas quais a nutrição acomete crianças e adolescentes em diferentes realidades. Em muitos países ainda persiste a desnutrição e, em outros têm-se a supernutrição como desafios contínuos para garantir uma nutrição ideal para todas as crianças⁽³⁹⁾.

O acompanhamento multiprofissional de crianças alérgicas e intolerantes alimentares proporciona apoio e orientações adequadas aos familiares, para que os pacientes consigam melhorar suas vidas, diante de situações indesejadas, e percebam que é possível viver bem⁽¹⁵⁾.

Além das características elencadas acima, os serviços de saúde para portadores de doenças sistêmicas crônicas requerem uma abordagem multidisciplinar, tanto no nível de prevenção quanto da terapia, e devem contemplar profissionais de diferentes especialidades, desde as ciências básicas até as clínicas, e com recomendações de tratamento individualizadas segundo à comorbidade de cada paciente⁽⁴⁰⁾.

Nuvem de palavras

Na análise de nuvem de palavras, no *corpus* analisado, os substantivos de maior frequência foram *leite* e *dente*. O verbo mais utilizado foi *comer*, seguido de *tomar*. Os adjetivos encontrados mais frequentemente foram *odontológico* e *intolerante* (Figura 2). Pode-se constatar que as palavras que mais apareceram nas falas dos participantes fazem referência aos principais tópicos abordados nas classes temáticas apresentadas no decorrer deste estudo.

3. Zhu J, Pouillot R, Kwegvir-Afful EK *et al.* (2015) A retrospective analysis of allergic reaction severities and minimal eliciting doses for peanut, milk, egg, and soy oral food challenges. *Food Chem Toxicol* **80**, 92-100.
4. Luyt D, Ball H, Makwana N *et al.* (2014) BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. *Clin Exp Allergy* **44**, 642-672.
5. Nosan G, Jakic M, Jager M *et al.* (2017) Prognostic accuracy of clinical signs and diagnostic tests in cow's milk allergy in newborns. *Pediatr Neonatol* **58**, 449-454.
6. Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H *et al.* (2010) World Allergy Organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. *Pediatr Allergy Immunol.* **21**, 1-125.
7. Sampson HA (2016) Food allergy: past, present and future. *Allergol Int* **65**, 363-369.
8. Walsh J, Meyer R, Shah N *et al.* (2016) Differentiating milk allergy (IgE and non-IgE mediated) from lactose intolerance: understanding the underlying mechanisms and presentations. *Br J Gen Pract* **66**, e609-e611.
9. Sahi T (1994) Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. *Scand J Gastroenterol* **202**, 7-20.
10. Mattar R, Mazo DFC (2010) [Lactose intolerance: changing paradigms due to molecular biology]. *Rev Assoc Med Bras* **56**, 230-236.
11. Cummings AJ, Knibb RC, King RM *et al.* (2010) The psychosocial impact of food allergy and food hypersensitivity in children, adolescents and their families: a review. *Allergy* **65**, 933-945.
12. Monks H, Gowland MH, MacKenzie H *et al.* (2010) How do teenagers manage their food allergies? *Clin Exp Allergy* **40**, 1533-1540.
13. Minayo MCS (2010) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.

14. MacKenzie H, Roberts G, Van Laar D *et al.* (2010) Teenagers' experiences of living with food hypersensitivity: a qualitative study. *Pediatr Allergy Immunol* **21**, 595-602.
15. Yonamine GH, Contim D, Castro APBM *et al.* (2013) Perceptions of caregivers of patients with cow's milk allergy regarding the treatment. *J Hum Growth Dev* **23**, 58-64.
16. Iervolino SA, Pelicioni MCF (2001) [The utilization of focal group a quality methodology on health promotion]. *Rev Esc Enferm USP* **35**, 115-121.
17. Turato ER (2003) *Tratado de metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas de saúde e humanas*. Petrópolis: Vozes.
18. Lebart L, Salem A (1994) *Statistique textuelle*. Paris: DUNOP.
19. Ratinaud P (2009) *IRAMUTEQ: Interface de R pour lês Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* [computer program]. Version 0.7 alpha 2. Toulouse (France): Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales (LERASS).
20. Reinert M (1990) Alceste une méthodologie d'analyse des donnés textuelles et une application: Aurelia de Gerard de Nerval. *Bull Methodol Sociol* **26**, 24-54.
21. Queiroz AAFLN, Sousa AFL (2017) PrEP [Forum: an on-line debate on pre-exposure prophylaxis in Brazil]. *Cad Saúde Pública* **33**, e00112516.
22. Shimizu HE, Cruz MS, Bretas Júnior N *et al.* (2017) The prominent role of Councils of Municipal Health Secretariats in the regional governance process. *Cienc Saude Coletiva* **22**, 1131-1140.
23. Campos CJG, Turato ER (2009) Content analysis in studies using the clinical-qualitative method: application and perspectives. *Rev Latino-Am Enfermagem* **17**, 259-264.
24. Bardin L (2011) *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

