

GLEICE TIBAUJE VICENTE RAMIREZ

Aleitamento natural e artificial: relações com a ocorrência de bactérias cariogênicas e saúde do bebê.

GLEICE TIBAUJE VICENTE RAMIREZ

Aleitamento natural e artificial: relações com a ocorrência de bactérias cariogênicas e saúde do bebê.

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva em Odontologia.

Orientadora: Prof.^a Ass. Dr.^a Ana Cláudia Okamoto

Coorientadora: Profa. Tit. Suzely Adas Saliba Moimaz

Araçatuba
2020

Catálogo na publicação (CIP)

Diretoria Técnica de Biblioteca e Documentação – FOA / UNESP

Ramirez, Gleice Tibauje Vicente.

R173a Aleitamento natural e artificial: relações com a ocorrência de bactérias cariogênicas e saúde do bebê / Gleice Tibauje Vicente Ramirez. - Araçatuba, 2020
100 f. : il. ; tab.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba

Orientadora: Profa. Ana Cláudia Okamoto

Coorientadora: Profa. Suzely Adas Saliba Moimaz

1. Aleitamento materno 2. Cárie dentária 3. Microbiota
4. Saúde bucal 5. Antibacterianos I. T.

Black D5

CDD 617.601

Claudio Hideo Matsumoto

CRB-8/5550

A Valentina Vicente, mãe dedicada, gratidão à senhora, que em meio a tantas dificuldades, persistiu e não desistiu do sonho de sua filha.

A Jared Willian, marido querido, que me apoiou e motivou em todos os momentos.

Aos meus irmãos, Gabriel e Greta e minha tia, Rosemary que sempre estiveram ao meu lado.

Amo todos vocês.

AGRADECIMENTOS

Ao Criador Divino e Seu Filho, pelo plano de Salvação.

À Prof.^a Assistente Dr.^a Ana Cláudia Okamoto, pelo desafio de me orientar, imagino que não foi fácil, mas agradeço imensamente pelo carinho, incentivo e paciência. A senhora me inspira não só profissionalmente, mas como ser humano!

À Prof.^a Titular Suzely Adas Saliba Moimaz, estimada coorientadora, que, com muita paciência, me ensinou, incentivou e me conduziu pelo caminho da pesquisa científica, me fazendo amar, acreditar e defender a saúde pública e a prevenção, acima de tudo.

Aos professores, Nemre, Orlando, Cléa, Tânia, Artênio, Ronald e Fernando, pelo exemplo de profissionais que são. Se eu for um décimo de tudo o que os senhores representam para saúde pública, já me dou por satisfeita.

Ao Robson Varlei Ranieri e ao Professor Titular Elerson Gaetti Jardim Júnior por todo o auxílio no laboratório e pelo carinho inigualável.

Ao Nilton César, por toda a ajuda, conversas e risadas. Aos alunos de pós-graduandos do Programa de Saúde Coletiva em Odontologia, por todo apoio e incentivo oferecido, em especial aos que tive a oportunidade e a satisfação de poder trabalhar e conviver diariamente.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de Mestrado, e pelo apoio financeiro para a realização da pesquisa.

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Araçatuba, ao diretor e vice-diretor e a todo corpo docente pela exímia estrutura física e intelectual oferecida.

Aos funcionários da seção de pós-graduação, da biblioteca e todos os funcionários que trabalham no campus, vocês são partes fundamentais da instituição.

“Se te apetece esforçar, esforça-te; se te apetece repousar, repousa; se te apetece fugir, fuja; se te apetece resistir; resista; mas saiba bem o que te apetece, e não recue ante nenhum pretexto, porque o universo se organizará para te dissuadir.”

Friedrich Nietzsche

Ramirez GTV. Aleitamento natural e artificial: relações com a ocorrência de bactérias cariogênicas e saúde do bebê. 2020. 100 f. Dissertação de Mestrado em Saúde Coletiva em Odontologia. Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2020.

RESUMO GERAL

A Organização Mundial de Saúde recomenda o aleitamento materno exclusivo durante os primeiros 6 meses de vida do bebê, e sabe-se que hábitos alimentares inadequados estão associados a várias doenças, como cárie dentária e obesidade. A cárie dentária está relacionada a microrganismos como *Streptococcus mutans* que, por sua vez, facilitam a colonização por *Candida*. O objetivo nesta pesquisa foi analisar a ocorrência de *S. mutans*, *Candida*, uso de antibiótico, internação hospitalar e hábitos alimentares da criança e relacionar esses aspectos com a modalidade de aleitamento, no binômio mãe-filho, bem como com o índice de higiene bucal. Trata-se de um recorte de um estudo longitudinal, com 42 pares de mães e crianças aos 30 meses de vida. O exame clínico, para averiguação de presença de cárie e Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), foi realizado nos pares em visitas domiciliares, além de aplicação de questionário sobre hábitos alimentares, uso de antibiótico e internação da criança, e coleta de saliva de mãe e filho, para análise de cultura de *S. mutans* e *Candida*. Como principais resultados, verificou-se que 64,28% das mães interromperam o aleitamento materno antes dos 06 meses de idade do bebê, 100,00% de bebês apresentaram *S. mutans*, 51,28% apresentaram *Candida*, 57,14% dos bebês foram submetidos à antibioticoterapia, 21,42% foram internados, 73,80% tinham hábitos alimentares inadequados, 71,43% fizeram uso de aleitamento artificial e 100,00% apresentaram (IHOS) baixo, e 11,90% das crianças apresentaram lesão de cárie. Portanto, com base nos resultados obtidos e respeitando-se os limites do estudo, concluiu-se que não houve relação da variável desmame precoce com a presença de *S. mutans* e *Candida*, uso de antibióticos e a internação hospitalar da criança, porém, houve a associação de presença de cárie com as variáveis desmame precoce-hábito alimentar ($p=0,046$) e uso de mamadeira-aleitamento artificial ($p=0,018$).

Palavras-chave: Aleitamento materno. Cárie dental. Microbiota. Saúde Bucal. Antibacterianos.

Ramirez GTV. Natural and artificial breastfeeding: relationships with the occurrence of cariogenic bacteria and baby's health. 2020. 100 f. Dissertação - Mestrado em Saúde Coletiva em Odontologia. Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2020.

GENERAL ABSTRACT

The World Health Organization recommends exclusive breastfeeding during the first 6 months of the baby's life, and inadequate eating habits are associated with several diseases, such as tooth decay and obesity. Dental caries is related to microorganisms such as *Streptococcus mutans* that facilitate colonization by *Candida*. The objective of this research was to analyze the occurrence of *S. mutans*, *Candida*, use of antibiotics, hospitalization and children's eating habits and to relate these aspects with the type of breastfeeding, in the mother-child binomial, as well as with the oral hygiene index. This is an excerpt from a longitudinal study, with 42 pairs of mothers and children at 30 months of age. The clinical examination, to check for the presence of caries and Simplified Oral Hygiene Index (IHOS), was carried out in pairs in home visits, in addition to the application of a questionnaire on eating habits, use of antibiotics and hospitalization of the child, and collection of saliva from mother and son, for culture analysis of *S. mutans* and *Candida*. As main results, it was found that 64.28% of mothers stopped breastfeeding before the baby was 6 months old, 100.00% of babies had *S. mutans*, 51.28% had *Candida*, 57.14% babies were submitted to antibiotic therapy, 21.42% were hospitalized, 73.80% had inadequate eating habits, 71.43% used artificial breastfeeding and 100.00% had low (IHOS), and 11.90% of the children had caries injury. Therefore, based on the results obtained and respecting the limits of the study, it was concluded that there was no relationship between the variable early weaning with the presence of *S. mutans* and *Candida*, use of antibiotics and the child's hospitalization, however, there was the association of the presence of caries with the variables early weaning-eating habits ($p = 0.046$) and use of bottle-feeding ($p = 0.018$).

Keywords: Breastfeeding. Microbiology. Dental caries. Oral health. Antimicrobial Agents.

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1

Tabela 1 - Distribuição numérica, percentual e regressão logística das variáveis: escolaridade e ocupação da mãe e renda familiar com a variável desmame precoce. Brasil, SP, 2019.	54
Tabela 2 - Regressão logística das variáveis: internação hospitalar da criança, uso de antibiótico, IHOS insatisfatório, presença de cárie e <i>Candida</i> com a variável desmame precoce. Brasil, SP, 2019.	55
Tabela 3 - Regressão logística das variáveis: internação hospitalar da criança, uso de antibiótico e presença de cárie com a variável IHOS. Brasil, SP, 2019.	55
Tabela 4 - Regressão logística das variáveis: internação hospitalar da criança, uso de antibiótico e IHOS com a variável presença de cárie. Brasil, SP, 2019.	56
Tabela 5 - Regressão logística das variáveis: internação hospitalar da criança e uso de antibiótico com a variável presença de <i>Candida</i> . Brasil, SP, 2019.	57

CAPÍTULO 2

Tabela 1 - Regressão logística das variáveis: hábitos comportamentais, de higiene presença de cárie ativa na mãe e filho e presença de polímero extracelular nas UFC de <i>S. mutans</i> com a variável presença de polímero extracelular nas UFC de <i>S. mutans</i> coletada da saliva da criança. Brasil, 2019.	79
Tabela 2 - Distribuição numérica, percentual e teste de associação Exato de Fisher, das variáveis: presença de cárie na mãe, hábitos comportamentais e hábitos alimentares com a variável presença de cárie no filho. Brasil, 2019.	79

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

- | | | |
|-------------------|---|----|
| Figura 1 - | Distribuição percentual, segundo motivo de indicação de uso de antibiótico, em crianças de 30 meses de idade. Brasil, SP, 2019. | 56 |
| Figura 2 - | Distribuição percentual, segundo o tipo de antibiótico utilizado em crianças de 30 meses de idade. Brasil, SP, 2019. | 57 |

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Revisão de Literatura	20
Quadro 2 - Revisão de Literatura	32

LISTA DE ABREVIATURAS

AM	Aleitamento Materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
IHOS	Índice de Higiene Oral Simplificado
Ig	Imunoglobulina
OMS	Organização Mundial da Saúde
UFC	Unidade Formadora de Colônia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	16
2	OBJETIVOS	19
3	REVISÃO DE LITERATURA	20
4	METODOLOGIA EXPANDIDA	40
5	CAPÍTULO 1 - Amamentação e aspectos da saúde bucal do bebê e sua relação com a hospitalização infantil e uso de antibióticos	45
5.1	INTRODUÇÃO	49
5.2	MATERIAIS E MÉTODOS	51
5.3	RESULTADOS	53
5.4	DISCUSSÃO	58
5.5	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS	64
6	CAPÍTULO 2 - Nutrição e a saúde bucal da criança	70
6.1	INTRODUÇÃO	73
6.2	MATERIAIS E MÉTODOS	74
6.3	RESULTADOS	77
6.4	DISCUSSÃO	81
6.5	CONCLUSÃO	85
	REFERÊNCIAS	86
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
	ANEXO A	91
	ANEXO B	95
	APÊNDICE	98

1 INTRODUÇÃO GERAL¹

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo durante os primeiros 6 meses de vida do bebê, e o aleitamento complementar até os 2 anos de idade ou mais.¹ Este tipo de alimentação é muito importante para o desenvolvimento físico e psicológico do bebê. Para o recém-nascido, o leite materno é o alimento ideal devido suas características nutricionais e proteção imunológica, importantes para o crescimento e desenvolvimento adequado, além do vínculo afetivo passado de mãe para filho.²⁻⁴ Entretanto, há casos em que o leite materno não é considerado como uma fonte de alimentação suficiente, sendo complementado com outras substâncias ou fórmulas, muitas vezes de alto potencial cariogênico, por meio do aleitamento artificial.⁵⁻⁶ Nesse sentido, hábitos alimentares inadequados, como a introdução de substâncias adoçadas por meio da mamadeira, estão relacionados à colonização precoce por *Streptococcus mutans*, principal bactéria cariogênica, na cavidade bucal.⁷⁻⁸ Assim, a dieta com alto teor de sacarose e a qualidade e frequência de higiene bucal são fundamentais para a ocorrência da cárie dentária.⁶

A lesão de cárie é manifestação de um processo patológico que ocorre em consequência de uma interação entre bactérias cariogênicas presentes na cavidade bucal, tempo de permanência, superfícies dentais e constituintes da dieta, especialmente a sacarose. Com relação à microbiota bucal, a colonização precoce dos dentes por *S. mutans* é fator de risco conhecido e que predispõe a cárie na dentição decídua e permanente.⁹ Evidências sugerem que a rota mais provável de transmissão vertical de microrganismos residentes na microbiota bucal, que estão associadas a doenças infecciosas, como a cárie e periodontia, é da mãe ou principal cuidador, para o bebê.¹⁰⁻¹⁴

Acredita-se que, adicionalmente à transmissão vertical de microrganismos, pode haver também a transmissão de genes de resistência a antimicrobianos, evento esse, que contribui para que as bactérias resistentes sejam selecionadas quando há pressão com antibióticos; gerando uma necessidade crescente do conhecimento do perfil de sensibilidade das bactérias que mais frequentemente causam infecções e do modo de disseminação da resistência.¹⁵⁻¹⁸ O uso de

¹Referências no Anexo A

antimicrobianos influenciam não apenas o paciente em tratamento, mas todo o ecossistema onde ele está inserido. As bactérias não reconhecem fronteiras, de modo que a resistência bacteriana assume dimensão imensurável. O contínuo uso de antimicrobianos tem aumentado a resistência de várias bactérias à antimicrobianos comuns,¹⁹ dificultando o tratamento e aumentando a busca por novos agentes antimicrobianos.

Os primeiros anos de vida da criança são considerados um período crítico para a aquisição de diversas bactérias, desde aquelas que colonizam o sistema respiratório e no início causam doenças, como as odontopatogênicas, sendo os familiares, a principal fonte de contaminação para bebês e crianças.²⁰ Portanto, a condição bucal dos pais ou cuidadores interferiria na composição da microbiota do bebê e os estreptococos do grupo mutans que habitam a cavidade bucal emergiriam como importantes agentes patogênicos, predominantemente associados com o início e a patogenia da cárie dental. Bactérias como *S. mutans*, *S. sobrinus* e outros membros de estreptococos bucais do grupo mutans são capazes de produzir enzimas denominadas glicosiltransferases, que hidrolizam a sacarose da dieta em glicose e frutose, e unem os resíduos de glicose entre si por meio de ligações glicosídicas α -1,6 e α 1,4 para formar glicanos insolúveis aderentes. Esses glicanos conferem aos microrganismos a capacidade de aderir às superfícies lisas dos dentes e formar a matriz orgânica do biofilme dental. A aderência específica de *S. mutans* e de outros microrganismos aos glicanos aderentes e insolúveis e a subsequente formação de ácidos, promovem a desmineralização do esmalte dentário e o início das lesões de cárie.²¹⁻²³

Na complexidade do biofilme dental cariogênico alguns microrganismos interagem com bactéria *S. mutans*, beneficiando-se dessa cooperação, dentre esses, as leveduras do gênero *Candida*, especialmente *C. albicans*, que frequentemente coloniza a microbiota bucal como organismo sapróbio, acidúrico e de natureza oportunista, potencialmente formadora de biofilme. Entre os principais mecanismos de virulência dessas leveduras estão a versatilidade de adaptação ao meio e a formação de biofilmes pela capacidade de adesão em sítios variados.²³

Os biofilmes bacterianos e fúngicos compartilham muitas características, como a adesão inicial de microcolônias, que são responsáveis pela síntese de exopolímeros, formando uma matriz dinâmica de crescimento constante e lento.²⁴

Segundo Zöllner, existe proteção proporcionada por fatores de resistência no leite materno contra a colonização do gênero *Candida* nas cavidades orais de lactentes amamentados, o que sugere que a amamentação é um fator de proteção contra a colonização bucal do bebê por *Candida*. A importância de considerar essa proteção adicional do aleitamento materno para a saúde dos lactentes é que, além de restringir a ocorrência de candidose oral em um indivíduo que ainda não atingiu todos os seus potenciais imunológicos, também impedirá a entrada dessas leveduras em locais mais profundos do corpo humano.²⁵ Dessa forma, o sistema imune do hospedeiro o protege desses microrganismos.²⁴

Alguns estudos mostram que hábitos alimentares de crianças e bebês são fortemente influenciados pelo o que as mães e/ou cuidadores oferecem.²⁵ E que o aconselhamento dietético, segundo as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde reduz a incidência de diarreia, de sintomas de morbidade respiratória e a prevalência de cárie entre crianças.²⁶⁻²⁸ Contudo, não estão totalmente elucidadas as relações do aleitamento materno com fatores de proteção a longo prazo.

Este trabalho de pesquisa é parte de um projeto maior, no qual foram analisadas características de saúde bucal das gestantes e acompanhado os bebês do nascimento aos 30 meses de vida. Nesta dissertação, estruturada em 2 capítulos, são apresentados os resultados referentes ao estudo desenvolvido aos 30 meses de idade das crianças.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral:

Analisar a ocorrência de *Streptococcus mutans*, *Candida*, nos pares de mães e filhos e relacionar com a modalidade de aleitamento e nutrição da criança.

2.2 Objetivos Específicos:

- Avaliar a presença de biofilme dentário aos 30 meses de vida do bebê;
- Analisar a associação entre a cárie dentária e presença de *Streptococcus mutans* e *Candida*;
- Verificar se há relação entre as condições de saúde bucal da mãe e do filho;
- Analisar a associação entre a cárie dentária e o perfil de alimentação;
- Avaliar a associação do aleitamento materno e o uso precoce de antibióticos e a internação hospitalar infantil.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Foi realizada uma revisão de literatura sobre a temática aleitamento materno, fatores de proteção e cárie, no período de 2018 a 2020. A temática foi dividida em dois quadros: no quadro 1 estão apresentados os artigos referentes ao aleitamento materno e fatores de proteção e no quadro 2 estão relacionados artigos referentes a temática hábitos alimentares e cárie.

Quadro 1 - Aleitamento materno e fatores de proteção.

Autores	Artigo	País/Ano	Objetivo	Amostra	Tipo de estudo	Principais Conclusões
Hanson LA, Hahn-Zoric M, Berndes M, Ashraf R, Herias V, Jalil F, Bhutta TI, Laeeq A, Mattsby-Baltzer I.	Breastfeeding: overview and breast milk immunology	Suécia, 1994	Descrever os benefícios imunológicos do aleitamento materno ao bebê.	51 artigos	Revisão	-O leite materno confere ao bebê: -Proteção contra alergias; -Proteção contra infecções respiratórias e intestinais; -Ação anti-inflamatória.

