

Pesquisa e Ações em Saúde Pública

Edição XXV

Capítulo 5

ALEITAMENTO PROLONGADO E O AUMENTO DO RISCO DE CÁRIE PRECOCE: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

MARIA VICTORIA DE ANDRADE ALBUQUERQUE¹

ANA LUIZA LIMA LOPES¹

CAROLINA DOS SANTOS LIMA¹

ISABELA RAMOS DE MACÊDO NEGREIROS¹

RITA DE CÁSSIA BRANDÃO SANTOS¹

REGINA MARIA SOUSA DE ARAÚJO²

LIDIANE PEREIRA DE ALBUQUERQUE²

¹Discente – Odontologia da Universidade Federal do Piauí.

²Docente – Departamento de Bioquímica e Farmacologia da Universidade Federal do Piauí.

Palavras-Chave: Cárie; Infância; Aleitamento Materno.

DOI

10.59290/7049091127

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A cárie precoce na infância (CPI) é uma condição multifatorial que envolve determinantes biológicos, comportamentais e socioeconômicos, com impacto significativo na saúde bucal e na qualidade de vida das crianças. Evidências científicas apontam que o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade é um fator protetor contra a cárie; no entanto, o aleitamento prolongado, especialmente quando associado a práticas alimentares inadequadas, como a ingestão frequente de açúcares livres, pode contribuir para o aumento da prevalência da CPI. Corroborando este fato, um estudo realizado no Município de Salvador mostrou que crianças com aleitamento materno exclusivo até os seis meses apresentaram menor risco de CPI, enquanto fatores como idade avançada e consumo de alimentos cariogênicos (ricos em carboidratos fermentáveis) foram significativamente associados à maior prevalência da doença (SANTOS *et al.*, 2023).

O aleitamento materno, por sua vez, é amplamente reconhecido por seus inúmeros benefícios imunológicos, nutricionais e psicossociais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento exclusivo até os seis meses e sua manutenção complementar até os dois anos ou mais. No entanto, o papel do aleitamento prolongado na etiologia da CPI tem sido alvo de controvérsias. Estudos apontam que o aleitamento exclusivo está associado à menor colonização por microrganismos cariogênicos, tais como *Streptococcus mutans*, nos primeiros meses de vida, o que pode representar um fator protetor contra a cárie dentária (CÓRDOVA-CARRILLO *et al.*, 2024). Por outro lado, revisões sistemáticas recentes evidenciam que o aleitamento além dos 12 meses de vida, especialmente quando realizado de forma noturna e sob livre demanda, está relacionado a um au-

mento significativo no risco de desenvolvimento de CPI (SHRESTHA *et al.*, 2024).

É papel das equipes de saúde bucal tornarem público os riscos da exposição excessiva ao leite materno, considerando que a baixa incidência de serviços voltados à primeira infância contribui para o desenvolvimento da CPI. Dessa forma, torna-se essencial o acompanhamento por meio do pré e pós-natal odontológicos, a fim de direcionar as mães sobre os malefícios das mamadas prolongadas, como o risco de cárie e de má oclusão, além de conduzir os cuidados com a saúde bucal da gestante e do bebê, durante o período gestacional até a primeira consulta odontopediátrica (BAUM *et al.*, 2024).

Assim, ainda que o leite materno seja considerado o alimento ideal na primeira infância, o prolongamento de sua oferta em condições específicas, como a ausência de higienização bucal noturna e alimentação rica em açúcares, pode constituir em um fator de risco importante para a CPI. Entender essa complexa interação entre tempo de aleitamento, práticas de alimentação e higiene bucal é essencial para orientar condutas clínicas e estratégias de prevenção mais eficazes (SHRESTHA *et al.*, 2024).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como propósito analisar, através de uma revisão narrativa de literatura, o papel da amamentação prolongada no aumento da incidência de cárie dentária durante a primeira infância.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura desenvolvida por pesquisas nos bancos de dados PubMed, Scopus, *Web of Science*, SciELO e *Science Direct* voltadas para publicações nos idiomas português e inglês. Os descritores utilizados para as buscas de periódicos foram “*breastfeeding*”, “*infant*”, “*dental caries*” e “*early childhood caries*”. Para garantir a amplitu-

de da pesquisa, a análise foi realizada de forma qualitativa, sendo considerados artigos, capítulos de livro, dissertações e teses que forneciam dados pertinentes à associação do risco aumentado da cárie precoce na infância com o aleitamento materno prolongado.