25. Camargo BV, Justo AM (2013) [IRAMUTEQ: a free software for analysis of textual data]. *Temas Psicol* **21**, 513-518.
26. Binsfeld BL, Pastorino AC, Castro APBM *et al.* (2009) Knowledge of industrialized dairy products labels by parents of patients allergic to cow's milk. *Rev Paul Pediatr* **27**, 296-302.
27. Mofidi S (2003) Nutritional management of pediatric food hypersensitivity. *Pediatrics* **111**, 1645-1653.
28. de Mazer Papa AM, Tabchoury CP, Del Bel Cury AA *et al.* (2010) Effect of milk and soy-based infant formulas on in situ demineralization of human primary enamel. *Pediatr Dent* **32**, 35-40.
29. Cagetti MG, Congiu G, Cocco F *et al.* (2016) Are distinctive risk indicators associated with different stages of caries in children? A cross-sectional study. *BMC Public Health* **16**, 1213.
30. Carvalho CAP, Nicodemo CAZ, Mercadante DCF *et al.* (2013) Dental fluorosis in the primary dentition and intake of manufactured soy-based foods with fluoride. *Clin Nutr* **32**, 432-437.
31. Torres CP, Chinelatti MA, Gomes-Silva JM *et al.* (2010) Surface and subsurface erosion of primary enamel by acid beverages over time. *Braz Dent J* **21**, 337-345.
32. Moimaz SAS, Amaral MA, Garbin CAS *et al.* (2018) Caries in children with lactose intolerance and cow's milk protein allergy. *Braz Oral Res* **32**, e-91.
33. Edmonds-Myles S, Tamborlane WV, Grey M (2010) Perception of the impact of type 1 diabetes on low-income families. *Diabetes Educ* **36**, 318-325.
34. Luna A, Gomes M, Granville-Garcia A *et al.* (2018) Perception of treatment needs and use of dental services for children and adolescents with sickle cell disease. *Oral Health Prev Dent* **16**, 51-57.
35. Rouf K, White L, Evans K (2011) A qualitative investigation into the maternal experience of having a young child with severe food allergy. *Clin Child Psychol Psychiatry* **17**, 49-64.

36. Teufel M, Biedermann T, Rapps N *et al.* (2007) Psychological burden of food allergy. *World J Gastroenterol* **13**, 3456-3465.
37. Freitas MCS, Minayo MCS, Ramos LB *et al.* (2013) [School: a place for studying and eating]. *Cienc Saude Coletiva* **18**, 979-985.
38. Alanne S, Laitinen K, Soderlund R *et al.* (2011) Mothers' perceptions of factors affecting their abilities to care for infants with allergy. *J Clin Nurs* **21**, 170-179.
39. Hodge A (2019) Challenges in child and adolescent nutrition. *Public Health Nutr* **22**, 1-2.
40. Bischoff SC, Boirie Y, Cederholm T *et al.* (2017) Towards a multidisciplinary approach to understand and manage obesity and related diseases. *Clin Nutr* **36**, 917-938.

8 *Considerações finais*

Cárie dentária na dentição decídua e permanente, perfil salivar e padrão de higiene bucal estiveram associadas a APLV ou IL. Crianças com APLV/IL apresentaram maiores chances de desenvolvimento de manchas brancas e ativas, menor fluxo salivar, menor pH e concentrações de cálcio e fosfato salivar.

A percepção dos pais de crianças com APLV ou IL sofre forte influência dos fatores nutricionais e do estigma que a doença apresenta aos pacientes. A importância do acompanhamento da saúde bucal das crianças foi destacada pelos pais, contudo, pode-se constatar a dificuldade de acesso a serviços de saúde com equipes multiprofissionais para lidar com esta condição de saúde.