Continuação

Wold AE, Adlerberth I.	Does breastfeeding affect the infant's immune responsiveness	Suécia, 1998	Verificar se os bebês alimentados com mamadeira diferem em relação à ativação de linfócitos espontânea e induzida por vacina	03 grupos com bebês de 06 meses e um grupo com bebês de 12 meses de idade.	Coorte Os bebês de ambas as idades forma agrupados de acordo com a modalidade de alimentação (aleitamento materno e mamadeira) e submetidos a exame de sangue para averiguação dos linfócitos presentes.	-A ativação de linha de base dos linfócitos foi maior em bebês alimentados com mamadeira do que em lactentes, conforme refletido por maior expressão de integrinas e resposta proliferativa na ausência de antígeno.
Sears MR, Green JM, Willan AR, Taylor DR, Flannery EM, Cowan JO, Herbison GP, Poulton R.	Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study.	Nova Zelândia, 2002	Avaliar os resultados de longo prazo de asma e atopia relacionados à amamentação em uma coorte de nascimentos da Nova Zelândia.	1037 crianças	Coorte No primeiro momento, foram avaliadas crianças com 03 anos de idade e em seguida, forma reavaliadas a cada 2 - 5 anos até a idade entre 09 e 26 anos, com questionários respiratórios, função pulmonar, desafio brônquico e testes cutâneos de alergia.	-As crianças que foram amamentadas relataram asma atual em cada avaliação entre os 09 e 26 anos do que aquelas que não foram. -A amamentação não protegeu as crianças contra atopia e asma e pode até aumentar o risco.

Continuação

Zöllner, MSAC.; Jorge, AOC.	<i>Candida</i> spp. occurrence in oral cavities of breastfeeding infants and in their mothers' mouths and breasts.	Brasil, 2003	Determinar a ocorrência de <i>Candida</i> spp. na cavidade oral de lactentes predominantemente amamentados e na boca e seios de suas mães, bem como na cavidade oral de lactentes alimentados com mamadeira e em mulheres não lactantes.	169 mães e 85 bebês	Transversal A mostra foi dividida em 04 grupos: 1) bebês em aleitamento materno predominante (n = 55) e suas mães (n = 55); 2) bebês em mamadeira (n = 30); 3) mulheres não lactantes nas quais foram realizadas coletas orais (n = 80) e, 4) mulheres não lactantes nas quais foram realizadas coletas mamárias (n = 34)	-As espécies de <i>Candida</i> foram muito menos frequentes em bebês que foram predominantemente amamentados do que aqueles que foram alimentados com mamadeira. -As leveduras foram muito mais frequentes nas mamas das nutrizes.
--------------------------------	--	--------------	---	------------------------	--	--

Continuação

Jackson KM, Nazar AM.	Breastfeeding, the immune response, and long-term health.	EUA, 2006	Averiguar as possíveis consequências para a saúde imunológica do bebê quando a amamentação é interrompida prematuramente.	52 artigos	Revisão	-Embora as evidências não sejam conclusivas, a amamentação pode alterar significativamente o sistema imunológico do lactente. Gerando efeitos no tamanho do timo, na resposta dos anticorpos à vacinação e no aumento da tolerância aos antígenos leucocitários do leite materno.
-----------------------	---	-----------	---	------------	---------	---

Continuação

Castellote C, Casillas R, Ramírez-Santana C, Pérez-Cano FJ, Castell M, Moretones MG, et al.	Premature delivery influences the immunological composition of colostrum and transitional and mature human milk.	Espanha, 2011	Analisar as concentrações de IgA, fatores de crescimento como fator de crescimento epidérmico (EGF), TGFβ1 e TGFβ2, citocinas IL-6, IL-8, IL-10, IL-13 e TNFα, e receptor de TNF I (TNF-RI) no colostro e leite de transição e maduro de mães com bebês a termo, prematuros e muito prematuros.	42 mulheres	Transversal Amostras de leite humano foram coletadas de mães com parto a termo, prematuro e muito prematuro em 3 momentos diferentes após o parto, correspondendo ao colostro e ao leite de transição e maduro e examinados.	-O colostro do grupo prematuro era extremamente rico na maioria dos fatores estudados. -Os resultados sugerem que os mecanismos compensatórios lactogênicos maternos que aceleram o desenvolvimento de bebês prematuros imaturos amamentados no seio podem ter efeito somente após 30 semanas de gestação.
Hurley WL, Theil PK.	Perspectives on immunoglobulins in colostrum and milk.	EUA, 2011	Elucidar o conhecimento fundamental das imunoglobulinas encontradas no colostro, leite e leite imunológico.	237 artigos	Revisão	-A pesquisa demonstrou que o colostro e leite bovino, sejam ou não de vacas imunizadas contra patógenos específicos, fornecem um meio

Continuação

						para a transferência heteróloga de imunidade passiva e podem oferecer proteção contra doenças em uma variedade de espécies.
Boccolini CS, Carvalho MLde, Oliveira MICde, Boccolini PMM.	O papel do aleitamento materno na redução das hospitalizações por pneumonia em crianças brasileiras menores de 01 ano.	Brasil, 2011	Avaliar a relação entre o aleitamento materno e as internações hospitalares por pneumonia entre crianças com menos de 01 ano de vida.	24437 crianças	Estudo epidemiológico ecológico Dados secundários de internação por pneumonia (desfecho) e de prevalência de aleitamento materno (exposição) na população de crianças com menos de 1 ano de vida nas capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2008.	-A promoção do aleitamento materno entre a população e o aumento da sua prevalência podem implicar na redução das internações hospitalares e dos gastos em saúde pública no âmbito do SUS.

Continuação

Holgerson PL, Vestman NR, Claesson R, Ohman C, Domellof M, Tanner AC, et al	Oral microbial profile discriminates breast-fed from formula-fed infants.	Suécia, 2013	Os objetivos do presente estudo foram comparar a microbiota oral em bebês amamentados e alimentados com fórmula, e investigar a inibição do crescimento de estreptococos por lactobacilos isolados de bebês.	207 mães e bebês de 03 meses de idade	Transversal A saliva de todos os seus bebês foi cultivada para espécies de <i>Lactobacillus</i> , com identificações isoladas e foram testados quanto à capacidade de suprimir <i>Streptococcus</i> <i>mutans</i> e <i>S</i> <i>sanguinis</i> , além de análise pelo Human Oral Microbe Identification Microarray e por reação em cadeia da polimerase.	A microbiota da boca difere entre bebês amamentados com leite materno e bebês alimentados com fórmula. -Os possíveis mecanismos para diferenças microbianas observadas incluem a supressão de espécies por lactobacilos natural do leite materno.
--	---	--------------	---	--	--	---

Continua

Continuação

Biesbroek G, Bosch AA, Wang X, Keijser BJ, Veenhoven RH, Sanders EA, et al.	The impact of breastfeeding on nasopharyngeal microbial communities in infants.	Holanda, 2014	Estudar a associação entre a amamentação e as comunidades microbianas da nasofaringe, incluindo todas as bactérias cultiváveis e não cultiváveis.	202 bebês	Transversal A amostra foi dividida em 02 grupos: Aleitamento materno exclusivo e alimentação com fórmula para avaliação da microbiota bucal às 06 semanas e aos 06 meses do bebê.	-Houve associação entre a amamentação e a composição da comunidade microbiana no trato respiratório superior de crianças de 6 semanas de idade. -As diferenças observadas no perfil da comunidade microbiana podem contribuir para o efeito protetor da amamentação nas infecções respiratórias e sibilância na primeira infância.
Yamakawa M, Yorifuji T, Kato T, Inoue S, Tokinobu A, Tsuda T, et al.	Long-Term Effects of Breastfeeding on Children's Hospitalization for Respiratory Tract Infections and Diarrhea in Early Childhood in Japan.	Japão, 2015	Avaliar os efeitos da amamentação na hospitalização por infecções do trato respiratório e diarreia na primeira infância no Japão.	43367 crianças	Longitudinal Foi utilizado modelos de regressão logística para avaliar as associações do aleitamento materno com hospitalização	-Embora a amamentação não tenha sido associada à redução do risco de hospitalização por infecções do trato respiratório entre as idades de 06 e 18

Continuação

					pelas duas doenças em crianças entre as idades de 06 e 18 meses, entre 18 e 30 meses e entre 30 e 42 meses. meses, a amamentação mostrou efeitos protetores após esse período. -A amamentação não teve efeito protetor à longo prazo por diarreia.
Krenz-Niedbala M, Kościński K, Puch EA, Zelent A, Bręborowicz A.	Is the Relationship Between Breastfeeding and Childhood Risk of Asthma and Obesity Mediated by Infant Antibiotic Treatment?	Polônia, 2015	Avaliar a influência da duração da amamentação na obesidade e no risco de asma na infância e testar um papel mediador do uso de antibióticos na infância.	1277 escolares de 08 anos de idade.	Transversal Dados sobre peso, asma, duração da amamentação, administração de antibióticos na infância, nível socioeconômico e estilo de vida foram analisados, por meio de análises padrão multivariadas e regressão logística e mediação, controlando para fatores de confusão. -A amamentação mais curta compromete a saúde infantil e, portanto, leva ao tratamento com antibióticos, que por sua vez aumenta o risco de asma. -A amamentação prolongada tem efeitos protetores contra asma e obesidade.

Continuação

Cabinian A, Sinsimer D, Tang M, Zumba O, Mehta H, Toma A, Sant'Angelo D, Laouar Y, Laouar A.	Transfer of Maternal Immune Cells by Breastfeeding: Maternal Cytotoxic T Lymphocytes Present in Breast Milk Localize in the Peyer's Patches of the Nursed Infant.	EUA, 2016	Examinar o tráfico fisiológico de leucócitos maternos para diferentes órgãos de filhotes lactentes e investigar a transferência da imunidade celular durante a lactação.	Camundongos	Ensaio experimental Os camundongos filhotes foram amamentados por mães diferentes e os órgãos dos filhotes adotivos foram coletados nas Semanas 1-3 de amamentação e nas Semanas 1, 5 e 20 pós-desmame para ensaios experimentais.	-Há a transmissão materna de leucócitos para a prole por meio da alimentação com leite materno após o nascimento. -Embora a maioria dos leucócitos maternos no bolo de leite seja de linhagem mieloide, os linfócitos T citotóxicos transferidos migram preferencialmente para as placas de Peyer de bebês amamentados.
Korpela, K., Salonen, A., Virta, L. J., Kekkonen, R. A., & de Vos, W. M.	Association of Early-Life Antibiotic Use and Protective Effects of Breastfeeding: Role of the Intestinal Microbiota.	Finlândia, 2016	Testar se o uso de antibióticos no início da vida em crianças previne os efeitos benéficos a longo prazo da amamentação no desenvolvimento de peso e no uso de antibióticos ao longo	226 crianças idade entre 2 e 6 ano	Coorte retrospectivo Realização de escore z do IMC, uso de antibióticos ao longo da vida após o desmame e composição da microbiota fecal.	-O uso de antibióticos em uma criança durante a amamentação pode enfraquecer os efeitos benéficos da longa duração da amamentação. -Os resultados

Continuação

			da vida, e investigar se a duração da amamentação está associada ao desenvolvimento da microbiota em longo prazo.			sugerem que particularmente os benefícios metabólicos a longo prazo da amamentação são transmitidos pela microbiota intestinal.
Tromp I, Kiefte-de Jong J, Raat H, Jaddoe V, Franco O, Hofman A, de Jongste J, Moll H.	Breastfeeding and the risk of respiratory tract infections after infancy: The Generation R Study.	Holanda, 2017	Examinar a associação entre a amamentação com infecções do trato respiratório inferior (LRTI) e infecções do trato respiratório superior (URTI) após a infância até 4 anos de idade	5322 crianças	Coorte prospectivo Utilização de questionário para informações sobre a duração da amamentação aos 2, 6 e 12 meses de idade. Informações sobre atendimento médico para LRTI e URTI aos 2, 3 e 4 anos de idade.	-A duração da amamentação por 06 meses ou mais está associada a um risco reduzido de LRTI em crianças em idade pré-escolar.
Payne S, Quigley M.	Breastfeeding and infant hospitalisation: analysis of the UK 2010 Infant Feeding Surve.	Reino Unido, 2017	Investigar o efeito da amamentação nas taxas de hospitalização por infecção entre bebês no Reino Unido e entender como os componentes distintos de 'duração da	10768 crianças	Transversal Questionário aplicado às 06 semanas (etapa 1), 4-6 meses (etapa 2) e 8 –10 meses de idade (estágio 3).	- A amamentação exclusiva nas primeiras semanas após o parto e a continuidade da amamentação (exclusiva ou parcialmente) por pelo menos 3

Continuação

			amamentação' e 'duração do aleitamento materno exclusivo' contribuem para quaisquer benefícios à saúde conferidos.			meses, de preferência 6 meses, podem reduzir a morbidade por doenças infecciosas em bebês.
Ho, N. T., Li, F., Lee-Sarwar, K. A., Tun, H. M., Brown, B. P., Pannaraj, P. S., Bender, J. M., Azad, M. B., Thompson, A. L., Weiss, S. T., Azcarate-Peril, M. A., Litonjua, A. A., Kozyrskyj, A. L., Jaspan, H. B., Aldrovandi, G. M., & Kuhn, L.	Meta-analysis of effects of exclusive breastfeeding on infant gut microbiota across populations.	EUA, 2018	Comparar a microbiota intestinal de bebês sem Aleitamento Materno Exclusivo (AME) e com entre as populações.	07 artigos	Revisão Meta-análise de sete estudos de microbioma intestinais de bebês sem AME e com AME nos primeiros 6 meses de vida	-A duração mais longa do aleitamento materno exclusivo está associada à redução da disbiose da microbiota intestinal relacionada à diarreia.

Quadro 2 - Hábitos alimentares (AM) e cárie dental em crianças.

Autores	Artigo	Ano/País	Objetivo	Amostra	Tipo de estudo	Principais Conclusões
Silver DH	A longitudinal study of infant feeding practice, diet and caries, related to social class in children aged 3 and 8–10 years.	Inglaterra, 1987	Avaliar a prática de alimentação infantil e sua relação com cárie dental.	-	Longitudinal Avaliação da dieta por meio de questionário em crianças de 3 e 8 a 10 anos	-O aleitamento materno confere proteção contra a cárie dentária.
Gibson, S., & Williams, S.	Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. Further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of children aged 1.5-4.5 years.	Reino Unido, 1999	Examinar a importância relativa dos açúcares na dieta, frequência de escovação dentária e classe social como preditores da experiência de cárie.	1450 crianças britânicas em idade pré-escolar	Transversal A amostra de crianças de 1,5 a 4,5 anos foram classificadas em quatro grupos de acordo com a classe social e o hábito de escovar os dentes. Realização de regressão logística para avaliação da associação	-A escovação regular (2x ao dia) com creme dental com flúor pode ter maior impacto sobre a cárie em crianças pequenas do que restringir alimentos açucarados. -O gasto familiar com confeitaria foi associado à cárie apenas entre as crianças do grupo manual.

Continuação

					entre as variáveis.	
Tinanoff, N., & Palmer, C. A.	Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children.	EUA, 2003	Atualizar as evidências dos fatores dietéticos que afetar a cárie dentária e, posteriormente, formular recomendações dietéticas para crianças em idade pré-escolar com base nos princípios da cariologia.	71 artigos	Revisão	-É recomendado evitar o consumo frequente de suco ou outras bebidas contendo açúcar em garrafa ou copo com canudinho; desestimular o comportamento de criança dormindo com mamadeira; promoção de alimentos não cariogênicos para lanches; promover padrões alimentares consistentes com a Pirâmide Alimentar; limitar os alimentos cariogênicos às refeições; limpar rapidamente os alimentos cariogênicos da cavidade oral da criança; e restringir lanches contendo açúcar que são consumidos lentamente.

Continua

Continuação

Mohebbi, S. Z., Virtanen, J. I., Vahid-Golpayegani, M., & Vehkalahti, M. M.	Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm.	Irã, 2008	Investigar o impacto dos hábitos alimentares e da ingestão diurna de açúcar na prevalência de cárie na primeira infância em uma população onde o aleitamento materno prolongado é uma norma.	504 crianças	Transversal Em entrevistas estruturadas, as mães foram solicitadas a fornecer informações sobre os hábitos alimentares de seus filhos, a ingestão de açúcar durante o dia e os antecedentes familiares.	-Por sua associação com a cárie precoce de infância, a alimentação com mamadeira à noite deve ser limitada, enquanto o aleitamento materno prolongado parece não ter essas consequências dentárias negativas.
Evans, E. W., Hayes, C., Palmer, C. A., Bermudez, O. I., Cohen, S. A., & Must, A.	Dietary intake and severe early childhood caries in low-income, young children.	EUA, 2013	Para identificar se o consumo de açúcares adicionados, bebidas adoçadas com açúcar (SSBs) e suco de fruta 100%, bem como a frequência alimentar, estão associados a cárie na primeira infância (CEC) graves	883 crianças de 2 a 6 anos de idade	Transversal Realização de recordatório alimentar de 24 horas preenchido pelos pais e de um questionário de frequência alimentar administrado por entrevistador e exame bucal	-A relação entre a frequência alimentar e o status de CEC grave não foi mais significativa. -Orientações dietéticas específicas para pais de crianças pequenas, principalmente em relação ao consumo de SSB, podem ajudar a reduzir a prevalência de CEC grave.

Continuação

Costacurta M, DiRenzo L, Sicuro L, Gratteri S, De Lorenzo A, Docimo R.	Dental caries and childhood obesity: analysis of food intakes, lifestyle.	Itália, 2014	Avaliar a associação entre obesidade e cárie dentária e avaliar o impacto da ingestão alimentar, higiene oral e estilo de vida na incidência de cárie dentária em pacientes pediátricos obesos	96 crianças de 6 a 11 anos	Transversal Realização de análise da composição corporal, exame odontológico para avaliação do ceo-d / CPO- D e questionário sobre ingestão alimentar, hábitos de higiene oral e estilo de vida.	-Houve associação direta entre cárie dentária. -Ingestão de bebidas adoçadas com açúcar, frequência de ingestão de açúcar limitada às refeições principais, frequência de ingestão de alimentos entre as refeições são riscos à cárie dentária e à obesidade infantil.
Tham, R., Bowatte, G., Dharmage, S., Tan, D., Lau, M., Dai, X., Allen, K. e Lodge, C.	Breastfeeding and risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis.	Austrália, 2015	Sintetizar as evidências atuais para as associações entre amamentação e cárie dentária, no que diz respeito a janelas específicas de risco de cárie na primeira infância.	63 artigos	Revisão sistemática	-A amamentação na infância pode proteger contra a cárie dentária. Mais pesquisas são necessárias para compreender o aumento do risco de cárie em crianças amamentadas após 12 meses.