Para a seleção dos artigos, foram estabelecidos como critérios de inclusão: publicações que abordavam as temáticas propostas para esta revisão (incluindo estudos do tipo revisão e estudos de caso) e que estavam disponibilizados na íntegra. Foram excluídos da pesquisa artigos duplicados, disponíveis apenas na forma de Resumo/*Abstract*, que não apresentavam diretamente a proposta estudada ou que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

A seleção dos artigos foi realizada em um processo que envolveu a triagem inicial e a leitura completa dos textos selecionados. Na triagem inicial, os artigos foram avaliados com base nos títulos e resumos para garantir a relevância temática. Posteriormente, os estudos que passaram para a fase de leitura completa foram avaliados quanto à consistência metodológica e à clareza dos objetivos. Após os critérios de seleção restaram 30 artigos, publicados entre os anos de 2005 a 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cárie dentária (CD) é uma doença crônica e de etiologia multifatorial podendo evoluir rápida e severamente em consequência do desequilíbrio da mineralização e desmineralização do esmalte dentário. A CD se desenvolve ao longo do tempo através da interação entre os carboidratos fermentáveis dos alimentos e a microbiota oral e pode ser amplificada por fatores biológicos, ambientais e comportamentais (CAR-DOSO *et al.*, 2017; DIAS *et al.*, 2019).

O tratamento sintomático pode evitar o agravamento e as complicações da CD de ordem sistêmica, possibilitando conforto ao paciente;

no entanto, não interrompe a evolução da doença a longo prazo. Logo, um diagnóstico preciso leva ao tratamento que visa estabelecer a saúde bucal do paciente através do controle dos fatores etiológicos, dentre os quais a remoção do biofilme, ações educativas conduzidas por odontólogos, instrução de higiene e dieta (CASALS & GARCÍA PEREIRO, 2014).

A cárie precoce na infância (CPI), também denominada como “cárie de mamadeira” ou “cárie de peito” ou “cárie de amamentação”, acomete bebês e crianças em idade pré-escolar e está associada a hábitos alimentares inadequados principalmente no período noturno. A crescente prevalência da CPI pode ser atribuída ao aumento do número de dentes na cavidade oral e à transição de uma dieta exclusiva à base de leite para uma dieta mista contendo alimentos sólidos (OLATOSI *et al.*, 2015). Manohar e colaboradores (2021) observaram que, após os dois anos de idade, à medida que as crianças ganham autonomia, tendem a optar por alimentos ricos em gordura saturada e açúcares livres (especialmente sacarose, frutose e lactose), contribuindo para o desenvolvimento da CPI. Um dos principais fatores que explicam a CPI é a presença de bactérias e fungos cariogênicos. A transmissão destes microrganismos pode ocorrer verticalmente (por meio de troca salivar entre os pais e a criança) e horizontalmente, através do compartilhamento de brinquedos ou da troca de chupetas com outras crianças (FISHER-OWENS *et al.*, 2005).

O primeiro sinal clínico da CPI ocorre no esmalte dos dentes decíduos, com surgimento de manchas brancas e opacas que podem progredir para uma cor amarronzada ou enegrecida e, em casos avançados, pode ocorrer a destruição severa da coroa dentária (geralmente nos incisivos superiores) afetando significativamente a qualidade de vida da criança. Nessas situações, a criança pode precisar de tratamentos

mais complexos, como endodontia ou até mesmo exodontia (PINEDA *et al.*, 2014; BRANGER *et al.*, 2019).

O fator mais comum que leva ao aparecimento da CPI é o uso de mamadeiras com bebidas fermentáveis, geralmente no período da noite. Diversos estudos têm discutido sobre esta associação (CVANOVA *et al.*, 2022; PANCHANADIKAR *et al.*, 2022; SHRESTHA *et al.*, 2024). A possível explicação para essa correlação pode ser o fato de a criança dormir durante a amamentação. A redução do fluxo Salivar, a ausência de movimentos da língua, a estagnação do alimento na boca da criança por longos períodos e a consequente exposição dos dentes aos carboidratos fermentáveis são fatores propensos para a aquisição de CPI (BERNARDES *et al.*, 2021).

Os impactos da CPI abrangem diversos aspectos da saúde de uma criança, seja físico, emocional ou social. Uma das suas principais consequências é a dor, podendo comprometer o apetite, elevando as dificuldades nutricionais e os malefícios no desenvolvimento físico. Ainda, prejudica a estruturação da dentição permanente devido à perda precoce do elemento dentário causando alterações estéticas significativas, assim como na função mastigatória, no desenvolvimento da fonética e na influência das atividades sociais das crianças (NUNES & PEROSA, 2017).