Anexos

Anexo A – Referências da Introdução Geral; Revisão da Literatura e Metodologia Expandida

AMARAL, T. M.P.; CAMPOS, C. C.; SANTOS, T. P. M.; LELES, C. R.; TEIXEIRA, A. L.; TEIXEIRA, M. M; et al. Effect of salivary stimulation therapies on salivary flow and chemotherapy-induced mucositis: a preliminary study. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, v. 113, p. 628-637, 2012. DOI: 10.1016/j.oooo.2011.10.012.

ANTOLÍN-AMÉRIGO, D.; MANSO, L.; CAMINATI, M.; DE LA HOZ CABALLER, B.; CERECEDO, I.; MURIEL, A.; et al. Quality of life in patients with food allergy. **Clinical and Molecular Allergy**, v. 14, n. 4, p. 1-10, 2016. DOI: 10.1186/s12948-016-0041-4.

AYRES, M.; AYRES JR, M.; AYRES D. L.; SANTOS, A. S. (2007). **BioEstat**. Versão 5.3, Sociedade Civil Mamirauá, MCT – CNPQ, Belém, Pará, Brasil.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, S. G.; ALVES, A. C.; PUGLIESE, L. S.; REIS, S. R. A. Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 15, p. 215-222, 2001. DOI: 10.1590/S1517-74912001000300007.

BOYD, L. D.; PALMER, C.; DWYER, J. T. Managing oral health related nutrition issues of high-risk infants and children. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 23, n. 1, p. 31-36, 1998.

CAGETTI, M. G.; CONGIU, G.; COCCO, F.; MELONI, G.; SALE, S.; CAMPUS, G. Are distinctive risk indicators associated with different stages of caries in children? A cross-sectional study. **BMC Public Health**. v. 16, n. 1, p. 1213, 2016. DOI: 10.1186/s12889-016-3865-4.

CARVALHO, C. A. P.; NICODEMO, C. A.; MERCADANTE, D. C. F.; CARVALHO, F. S.; BUZALAF, M. A. R.; SALES-PERES, S. H. C. Dental fluorosis in the primary

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

dentition and intake of manufactured soy-based foods with fluoride. **Clinical Nutrition**, v. 32, n. 3, p. 432-437, 2013. DOI: 10.1016/j.clnu.2012.09.006.

CHEN, X.; ZHAN, J. Y.; LU, H. X.; YE, W.; ZHANG, W.; YANG, W. J.; et al. Factors associated with black tooth stain in Chinese preschool children. **Clinical Oral Investigations**, v. 18, n. 9, p. 2059-2066, 2014. DOI: 10.1007/s00784-013-1184-z.

DE MAZER PAPA, A. M.; TABCHOURY, C. P.; DEL BEL CURY, A. A.; TENUTA, L. M.; ARTHUR, R. A.; CURY, J. A. Effect of milk and soy-based infant formulas on in situ demineralization of human primary enamel. **Pediatric Dentistry**, v. 32, n. 1, p. 35-40, 2010.

EIGENMANN, P. A. Mechanisms of food allergy. **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 20, n. 1, p. 5-11, 2009. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2008.00847.x.

FIOCCHI, A.; BROZEK, J.; SCHÜNEMANN, H.; BAHNA, S. L.; VON BERG, A.; BEYER, K.; et al. World Allergy Organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 21, sup. 21, p. 1-125, 2010. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2010.01068.x.

GREENE, J. C.; VERMILLION, J. R. The simplified oral hygiene index. **Journal of the American Dental Association**, v. 68, p. 7-13, 1964.

LUYT, D.; BALL, H.; MAKWANA, N.; GREEN, M. R.; BRAVIN, K.; NASSER, S. M.; et al. **Clinical and Experimental Allergy**, v. 44, n. 5, p. 642-672, 2014. DOI: 10.1111/cea.12302.

MARCHIONI, D. M. L.; VOICI, S. M.; LIMA, F. E. L.; FISBERG, R. M.; SLATER, B. Reproducibility of a food frequency questionnaire for adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 9, p. 2187-2196, 2007.