Continuação

Bernabé E, MacRitchie H, Longbottom C, Pitts NB, Sabbah W.	Birth Weight, Breastfeeding, Maternal Smoking and Caries Trajectories.	Escócia, 2017	Avaliar a associação do baixo peso ao nascer, da amamentação e do tabagismo materno com cárie na infância.	1102 crianças	Longitudinal Avaliação de crianças durante 4 anos (1-4), com avaliação de cárie dentária.	Crianças com baixo peso ao nascer e mães fumantes tiveram maiores incrementos de cárie do que aquelas com peso normal e mães não fumantes, respectivamente. Não houve associação entre a duração da amamentação e cárie na infância, seja no início ou ao longo do tempo.
Feldens, CA, Rodrigues, PH, de Anastácio, G., Vítolo, MR, & Chaffee, BW	Childhood food frequency and childhood tooth decay: a prospective cohort study.	Brasil, 2018	Avaliar se os padrões de consumo de alimentos e bebidas antes dos 12 meses estão associados à incidência de cárie por idade pré-escolar.	458 crianças	Coorte Foram coletados 03 índices dietéticos, com base no teor de açúcar refinado e/ou associações de cáries relatadas aos 6, 12 e 18 meses	-Fatores dietéticos observados antes dos 12 meses de idade foram associados com incidência de cáries graves em idade pré-escolar, destacando a necessidade de intervenção oportuna em vários níveis.

Continua

Continuação

Barone, A., Giannoni, M., Ortu, E., Monaco, A., & Pietropaoli, D.	Short-term and Long-lasting Effects of Hypo-Cariogenic Dietary Advice and Oral Care on Oral Flora: a Randomised Clinical Trial.	Itália, 2018	Investigar os efeitos de curto e longo prazo de diferentes combinações de instruções dietéticas sobre a ingestão de alimentos cariogênicos e bactérias cariogênicas salivares (<i>Streptococcus mutans</i> (SM) e <i>Lactobacillus</i> (LB))	75 crianças de 06 anos de idade	Ensaio clínico randomizado Os grupos foram submetidos a um teste salivar basal para SM / LB, mantiveram um diário alimentar mensal e compareceram a 4 visitas semanais.	-Medidas de reforço nas mudanças comportamentais em direção a uma dieta não cariogênica não apenas ajudam a manter hábitos alimentares mais saudáveis e duradouros, mas também diminuem a carga bacteriana cariogênica em curto prazo, que tende a persistir com o tempo.
Hartwig, A. D., Romano, A. R., & Azevedo, M. S.	Prolonged Breastfeeding and Dental Caries In Children In the Third Year of Life.	Brasil, 2019	Avaliar a associação entre aleitamento materno de longa duração e cárie dentária em crianças durante o terceiro ano de vida.	325 crianças que foram amamentadas por um período ≥ 24 meses	Longitudinal retrospectivo Aplicação de questionário e exame bucal nas crianças.	-Houve maior incidência de cárie dentária em crianças amamentadas por período ≥ 24 meses.

Continuação

Chomitz, V. R., Park, H. J., Koch-Weser, S., Chui, K., Sun, L., Malone, M. E., Palmer, C., Loo, C. Y., & Must, A.	Modifying dietary risk behaviors to prevent obesity and dental caries in very young children: results of the Baby Steps to Health pediatric dental pilot.	EUA, 2019	Descrever o projeto, a viabilidade e a aceitabilidade de um estudo-piloto baseado em teoria para a prevenção da obesidade e cárie dentária, Baby Steps to Health, conduzido em uma clínica odontológica acadêmica entre uma população de imigrantes asiáticos.	50 cuidadores de crianças de 6 - 36 meses de idade.	Os cuidadores completaram uma avaliação da prática alimentar e com a assistência de dentistas, foi traçada uma meta de mudança de comportamento para reforçar a motivação autônoma dos cuidadores para melhorar as práticas alimentares.	-A orientação pode representar um uso estratégico do encontro odontológico para transmitir informações acionáveis e motivar mudanças de comportamento relacionadas à saúde para famílias com crianças muito pequenas. -As parcerias entre os profissionais de odontologia e nutrição oferecem oportunidades para abordar os principais comportamentos alimentares que podem prevenir a obesidade e melhorar a saúde bucal, especialmente entre crianças em risco.
---	---	-----------	--	---	--	--

Continuação

Bernabé, E., Ballantyne, H., Longbottom, C., & Pitts, N. B.	Early Introduction of Sugar- Sweetened Beverages and Caries Trajectories from Age 12 to 48 Months.	Escócia, 2020	Explorar as associações da ingestão precoce (durante o 1º. ano de vida) e subsequente de bebidas adoçadas com açúcar (SSBs) com trajetórias de cárie de 4 anos entre crianças escocesas.	1111 crianças	Longitudinal As crianças foram acompanhadas anualmente dos 12 aos 48 meses com realização de exames clínicos.	-A introdução de SSBs durante o primeiro ano de vida pode colocar as crianças em uma trajetória de altos níveis de cárie dentária.
--	--	---------------	---	---------------	---	---

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

4 METODOLOGIA EXPANDIDA

4.1 Desenho do estudo

O presente estudo é um recorte de estudo longitudinal, conduzido na mesma instituição, no qual foram examinadas e acompanhadas 150 gestantes e seus bebês, desde o nascimento.

No último trimestre de gestação, as mães foram entrevistadas nas Unidades de Saúde da Família de um município do estado de São Paulo, durante o período de espera na consulta de pré-natal com o ginecologista/obstetra sobre a intenção e expectativa em amamentar e sobre o parto, bem como anotado todos seus dados cadastrais.

Aos 6 meses de idade da criança, as famílias foram visitadas em seus domicílios para coleta de dados sobre as práticas alimentares e obtenção de dados antropométricos.

Para a investigação da temática apresentada foi conduzido um estudo transversal. Aos 30 meses de vida, os bebês foram visitados em seus domicílios para coleta de dados dos pares mãe e filho: questionário, exame clínico (cárie dentária e presença de biofilme) e coleta de amostra de saliva com pipeta descartável estéril).

O cálculo da amostra foi baseado na variável taxa de aleitamento materno exclusivo aos 6 meses de idade do bebê da população estudada.²⁶ Acrescendo-se 30% de previsão de perdas durante o estudo, comum de estudos longitudinais e clínicos,²⁹ totalizou-se uma amostra de 150 pares de mães e filhos (n=300).

Cálculo para tamanho amostral (população finita):

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Legenda:

Z – Intervalo de confiança 95% - 1,96

P – Taxa de aleitamento materno exclusivo esperado aos 6 meses de idade – 10%

Q – Porcentagem de bebês não amamentados exclusivamente aos 6 meses – 90%

N – População total de gestantes no período do estudo – 725

e – Erro amostral absoluto – 5%

Resultado: 116 gestantes com acréscimo de 30%, o valor foi arredondado para 150 gestantes.

Perda da amostra:

A amostra inicial foi composta de 150 pares mãe-filho, durante a fase de visita e acompanhamento aos 6 meses de vida da criança, houve uma perda de 50,67% da amostra, totalizando um total de 74 pares mãe-filho. Aos 30 meses de idade da criança, período da realização do atual estudo, houve uma perda de 72% da amostra inicial, correspondendo 42 pares mãe-filho.

A perda da amostra ocorreu devido a mudanças de endereço e números telefônicos e aparelhos celulares por parte das famílias pertencentes ao estudo, durante o intervalo de tempo de uma fase a outra da pesquisa.

Características do local da pesquisa:

A pesquisa foi realizada em um município do estado de São Paulo, referência regional para a assistência à saúde, com uma população, segundo o último censo em 2010, de 181579 habitantes, e estimada para ano de 2019 de 197016 habitantes, com PIB per capita de R\$ 35.769,43. Salário médio de trabalhadores formais de 2,5 salários mínimos, com taxa de mortalidade infantil média de 11,02 para 1000 nascidos vivos. O município em questão possui um total de 18 Unidades de Saúde da Família, que ofertam serviços na Atenção Primária à saúde para a população.³⁰

4.2 Coleta de dados

Aos 30 meses de idade das crianças, as famílias foram visitadas em domicílio para realização de entrevista sobre os aspectos de AM, desmame precoce, hábitos de higiene bucal e nutrição da criança, internação e uso de antibiótico. Foi realizado exame clínico bucal nas crianças, para verificação do Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) e presença de cárie em mãe e filho, de acordo com critérios

da Organização Mundial da Saúde (OMS).³¹ Também foi realizada a coleta de 0,5 ml de saliva do assoalho bucal de mãe e filho, por meio de pipetas descartáveis esterilizadas, no período da manhã, para isolamento de *S. mutans* e *Candida*.

Os dados foram anotados em ficha clínica desenvolvida para este estudo.

4.3 Exame Bucal

O exame clínico, foi realizado por um único examinador e seguiu uma abordagem sistemática em que o paciente foi posicionado à frente do examinador para a inspeção visual. Para avaliar a presença ou não de placa nas crianças foi utilizado método de IHOS com evidenciador de placa (fucsina básica) em que a pigmentação de até 1/3 do dente representa IHOS ótimo, 2/3 do dente regular e 3/3 do dente ruim. Para avaliação da cárie dentária empregou-se o código (0) para ausência e (1) para designar presença de cárie, de acordo com os seguintes critérios: a) cavidade evidente; b) restauração definitiva e ao mesmo tempo com cavidade; c) restauração provisória. A superfície foi considerada hígida, quando não apresentava nenhuma das alterações anteriormente descritas.

4.4 Avaliação Microbiológica

Foram coletados 0,5 ml de saliva, com pipeta descartável, que foi transferida para microtubos de polietileno, mantida em gelo triturado e transportada para o laboratório, não excedendo o período de 3 horas. No laboratório, as amostras sofreram diluição seriadas e alíquotas de 0,1 ml foram semeadas em ágar Mitis Salivarius Bacitracina Sacarose (MSBS),³² em duplicata, e incubadas em microaerofilia, a 37°C, por 72 horas para contagem das unidades formadoras de colônia (UFC)³³ de *S. mutans*. Para contagem de UFC de *C. albicans*, semeou-se 0,1 ml das amostras diluídas em ágar Sabouraud dextrose com clorofenicol (ASD),³⁴ em duplicata, em condições de aerobiose, a 37°C, por 48 horas. Após o período de incubação, a leitura foi realizada em contador de colônias (Comecta Digital Counter, Barcelona, Espanha).

4.5 Capacitação dos pesquisadores e colaboradores

Foi realizado um treinamento para entrevistador e anotador durante duas semanas sobre: esclarecimento quanto aos objetivos do projeto, métodos da aplicação do formulário e preenchimento do instrumento da coleta de dados. O treinamento teve como objetivo a padronização de procedimentos na coleta de dados e nas orientações que foram realizadas nas visitas.

4.6 Calibração do examinador

Previamente à execução dos exames foi realizada a calibração do examinador, visando diminuir erros e assegurar a uniformidade das informações. A calibração ocorreu em uma população com as mesmas características estimadas das mães do estudo, em condições de exame semelhantes e com crianças de faixa etárias similares (menores de 2 anos). A concordância intra-examinador foi avaliada por meio do teste kappa $K=0,9322$), considerada alta.

4.7 Variáveis estudadas

As seguintes variáveis sócio-demográficas foram analisadas: Idade (em meses), renda familiar (em números de salários mínimos), escolaridade materna (em anos completados de estudo), ocupação da mãe (empregada pública, empregada privada, do lar e desempregada). Também foram verificados relatos sobre: amamentação (variável dependente), hábitos alimentares, internação e uso de antibiótico.

Quanto aos dados clínicos, foram considerados: presença de biofilme dental (sim ou não), presença de lesões de cárie (sim ou não). Dados laboratoriais: presença e contagem UFC de *S. mutans* e *Candida*.

4.8 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão dos bebês foram: bebês nascidos a termo; bebês que não apresentassem qualquer alteração que impossibilitasse a prática do aleitamento materno, que não nasceram com baixo peso (abaixo de 2500 gramas) e gestação não gemelar.

Como critérios de exclusão das participantes: a recusa de participação da pesquisa.

Após a identificação das mães elegíveis para o estudo, 42 mães com seus respectivos filhos na idade de 30 meses, aceitaram participar da pesquisa, correspondente a 28% das gestantes incluídas no início da pesquisa.

Os critérios de inclusão das mães foram: gestantes que estivessem no último trimestre de gestação de gestação, que não apresentasse nenhum problema ou doença sistêmica que impossibilite a prática do aleitamento materno, e/ou problemas na mama que dificultasse a amamentação, mães que não estavam grávidas de mais de um filho (gêmeos, trigêmeos etc) e as gestantes que consentiram em participar do estudo.

Como critérios de exclusão das participantes: mães ou bebês com algum tipo de doença que impossibilite a prática do aleitamento materno (HIV, problemas congênitos, entre outros), morte do bebê, bebês prematuros (nascidos com menos de 37 semanas) ou de baixo peso (abaixo de 2500 gramas) e a recusa de participação da pesquisa.

4.9 Análise Estatística

Os dados foram organizados e digitados no Programa Epi Info 7³⁵ e Bioestat³⁶ de livre distribuição para levantamentos epidemiológicos e empregados os testes estatísticos de regressão logística e exato de Fisher, de acordo com a natureza das variáveis, ao nível de significância de 5%.

4.10 Aspectos Éticos

Este trabalho respeitou os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos, estabelecidos na Declaração de Helsinque e na Resolução Nº 466/12³⁷, com aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos (Processo: 3.401.366 / CAAE 15049319.0.0000.5420).

5 CAPÍTULO 1 - Amamentação e aspectos da saúde bucal do bebê e sua relação com a hospitalização infantil e uso de antibióticos

(Formatação segundo as normas da revista Paediatrics and International Child Health)

Amamentação e aspectos da saúde bucal do bebê e sua relação com a hospitalização infantil e uso de antibióticos

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar a relação entre o desmame precoce, o estado de saúde bucal, o uso de antibióticos e a hospitalização de crianças, além de verificar as principais indicações e tipo de antibióticos. Trata-se de um recorte transversal de um estudo longitudinal, com amostra de 42 bebês. O teste de regressão logística foi utilizado com nível de significância de 5% para análise estatística. Foi aplicado um questionário aos responsáveis e realizado exame clínico intrabucal para verificar a presença de cárie dentária e evidencição de biofilme dentário para avaliar a qualidade da higienização. Observou-se que 64,28% das crianças já haviam sido desmamadas antes dos 6 meses de idade; 11,90% tinham lesão de cárie. Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) foi realizado em 38 crianças, a partir do qual 92,10% tinham IHOS regular e 07,90% tinham IHOS ruim. A indicação de uso de antibióticos foi de 50% para faringite, 28,83% para pneumonia, 08,33% para resfriado, 04,17% para sinusite, 04,17% para bronquite, 04,17% para estomatite, 04,17% para virose e 04,17% para celulite ocular, sendo que 21,42% das crianças foram hospitalizadas. Foi evidente que grande parte da indicação de uso de antibióticos foi para o tratamento de infecções do trato respiratório, sendo os beta-lactâmicos os mais prescritos. Neste estudo, não houve relação entre desmame precoce, condições de saúde bucal, hospitalização e uso de antibióticos. A presença de cárie precoce foi encontrada em 11,90% das crianças. Todas as crianças apresentaram IHOS insatisfatório e não houve relação entre essa variável e as demais.

Palavras-Chave: Aleitamento Materno. Hospitalização. Saúde Bucal. Antibacterianos.

ABSTRACT:

The present study aimed to verify the relationship between early weaning, oral health status, the use of antibiotics and the hospitalization of children, in addition to verifying the main indications and type of antibiotics. This is a cross-section of a longitudinal study, with a sample of 42 babies. The logistic regression test was used with a 5% significance level for statistical analysis. A questionnaire was applied to those responsible and an intraoral clinical examination was carried out to verify the presence of dental caries and evidence of dental biofilm to assess the quality of hygiene. It was observed that 64.28% of the children had already been weaned before 6 months of age; 11.90% had caries lesions. Simplified Oral Hygiene Index (IHOS) was carried out in 38 children, from which 92.10% had regular IHS and 07.90% had poor IHS. The indication for the use of antibiotics was 50% for pharyngitis, 28.83% for pneumonia, 08.33% for a cold, 04.17% for sinusitis, 04.17% for bronchitis, 04.17% for stomatitis, 04, 17% for viral infections and 04.17% for ocular cellulitis, with 21.42% of children being hospitalized. It was evident that a large part of the indication for the use of antibiotics was for the treatment of respiratory tract infections, with beta-lactams being the most prescribed. In this study, there was no relationship between early weaning, oral health conditions, hospitalization and use of antibiotics. Early caries was found in 11.90% of children. All children presented unsatisfactory IHOS and there was no relationship between this variable and the others.

Keywords: Breastfeeding. Hospitalization. Oral Health. Anti-Bacterial Agents.

5.1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que durante a gravidez a mãe transfere anticorpos ou imunoglobulinas (Ig), principalmente IgG, via cordão umbilical para o feto e quando o bebê nasce essa transferência é interrompida (Petrechen et al. 2015). Além dessa interrupção da imunização passiva, o sistema imunológico do bebê apresenta-se imaturo, pois ainda não sofreu desafios antigênicos, deixando-o suscetível a uma série de infecções, com necessidade de outra fonte de proteção para o recém-nascido (Petrechen et al. 2015). A amamentação (AM) fornece ao bebê uma transferência de imunidade passiva (Hanson et al. 1994), com atributos de proteção inquestionáveis associados à redução do risco de infecção neonatal (Andreas et al. 2015; Petrechen et al. 2015). O leite materno contém grandes quantidades de leucócitos, como macrófagos e neutrófilos, linfócitos, incluindo células T e células natural killer, células B produtoras de anticorpos (Wold e Adlerberth 1998), lisozima, lactoferrina, componentes do sistema complemento, peptídeos bioativos, oligossacarídeos, lipídios e o fator bifidus, que inibe a colonização por microrganismos Gram-negativos (Succi 1998).

Os anticorpos presentes no leite materno são uma consequência da estimulação antigênica do tecido linfoide associado à mucosa materna e à árvore brônquica (trato broncomamário) (Goldman 2000). Estes anticorpos advêm dos agentes infecciosos que a mãe foi exposta durante o período perinatal, havendo grande probabilidade do bebê se expor aos mesmos patógenos (Andreas et al. 2015). Assim, o leite materno contém anticorpos específicos para muitos patógenos entéricos e respiratórios e, é no colostro que as imunoglobulinas estão presentes em concentrações particularmente altas, sendo a IgA secretora a classe encontrada no leite materno (Castellote et al. 2011). A presença de IgA representa a primeira linha de defesa das membranas mucosas, que oferece proteção contra infecções, prevenção da adesão e invasão de microrganismos aos tecidos (Andreas et al. 2015; Hanson et al. 1994; Hurley e Theil 2011; Petrechen et al. 2015; Wold e Adlerberth 1998). Essas imunoglobulinas se ligam a patógenos potenciais e evitam sua ligação às membranas mucosas gastrointestinais e respiratórias do bebê (Jackson e Nazar 2006; Palmeira e Carneiro-Sampaio 2016).