Embora o leite materno proporcione muitos benefícios à saúde dos bebês (inclusive um efeito protetor contra CD em comparação às fórmulas lácteas infantis), estudos transversais, de corte e revisões sistemáticas apontam que este efeito protetor parece diminuir quando a amamentação se estende por mais de 12 meses de idade, tal qual a amamentação noturna, contribuindo assim a um risco aumentado de CPI em relação às crianças expostas à amamentação por um período de tempo menor (BRANGER *et al.*,

2019; KLAIBAN *et al.* 2021; PANCHANADIKAR *et al.*, 2022). Corroborando estas análises, outras pesquisas afirmaram que o atraso da introdução de alimentos sólidos ou da diversificação alimentar durante os 6 meses de idade (que geralmente corresponde ao período de desenvolvimento dos dentes decíduos) pode contribuir para o aparecimento de CD um ano, ou mesmo vários anos, depois (KUBOTA *et al.*, 2020; PEIXOTO *et al.*, 2023).

A relação entre alimentação infantil e CD tem sido investigada há muitos anos e até mesmo em diferentes populações culturais (NIRUNSITTIRAT *et al.*, 2016). Palenstein Helderman *et al.* (2006), ao conduzirem um estudo de coorte retrospectivo em mães com crianças de 25 a 30 meses de idade em comunidades do Sudeste Asiático, onde a amamentação prolongada era uma prática comum, observaram que todas as crianças que consumiram alimentos açucarados, ou arroz nutritivo para bebês, ou que dormiram com o mamilo na boca, tiveram CPI; enquanto em bebês que não tiveram esses hábitos e que foram amamentados até os 12 meses de idade não apresentaram CPI. Similarmente, no estudo de coorte de Feldens e colaboradores (2018), associando a frequência de alimentação infantil, métodos de alimentação (peito, mamadeira) e CPI entre crianças residentes no Região Sul do Brasil, foi constatado que a amamentação frequente ou noturna, incluindo o uso de mamadeira, para crianças além dos 12 meses de idade oferecia maior risco de desenvolver CPI em comparação com crianças amamentadas por tempo inferior a 12 meses. Da mesma forma, um estudo transversal, realizado em uma área rural do Camboja, medindo a prevalência e a gravidade da CPI e seus fatores associados revelou que as crianças de 2 anos que continuaram a amamentação noturna além dos 12 meses de idade e que não adotaram a escovação dos dentes até o primeiro aniversário tive-

ram maior probabilidade de ter CPI (KUBOTA *et al.*, 2020). Estes episódios destacam a necessidade de maior conscientização e educação sobre a importância das práticas de higiene bucal, especialmente no contexto da amamentação, para atenuar o risco de CPI em crianças em idade pré-escolar.

Ademais, existe uma relação direta entre a amamentação até os 24 meses ou mais com a gravidade da CPI e a avaliação desse risco pode ser influenciada especialmente se a alimentação noturna persistir. Um exemplo deste fato é apontado no estudo de Hartwig e colaboradores (2019) que, ao avaliarem a associação entre amamentação prolongada e CPI em crianças brasileiras de 3 anos acompanhadas pelo projeto de Atenção Odontológica Materno-Infantil, observaram que a amamentação superior aos 24 meses de vida nestas crianças estaria associada ao aumento da incidência de CPI. Ainda, a amamentação noturna em livre demanda ocorria com maior frequência, além da presença de leite materno na boca por períodos mais longos, favorecendo o desenvolvimento de CPI (HARTWIG *et al.*, 2019).

Dados de um estudo de coorte em crianças de famílias de baixa renda residentes em Porto Alegre mostraram que a amamentação por 24 meses ou mais estava associada à maior prevalência de CPI grave em comparação com a amamentação por tempo inferior. Os autores esclarecem que de forma alguma a amamentação em si deva ser desencorajada, porém eles são convergentes com as diretrizes de organizações odontológicas que apoiam a decisão da mãe de amamentar, recomendando que a amamentação sem restrições seja evitada após a erupção dos dentes (CHAFFEE *et al.*, 2014).