MASLIN, K.; GRUNDY, J.; GLASBEY, G.; DEN, T.; ARSHAD, S. H.; GRIMSHAW, K.; et al. Cows' milk exclusion diet during infancy: Is there a long-term effect on children's eating behaviour and food preferences? **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 27, n. 2, p. 141-146, 2016. DOI: 10.1111/pai.12513.

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

MATTAR, R.; MAZO, D. F. C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 230-236, 2010. DOI: /10.1590/S0104-42302010000200025.

MOFIDI, S. Nutritional management of pediatric food hypersensitivity. **Pediatrics**, v. 111, n. 6, p. 1645-1653, 2003.

MOIMAZ, S. A. S.; AMARAL, M. A.; GARBIN, C. A. S.; SALIBA, T. A.; SALIBA, O. Caries in children with lactose intolerance and cow's milk protein allergy. **Brazilian Oral Research**, v. 32, e-91, 2018.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2010.

MINAYO, M. C. S.; RIBEIRO, A. P. Condições de saúde dos presos do estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 7, p. 2031-2040, 2016.

MOURSI, A. M.; FERNANDEZ, J. B.; DARONCH, M.; ZEE, L.; JONES, C. L. Nutrition and oral health considerations in children with special health care needs: implications for oral health care providers. **Pediatric Dentistry**, v. 32, n. 4, p. 333-342, 2010.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. **Food allergy in children and young people**: diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings CG 116. 2011. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg116/evidence/full-guideline-136470061>. Acesso em: 14 dez. 2018.

NOSAN, G.; JAKIC, M.; JAGER, M.; PARO-PANJAN, D. Prognostic accuracy of clinical signs and diagnostic tests in cow's milk allergy in newborns. **Pediatrics & Neonatology**, v. 8, n. 5, p. 449-454, 2017. DOI: 10.1016/j.pedneo.2016.09.009.

NOWAK-WEGRZYN, A.; JAROCKA-CYRTA, E.; MOSCHIONE CASTRO, A. P. Food protein-induced enterocolitis syndrome. **Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology**, v. 27, n. 1, p. 1-18, 2017. DOI: 10.18176/jiaci.0135.

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

PERES, M. A.; TRAEBERT, J. L.; MARCENES, W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 1, p. 153-159, 2001. DOI: 10.1590/S0102-311X2001000100016.

PRETTO, F. M.; SILVEIRA, T. R.; MENEGAZ, V.; OLIVEIRA, J. Má absorção de lactose em crianças e adolescentes: diagnóstico através do teste do hidrogênio expirado com o leite de vaca como substrato. **Jornal de Pediatria**, v. 78, n. 3, p. 213-218, 2002. DOI: 10.1590/S0021-75572002000300009.

QUEIROZ, A. A. F. L. N.; SOUSA, A. F. L. (2017) Fórum PrEP: um debate *on-line* sobre uso da profilaxia pré-exposição no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 11, e-00112516, 2017. DOI: 10.1590/0102-311x00112516.

RABIEI, M.; MASOOLEH, I. S.; LEYLI, E. K.; NIKOUKAR, L. R. Salivary calcium concentration as a screening tool for postmenopausal osteoporosis. **International Journal of Rheumatic Diseases**, v. 16, p. 198-202, 2013. DOI: 10.1111/1756-185X.12003.

RATINAUD, P. **IRAMUTEQ**: Interface de R pour lês Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires [computer program]. Version 0.7 alpha 2. Toulouse (France): Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales (LERASS), 2009.

REINERT, M. Alceste une méthodologie d'analyse des donnés textuelles et une application: Aurelia de Gerard de Nerval. **Bulletin of Sociological Methodology**, v. 26, n. 1, p. 24-54, 1990. DOI: 10.1177/075910639002600103.

SAHI, T. Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. **Scandinavian Journal of Gastroenterology**, v. 202, p. 7-20, 1994.

SAMPSON, H. A. Food allergy: past, present and future. **Allergology International**, v. 65, n. 4, p. 363-369, 2016. DOI: 10.1016/j.alit.2016.08.006.

SLATER, B.; PHILIPPI, S. T.; FISBERG, R. M.; LATORRE, M. R. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 57, n. 5, p. 629-635, 2003.

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

TORRES, C. P.; CHINELATTI, M. A.; GOMES-SILVA, J. M.; RIZÓLI, F. A.; OLIVEIRA, M. A. H. M.; PALMA-DIBB, R. G.; et al. Surface and subsurface erosion of primary enamel by acid beverages over time. **Brazilian Dental Journal**, v. 21, n. 4, p. 337-345, 2010. DOI: 10.1590/S0103-64402010000400009.