Portanto, observou-se que a imunização passiva por meio do AM promove proteção neonatal contra diarreia causada por *V. cholerae*, *E. coli* enterotoxigênica e *Campylobacter* (Cabinian et al. 2016; Cruz et al. 1988; Glass et al. 1983; Ruiz- Pallacios et al. 1990). E os bebês nascidos a termo apresentam a microbiota intestinal com maior número de bifidobactérias (Penders et al. 2006; Succi 1998), notadamente pelo teor de IgA, que, ao cobrir o epitélio intestinal com anticorpos específicos, impede a aderência de enteropatógenos, dificultando a instalação da doença (Organização Mundial da Saúde 1988).

Estudos mostram que a prática da amamentação promove proteção contra a morbidade respiratória (Boccolini et al. 2011; César et al. 1999; Oddy et al. 2003). O aumento da prevalência do aleitamento materno exclusivo (AME) nos primeiros 6 meses de vida do bebê e o aumento da taxa de amamentação no primeiro ano de vida podem reduzir o risco de hospitalizações por pneumonia (Boccolini et al. 2011), pois diminui a gravidade dos episódios da doença (César et al. 1999). O desmame precoce acompanhado pela introdução de fórmula láctea é um fator de risco significativo para infecções do trato respiratório superior, como otite média aguda e amigdalite (Kuiper et al. 2007), sibilância de doenças do trato respiratório inferior (Payne e Quigley 2017) e, quando mais agravada, a consequente hospitalização (Oddy et al. 2003).

Adicionalmente, a boca atua como reservatório de uma variedade de microrganismos, inclusive os causadores de infecções intestinais e respiratórias, que são as principais causas de internação e uso de antibióticos. Assim, fatores que modificam os ecossistemas bucais, como higiene, tipo de alimentação e ocorrência de cáries e/ou doenças periodontais, podem predispor o bebê a essas doenças (Awano et al. 2008; Dewhirst et al. 2010).

Em suma, observa-se que a prática do aleitamento materno gera benefícios para o binômio mãe-filho, reduz as taxas de mortalidade infantil, apresenta vantagens econômicas, nutricionais e imunológicas sobre o consumo de fórmulas, além de ser ecológica (Kuiper et al. 2007; Labbok et al. 2004). Por ser o leite materno um meio de adquirir inúmeros fatores de proteção de curto e longo prazo na vida da criança, o presente estudo teve como objetivo verificar a relação entre o desmame precoce, o estado de saúde bucal da criança, o

uso de antibióticos e a hospitalização da criança, bem como verificar a indicação e tipo de antibióticos.

5.2 MATERIAIS E MÉTODOS

5.2.1 Design de estudo:

Trata-se de um recorte transversal de um estudo longitudinal com amostra de 42 bebês aos 30 meses de idade.

Descrição do estudo longitudinal:

No último trimestre de gestação, as mães foram entrevistadas nas Unidades de Saúde da Família de um município do estado de São Paulo, durante o período de espera na consulta de pré-natal com o ginecologista/obstetra sobre a intenção e expectativa em amamentar e sobre o parto, bem como anotado todos seus dados cadastrais.

Aos 6 meses de idade da criança, as famílias foram visitadas em seus domicílios para coleta de dados sobre as práticas alimentares e obtenção de dados antropométricos.

Foi utilizada a análise estatística de regressão logística, com nível de significância de 5%.

O cálculo amostral baseou-se na taxa variável de aleitamento materno exclusivo aos 6 meses de idade na população estudada (Rocha et al. 2013). Cálculo para o tamanho da amostra (população finita):

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Legenda:

Z - intervalo de confiança de 95% - 1,96

P - Taxa de amamentação exclusiva esperada aos 6 meses de idade - 10%

Q - Porcentagem de bebês não amamentados exclusivamente aos 6 meses - 90%

N - População total de mulheres grávidas no período de estudo - 725
e - Erro absoluto de amostragem - 5%

Resultado: 116 gestantes com aumento de 30%, valor arredondado para 150 gestantes.

Perda da amostra:

A amostra inicial foi composta de 150 pares mãe-filho, durante a fase de visita e acompanhamento aos 6 meses de vida da criança, houve uma perda de 50,67% da amostra, totalizando um total de 74 pares mãe-filho. Aos 30 meses de idade da criança, período da realização do atual estudo, houve uma perda de 72% da amostra inicial, correspondendo 42 pares mãe-filho.

A perda da amostra ocorreu devido a mudanças de endereço e números telefônicos e aparelhos celulares por parte das famílias pertencentes ao estudo, durante o intervalo de tempo de uma fase a outra da pesquisa.

Características do local da pesquisa:

A pesquisa foi realizada em um município do estado de São Paulo, referência regional para a assistência à saúde, com uma população, segundo o último censo em 2010, de 181579 habitantes, e estimada para ano de 2019 de 197016 habitantes, com PIB per capita de R\$ 35.769,43. Salário médio de trabalhadores formais de 2,5 salários mínimos, com taxa de mortalidade infantil média de 11,02 para 1000 nascidos vivos. O município em questão possui um total de 18 Unidades de Saúde da Família, que ofertam serviços na Atenção Primária à saúde para a população (IBGE, 2010).

5.2.2 Coleta de dados

Um treinamento para entrevistador e anotador foi realizado durante duas semanas para esclarecimento dos objetivos do projeto e métodos de aplicação e preenchimento do instrumento de coleta de dados. O treinamento teve como objetivo padronizar os procedimentos de coleta de dados e as orientações realizadas nas visitas domiciliares.

Aos 30 meses de idade, as famílias foram visitadas em domicílio para realização de entrevistas sobre os aspectos da amamentação, desmame precoce (variável dependente), uso e indicação de antibióticos e internação. Foi realizado

exame clínico bucal nas crianças para verificação de presença de cárie e do Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) (n=38, o restantes das crianças não concordaram em realizar o IHOS), segundo critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) (OMS, 2017). Os dados foram registrados em ficha clínica desenvolvida para este estudo.

5.2.3 Coleta de saliva

Foram coletados 5 ml de saliva do assoalho bucal com pipetas descartáveis estéreis pela manhã. Após a coleta, o material foi transportado em microtubos de polietileno, mantidos em gelo. No laboratório, as amostras sofreram diluições seriadas e 0,1 ml de cada diluição foi semeado em ágar Sabouraud dextrose com cloromfenicol (Echeverría et al. 2002), em duplicata, e incubado a 37° C por 48 horas para contagem de Unidades Formadoras de Colônia (UFC) de *Candida*. Após o período de incubação, a leitura foi realizada em contador de colônias (Comecta Digital Counter, Barcelona, Espanha).

5.2.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão dos bebês foram: bebês nascidos a termo; bebês que não apresentassem qualquer alteração que impossibilitasse a prática do aleitamento materno, que não nasceram com baixo peso (abaixo de 2500 gramas) e gestação não gemelar.

Como critérios de exclusão das participantes: a recusa de participação da pesquisa.

5.2.5 Aspectos éticos

Este trabalho respeitou os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos, estabelecidos na Declaração de Helsinque e na Resolução nº 466/12 (Brasil, 2012), com aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos (Processo: 3.401.366 / CAAE 15049319.0.0000.5420).

5.3 RESULTADOS

De acordo com os dados socioeducativos (Tabela 1), a maioria das mães possui ensino médio completo, relataram ter como ocupação, do lar, e declararam ter renda familiar de até 2 salários mínimos. Não houve relação entre essas variáveis com a variável desmame precoce.

Tabela 1 - Distribuição numérica, percentual e regressão logística das variáveis: escolaridade e ocupação da mãe e renda familiar com a variável desmame precoce. Brasil, 2019.

Variáveis	n	%	<0,05	Odds-ratio	Intervalo de confiança
Nível de escolaridade em anos de estudo					
Até 07	09	21,43	0,70	1,75	0,09 - 30,83
08-10	11	26,19	0,92	0,87	0,05 - 12,97
11	22	52,38	0,77	0,68	0,05 - 08,96
Total	42	100,00			
Ocupação					
Trabalha fora de casa	16	38,10	0,49	1,94	0,09 - 30,83
Trabalha em casa	03	07,14	0,26	2,33	0,05 - 12,97
Ocupação do lar	23	54,77	0,47	0,38	0,05 - 08,96
Total	42	100,00			
Renda familiar em salário mínimo					
Até 1	13	30,95	0,36	2,50	0,34 - 18,03
> 1 - 2	19	45,24	0,97	1,03	0,17 - 05,94
> 2 - 4	10	23,81	0,77	1,50	0,08 - 25,39
Total	42	100,00			

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Os dados da entrevista revelaram que 27 (64,28%) das mães interromperam o aleitamento materno exclusivo (AME) antes dos 6 meses de idade e, de acordo com a análise estatística, não houve relação entre o desmame precoce e as variáveis: internação, uso de antibióticos, IHOS insatisfatório (regular e ruim), presença de lesões de cárie e presença de *Candida* na cavidade oral dos bebês (Tabela 2).

Tabela 2 - Regressão logística das variáveis: internação da criança, uso de antibióticos, IHOS insatisfatório, presença de cárie e *Candida* com a variável desmame precoce. Brasil, 2019.

Variáveis	<0,05	Odds-ratio	Intervalo de confiança
Hospitalização	0,34	0,44	0,07 - 02,45
Uso de Antibióticos	0,78	1,20	0,33 - 04,32
IHOS	0,97	0,96	0,07 - 11,67
Presença de cárie	0,06	9,45	0,94 - 94,48
Presença de <i>Candida</i>	0,26	2,18	0,56 - 08,51

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Foi realizado IHOS em 38 crianças, destas crianças, 35 (92,10%) tinham IHOS regular e 03 (07,90%) IHOS ruim e não houve relação do IHOS insatisfatório com as variáveis: internação hospitalar, uso de antibióticos e presença de lesões de cárie na cavidade bucal de crianças (Tabela 3).

Tabela 3 - Regressão logística das variáveis: internação da criança, uso de antibióticos e presença de cárie com a variável IHOS. Brasil, 2019.

Variáveis	<0,05	Odds-ratio	Intervalo de confiança
Hospitalização	0,91	0,00	0,00 - ∞
Uso de Antibióticos	0,82	0,75	0,06 - 09,08
Presença de cárie	0,31	0,25	0,01 - 03,53

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Das 42 crianças examinadas, 05 (11,90%) tinham lesões de cárie e não houve relação entre cárie e internação, uso de antibióticos e IHOS insatisfatório (Tabela 4).

Tabela 4 - Regressão logística das variáveis: internação da criança, uso de antibióticos e IHOS com a variável presença de cárie. Brasil, 2019.

Variáveis	<0,05	Odds-ratio	Intervalo de confiança
Hospitalização	0,93	1,10	0,10 - 11,30
Uso de Antibióticos	0,89	0,87	0,13 - 05,87
OHI-S	0,31	0,25	0,01 - 03,53

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Após cultura da saliva, foi verificado que 51,28% (n=20) das amostras cresceram leveduras do gênero *Candida* e não houve relação o do crescimento do microrganismo com uso de antibiótico e internação hospitalar (Tabela 5).

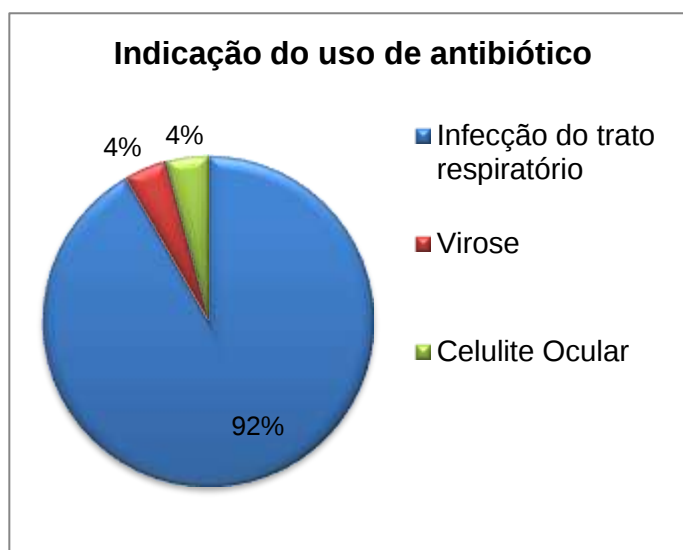
Tabela 5 - Regressão logística das variáveis: internação de crianças e uso de antibióticos com variável presença de *Candida*. Brasil, 2019.

Variáveis	<0,05	Odds-ratio	Intervalo de confiança
Hospitalização	0,29	2,28	0,48 - 10,88
Uso de Antibióticos	0,62	0,72	0,21 - 02,57

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

O histórico médico das crianças, relatado pelas mães, demonstram que aos 30 meses, 09 crianças, de um total de 42, já haviam sido hospitalizadas e as causas relatadas pelas mães foram: 55,56% (n = 5) devido a infecção do trato respiratório, sendo 04 casos de pneumonia e 01 de coqueluche. E os demais casos de internação foram: 01 caso de hérnia (11,11%), 01 caso de virose (11,11%), 01 caso de convulsão (11,11%) e 01 caso de efeito colateral de medicamentos (11,11%). Nesse período, 24 (57,14%) crianças já haviam feito antibioticoterapia pelo menos uma vez (Figura 1) .

Figura 1 - Distribuição percentual, segundo o motivo da indicação do uso de antibióticos, em crianças de 30 meses. Brasil, 2019.

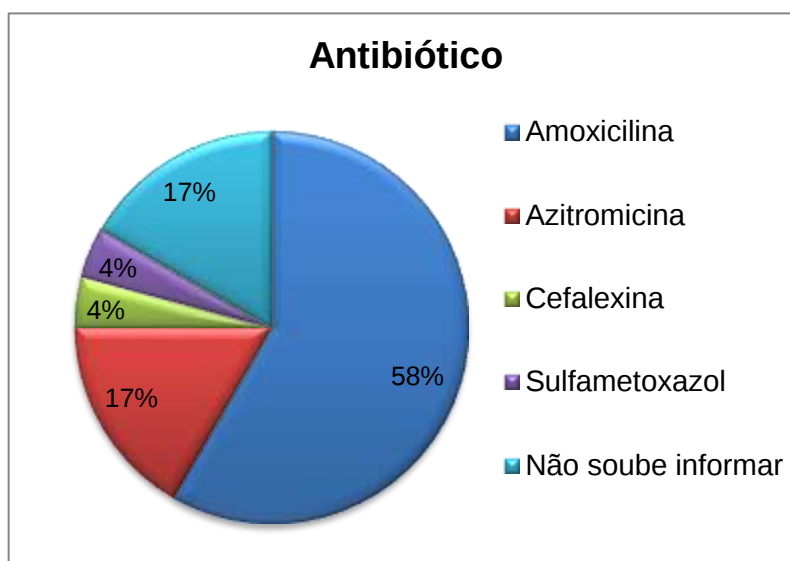


Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Dentre as infecções do trato respiratório que necessitaram do uso de antibióticos, estão: 12 casos de faringite (50%), 05 casos de pneumonia (20,83%),

02 casos de resfriado (08,33%), 01 caso de sinusite (04,17%), 01 caso de bronquite (04,17%) e 01 caso de estomatite (04,17%). Houve ainda 01 (04,17%) caso de infecção viral e 01 (04,17%) de celulite ocular (Figura 1). O antibiótico mais utilizado nas crianças foi a amoxicilina (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição percentual, segundo o tipo de antibiótico usado em crianças de 30 meses. Brasil, 2019.



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

5.4 DISCUSSÃO

O leite materno é rico em nutrientes, e a prática da amamentação pode ser interpretada como um ato natural e instintivo, e acredita-se que fatores individuais, familiares e sociais podem interferir e comprometer essa prática (Rocha et al. 2010), conforme mostra a Tabela 1, em que as mães possuem baixa escolaridade e a maioria possui renda familiar inferior a 2 salários mínimos, embora, neste estudo, a baixa escolaridade e renda familiar não tenham sido associadas ao desmame precoce. Existe verossimilidade biológica para os efeitos protetores a longo prazo da amamentação e as consequências do AM suportam a ideia de que o que se alimenta na infância pode influenciar a função pulmonar posteriormente (Sears et al. 2002; Wright et al. 2001). Nesse sentido, há relatos de que os componentes do leite humano influenciam o sistema imunológico anos após a cessação da amamentação (Hanson 1999). Sendo possível que esses efeitos

ofereçam proteção e, conseqüentemente, reduzam a necessidade de uso de antibióticos (Parker et al. 2004), pois a amamentação mais curta compromete a saúde infantil e, portanto, leva a futuros tratamentos com antibióticos (Krenz-Niedbala et al. 2015).

No presente estudo, a maioria das mães interrompeu o AME antes dos 6 meses de vida do bebê, o que pode levar a prejuízos para o desenvolvimento correto da criança neste período (Wright et al. 2001). Provavelmente o desmame ocorreu precocemente devido à sobrecarga das tarefas domésticas ou pela necessidade de trabalhar fora de casa para complementar o orçamento familiar (Moimaz et al. 2016; Rocha et al. 2013), porém não se pode associar, estatisticamente, o desmame com a renda familiar, talvez, com uma amostra maior, tal associação pudesse ser observada. Muitas mulheres desejam amamentar, porém, a prática difere do esperado e ocorre a interrupção do AME e, muitas vezes, ainda no primeiro mês de vida do bebê (Moimaz et al. 2016; Rocha et al. 2013). Assim, é fundamental que profissionais de saúde acompanhem essas famílias, a fim de auxiliar no alcance e no sucesso da AM (Wright et al. 2001).

A prevalência de hábitos alimentares, como amamentação, e cuidados com a saúde bucal geram benefícios para todo o organismo, tanto na infância quanto na idade adulta. O estabelecimento precoce de tais práticas é de suma importância e deve ser incentivado e trabalhado frequentemente com toda a população para prevenir diversas doenças e manter a saúde como um todo (Moimaz et al. 2016; Rocha et al. 2013).

Por outro lado, hábitos alimentares inadequados, como a introdução de substâncias adoçadas na alimentação da criança, além de interferir nos hábitos de amamentação, podem levar ao desmame e estão relacionados à colonização precoce por *Streptococcus mutans*, principal bactéria cariogênica que reduz o pH, favorecendo a colonização por *Candida*, que por sua vez pode ser utilizada como um fator indicativo de baixa imunidade e/ou predisposição à cárie precoce da infância quando apresenta aumento significativo (Mattos-Graner et al. 1998; Rocha et al. 2013).