Divergindo dos casos apresentados, outros estudos relataram que a amamentação até 24 meses ou mais não pareceu aumentar o risco de CPI. Na revisão sistemática de Moynihan e co-

laboradores (2019), ao apurar as evidências publicadas na literatura científica sobre o efeito de fatores de risco na CPI, indicou que a amamentação até os 2 anos de idade não aumentava o risco de CPI. Bulut e Kilinç (2023), por exemplo, observaram que o risco de CPI não foi detectado em mais de 24 meses de amamentação em comparação com durações menores.

Outras análises também têm relatado que pode haver um risco maior de CPI em crianças que não foram amamentadas ou que interromperam a amamentação precocemente (inferior a 6 meses) em comparação com crianças que foram amamentadas por mais de 6 meses ou durante os dois primeiros anos de vida. Isso pode acontecer devido ao fato de que estas crianças podem ter iniciado a alimentação com mamadeira precocemente, sendo expostas ao açúcar das fórmulas, com introdução prematura de alimentos complementares, o que pode estar associado ao desenvolvimento de cárie dependendo da quantidade e frequência da ingestão de açúcar (FELDENS *et al.*, 2010; HARTWIG *et al.*, 2019). Contrariamente, a revisão sistemática de Cui e colaboradores (2017) não constatou uma associação significativa com a CPI quando a criança era amamentada por mais de seis meses ou menos de seis meses. Os autores também concluíram que não houve diferença significativa quanto à aquisição de CPI quando a criança era amamentada exclusivamente com leite materno ou com fórmulas infantis (CUI *et al.*, 2017).

O tratamento da CPI ocorre de maneira preventiva, buscando instruir os pais/tutores quanto aos hábitos alimentares e, principalmente, conscientizá-los sobre a importância de estabelecer os hábitos de higienização oral. Crianças que são conduzidas desde cedo ao serviço odontológico participam mais da abordagem preventiva do que da curativa, o que faz com que haja a redução do risco de adquirir a CPI. Di-

ante de estratégias preventivas, a Organização Mundial de Saúde e o Ministério da Saúde recomendam que o aleitamento materno seja exclusivo nos primeiros seis meses. Quando a amamentação materna se prolonga, as crianças têm mais chances de serem apresentados a uma dieta cariogênica (OLIVEIRA & SILVA, 2018; BERNARDES *et al.*, 2021).

Profissionais de odontologia têm recomendado medidas preventivas para o controle da CPI com reconhecimento precoce da causa e dos sintomas, sendo de fundamental importância que a prevenção primária ocorra ainda no início na gestação. É aconselhável que a prevenção se inicie com a conscientização da gestante, sobre os cuidados de higiene, de dieta, bem como do acompanhamento do bebê com um(a) odontopediatra, devendo a primeira consulta não estender os 6 meses de vida, sendo imprescindível a visita ao profissional com a erupção do primeiro dente decíduo (BERNARDES *et al.*, 2024). As práticas de higiene bucal devem começar preferencialmente a partir dos 4 meses de idade, mesmo que nenhum dente tenha irrompido. Atenção especial à higiene bucal torna-se crucial à medida que os dentes decíduos irrompem ou quando os bebês começam a consumir

alimentos sólidos. A remoção mecânica da placa bacteriana pode ter um efeito protetor em relação à CPI, porém as evidências sobre a redução efetiva dos riscos estão relacionadas ao uso de dentifício fluoretado (HARTWIG *et al.*, 2019; SHRESTHA *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