TURATO, E. R. **Tratado de metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas de saúde e humanas**. Petrópolis: Vozes, 2003.

VANDEMPHAS, Y. Lactose intolerance. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 24, supl. 1, S9-S13, 2015. DOI: 10.6133/apjcn.2015.24.s1.02.

WALSH, J.; MEYER, R.; SHAH, N.; QUEKETT, J.; FOX, A. T. Differentiating milk allergy (IgE and non-IgE mediated) from lactose intolerance: understanding the underlying mechanisms and presentations. **British Journal of General Practice**, v. 66, n. 649, e609-e611, 2016. DOI: 10.3399/bjgp16X686521.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 5th ed. Geneva: WHO; 2013.

ZHU, J.; POUILLOT, R.; KWEGVIR-AFFUL, E. K.; LUCCIOLI, S.; GENDEL, S. M. A retrospective analysis of allergic reaction severities and minimal eliciting doses for peanut, milk, egg, and soy oral food challenges. **Food and Chemical Toxicology**, v. 80, p. 92-100, 2015. DOI: 10.1016/j.fct.2015.02.023.

Anexo B – INQUÉRITO ALIMENTAR

1. Nome da criança: _____
2. Possui alguma doença sistêmica? () Não () Sim Qual? _____
3. É alérgica a proteína do leite? () Não () Sim Desde quando? _____
4. É intolerante a lactose? () Não () Sim Desde quando? _____
5. Encontra-se sob uso de medicação? () Não () Sim Qual? _____
6. É usuário de enxaguatório bucal? () Não () Sim
7. Quantas vezes seu filho(a) ingeriu estes alimentos nos seis (6) últimos meses:
Marque a quantidade de comida usualmente consumida com um X. Lembre-se que esta quantidade representa a média de consumo durante os seis últimos meses.

Alimento	Porção	Consumo						
		Nunca	Menos de uma vez por mês	Uma a três vezes por mês	Uma vez por semana	Duas a quatro vezes por semana	Uma vez por dia	Duas vezes ou mais por dia
Leite integral ou semidesnatado ou desnatado	1 copo 200 ml							
Iogurte natural integral ou iogurte com frutas	1 unidade							
Achocolatado de leite de vaca	1 unidade							
Leite sem lactose	1 copo 200 ml							
Leite de soja integral	1 copo 200 ml							
Leite de soja (pó)	1 copo 200 ml							
Iogurte de soja	1 unidade							
Achocolatado de leite de soja	1 unidade							
Suco de soja	1 copo 200 ml							
Outro tipo de leite	1 copo 200 ml							
Refrigerante	1 copo 200 ml							

Índice de Higiene Oral Simplificado

Data	Escore												IHOS
	16 (V)		11 (V)		26 (V)		36 (L)		31 (V)		46 (L)		
	Pla	Tar											
/ /													
/ /													

Lesões de Cárie e Atividade

																Severidade
																Atividade
																Severidade
																Atividade

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

Lesões de Cárie e Atividade

0 - SEM MANCHA
 C 0 – MANCHA BRANCA
 C 1 – CAVIDADE EM ESMALTE
 C 2 – CAVIDADE EM DENTINA
 C 3 – ENVOLVIMENTO PULPAR
 C 4 – FRATURA DE COROA
 L A – MANCHAS BRANCAS RUGOSAS E OPACAS NO ESMALTE OU TECIDO DENTINÁRIO AMOLECIDO DE COR MARROM-CLARA
 LI – MANCHAS BRANCAS BRILHANTES OU PIGMENTADAS E LISAS E AS CAVIDADES COM TECIDO DENTINÁRIO ESCURECIDO E DURO

Anexo D - Parecer Consubstanciado do CEP

AMARAL, M.A. | Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Experiência de Cárie, Desgaste Dentário e Perfil Salivar de Crianças que Consomem Alimentos Lácteos

Pesquisador: Marcelo Augusto Amaral

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67145617.7.0000.5539

Instituição Proponente: Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.028.098

Apresentação do Projeto:

A verificação das alterações bucais causadas pelo consumo de alimentos lácteos e a utilização de outros produtos incorporados à dieta, como o açúcar, é de grande relevância para a identificação de crianças que apresentam sinais e sintomas que as tornam de alto risco para desenvolver lesões cáries e desgastes dentários. Neste estudo objetiva-se identificar a prevalência e severidade de cárie e desgaste dentário causados pela ingestão contínua e frequente de alimentos lácteos e verificar a associação entre lesões cáries e desgastes dentários e alimento lácteo. Serão examinados escolares do Colégio São Francisco Xavier, de quatro a quatorze anos de idade, tendo um grupo específico que faz ingestão do produto lácteo convencional e outro que tem em sua dieta a incorporação de substitutos do leite, para assim analisar possíveis alterações de um grupo para o outro, por meio de um exame clínico detalhado e laboratorial da saliva. Será realizado o preenchimento de uma ficha de inquérito alimentar, para avaliar possíveis problemas sistêmicos como intolerância à lactose e alergia a proteína do leite de vaca, entre outros que influenciam no desenvolvimento das condições avaliadas. Será realizado um estudo epidemiológico das condições de saúde bucal (cárie dentária, desgaste dentário e perfil salivar) para entender a relação dos leites consumidos por esta população e possíveis alterações às estruturas dentárias e salivares.

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR



Continuação do Parecer: 2.028.098

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar clinicamente escolares com possíveis alterações dentárias e salivares causadas pelo uso do alimento lácteo e seus substitutos.

Objetivo Secundário:

- Identificar a prevalência e severidade de cárie dentária causados pela ingestão contínua e frequente de alimentos lácteos e verificar a associação com as lesões cariosas;
- Identificar a higiene bucal dos dentes causados pela ingestão contínua e frequente de alimentos lácteos e verificar a associação com os índices de higiene;
- Identificar a prevalência e severidade do desgaste dentário causados pela ingestão contínua e frequente de alimentos lácteos e verificar a associação com os desgastes dentários;
- Analisar o perfil salivar causado pela ingestão contínua e frequente de alimentos lácteos e verificar a associação entre saliva, risco de cárie e desgaste dentário;
- Avaliar por meio de grupos focais a percepção dos pais acerca das possíveis alterações dentárias e salivares causadas pelo uso dos alimentos lácteos substitutos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O exame clínico é uma observação da cavidade bucal, feita na própria unidade escolar, com toda técnica, segurança e higiene, e seguirá normas da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde, bem como a coleta de saliva. Não representa riscos nem desconforto para quem será examinado e terá sua saliva coletada.

Benefícios:

Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas o resultado da pesquisa ajudará muito a prevenir doenças bucais e melhorar a saúde de todos, inclusive de pacientes alérgicos à proteína do leite e intolerantes à lactose.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa trata de temática relevante na área da saúde bucal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta todos os documentos exigidos para avaliação do CEP.

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso
Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 87.050-390
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@unicesumar.edu.br

Página 02 de 04

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 2.028.098

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto deve ser aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto deve ser aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_895930.pdf	19/04/2017 17:25:11		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Assentimento.docx	19/04/2017 17:24:21	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	11/04/2017 15:30:23	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Outros	FichaExame2.pdf	04/04/2017 17:28:01	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Outros	FichaExame1.pdf	04/04/2017 17:26:44	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Outros	Oficio_CEP.pdf	04/04/2017 17:25:45	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_CEP.pdf	04/04/2017 17:24:42	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Outros	Inquerito_CEP.pdf	04/04/2017 17:22:37	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.docx	04/04/2017 17:18:14	Marcelo Augusto Amaral	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.doc	04/04/2017 17:17:05	Marcelo Augusto Amaral	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso
 Bairro: Jardim Aclimação CEP: 87.050-390
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3027-6360 E-mail: cep@unicesumar.edu.br

Página 03 de 04

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR



Continuação do Parecer: 2.028.098

MARINGÁ, 24 de Abril de 2017

Assinado por:
Ludhiana Ethel Kendrick Silva
(Coordenador)

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso
Bairro: Jardim Aclimação CEP: 87.050-390
UF: PR Município: MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 E-mail: cep@unicesumar.edu.br

Página 04 de 04

AMARAL, M.A. Cárie dentária, perfil salivar, padrão de higiene bucal de crianças com alergia à proteína do leite de vaca ou intolerância à lactose e percepção de pais