Vários estudos mostram a relação entre saúde bucal e sistêmica em adultos (Awano et al. 2008; Dewhirst et al. 2010), mas, em lactentes, os estudos são

mais escassos, por isso a verificação da associação entre a presença de cárie precoce da infância, IHOS e hospitalização infantil estudada neste trabalho é interessante. E sabe-se também que microrganismos presentes na boca podem ser aspirados e causar pneumonia (Awano et al. 2008; Payne e Quigley 2017). Por isso, no presente estudo, foi avaliada a presença de cárie e leveduras do gênero *Candida* e índice de higiene oral das crianças. Entretanto, não houve relação entre a presença de cárie e IHOS regular ou ruim e a presença de *Candida* com a hospitalização da criança. A presença de cárie e biofilme visível podem ser indicativos de falta ou negligência da saúde bucal, facilitando a ocorrência de doenças secundárias e/ou associadas à doença, ou ainda, a falta de conhecimento e/ou orientação dos cuidadores. Assim como o microbioma oral interfere na saúde sistêmica de uma pessoa (Awano et al. 2008; Dewhirst et al. 2010), a hospitalização de um indivíduo pode contribuir na negligência dos cuidados com a saúde bucal, com aumento e acúmulo de biofilme, geralmente devido a escovação deficiente, causando agravamento da saúde bucal e consequentemente da saúde geral (Carvalho Baptista et al. 2018; Gaetti-Jardim et al. 2013; Zuanazzi et al. 2010). Contudo, apenas 21,42% crianças foram internadas e não se pode associar a internação com o índice de higiene oral.

Há proteção proporcionada pelos fatores de resistência do leite materno contra a colonização do gênero *Candida* na cavidade oral de lactentes, o que sugere que a amamentação é um fator protetor contra a colonização oral do bebê por fungos do gênero *Candida*. A importância de se considerar essa proteção adicional do aleitamento materno para a saúde do lactente é que, além de restringir a ocorrência de candidíase oral em um indivíduo que ainda não atingiu seu potencial imunológico pleno, também evitará que esse microrganismo penetre mais profundamente no corpo humano (Zöllner e Jorge 2003).

A presença de leveduras como o gênero *Candida*, principalmente *C. albicans*, no microbioma bucal faz parte do acervo de microrganismos que a boca abriga e só apresenta perigo ao organismo quando seu fator de virulência é superior ao poder de defesa do hospedeiro, ou seja, quando há um desequilíbrio de microrganismos devido a uma falha no sistema imunológico ou diminuição de outros microrganismos que competem pelo ambiente, gerando o surgimento de infecções

fúngicas oportunistas (Bertolini e Dongari-Bagtzoglou 2019). Adicionalmente, qualquer microrganismo na boca, como as leveduras, pode ser aspirado e gerar problemas sistêmicos ainda maiores, como a pneumonia (Bertolini e Dongari-Bagtzoglou 2019; Zöllner e Jorge 2003). Neste estudo, apesar da maioria das amostras de saliva das crianças apresentar *Candida*, não houve relação com o fato de as crianças terem sido hospitalizadas ou o motivo do uso de antibióticos. Embora a maioria usasse antibióticos, possivelmente, a presença de *Candida* se deve mais às interações ecológicas do que aos fatores predisponentes do hospedeiro. Sabe-se que o uso contínuo de antibióticos pode favorecer o crescimento crescente de fungos na cavidade oral, justamente por desequilibrar o meio ambiente bucal, diminuindo quantitativa e qualitativamente as bactérias.

A AME até os 6 meses de idade, conforme preconizado pela OMS, gera um efeito protetor persistente para infecções do trato respiratório, estando associada à redução do risco dessas infecções em crianças em idade pré-escolar (Tromp et al. 2017). A IgA secretora do leite humano tem uma ação protetora contra infecções do tracto gastrointestinal e respiratório (Andreas et al. 2015; Hanson et al. 1994; Petrechen et al. 2015; Wold e Adlerberth 1998) e a amamentação tem efeitos protetores a longo prazo nas infecções respiratórias e tais efeitos podem se tornar aparentes à medida que as crianças envelhecem (Cabinian et al. 2016; Hanson et al. 1994; Succi 1998; Wold e Adlerberth 1998; Yamakawa et al. 2015). Crianças amamentadas apresentam padrões microbianos específicos na nasofaringe, associados à diminuição da suscetibilidade a infecções respiratórias (leves) e sibilos na infância e ao longo da vida (Biesbroek et al. 2014).

No presente estudo, o número de crianças hospitalizadas foi baixo em relação ao número de crianças que fizeram uso de antibióticos (57,14%) e não houve relação dessas variáveis com o desmame, mas 57,14% apresentavam problemas respiratórios. Mais da metade das internações ocorreu por doenças do trato respiratório inferior, como pneumonia. Estudos mostram que o AME tem um fator de proteção que pode reduzir as internações hospitalares por pneumonia (César et al. 1999; Kuiper et al. 2007; Tromp et al. 2017). Sabe-se que a pneumonia infantil pode estar associada a diversos fatores, como fumo passivo, substâncias químicas, ambientes fechados, aglomeração familiar, vírus da imunodeficiência

adquirida, baixo peso ao nascer e desnutrição (Ngocho et al. 2019; Tazinya et al. 2018), bem como desmame precoce ou o não aleitamento (Tromp et al. 2017). Portanto, durante o período de lactação, as práticas inadequadas de alimentação do bebê, podem exercer uma deficiência de nutrientes, auxiliando o desenvolvimento da doença e consequente internação (Caetano et al. 2010; César et al. 1999).

O tratamento das infecções do trato respiratório depende da sua etiologia, existindo infecções respiratórias de origem viral, fúngica e bacteriana. Muitas vezes, o tratamento é iniciado empiricamente, com a prescrição de antimicrobianos (Cabral et al. 2016; Tyrstrup et al. 2017). Neste trabalho, a maioria das prescrições de antibióticos e internações foi para tratamento de infecção do trato respiratório. Os antibióticos ainda são excessiva e inadequadamente prescritos para infecções virais do trato respiratório. Geralmente o paciente ou os pais, quando o paciente é criança, pressionam o profissional por querer os antibióticos e o médico acaba cedendo. Existem também outros fatores, como os exames laboratoriais rápidos e precisos que diferenciam infecções bacterianas de virais, a dificuldade do médico em identificar pacientes com alto risco de complicações bacterianas e aqueles que praticam medicina defensiva (Kianmehr et al. 2019). Em vários países, as agências de saúde têm trabalhado para aumentar a conscientização sobre o uso de antibióticos como forma de prevenir o aumento da resistência de microrganismos aos antimicrobianos (Cabral et al. 2016; Kianmehr et al. 2019; Tyrstrup et al. 2017; Organização Mundial da Saúde 2018).

Neste estudo, verificou-se que o antibiótico mais prescrito foi a amoxicilina, conforme relatado pelas mães, seguido pelos macrolídeos. Na maioria desses casos, geralmente os beta-lactâmicos são a primeira escolha devido ao seu amplo espectro. Pneumococos do trato respiratório têm sensibilidade conhecida a esse antimicrobiano e o medicamento tem um preço mais acessível à população (Mendes et al. 2003). Os macrolídeos são reservados para os casos de alergia do paciente à penicilina e nos casos de resistência aos antimicrobianos, portanto, são utilizados como segunda escolha (ALAT Work Group, 2004). As cefalosporinas também foram usadas pelas crianças no estudo, mas em menor extensão. Eles geralmente são

usados em casos de infecções mais graves, em que os antibióticos de primeira escolha não tiveram o efeito esperado (Katsube et al. 2019).

Acredita-se que o uso precoce e/ou abusivo de antibióticos possa levar a um maior índice de resistência a antimicrobianos pelos microrganismos e essa resistência já é considerada um problema de saúde pública mundial e esses microrganismos resistentes já estão sendo encontrados em crianças (Lietzau et al. 2007). Portanto, acredita-se que a orientação e conscientização dos pais seja fundamental para prevenir e/ou diminuir a ocorrência desses microrganismos. Ainda, os processos educativos constantes são essenciais para as boas práticas de saúde da população.

5.5 CONCLUSÃO

Neste estudo, verificou-se que a maioria das crianças teve desmame precoce, todas apresentaram IHOS insatisfatório e algumas apresentaram cárie precoce da infância. Embora poucas crianças tenham sido hospitalizadas, a maioria fez uso de antibióticos, geralmente para o tratamento de infecções respiratórias, e o antibiótico mais utilizado era um beta lactâmico (amoxicilina). Não houve relação entre desmame precoce e saúde bucal e/ou internação e uso de antibióticos.

REFERÊNCIAS

- Grupo de Trabalho ALAT (2004). Atualização das Recomendações da Sociedade Latino-Americana de Tórax (ALAT) sobre Pneumonia Adquirida pela Comunidade. *Archivos de Bronconeumología*, **40**, 364-374. <https://doi.org/10.1177/154405910808700418>
- Andreas, N.J., Kampmann, B., & Mehring Le-Doare, K. (2015). Leite materno: uma revisão sobre sua composição e bioatividade. *Early Human Development*, **91**, 629-635. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.08.013>
- Awano, S., Ansai, T., Takata, Y., Soh, I., Akifusa, S., Hamasaki, T., et al. (2008) Saúde bucal e risco de mortalidade por pneumonia em idosos. *Journal of Dental Research*, **87**, 334-339. <https://doi.org/10.1177/154405910808700418>
- Bertolini, M., & Dongari-Bagtzoglou, A. (2019). A relação da *Candida albicans* com o microbioma bacteriano oral na saúde e na doença. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1197, 69-78. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28524-1_6
- Biesbroek, G., Bosch, A. A. T. M., Wang, X., Keijser, B. J. K., Veenhoven, R. H., Sanders, E. A. M., & Bogaert, D. (2014). O impacto da amamentação nas comunidades microbianas da nasofaringe em bebês. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **190**, 298 a 308. <https://doi.org/10.1164/rccm.201401-0073OC>
- Boccolini, C. S., Carvalho, M. L., Oliveira, M. I. C., & Boccolini, P. M. (2011). A amamentação pode prevenir a hospitalização por pneumonia em crianças menores de 1 ano de idade. *Jornal de Pediatria*, **87**, 399-404. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572011000500006>
- Brasil (2001). *Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000*. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/condSB_man_exam.pdf (acesso em 10 de fevereiro de 2020).
- Brasil (2012). *Resolução n. 466, de 12 de dezembro*. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo humanos. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html (acesso em 10 de fevereiro de 2020).
- Cabinian, A., Sinsimer, D., Tang, M., Zumba, O., Mehta, H., Toma, A., et al. (2016). A Transferência de células imunes maternas pela amamentação: os linfócitos T citotóxicos maternos presentes no leite materno localizam-se nas manchas de peyer do bebê amamentado. *PLoS One*, **11**, e0156762. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156762>
- Cabral, C., Ingram, J., Lucas, P. J., Redmond, N. M., Kai, J., Hay, A. D., & Horwood, J. (2016). Influência da comunicação clínica nas expectativas dos pais sobre

antibióticos para crianças com infecções do trato respiratório. *Annals of Family Medicine*, **14**, 141-147. <https://doi.org/10.1370/afm.1892>

Caetano, M. C., Ortiz, T. T., Silva, S. G., Souza, F. I., & Sarni, R. O. (2010). Alimentação complementar: práticas inadequadas em bebês. *Jornal de Pediatria*, **86**, 196-201. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572010000300006>

Castellote, C., Casillas, R., Ramírez-Santana, C., Pérez-Cano, F. J., Castell, M., Moretones, M. G., López-Sabater, M. C., & Franch, A. (2011). O parto prematuro influencia a composição imunológica do colostro e do leite humano transicional e maduro. *The Journal of Nutrition*, **141**, 1181-1187. <https://doi.org/10.3945/jn.110.133652>

César, J. A., Vitoria, C. G., Barros, F. C., Santos, I. S., & Flores, J. A. (1999). Impacto da amamentação na admissão por pneumonia no período pós-neonatal no Brasil: estudo caso-controle aninhado. *BMJ*, **318**, 1316-1320. <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7194.1316>

Cruz, J. R., Gil, L., Cano, F., Caceres, P., & Pareja, L. (1988). Os anticorpos IgA anti-toxina termolábil anti-*Escherichia coli* do leite materno protegem contra a diarreia infantil induzida por toxinas. *Acta Paediatrica Scandinavica*, **658**, 77, 658-662. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1988.tb10726.x>

Carvalho-Baptista, I. M., Martinho, F. C., Nascimento, G. G., Rocha-Santos, C. E., Prado, R., & Valera, M. C. (2018). Colonização da orofaringe e trato respiratório inferior em pacientes críticos: Risco de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Archives of Oral Biology*, **85**, 64-69. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.09.029>

Dewhirst, F. E., Chen, T., Izard, J., Paster, B. J., Tanner, A. C., Yu, W. H., et al. (2010). O microbioma oral humano. *Journal of Bacteriology*, **192**, 5002-5017. <https://doi.org/10.1128/JB.00542-10>

Echeverría, A., Durante, A. G., Arechavala, A., & Negroni, R. (2002). Estúdio comparativo de meios de cultivo para a detecção da atividade fosfolipasa em cepas de *Candida albicans* e *Cryptococcus neoformans*. *Revista Iberoamericana de Micologia*, **19**, 95-98.

Gaetti-Jardim, E., Setti, J. S., Cheade, M. F. M., & Mendonça, J. C. G. (2013). Atenção odontológica a pacientes hospitalizados: revisão da literatura e proposta de protocolo de higiene oral. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, **11**, 31-36. <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol11n35.1769>

Goldman, A. S. (2000). Modulação do trato gastrointestinal de bebês pelo leite humano: interfaces e interações: uma perspectiva evolutiva. *The Journal of Nutrition*, **130**, 426S - 431S. <https://doi.org/10.1093/jn/130.2.426S>

Hanson, L. A. (1999). Leite humano e defesa do hospedeiro: efeitos imediatos e a longo prazo. *Acta Paediatrica*, **88**, 42-46.

Hanson, L. A., Hahn-Zoric, M., Berndes, M., Ashraf, R., Herias, V., Jalil, F., et al. (1994). Amamentação: visão geral e imunologia do leite materno. *Acta Paediatrica Japonica*, **36**, 557-561. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.1994.tb03246.x>

Hurley, W. L., & Theil, P. K. (2011). Perspectivas de imunoglobulinas no colostro e no leite. *Nutrients*, **3**, 442-474. <https://doi.org/10.3390/nu3040442>

Jackson, K. M., & Nazar, A. M. (2006). Amamentação, resposta imunológica e saúde a longo prazo. *The Journal of the American Osteopathic Association*, **106**, 203-207.

Katsube, T., Saisho, Y., Shimada, J., & Furuie, H. (2019). Farmacocinética intrapulmonar de cefiderocol, uma nova cefalosporina sideróforo, em indivíduos adultos saudáveis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, **74**, 1971-1974. <https://doi.org/10.1093/jac/dkz123>

Kianmehr, H., Sabounchi, N. S., Seyedzadeh-Sabounchi, S., & Cosler, L. E. (2019). Tendências de expectativa do paciente em receber prescrições de antibióticos para infecções do trato respiratório: uma revisão sistemática e análise de meta-regressão. *International Journal of Clinical Practice*, **73**, e13360. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13360>

Krenz-Niedbala, M., Kościński, K., Puch, E. A., Zelent, A., & Bręborowicz, A. (2015). A relação entre a amamentação e o risco infantil de asma e obesidade é mediada pelo tratamento com antibióticos em bebês? *Breastfeeding Medicine*, **10**, 326-333. <https://doi.org/10.1089/bfm.2014.0173>

Kuiper, S., Muris, J. W., Dompeling, E., Kester, A. D., Wesseling, G., Knottnerus, J. A., & van Schayck, C. P. (2007). Efeito interativo da história familiar e dos fatores ambientais na morbidade relacionada ao trato respiratório na infância. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, **120**, 388-395. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2007.03.038>

Labbok, M. H., Clark, D., & Goldman, A. S. (2004). Amamentação: manter um recurso imunológico insubstituível. *Nature Reviews: Immunology*, **4**, 565-572. <https://doi.org/10.1038/nri1393>

Lietzau, S., Raum, E., vonBaum, H., Marre, R., & Brenner, H. (2007). Household contacts were key factor for children's colonization with resistant *Escherichia coli* in community setting. *J. clin. Epidemiol.*, **60**, 1149-55.

Mattos-Graner, R. O., Zelante, F., Line, R. C., & Mayer, M. P. (1998). Associação entre prevalência de cárie e variáveis clínicas, microbiológicas e dietéticas em crianças brasileiras de 1,0 a 2,5 anos. *Caries Research*, **32**, 319-323. <https://doi.org/10.1159/000016466>

Mendes, C., Hsiung, A., Dencer, C., Felmingham, D., Rossi, F., Segura, A. J. A., et al. (2003). Infecções do trato respiratório: principais agentes bacterianos e padrões de resistência: dados brasileiros do estudo internacional PROTEKT. *@rquivos de Otorrinolaringologia*, **7**, 97-107.

Moimaz, S. A. S., Amaral, M. A., Miotto, A. M. M., Costa, I. C. C., & Garbin, C. A. S. (2016). Análise qualitativa do aleitamento materno com o uso do software IRAMUTEQ. *Saúde e Pesquisa*, **9**, 567-577. <http://dx.doi.org/10.177651/1983-1870.2016v9n3p567-577>

Ngocho, J. S., Jonge, M. I., Minja, L. G. A., Mahande, M. J., Msuya, S. E., & Mambaga, B. T. (2019). Fatores de risco modificáveis para pneumonia adquirida na comunidade em crianças menores de 5 anos de idade em locais com poucos recursos: um estudo de caso-controle. *Tropical Medicine & International Health*, **24**, 484–492. <https://dx.doi.org/10.1111/tmi.13211>

Oddy, W. H., Sly, P. D., de Klerk, N. H., Landau, L. I., Kendall, G. E., Holt, P. G., & Stanley, F. (2003). Amamentação e morbidade respiratória na infância: um estudo de coorte de nascimento. *Archives of Disease in Childhood*, **88**, 224-228. <https://doi.org/10.1136/ad.88.3.224>

Organização Mundial da Saúde (1988). Diarréia persistente em crianças em países em desenvolvimento: memorando de uma reunião da OMS. *Boletim da Organização Mundial da Saúde*, **66**, 709–717.

Organização Mundial da Saúde (2017). Levantamentos Básicos em saúde bucal. 5ed.ed. São Paulo:Series Santos.

Organização Mundial da Saúde (2018). *Resistência a antibióticos*. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance> (acessado em 10 de fevereiro de 2020).