Embora o aleitamento materno seja um fator de proteção maior contra cáries na primeira infância do que a mamadeira, a amamentação prolongada durante a noite está associada a um risco aumentado de CPI. A CPI pode gerar graves complicações que comprometem a qualidade de vida das crianças, tanto no âmbito da saúde geral, quanto no social e no psicológico. Cuidados com a higiene bucal antes do primeiro ano de vida, com introdução precoce à escovação dos dentes e visitas regulares ao(a) odontopediatra previnem o desenvolvimento de CPI. Estes profissionais de saúde devem, então, orientar pais ou responsáveis sobre os benefícios da amamentação (inclusive deve ser fortemente incentivada) e da higiene bucal adequada, bem como sobre o risco do aumento da frequência da amamentação, após a erupção dentária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUM, L.R. *et al.* A importância do pré e pós-natal odontológico para o incentivo e apoio ao aleitamento materno. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 34, p. e34089, 2024.
- BERNARDES, A.L.B. *et al.* A cárie precoce na infância ou cárie de primeira infância: uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e268101422093, 2021.
- BERNARDES, W.B.G. *et al.* Os principais impactos da cárie precoce em crianças de 0 a 5 anos de idade. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 7778- 7793, 2024.
- BRANGER, B. *et al.* Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Archives de Pédiatrie*, v. 26, n. 8, p. 497-503, 2019.
- BULUT, G. & KILINÇ, G. The Impact of Infant Feeding and Oral Hygiene Habits on Early Childhood Caries: A Cross-Sectional Study. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 26, n. 6, p. 811-818, 2023.
- CARDOSO, C.R. *et al.* Compreendendo a cárie dental, *Revista Salusvita*, v. 36, n. 4, p. 1153-1168, 2017.
- CASALS P.E. & GARCÍA PEREIRO, M.A. Para la prevención y tratamiento no invasivo de la caries dental. *Guía de Práctica Clínica*. RCOE, v. 19, n. 3, p. 189-248, 2014.
- CHAFFEE, B.W. *et al.* Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Annals of Epidemiology*, v. 24, p. 448-54, 2014.
- CÓRDOVA-CARRILLO, K. *et al.* Importance of human breast milk in the early colonization of *Streptococcus mutans*. *Medicina*, Basel, v. 60, n. 8, 1308, 2024.
- CUI, L. *et al.* Breastfeeding and early childhood caries: a meta-analysis of observational studies. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, v. 26, p. 867–880, 2017.
- CVANOVA, M. *et al.* *Candida* species and selected behavioral factors co-associated with severe early childhood caries: Case-control study. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 12, 943480, 2022.
- DIAS, T. *et al.* Cárie na primeira infância e qualidade de vida de pacientes de zero a 3 anos, *Revista Uningá, Maringá*, v. 56, n. S3, p. 192-201, 2019.
- FELDENS, C.A. *et al.* Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from Southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Research*, v. 44, p. 445-52, 2010.
- FELDENS, C.A. *et al.* Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: A prospective cohort study. *International Dental Journal*, v. 68, p. 113 121, 2018.
- FISHER-OWENS, S.A. *et al.* Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics*, v. 120, p. 510–520, 2005.
- HARTWIG, A.D. *et al.* Prolonged Breastfeeding and Dental Caries In Children In the Third Year of Life. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 43, n. 2, p. 91-96, 2019.
- KLAIBAN, M. *et al.* Risk of Dental Caries and Breastfeeding: Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, v. 11, p. 1173–1177, 2021.
- KUBOTA, Y. *et al.* Association between early childhood caries and maternal factors among 18 to 36 month old children in a rural area of Cambodia. *Oral Health and Preventive Dentistry*, v. 18, p. 973 80, 2020.
- MANOHAR, N. *et al.* Early life and socio-economic determinants of dietary trajectories in infancy and early childhood - Results from the HSHK birth cohort study. *Nutrition Journal*, v. 20, 76, 2021.

MOYNIHAN, P. *et al.* Systematic review of evidence pertaining to factors that modify risk of early childhood caries. *JDR Clinical & Translational Research*, v. 4, p. 202-16, 2019.

NIRUNSITTIRAT, A. *et al.* Breastfeeding duration and childhood caries: A cohort study. *Caries Research*, v. 50, p. 498-507, 2016.

NUNES, V. & PEROSA, G. Cárie dentária em crianças de 5 anos: fatores sociodemográficos, locus de controle e atitudes parentais. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 1, 2017.

OLATOSI, O. *et al.* The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 18, p. 493-501, 2015.

OLIVEIRA, L. & SILVA, H. Cárie precoce na infância - Uma revisão de literatura. *Revista Odontológica do Planalto Central*, 2018.

PALENSTEIN HELDERMAN, W.H. *et al.* Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *Journal of Dental Research*, v. 85, p. 85-88, 2006.

PANCHANADIKAR, N.T. *et al.* Breastfeeding and its Association with Early Childhood Caries – An Umbrella Review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 46, n. 2, p. 75-85, 2022.

PEIXOTO, D. *et al.* Como melhorar a saúde das crianças e dos adolescentes? Algumas preocupações, conselhos e reflexões. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, n. 13, e29495, 2023.

PINEDA, I.C. *et al.* Cárie precoce da primeira infância e reabilitação em odontopediatria. *Revista Uningá Review*, v. 19, n. 3, 2014.

SANTOS, M.L.M.F. *et al.* Fatores associados à cárie dentária em crianças de seis a 36 meses, em Salvador-BA. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 23, e20190196, 2023.

SHRESTHA, S.K. *et al.* Association of breastfeeding and early childhood caries: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, Basel, v. 16, n. 9, art. 1355, 2024.