Palmeira, P., & Carneiro-Sampaio, M. (2016). Imunologia do leite materno. *Revista da Associação Médica Brasileira*, **62**, 584-593. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.584>

Parker, E. M., O'Sullivan, B. P., Shea, J. C., Regan, M. M., & Freedman, S. D. (2004). Pesquisa de práticas de amamentação e resultados na população com fibrose cística. *Pediatric Pulmonology*, **37**, 362-367. <https://doi.org/10.1002/ppul.10450>

Payne, S., & Quigley, M. (2017). Amamentação e hospitalização infantil: análise do UK 2010 Infant Feeding Survey. *Maternal & Child Nutrition*, **13**, e12263. <https://doi.org/10.1111/mcn.12263>

Penders, J., Thijs, C., Vink, C., Stelma, F. F., Snijders, B., Kummeling, I., et al. (2006). Fatores que influenciam a composição da microbiota intestinal na primeira infância. *Pediatrics*, **118**, 511-521. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2824>

Petrechen, L. N., Zago, F. H., Sesso, M. L., Bertoldo, B. B., Silva, C. B., & Azevedo, K. P. (2015). Níveis e complexidade de anticorpos IgA contra bactérias orais em amostras de colostro humano. *Immunobiology*, **220**, 142-146. <https://doi.org/10.1016/j.imbio.2014.08.009>

Rocha, N. B., Garbin, A. J. I., Garbin, C. A. S., & Moimaz, S. A. S. (2010). O ato de amamentar: um estudo qualitativo. *Physis*, **20**, 1293-1305. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312010000400012>

Rocha, N. B., Garbin, A. J. I., Garbin, C. A. S., Saliba, O., & Moimaz, S. A. S. (2013). Estudo Longitudinal sobre a prática de aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, **13**, 337-342. <https://doi.org/10.4034/PBOCI.2013.134.06>

Ruiz-Palacios, G. M., Calva, J. J., Pickering, L. K., Lopez-Vidal, Y., Volkow, P., Pezzarossi, H., & West, M. S. (1990). Proteção de bebês amamentados contra diarreia por *Campylobacter* por anticorpos no leite humano. *The Journal of Pediatrics*, **116**, 707-713. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(05\)82652-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(05)82652-6)

Sears, M. R., Greene, J. M., Willan, A. R., Taylor, D. R., Flannery, E. M., Cowan, J. O., et al. (2002). Relação de longo prazo entre amamentação e desenvolvimento de atopia e asma em crianças e adultos jovens: um estudo longitudinal. *Lancet*, **360**, 901-907. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11025-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11025-7)

Succi, R. C. M. (1998). Aleitamento materno e doenças infecciosas. In: CK Farhat, ES Carvalho, LHF R. Carvalho & RCM Succi (Eds.), *Infectologia pediátrica*. (2ª ed., Pp. 12-15). São Paulo: Atheneu.

Tazinya, A. A., Halle-Ekane, G. E., Mbuagbaw, L. T., Abanda, M., Atashili, J., & Obama, M. T. (2018). Fatores de risco para infecções respiratórias agudas em crianças menores de cinco anos atendidas no Hospital Regional de Bamenda em Camarões. *BMC Pulmonary Medicine*, **18**, 7. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0579-7>

Tromp, I., Kieft de Jong, J., Raat, H., Jaddoe, V., Franco, O., Hofman, A., et al. (2017). Amamentação e o risco de infecções do trato respiratório após a infância: The Generation R Study. *PloS One*, **12**, e0172763. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172763>

Tyrstrup, M., Melander, E., Hedin, K., Beckman, A., & Mölsted, S. (2017). Crianças com infecções do trato respiratório na atenção primária sueca; prevalência de resistência a antibióticos em patógenos comuns do trato respiratório e relação com o consumo de antibióticos. *BMC Infectious Diseases*, **17**, 603. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2703-3>

Vidro, R. I., Svennerholm, A. M., Stoll, B. J., Khan, M. R., Hossain, K. H., Huq, M. I., & Holmgren, J. (1983). Proteção contra cólera em crianças amamentadas por

anticorpos no leite materno. *The New England Journal of Medicine*, **308**, 1389-1392. <https://doi.org/10.1056/NEJM198306093082304>

Wold, A. E. & Adlerberth, I. (1998). A amamentação afeta a capacidade de resposta imunológica do bebê? *Acta Paediatrica*, **87**, 19-22. <https://doi.org/10.1080/08035259850157804>

Wright, A. L., Holberg, C. J., Taussig, L. M., & Martinez, F. D. (2001). Fatores que influenciam a relação da alimentação infantil com asma e sibilância recorrente na infância. *Tórax*, **56**, 192-197. <https://doi.org/10.1136/thorax.56.3.192>

Yamakawa, M., Yorifuji, T., Kato, T., Inoue, S., Tokinobu, A., Tsuda, T., & Doi, H. (2015). Efeitos de longo prazo da amamentação na hospitalização de crianças por infecções do trato respiratório e diarreia na primeira infância no Japão. *Maternal and Child Health Journal*, **19**, 1956–1965. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1703-4>

Zöllner, M. S., & Jorge, A. O. (2003). *Candida* spp. ocorrência na cavidade oral de lactentes e na boca e seios das mães. *Pesquisa Odontológica Brasileira*, **17**, 151–155. <https://doi.org/10.1590/s1517-74912003000200010>

Zuanazzi, D., Souto, R., Mattos, M. B., Zuanazzi, M. R., Tura, B. R., Sansone, C., & Colombo, A. P. (2010). Prevalência de potenciais patógenos respiratórios bacterianos na cavidade oral de indivíduos hospitalizados. *Archives of Oral Biology*, **55**, 21–28. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2009.10.005>

6 CAPÍTULO 2 - Nutrição e a Saúde Bucal da Criança

(Formatação segundo as normas da revista Child & Youth Care Forum)

Nutrição e a Saúde Bucal da Criança

RESUMO

A cárie dentária é um importante problema de saúde pública em todo o mundo e compartilha fatores de risco comuns com a obesidade e outras doenças, criando a necessidade de colaboração entre os profissionais de saúde para controlar o aparecimento de doenças decorrentes de uma dieta desequilibrada. O objetivo deste trabalho foi verificar a associação entre saúde bucal e hábitos alimentares. Trata-se de um recorte transversal de um estudo longitudinal, com amostra de 42 bebês aos 30 meses de idade. Foi realizada visita domiciliar para realização de entrevista sobre aspectos da amamentação, desmame precoce, hábitos de higiene bucal da criança, como frequência e hábitos de escovação, compartilhamento de escovas de dente e utensílios de cozinha e recordatório alimentar de 24 horas da criança. Realizou-se uma coleta de 0,5 ml de saliva do assoalho bucal de mãe e do filho, utilizando pipetas descartáveis estéreis para cultura em ágar Mitis Salivarius Bacitracina Sacarose. Observou-se que houve associação entre desmame precoce ($p = 0,046$) e uso de mamadeira ($p = 0,018$) com a presença de cárie; no entanto, não houve associação entre o consumo de alimentos açucarados entre as refeições ($p = 0,302$). O número médio de unidades formadoras de colônias (UFC)/ml de *S. mutans* encontradas na saliva das mães foi 974421 e das crianças foi 135341,9. Concluiu-se que hábitos alimentares, como desmame precoce e uso de mamadeira, estiveram associados à presença de cárie. Não houve relação entre o consumo de alimentos açucarados entre as refeições e a presença de cárie na criança.

Palavras-Chave: Aleitamento. Desmame. Nutrição Infantil. Registros de dieta. Dieta cariogênica.

Child oral health and nutrition

ABSTRACT

Dental caries is a major public health problem worldwide and shares common risk factors with obesity and other health problems, such as diet, creating the need for collaboration between oral and general health care providers to manage the emergence of diseases derived from an unbalanced diet. The objective of this work was to verify the association between oral health and eating habits. This is a cross-section of a longitudinal study, with a sample of 42 babies at 30 months of age. Home visit was carried out to conduct an interview on aspects of breastfeeding, early weaning, oral hygiene habits of the child, such as brushing frequency and habits, sharing toothbrushes and kitchen utensils and the child's 24-hour food recall was conducted. A collection of 0.5 ml of saliva was made from the oral floor of mother and child, using sterile disposable pipettes for culture in Mitis Salivarius Bacitracina Sacarose agar. It was observed that there was an association between early weaning ($p = 0.046$) and bottle use ($p = 0.018$) with the presence of caries; however, there was no association between the consumption of sugary foods between meals ($p = 0.302$). The average colony-forming unit (CFU)/ml of *S. mutans* found in the saliva of mothers was 974421 and that of the children was 135341.9. Extracellular polymer was found in the CFU of samples from 61.90% of mothers and 09.52% of children. It was concluded that eating habits, such as early weaning and bottle use, were associated with the presence of caries. There was no relationship between the consumption of sugary foods between meals and the presence of caries in the child.

Key-words: Breastfeeding. Weaning. Child nutrition. Diet records. Diet cariogenic.

6.1 INTRODUÇÃO

Comer não é apenas satisfazer a necessidade de se alimentar, mas ingerir uma variedade de alimentos que proporcionam um equilíbrio energético e nutritivo a fim de promover e manter a saúde e o desenvolvimento do indivíduo, principalmente nos primeiros anos da infância, pois a nutrição, aspectos demográficos, socioeconômicos, comportamentais e motivacionais são fatores ambientais que afetam o crescimento e o desenvolvimento do cérebro, impactando a saúde a longo prazo (Bryan et al. 2004; Moreno et al. 2013; Verduci et al. 2019).

Assim, nas primeiras horas de vida, o recém-nascido deve consumir colostro materno, rico em proteínas, e até o sexto mês de vida, alimentar-se exclusivamente de leite materno e continuar com ele de forma complementar por até 2 anos ou mais (Organização Mundial da Saúde 2001). Geralmente, a partir do sexto mês, deve haver uma dieta pastosa com frutas, legumes, cereais, tubérculos e carnes, para uma alimentação balanceada rica em macro e micronutrientes, com consumo de maior quantidade de frutas, verduras e legumes e menor quantidade de gorduras, açúcares e sal (Ministério da Saúde 2013).

Para se ter uma melhor visão geral do consumo alimentar, existem diversos índices de qualidade das refeições que avaliam os determinantes da saúde da população e funcionam como ferramenta de promoção da qualidade de vida a longo prazo. Como o consumo alimentar não pode ser medido de forma objetiva, os pesquisadores precisam se basear em métodos autorrelatados, como registros alimentares, reordatório alimentares ou questionários de frequência alimentar (Gorgulho et al. 2016; Weker et al. 2019). No entanto, o autorrelato de refeições tem limitantes, como é o caso de crianças com idade inferior a oito anos, que necessitam do relato do responsável para obter a informação.

Nesse sentido, a precisão da avaliação alimentar em crianças depende da capacidade dos adultos em relatar seu consumo alimentar de forma confiável e válida. Um método bem aceito e fácil de aplicar é o registro alimentar de 24 horas, no qual todas as refeições do dia anterior são registradas detalhadamente com quantidades de porções e bebidas (Gorgulho et al. 2016; Kolodziejczyk et al. 2012; Korkalo et al. 2019; Livingstone e Rob filho 2000; Weker et al. 2019).

A aquisição de hábitos saudáveis deve começar cedo na vida do indivíduo. A fim de perpetuar essas práticas ao longo da vida e se prolongue às novas gerações, a participação de profissionais de saúde é necessária para monitorar e estimular mudanças no estilo de vida (Colley et al. 2019; Norlyk et al. 2019; Tully et al. 2019).

Por outro lado, ter uma alimentação excessivamente rica em carboidratos, sacarose e lipídios prejudica o organismo do indivíduo; e quando essa dieta faz parte dos hábitos alimentares de uma pessoa, há uma predisposição para doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e obesidade (Moreno et al. 2013). Somado a isso, a alta frequência de ingestão de alimentos açucarados com uma baixa frequência de higienização e/ou escovação dental, interfere no microbioma bucal, colaborando para o surgimento de doenças bucais como a lesão de cárie dentária (Barone et al. 2018; Gibson e Williams, 1999; Marshall et al. 2005).

Uma vez que a cárie dentária é um importante problema de saúde pública mundial (Kassebaum et al. 2017) e compartilha fatores de risco comuns, como dieta, e outras condições, com a obesidade e outros problemas de saúde, gera a necessidade de que exista uma colaboração entre os prestadores de cuidados de saúde bucal e geral para gerenciar o surgimento de doenças derivadas de uma dieta não equilibrada e a cárie dentária em crianças (Cinar et al. 2011) este trabalho objetivou verificar a associação entre saúde bucal e os hábitos alimentares.

6.2 MATERIAIS E MÉTODOS

6.2.1 Design de estudo

Trata-se de estudo recorte transversal de um estudo longitudinal, com amostra de 42 bebês aos 30 meses de idade.

Foi utilizada a análise estatística de regressão logística, e teste de associação (Exato de Fisher) com nível de significância de 5%.

Descrição do estudo longitudinal:

No último trimestre de gestação, as mães foram entrevistadas nas Unidades de Saúde da Família de um município do estado de São Paulo, durante o período de espera na consulta de pré-natal com o ginecologista/obstetra sobre a

intenção e expectativa em amamentar e sobre o parto, bem como anotado todos seus dados cadastrais.

Aos 6 meses de idade da criança, as famílias foram visitadas em seus domicílios para coleta de dados sobre as práticas alimentares e obtenção de dados antropométricos.

O cálculo amostral baseou-se na taxa variável de aleitamento materno exclusivo aos 6 meses de idade na população estudada (Rocha et al. 2013). Cálculo para o tamanho da amostra (população finita):

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Legenda:

Z - intervalo de confiança de 95% - 1,96

P - Taxa de amamentação exclusiva esperada aos 6 meses de idade - 10%

Q - Porcentagem de bebês não amamentados exclusivamente aos 6 meses - 90%

N - População total de mulheres grávidas no período de estudo - 725

e - Erro absoluto de amostragem - 5%

Resultado: 116 gestantes com aumento de 30%, valor arredondado para 150 gestantes.

Perda da amostra:

A amostra inicial foi composta de 150 pares mãe-filho, durante a fase de visita e acompanhamento aos 6 meses de vida da criança, houve uma perda de 50,67% da amostra, totalizando um total de 74 pares mãe-filho. Aos 30 meses de idade da criança, período da realização do atual estudo, houve uma perda de 72% da amostra inicial, correspondendo 42 pares mãe-filho.

A perda da amostra ocorreu devido a mudanças de endereço e números telefônicos e aparelhos celulares por parte das famílias pertencentes ao estudo, durante o intervalo de tempo de uma fase a outra da pesquisa.

Características do local da pesquisa:

A pesquisa foi realizada em um município do estado de São Paulo, referência regional para a assistência à saúde, com uma população, segundo o último censo em 2010, de 181579 habitantes, e estimada para ano de 2019 de 197016 habitantes, com PIB per capita de R\$ 35.769,43. Salário médio de trabalhadores formais de 2,5 salários mínimos, com taxa de mortalidade infantil média de 11,02 para 1000 nascidos vivos. O município em questão possui um total de 18 Unidades de Saúde da Família, que ofertam serviços na Atenção Primária à saúde para a população (IBGE, 2010).

6.2.2 Coleta de dados

Um treinamento para entrevistador e anotador foi realizado durante duas semanas para esclarecimento dos objetivos do projeto e métodos de aplicação e preenchimento do instrumento de coleta de dados. O treinamento teve como objetivo padronizar os procedimentos de coleta de dados e as orientações realizadas nas visitas domiciliares.

Aos 30 meses de idade da criança, as famílias foram visitadas em domicílio para realização de entrevista sobre os aspectos de AM, desmame precoce, hábitos de higiene bucal da criança, como frequência e hábitos de escovação, compartilhamento de escovas de dente e utensílios de cozinha, além da realização do recordatório alimentar de 24 horas da criança.

Os dados foram anotados em ficha clínica desenvolvida para este estudo.

6.2.3 Coleta de saliva

Foi realizada a coleta de 0,5 ml de saliva do assoalho bucal de mãe e filho, por meio de pipetas descartáveis esterilizadas, no período da manhã. Após a coleta, o material foi transportado em microtubos de polietileno em gelo triturado, não excedendo o período de 3 horas. No laboratório, as amostras sofreram diluição seriadas e alíquotas de 0,1 ml foram semeadas em ágar *Mitis Salivarius* Bacitracina Sacarose (MSBS), em duplicata, e incubadas em microaerofilia, a 37°C, por 72 horas para contagem das unidades formadoras de colônia (UFC) de *S. mutans*.

6.2.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão dos bebês foram: bebês nascidos a termo; bebês que não apresentassem qualquer alteração que impossibilitasse a prática do aleitamento materno, que não nasceram com baixo peso (abaixo de 2500 gramas) e gestação não gemelar.

Como critérios de exclusão das participantes: a recusa de participação da pesquisa.

Após a identificação das mães elegíveis para o estudo, 42 mães com seus respectivos filhos na idade de 30 meses, aceitaram participar da pesquisa, correspondente a 28% da amostra original.

6.2.5 Coleta de saliva

Este trabalho respeitou os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos, estabelecidos na Declaração de Helsinque e na Resolução nº 466/12 (Brasil, 2012), com aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos (Processo: 3.401.366 / CAAE 15049319.0.0000.5420).

6.3 RESULTADOS

Segundo relato dos pais, o compartilhamento dos utensílios da cozinha ocorre diariamente, uma vez que as refeições são feitas no mesmo prato e com os mesmos talheres entre irmãos ou entre pais e filhos (Tabela 1). De acordo com o recordatório alimentar, 31 (73,80%) crianças costumam comer lanches entre as refeições, como bolacha recheada, doces e bebidas à base de leite. Destas 31

crianças, 21 (67,74%) costumam fazer lanches de 3 a 4 vezes entre as refeições principais (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar) (Tabela 2).

Nas principais refeições, como almoço e jantar, são oferecidas à criança porções de arroz com feijão, acompanhadas de algum tipo de proteína (n = 40) e apenas 08 (19,04%) das crianças consomem verduras e legumes no almoço e/ou jantar. Entre os pais, 06 (14,28%) afirmaram que a criança já bebe refrigerante durante as refeições e 19 (45,23%) deles bebem suco em pó adoçado pelos pais.

Entre as crianças que usam mamadeira, apenas 03 (10,00%) bebem leite sem adição de açúcar e/ou chocolate. A frequência média de escovação diária é de duas vezes, sendo a própria criança que realiza a escovação, sem a supervisão de um responsável, em todos os casos (Tabela 2).

Assim, as Tabelas 1 e 2 mostram que 35,71% compartilhavam os utensílios de cozinha, 57,14% das crianças frequentavam a creche ou escola, 95,24% tinha o hábito de escovar os dentes, 64,29% das crianças foram desmamadas precocemente. Adicionalmente, verificou-se que todas as mães e filhos apresentaram UFC de *S.mutans*, sendo a média de UFC / ml de *S. mutans* encontrada na saliva das mães de 974421 e a das crianças de 135341,9 UFC / ml de *S. mutans*.

A presença de polímero extracelular aderente, que é muito importante para a cariogenicidade, estava presente em 61,90% das mães e 09,52% dos filhos. Porém, não houve relação das variáveis compartilhamento de utensílio de cozinha entre a criança e os familiares, criança que frequentam a escola, escovação dental do filho, desmame antes dos 6 meses, presença de cárie ativa na mãe e filho e presença de polímero extracelular nas nas UFC de *S. mutans* coletada da saliva da mãe, com a variável presença de polímero extracelular nas UFC de *S. mutans* coletada da saliva da criança (Tabela 1).

Tabela 1 - Regressão logística das variáveis: hábitos comportamentais, de higiene presença de cárie ativa na mãe e filho e presença de polímero extracelular nas UFC de *S. mutans* coletada da saliva da mãe, com a variável presença de polímero extracelular nas UFC de *S. mutans* coletada da saliva da criança. Brasil, 2019.

Variáveis	<0,05	Odds-ratio	Intervalo de Confiança
Compartilhamento de utensílio de cozinha	0,710	0,638	0,06 - 06,82
Frequenta a escola (filho)	0,212	0,222	0,02 - 02,36
Hábito de escovar os dentes (filho)	0,938	8148,984	0,00 - ∞
Desmame antes dos 6 meses	0,710	1,565	0,15 - 16,72
Presença de cárie (filho)	0,294	1,519	0,69 - 03,32
Presença de cárie (mãe)	0,711	1,560	0,15 - 16,53
Presença de polímero extracelular (mãe)	0,810	13969,688	0,00 - ∞

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Tabela 2 - Distribuição numérica, percentual e teste de associação Exato de Fisher, das variáveis presença de cárie na mãe, hábitos comportamentais e hábitos alimentares com a variável presença de cárie no filho. Brasil, 2019.

Variáveis	Presença de cárie filho			
	Sim	Não	Total	
	05	37	42	<0,05
	(11,90%)	(88,10%)	(100%)	
Variáveis	n		%	
Presença de cárie mãe	n	28	14	42
				0,312

	%	66,67	33,33	100,00	
Frequenta a escola					
	n	24	18	42	0,635
	%	57,14	42,86	100,00	
Compartilha utensílios de cozinha					
	n	15	27	42	1,000
	%	35,71	64,29	100,00	
Desmame antes dos 6 meses					
	n	27	15	42	0,046
	%	64,29	35,71	100,00	
Uso de mamadeira	n	30	12	42	
	%	71,43	28,57	100,00	0,018
Consumo de alimentos açucarados entre as refeições	n	31	11	42	
	%	73,81	26,19	100,00	0,302
Escovação dental	n	40	02	42	
	%	95,24	04,76	100,00	1,000

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

6.4 DISCUSSÃO

Para o melhor desenvolvimento imunológico, físico, mental e emocional da criança, o leite materno ainda é a melhor opção (Ministério da Saúde 2013; Rocha et al. 2010; Organização Mundial da Saúde 2001). Oferece um fator de proteção contra a cárie dentária (Moynihan et al. 2019; Silver 1987 ; Tham et al. 2015) que pode ser mediado por meio do estabelecimento de um microbioma oral saudável em bebês, por meio da exposição à amamentação e do contato com microbiomas da pele, do leite e da boca da mãe (Tham et al. 2015). Embora a cárie seja uma doença multifatorial e sujeita a alterações devido a fatores de risco, como nível socioeconômico, educação, saúde bucal e tabagismo materno, primigesta, açúcares na dieta, higiene bucal e exposição ao flúor (Moynihan et al. 2019; Selwitz et al. 2007), a amamentação ainda desempenha um papel fundamental na prevenção de cáries, por conter lactobacilos e substâncias específicas da mama , incluindo caseína humana e IgA secretora no leite, que inibem o crescimento e a adesão de bactérias cariogênicas, principalmente os *S. mutans* (Holgerson et al. 2013), portanto, o desmame precoce pode estar associado ao aparecimento de cárie na infância devido ao uso de mamadeira com leite açucarado, conforme observado neste estudo.

Uma alimentação balanceada, mesmo nos primeiros anos de vida, é fundamental para a saúde do indivíduo, sendo a infância um período favorável ao incentivo de bons hábitos alimentares (Arikpo et al. 2018; Ministério da Saúde 2013; Tully et al. 2019). O uso recorrente da mamadeira pode desenvolver oclusopatias em crianças (Rocha et al. 2013) e, dependendo do conteúdo e da frequência da ingestão , induz a ocorrência ou auxilia na formação de cárie dentária (Barone et al. 2018; Feldens et al. 2018; Gibson e Williams 1999; Marshall et al. 2005; Nicksic et al. 2018), além de favorecer o desenvolvimento de doenças como obesidade, aumento da glicose em excesso e outras morbidades (Cinar et al. 2011 ; Moreno et al. 2013).

A adição de açúcares e achocolatados extremamente açucarados nas bebidas e mamadeiras de crianças são práticas comuns no dia-a-dia das famílias e se tornam cada vez mais precoces contrariando recomendações de órgãos competentes como a Organização Mundial da Saúde (Bernabé et al. 2020;

Fidler Mis et al. 2017; Organização Mundial da Saúde 2015). Os resultados deste trabalho corroboram os trabalhos citados acima, pois 90% das garrafas tinham adição de açúcar, tornando a bebida adoçada um fator ainda maior de cariogenicidade (Tinanoff e Palmer 2000 ; Mohebbi et al.,2008; Moynihan et al. 2019), que resultou na associação do uso de mamadeira com a presença de cárie em crianças aos 30 meses.

Na idade pré-escolar, a sedimentação dos hábitos alimentares é importante, pois é o início de uma fase de transição em que a criança começa a se tornar mais independente e menos aberta a novos sabores e alimentos (neofobia alimentar), podendo adquirir um comportamento alimentar imprevisível e variável, como desejar um único tipo de alimento ou não saborear sua comida preferida (Sociedade Brasileira de Pediatria 2012; Bell et al. 2018). Como resultado, os pais/responsáveis tendem a ter uma abordagem errada e oferecer doces como recompensa se a criança comer algum alimento que normalmente não deseja comer. Esse tipo de conduta reforça os maus hábitos alimentares (Sociedade Brasileira de Pediatria 2012; Bell et al. 2018). Para a sedimentação de bons hábitos alimentares ocorrer, é necessário estabelecer horários fixos de refeição (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar) e evitar oferecer alimentos fora de hora ou deixar a criança comer sempre que desejar (Sociedade Brasileira de Pediatria 2012; Bell et al. 2018). Essas informações foram repassadas aos pais e/ou responsáveis que fizeram parte deste estudo como forma de educar e contribuir para a melhoria da saúde geral e bucal dos envolvidos.

O interesse pelos doces nessa faixa etária é algo comum, sua total proibição pode gerar um maior desejo da criança, e o ideal é que a família explique de forma fácil os benefícios e malefícios de cada tipo de alimento, além de ter hábitos saudáveis para proporcionar aos filhos aprendizagem por imitação (Arikpo et al. 2018; Bell et al 2018; Sociedade Brasileira de Pediatria 2012; Norlyk et al. 2019; Tully et al. 2019). Neste trabalho, muitas crianças se alimentavam fora do horário das refeições, sempre com alimentos extremamente açucarados e a ingestão de refrigerante e suco artificial adoçado durante as refeições, e isso foi amplamente divulgado pelos pais. Apesar da frequência de ingestão de alimentos açucarados fora do horário das refeições não se mostrar associada à lesão de cárie

neste estudo, essas ações trazem prejuízo à saúde da criança e prejudica a tentativa de sedimentação alimentar adequada que é necessário nessa faixa etária, além de causar problema à saúde a curto e longo prazo, como a cárie dentária, obesidade, diabetes, problemas cardiovasculares, anemia, hipertensão arterial, desnutrição, osteoporose, entre outras (Barone et al. 2018; Bryan et al. 2004; Cinar et al. 2011; Moreno et al. 2013; Verduci et al. 2019).

Como mencionado anteriormente, a cárie é uma doença com causa multifatorial (Barone et al. 2018; Cinar et al. 2011; Gibson e Williams 1999; Kassebaum et al. 2017; Marshall et al. 2005; Mattos-Graner et al. 2001) e a transmissão vertical do microrganismo *S.mutans*, somado a demais fatores podem predispor a cárie dentária. E dentro do ambiente familiar, essa transmissão ocorre facilmente, seja pelo compartilhamento de utensílios de cozinha, beijos, escovas de dentes, etc. (Barone et al. 2018; Cinar et al. 2011; Gibson e Williams 1999; Kassebaum et al. 2017; Marshall et al. 2005; Mattos-Graner et al. 2001). No atual trabalho não houve relação desses fatores com o surgimento da lesão de cárie na criança ou com a presença de polímero extracelular na UFC de *S.mutans* encontrados na saliva dos filhos. Contudo, isso não atenua a responsabilidade da família de ter o cuidado e quando financeiramente possível, propor a individualização do uso de pertences pessoais entre os membros da casa (Liu et al. 2007; Mattos-Graner et al. 2001).

A escola também é um local onde existe uma grande disseminação de microrganismos causadores de doenças, como bactérias cariogênicas, que podem ser propagadas pelo uso compartilhado de canecas, copos, talheres entre as crianças e entre cuidadores e crianças (Liu et al. 2007; Mattos-Graner et al. 2001). Porém, neste trabalho, o fato de as crianças frequentarem a escola não foi associado ou relacionado à presença de cárie e polímero extracelular. É importante enfatizar a importância de manter os padrões de higiene e estimular bons hábitos entre as crianças nas escolas.

Além da dieta alimentar, a escovação dentária diária e após cada refeição deve ser incentivada precocemente para prevenir a cárie (Chomitz et al. 2019; Paglia 2019). Ao nascimento, já é recomendado limpar a boca do bebê com gaze ou pano macio após as mamadas e, assim que aparecerem os primeiros

dentes, começar a usar escovas adequadas para cada faixa etária (Chomitz et al. 2019; Nishide et al. 2018; Paglia 2019). Apesar disso, o presente estudo não mostrou a relação entre a escovação dentária e a presença de cárie. Sabe-se que ao escovar as superfícies dentais, a ação mecânica das cerdas da escova desorganiza o biofilme, reduzindo a adesão de microrganismos ao esmalte dentário, auxiliando no processo de mineralização e diminuindo a possibilidade de iniciar a lesão de cárie (Arweiler e Netuschil 2016; Santos et al. 2007). Para que a escovação seja eficiente é importante que os responsáveis pela criança realizem ao menos uma vez ao dia a escovação e supervisionem o restante, o que não ocorreu neste trabalho, visto que as crianças escovavam sem a supervisão de um adulto.

A presença de polímero extracelular nas colônias de *S. mutans* pode estar relacionada a indivíduos com cárie ativa (Bowen e Koo 2011; Hwang et al. 2015). Este polímero bacteriano pode ajudar rapidamente na formação de biofilme cariogênico quando frequentemente exposto à sacarose, que é usada pela glicosiltransferase para produzir glicanos extracelulares aderentes, que por sua vez aumentam o acúmulo local de microrganismos e facilitam a adesão de microrganismos cariogênicos na superfície do dente, desempenhando papéis críticos no desenvolvimento da cárie dentária (Bowen e Koo 2011; Hwang et al. 2015). Na maioria das amostras de saliva não se observou a presença polímero extracelular nas colônias de *S. mutans* e as que produziram o polímero não apresentaram relação com as demais variáveis estudadas.

Como já mencionado, a alimentação está diretamente relacionada com a saúde geral e bucal, é importante que hábitos saudáveis estejam presentes no cotidiano das famílias e que essas ações se perpetuem ao longo das gerações (Arikpo et al. 2018; Bell et al. 2018; Sociedade Brasileira de Pediatria de 2012; Ministério da Saúde 2013 ; Norlyk et al. 2019; Tully et al. 2019). Garantir um estilo de vida saudável, além de ser um direito da criança, é responsabilidade de seus pais/responsáveis, profissionais de saúde e educadores (Chomitz et al. 2019; Nishide et al. 2018; Paglia 2019).

6.5 CONCLUSÃO

Conclui-se que hábitos alimentares como o desmame precoce e o uso de mamadeira teve associação com a presença de cárie. Não houve relação do consumo de alimentos açucarados entre as refeições e hábitos de ir à escola, compartilhamento de utensílios de cozinha e escovação dentária com a variável lesão de cárie ativa na mãe e a presença de cárie na criança.

REFERÊNCIAS

- Arikpo, D., Edet, E. S., Chibuzor, M. T., Odey, F., & Caldwell, D. M. (2018). Intervenções educacionais para melhorar as práticas de alimentação complementar do cuidador principal para crianças de até 24 meses. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD011768.
- Arweiler, N. B., & Netuschil, L. (2016). A microbiota oral. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 902, 45-60.
- Barone, A., Giannoni, M., Ortu, E., Monaco, A., & Pietropaoli, D. (2018). Efeitos de curto e longo prazo do aconselhamento dietético hipocariogênico e cuidados bucais na flora oral: um ensaio clínico randomizado. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 16, 315–325.
- Bell, L. K., Jansen, E., Mallan, K., Magarey, A. M., & Daniels, L. (2018). Padrões alimentares inadequados de 1 a 5 anos de idade estão relacionados à neofobia alimentar e à duração da amamentação, mas não à idade de introdução de alimentos sólidos em uma amostra relativamente favorecida. *Comportamentos alimentares*, 31, 28-34.
- Bernabé, E., Ballantyne, H., Longbottom, C., & Pitts, N. B. (2020). Introdução precoce de bebidas adoçadas com açúcar e trajetórias de cárie dos 12 aos 48 meses de idade. *Journal of Dental Research*, 99, 898–906.
- Bowen, W. H., & Koo, H. (2011). Biologia de glucosiltransferases derivadas de *Streptococcus mutans*: papel na formação da matriz extracelular de biofilmes cariogênicos. *Caries Research*, 45, 69–86.
- Brasil (2012). *Resolução nº 466, de 12 de dezembro*. Aprova diretrizes e normas regulatórias para pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html (acesso em 10 de fevereiro de 2020).
- Bryan, J., Osendarp, S., Hughes, D., Calvaresi, E., Baghurst, K., & van Klinken, J. W. (2004). Nutrientes para o desenvolvimento cognitivo em crianças em idade escolar. *Nutrition Reviews*, 62, 295–306.
- Chomitz, V. R., Park, H. J., Koch-Weser, S., Chui, K., Sun, L., Malone, M. E., et al. (2019). Modificando comportamentos de risco na dieta para prevenir obesidade e cárie dentária em crianças muito pequenas: resultados do programa piloto de odontologia pediátrica Baby Steps to Health. *Journal of Public Health Dentistry*, 79, 207-214.
- Cinar, A. B., Christensen, L. B., & Hede, B. (2011). Agrupamento de obesidade e cárie dentária com fatores de estilo de vida entre adolescentes dinamarqueses. *Saúde Oral e Odontologia Preventiva*, 9, 123-130.

Colley, P., Myer, B., Seabrook, J., & Gilliland, J. (2019). O impacto dos programas canadenses de alimentação escolar na nutrição e saúde infantil: uma revisão sistemática. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 80, 79-86.

Feldens, C. A., Rodrigues, P. H., Anastácio, G., Vítolo, M. R., & Chaffee, B. W. (2018). Frequência de alimentação na infância e cárie dentária na infância: um estudo de coorte prospectivo. *International Dental Journal*, 68, 113-121.

Fidler Mis, N., Braegger, C., Bronsky, J., Campoy, C., Domellöf, M., Embleton, ND, et al. (2017). Açúcar em bebês, crianças e adolescentes: um documento de posição do Comitê de Nutrição da Sociedade Europeia de Gastroenterologia Pediátrica, Hepatologia e Nutrição. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65, 681-696.

Gibson, S., & Williams, S. (1999). Cárie dentária em pré-escolares: associações com classe social, hábito de escovar os dentes e consumo de açúcares e alimentos açucarados. Uma análise mais aprofundada dos dados da Pesquisa Nacional de Dieta e Nutrição de crianças de 1,5 a 4,5 anos. *Caries Research*, 33, 101-113.

Gorgulho, B. M., Pot, G. K., Sarti, F. M., & Marchioni, D. M. (2016). Índices de avaliação da qualidade nutricional das refeições: uma revisão sistemática. *The British Journal of Nutrition*, 115, 2017–2024.

Holgerson, P. L., Vestman, N. R., Claesson, R., Ohman, C., Domellöf, M., Tanner, A. C., et al. (2013). Perfil microbiano oral discrimina bebês amamentados de bebês alimentados com fórmula. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 56, 127-136.

Hwang, G., Marsh, G., Gao, L., Waugh, R., & Koo, H. (2015). Dinâmica da força de ligação de *Streptococcus mutans*- glucosiltransferase B para *Candida albicans*. *Journal of Dental Research*, 94, 1310–1317.

Kassebaum, N. J., Smith, A., Bernabé, E., Fleming, T. D., Reynolds, A. E., Vos, T., et al. (2017). Prevalência global, regional e nacional, incidência e anos de vida ajustados à deficiência para condições bucais em 195 países, 1990-2015: uma análise sistemática para a carga global de doenças, lesões e fatores de risco. *Journal of Dental Research*, 96, 380-387.

Kolodziejczyk, J. K., Merchant, G., & Norman, G. J. (2012). Confiabilidade e validade de questionários de frequência alimentar de crianças / adolescentes que avaliam alimentos e / ou grupos de alimentos. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 55, 4-13.

Korkalo, L., Vepsäläinen, H., Ray, C., Skaffari, E., Lehto, R., Hauta-Alus, H. H., et al. (2019). Relatos dos pais sobre a dieta de pré-escolares: validade relativa de um questionário de frequência alimentar e padrões alimentares. *Nutrients*, 11, 159.

Liu, Y., Zou, J., Shang, R., & Zhou, X. D. (2007). A diversidade genotípica de *Streptococcus mutans* em crianças chinesas de 3 a 4 anos de idade sugere transmissão horizontal. *Archives of Oral Biology*, 52, 876–881.

Livingstone, M. B., & Robson, P. J. (2000). Medição da ingestão alimentar em crianças. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 59, 279-293.

Marshall, T. A., Broffitt, B., Eichenberger-Gilmore, J., Warren, J. J., Cunningham, M. A., & Levy, S. M. (2005). Os papéis das exposições diárias a refeições, lanches e alimentos e bebidas totais na experiência de cárie em crianças pequenas. *Journal of Public Health Dentistry*, 65, 166-173.

Mattos-Graner, R. O., Li, Y., Caufield, P. W., Duncan, M., & Smith, D. J. (2001). Diversidade genotípica de estreptococos mutans em crianças brasileiras de berçário sugere transmissão horizontal. *Journal of Clinical Microbiology*, 39, 2313-2316.

Ministério da Saúde (Brasil). (2013). *Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: guia para o profissional de saúde da atenção básica* (2ª ed.). Brasília: Ministério da Saúde.

Mohebbi, S. Z., Virtanen, J. I., Vahid-Golpayegani, M., & Vehkalahti, M. M. (2008). Os hábitos alimentares como determinantes da cárie na primeira infância em uma população em que o aleitamento materno prolongado é a norma. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 36, 363-369.

Moreno, L. A., Bel-Serrat, S., Santaliestra-Pasías, A. M., & Rodríguez, G. (2013). Prevenção da obesidade em crianças. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 106, 119–126.

Moynihan, P., Tanner, L. M., Holmes, R. D., Hillier-Brown, F., Mashayekhi, A., Kelly, S., et al. (2019). Revisão sistemática de evidências relativas a fatores que modificam o risco de cárie na primeira infância. *JDR Clinical and Translational Research*, 4, 202–216.

Nicksic, N. E., Massie, A. W., Byrd-Williams, C. E., Kelder, S. H., Sharma, S. V., Butte, N. F., et al. (2018). Ingestão alimentar, atitudes em relação à alimentação saudável e dor dentária em jovens de baixa renda. *JDR Clinical and Translational Research*, 3, 279-287.

Nishide, R., Mizutani, M., Tanimura, S., Kudo, N., Nishii, T., & Hatashita, H. (2018). Fatores de risco e proteção para cuidados domiciliares para cárie na primeira infância no Japão. *Saúde Ambiental e Medicina Preventiva*, 23, 57.

Norlyk, A., Larsen, J. S., & Kronborg, H. (2019). Transição de bebês de leite para alimentos sólidos - as experiências vividas por pais de primeira viagem. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 14, 1693483.

Organização Mundial de Saúde. (2001). *A recomendação de alimentação infantil da Organização Mundial de Saúde*. Genebra, Organização Mundial da Saúde.

Organização Mundial de Saúde. (2015). *Novas evidências reduzem o consumo ideal de açúcar pela metade*. Genebra, Organização Mundial da Saúde.

- Paglia, L. (2019). A prevenção oral começa com a mãe. *European Journal of Pediatric Dentistry*, 20, 173.
- Rocha, N. B., Garbin, A. J. I., Garbin, C. A. S., & Moimaz, S. A. S. (2010). O ato de amamentar: um estudo qualitativo. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 20, 1293-1305.
- Rocha, N. B., Garbin, A. J. I., Garbin, C. A. S., Saliba, O., & Moimaz, S. A. S. (2013). Estudo longitudinal sobre a prática da amamentação e fatores associados ao desmame precoce. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 13, 337-342.
- Santos, A. P., Séllos, M. C., Ramos, M. E., & Soviero, V. M. (2007). Frequência da higiene oral e presença de biofilme visível na dentição decídua. *Brazilian Oral Research*, 21, 64-69.
- Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Cáries dentárias. *Lancet*, 369, 51–59.
- Silver, D. H. (1987). Estudo longitudinal da prática de alimentação infantil, dieta e cárie, relacionada à classe social em crianças de 3 e 8 a 10 anos. *British Dental Journal*, 163, 296–300.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. (2012). *Manual de orientação para alimentação de lactentes, pré-escolares, escolares, adolescentes e na escola* (3ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Pediatria.
- Tham, R., Bowatte, G., Dharmage, S. C., Tan, D. J., Lau, M. X., Dai, X., et al. (2015). Amamentação e o risco de cárie dentária: uma revisão sistemática e meta-análise. *Acta Paediatrica*, 104, 62–84.
- Tinanoff, N., & Palmer, C. A. (2000). Determinantes dietéticos da cárie dentária e recomendações dietéticas para crianças pré-escolares. *Journal of Public Health Dentistry*, 60, 197–209.
- Tully, L., Allen-Walker, V., Spyrelli, E., McHugh, S., Woodside, J. V., Kearney, P. M., et al. (2019). Conselhos sólidos: c experiências de alimentação omplementary entre pais em desvantagem em dois países. *Maternal & Child Nutrition*, 15, e12801.
- Verduci, E., Banderai, G., Montanari, C., Berni-Canani, R., Cimmino-Caserta, L., Corsello, G., et al. (2019). Ingestão alimentar infantil na Itália: a pesquisa epidemiológica "MY FOOD DIARY". *Nutrients*, 11, 1129.
- Weker, H., Brudnicka, E., Barańska, M., Rowicka, G., Strucińska, M., Więch, M., et al. (2019). Padrões alimentares de crianças de 1-3 anos na Polónia em dois estudos populacionais. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 75, 66-76.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aleitamento materno é essencial para a manutenção da saúde de crianças a curto e longo prazo, gera benefícios para o binômio mãe-filho, reduz as taxas de mortalidade infantil, possui vantagens econômicas, nutricionais e imunológicas em relação o consumo de fórmulas. Apesar de não haver relação do desmame precoce com o uso de antibiótico e internação, neste estudo, o AM exclusivo e complementar é sem soma de dúvidas a melhor opção de alimento a ser ofertado para o bebê.

Foi demonstrado neste trabalho, que alguns hábitos alimentares podem desencadear a cárie precoce de infância. A alimentação está diretamente relacionada com a saúde geral e bucal, é importante que hábitos saudáveis estejam presentes no cotidiano das famílias e que essas ações se perpetuem ao longo das gerações.

Realizar programas e atividades de promoção e prevenção de saúde é uma importante tarefa que deve ser realizada por meio da colaboração entre os prestadores de cuidados de saúde bucal e geral na realização de um acompanhamento dietético familiar, instruindo e promovendo ações que visam

ANEXO A

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global strategy for infant and young childfeeding. Geneva: WHO; 2003.
2. CORRÊA, M. S. N. P. Odontologia na Primeira Infância. São Paulo: Editora Santos, 2005.
3. GUEDES-PINTO, A. C. G. Odontopediatria. São Paulo: Editora Santos, 2003.
4. ABANTO, J.; REZENDE, K. M. P. C.; CORRÊA, F. N. P.; CARVALHO, T. S.; BITAR, M. L.; CORRÊA, M. S. N. P.; BÖNECKER, M. J. S. Tipo de aleitamento e presença de açúcar nas bebidas das mamadeiras dos bebês. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 35, n. 3, p. 57-66, dez. 2010.
5. CORBETT, K. S. Infant feeding styles of West Indian women. *J. Transcult. Nurs.*, v. 10, n. 1, p. 22-30, Jan 1999.
6. MOYNIHAN, P.; TANNER, L. M.; HOLMES, R. D.; HILLIER-BROWN, F.; MASHAYEKHI, A.; KELLY, S.; CRAIG, D. Systematic Review of Evidence Pertaining to Factors That Modify Risk of Early Childhood Caries. *JDR clinical and translational research*, 4(3), 202–216, 2019 <https://doi.org/10.1177/2380084418824262>
7. SEOW, W. K. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 26, p. 8-27, 1998.
8. MOHAN, A.; MORSE, D. E.; O’SULLIVAN, D. M.; TINANOFF, N. The relationship between bottle usage/content, age, and number of teeth with mutans *Streptococci* colonization in 6-24-monthold children. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 26, n. 1, p. 12-20, Feb 1998.
9. MATTOS-GRANER, R. O.; ZELANTE, F.; LINE, R. C. S. R.; MAYER, M. P. A. Association between caries prevalence and clinical, microbiological and dietary variables in 1.0 to 2.5-year-old Brazilian children. *Caries Res.*, v. 32, n. 5, p. 319-323, 1998.
10. ALALUUSUA, S. et al. Caries-related microbiological findings in a group of teenagers and their parents. *Caries Research*, v. 23, p. 49-54, 1989.
11. CAULFIELD, P. W.; CUTTER, G. R. & DASANAYAKE, A. P. Initial acquisition of mutans *Streptococci* by infants: Evidence for a discrete window of infectivity. *Journal of Dental Research*, v. 72, n. 1, p. 37-45, 1993.

12. DASANAYAKE, A. P. et al. Transmission of mutans *Streptococci* to infants following short term application of an iodine-NaF solution to mothers' dentition. *Community Dentistry and Oral Epidemiology Journal*, v. 21, n. 3, p. 136-142, 1993.
13. CHAFFEE, B. W.; GANSKY, S. A.; WEINTRAUB, J. A.; FEATHERSTONE, J. D. B.; RAMOS-GOMEZ, F. J. Maternal oral bacterial levels predict early childhood caries development. *Journal of Dental Research*, v. 93, n. 3, p. 238-244, 2014.
14. BRINKS, C.; DUANE, B. Mother-to-child transmission of *Streptococcus mutans*. *Evidence-Based Dentistry*, v. 16, n. 2, p. 39-40, 2015.
15. SHAH, A. A.; HASAN F.; AHMED, S.; HAMEED, A. Characteristics, epidemiology and clinical importance of emerging strains of Gram-negative bacilli producing extended-spectrum β -lactamases. *Res. Microbiol*, 155: 409-421, 2004.
16. SOUSA Jr, M. A.; FERREIRA, E.S.; CONCEIÇÃO, G. C. Betalactamases de espectro ampliado (ESBL): um importante mecanismo de resistência bacteriana e sua detecção no laboratório clínico. *NewsLab*, 63: 152-174, 2004.
17. PATERSON, D. L. Resistance in Gram-negative bacteria: *Enterobacteriaceae*. *Am. J. Infect. Control*, 34: S20-S28, 2006.
18. ABREU, A. G.; GONÇALVES, A. G. Resistência bacteriana e a produção de betalactamases de espectro ampliado (ESBLs). *Rev. Ciênc. Saúde, São Luís*, v. 12, n. 1, p. 57-66, jan./jun.2010.
19. HART, C. A. Antibiotic resistance: a increasing problem? *BMJ*, [S.I.], v. 316, p. 1255-1256, 1998.
20. OKADA, M.; HAYASHI, F.; SODA, Y.; ZHONG, X.; MINRA, K.; KOZAI, K. Intrafamilial distribution of nine putative periodontopathogens in dental plaque samples analyzed by PCR. *J. Oral Sci.*, 46: 149-156, 2004.
21. HWANG, G.; MARSH, G.; GAO, L.; WAUGH, R.; KOO, H. Binding Force Dynamics of *Streptococcus mutans*-glucosyltransferase B to *Candida albicans*. *Journal of dental research*, 94(9), 1310–1317, 2015. <https://doi.org/10.1177/0022034515592859>
22. LOESCHE, W. J. Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiological Reviews*, v. 50, p. 353-380, 1986.
23. NIKAWA, H.; YAMASHIRO, H.; MAKIHIRA, S.; NISHIMURA, M.; EGUSA, H.; FURUKAWA, M.; SETIJANTO, D. In vitro cariogenic potential of *Candida albicans*. *Mycoses*, v. 46, p. 471-478, 2003.
24. BERTOLINI, M.; DONGARI-BAGTZOGLOU, A. A relação de *Candida albicans* com o microbioma bacteriano oral na saúde e na doença. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2019 p. 1197, 69-78. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28524-1_6

25. ZÖLLNER, M. S. A. C.; JORGE, A. O. C. *Candida* spp. occurrence in oral cavities of breastfeeding infants and in their mothers' mouths and breasts. *Pesqui. Odontol. Bras.* 2003 Apr-Jun; 17(2): 151–155. Published online 2003 Oct 10.
26. MOIMAZ, S. A. S. et al. A longitudinal study of the association between breastfeeding and harmful oral habits. *Pediatric Dentistry*, v. 34, p. 117-121, 2012.
27. MOIMAZ, S. A. S. et al. Desmame Precoce: Falta de Conhecimento ou de Acompanhamento? *Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic*, v. 13, p. 53-59, 2013.
28. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol. Clinical protocol number #19: breastfeeding promotion in the prenatal setting. *Breastfeeding Medicine*, v. 4, n. 1, p. 43-45, 2009.
29. OHO, T. et al. Simple and rapid detection of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* in human saliva by Polymerase chain reaction. *Oral Microbiology and Immunology*, v. 15, n. 4, p. 258-262, 2000.
30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil / São Paulo / Araçatuba. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/aracatuba/panorama>
31. MOIMAZ, S. A. S. et al. Extensão universitária como ferramenta geradora de ensino-aprendizagem e produtora de pesquisa. *Revista Conexão UEPG*, v. 11, n. 2, p. 140-149, 2015.
32. WEINSTEIN, P.; ROSAMUND, H.; BENTON, T. Motivating mothers to prevent caries: Confirming the beneficial effect of counseling. *The Journal of the American Dental Association*, v. 137, n. 6, p. 789-793, 2006.
33. Manual do Examinador. Condição da saúde bucal da população brasileira no ano 2000. Ministério da Saúde. Brasília, 2001.
34. LYNCH, D. J. et al. Genotypic characterization of initial acquisition of *Streptococcus mutans* in American indian children. *Journal of Oral Microbiology*, v. 7, p. 27182-27193, 2015.
35. ECHEVERRÍA A. et al. Medios para la detección de fosfolipasa en *Candida* y *Cryptococcus*. *Rev. Iberoam. Micol*, 19: 95-98, 2002
36. Centers for Disease Control and Prevention. Epi Info™ 7. 2010. Disponível em: <http://www.cdc.gov/epiinfo>
37. AYRES, M. et al. Bioestat 5.0 aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá, 264 p, 2007.
38. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro. Aprova diretrizes e normas regulatórias para pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível

em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
(a cesso em 10 de fevereiro de 2020). 2012.

ANEXO B

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Aleitamento natural e artificial: relações com a ocorrência de bactérias cariogênicas, periodontopatogênicas e genes de resistência a antimicrobianos no binômio mãe/filho

Pesquisador: Ana Claudia Okamoto

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 15049319.0.0000.5420

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba - UNESP

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.401.366

Apresentação do Projeto:

Para a investigação da temática apresentada será conduzido um estudo longitudinal prospectivo. Os sujeitos serão observados por mais de uma ocasião, sendo realizadas medidas repetidas em épocas aprazadas visando detectar as variações ao longo do tempo. Aos seis e aos trinta meses de vida dos bebês, os indivíduos serão visitados em seus domicílios para coleta de dados dos pares mãe e filho: exame clínico (cárie dentária, mancha branca e presença de biofilme) e coleta de amostra de saliva com pipeta descartável estéril). O presente estudo é um recorte (sub-projeto) de uma pesquisa de ensaio clínico randomizado, financiado pela FAPESP. O cálculo da amostra foi baseado na variável taxa de aleitamento materno exclusivo aos seis meses de idade do bebê da população estudada. Acrescendo-se 30% de previsão de perdas durante o estudo, comum de estudos longitudinais e clínicos, totalizou-se uma amostra de 150 pares de mães e filhos (n=300).

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a ocorrência de *Streptococcus mutans*, *Candida*, bactérias periodontopatogênicas e genes de resistência a antimicrobianos nos pares de mães e filhos com a modalidade de aleitamento.

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193		CEP: 16.015-050
Bairro: VILA MENDONÇA		
UF: SP	Município: ARACATUBA	
Telefone: (18)3636-3200	Fax: (18)3636-3332	E-mail: andrebertoz@foa.unesp.br

Página 01 de 03

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.401.366

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Risco mínimo aos envolvidos de acordo com a resolução 466/12.

Benefícios: Todas as crianças aos seis e aos trinta meses e mães nas quais for constatada alguma necessidade de tratamento invasivo serão encaminhadas e tratadas pelo setor especializado da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP. Os tratamentos para mancha branca, que requerem a prevenção da instalação da doença, como aplicação de vernizes, serão realizados no próprio domicílio da criança e os cuidadores serão devidamente orientados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa bem redigida, com embasamento científico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Salientamos que, de acordo com a Resolução 466 CNS, de 12/12/2012 (título X, seção X.1., art. 3, item b, e, título XI, seção XI.2., item d), há necessidade de apresentação de relatórios semestrais, devendo o primeiro relatório ser enviado até 01/12/2019.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1359440.pdf	01/06/2019 16:05:45		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	01/06/2019 16:03:06	Gleice Tibauje Vicente Ramirez	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_de_Pesquisa.docx	01/06/2019 15:44:54	Gleice Tibauje Vicente Ramirez	Aceito

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
 Bairro: VILA MENDONÇA CEP: 16.015-050
 UF: SP Município: ARACATUBA
 Telefone: (18)3636-3200 Fax: (18)3636-3332 E-mail: andrebertoz@foa.unesp.br

Página 02 de 03

UNESP - FACULDADE DE
 ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
 ARACATUBA/ UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.401.366

Investigador	Projeto_de_Pesquisa.docx	01/06/2019 15:44:54	Gleice Tibauje Vicente Ramirez	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	01/06/2019 12:28:19	Gleice Tibauje Vicente Ramirez	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACATUBA, 19 de Junho de 2019

Assinado por:
 Aldiêris Alves Pesqueira
 (Coordenador(a))

APÊNDICE:

ROTEIRO ENTREVISTA – DADOS CADASTRAIS

Data ____/____/20____

IDENTIFICAÇÃO E CONDIÇÃO SÓCIO-EDUCACIONAL MATERNA

Nome mãe _____

Endereço _____

Bairro _____ Local de residência () urbano () rural

Reside: () Casa Própria () aluguel () parentes () outros _____

Telefones _____

Família _____

Vizinhos _____

Outros _____

Idade _____ anos

Cor () branca () parda () negra () amarela () indígena

Estado civil () casada () solteira () viúva () divorciada () amasiada

Profissão: () não trabalha () empregada / servidora pública () empregada / privada () autônoma () estudante () outro _____

Recebe remuneração individual (exemplo bolsa família)? Sim () Não ()

() empregada / servidora pública () empregada / privada () autônoma () estudante () outro _____

Escolaridade () analfabeta () fundamental incompleto () fundamental completo () médio incompleto () médio completo () superior incompleto () superior completo

Renda: _____ () salários mínimos

SAÚDE DA CRIANÇA:

1. Amamenta seu filho no peito? Sim () Não ()
2. Até os 6 meses o AM foi de forma exclusiva () Predominante ()

Complementar ()

3. Quando foi desmamado? _____

4. Diário alimentar de 24 horas:

Manhã _____

Meio da manhã _____

Almoço _____

Meio da tarde _____

Jantar _____

Meio da noite _____

Madrugada _____

5. Utilização de mamadeira () Não ()
6. Conteúdo da mamadeira
7. Frequência do consumo de açúcar (1 -nunca, 2- uma vez ao dia, 3- 2 a 3 vezes, 4- livre demanda)
8. Frequência de alimentos açucarados (1 - nunca, 2- uma vez ao dia, 3- 2 a 3 vezes, 4- livre demanda).
9. Uso de antibiótico nos último 6 meses _____
10. Qual o motivo? _____
11. Qual antibiótico? _____
12. A criança já foi internada? _____

13. Quantas vezes? _____

14. Motivo? _____

Ficha clínica

Recusou exame: : () Sim () Não

Coleta de saliva: () Sim () Não

Exame bucal Mãe

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

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

Exame bucal Filho

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

55 54 53 52 51

--	--	--	--	--

61 62 63 64 65

--	--	--	--	--

85 84 83 82 81

71 72 73 74 75

IHOS: _____

