

A cárie dentária na primeira infância: Uma revisão de literatura



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.007-047>

Suelen Castro Lavareda Corrêa

Doutora pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic (Campinas, Brasil).

Sue Ann Castro Lavareda Uchôa

Doutoranda pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic (Campinas, Brasil).

Davi Lavareda Corrêa

Professor Adjunto da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará (Pará, Brasil).

Vania Castro Corrêa

Professora Associada do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (Pará, Brasil).

RESUMO

A cárie na primeira infância, uma condição dentária de extrema gravidade, pode impactar crianças com idades compreendidas entre 0 e 12 anos. Essa problemática é caracterizada pela presença de um ou mais dentes comprometidos e resulta de uma interação multifatorial entre diversos elementos, tais como dieta, microbiota oral e falta de higiene ao decorrer do tempo. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a cárie

dentária na primeira infância. A abordagem preventiva desse quadro inicia-se com a primeira consulta odontológica por volta dos 6 meses de idade, exigindo o envolvimento ativo e cuidadoso por parte dos pais. A negligência no tratamento dessa condição pode acarretar consequências significativas na qualidade de vida da criança, manifestando-se não apenas como um problema dentário, mas também influenciando o seu desenvolvimento geral. A presença não tratada da cárie pode gerar impactos negativos, desencadeando dor e desconforto devido às lesões. Dessa forma, é imperativo identificar os fatores etiológicos envolvidos e promover mudanças nos hábitos, sendo esta a chave para um tratamento eficaz e precoce. Adicionalmente, nos casos em que as lesões já estão estabelecidas na cavidade bucal, a determinação do melhor curso de tratamento dependerá da extensão das lesões, da idade da criança e do comportamento individual dela. A atenção integral à saúde bucal desde a infância é crucial não apenas para prevenir a cárie, mas também para assegurar um desenvolvimento saudável e livre de complicações nessa fase crucial da vida.

Palavras-chave: Epidemiologia, Cárie, Criança, Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma condição de saúde bucal multifatorial, originada pela combinação de fatores como falta de higiene, dieta, microbiota e tempo. Esta condição provoca a destruição progressiva e localizada do dente, resultante da desmineralização causada por bactérias cariogênicas. O processo de desmineralização ocorre quando há a presença de biofilme na superfície do dente, que contém carboidratos acidogênicos. A permanência contínua desse biofilme na superfície dentária pode evoluir para o desenvolvimento de cáries. Se não for devidamente tratada, a cárie pode ocasionar dor, impactar o crescimento, gerar dificuldades na fala, comprometer a mastigação e causar danos à dentição permanente (THAM *et al.*, 2015; VAN MEIJEREN-VAN LUNTEREN *et al.*, 2021).



A cárie na infância precoce é uma condição odontológica séria que impacta mais da metade das crianças com idades entre 0 e 12 anos (FELDENS *et al.*, 2018). Esta condição manifesta-se por meio de um ou mais dentes decíduos afetados, podendo apresentar-se como manchas brancas, lesões cavitadas, ausência de dentes (decorrente de cárie) ou restaurações. Caracteriza-se por uma progressão rápida, podendo resultar na destruição total dos dentes (FISHER-OWENS *et al.*, 2007). Os sinais clínicos incluem manchas brancas, opacas e marrons, indicando desmineralização. À medida que a condição avança, surgem áreas cavitadas, frequentemente com tonalidades acastanhadas e textura áspera, sendo mais comuns nas faces cervicais, sulcos e fissuras, onde há maior acúmulo de biofilme. Essas lesões, se não forem tratadas, têm o potencial de levar à destruição completa da coroa dentária (WAGNER & HEINRICH-WELTZIEN, 2017; DA SILVA, *et al.*, 2021).

A prevenção da cárie dentária na infância inicial deve ser iniciada a partir dos 6 meses de idade, por meio da primeira visita ao dentista, que proporcionará orientações e educação familiar. Recomenda-se que as crianças evitem adormecer enquanto ingerem líquidos contendo carboidratos. Além disso, após a erupção do primeiro dente, é fundamental realizar a escovação durante o dia, especialmente antes de dormir. Elementos cruciais para a prevenção incluem a restrição do consumo de sacarose, a otimização da aplicação de flúor tópico para impedir a desmineralização e a avaliação do nível de risco de cárie do bebê ou da criança (ZAURA & TEN CATE, 2015; SUKUMAR *et al.*, 2023).

A abordagem terapêutica inicia-se por meio da modificação dos hábitos alimentares, aprimoramento da higiene bucal e a aplicação de fluoroterapia, que busca remineralizar os dentes e deter o avanço das manchas brancas. Na presença de cavidades na dentina, o tratamento torna-se restaurador. Em situações de infecções dentárias, a intervenção visa eliminar os focos de infecção, podendo envolver procedimentos como pulpectomia ou exodontia. É crucial elaborar um plano de tratamento que avalie a atividade das lesões de cárie, priorizando sempre abordagens conservadoras (STEIN *et al.*, 2018; DUANGTHIP *et al.*, 2017; GRIGALOUSKIENĖ *et al.*, 2015).

Esta análise bibliográfica teve como propósito abordar a origem da cárie na infância inicial, destacando sua definição e elucidando os primeiros sinais e aspectos clínicos. O enfoque incluiu a consideração do impacto dessa condição na qualidade de vida das crianças, bem como os elementos cruciais que influenciam a decisão clínica de restaurar ou extrair dentes decíduos afetados por lesões cariosas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa computadorizada em diversas fontes, como PUBMED, SCIELO, GOOGLE ACADÊMICO, livros técnicos e publicações de organizações internacionais. A seleção abrangeu artigos científicos que abordam a cárie na primeira infância. Utilizaram-se palavras-chave



específicas, tais como “Cárie precoce”, “Cárie dentária”, “Cárie na primeira infância”, “dental caries” e “early childhood caries”.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Quando as bactérias se fixam à superfície dos dentes, isso leva à perda mineral nos dentes. Em resposta, o organismo inicia um processo natural de reparo dentário conhecido como remineralização, que ocorre com a presença de flúor na saliva. O flúor adsorve minerais, restaurando o equilíbrio do pH. Para que a doença se desenvolva, é necessário que o processo de desmineralização ocorra repetidamente, superando a capacidade de remineralização dentária fisiológica. Isso resulta na primeira fase da lesão cáries, conhecida como mancha branca (MACHIULSKIENE *et al.*, 2020; MARTIGNON *et al.*, 2021; AMARASENA *et al.*, 2019).

O agrupamento de microrganismos que adere aos dentes é conhecido como biofilme, e é comumente encontrado em áreas rugosas da dentição, como as faces cervicais, sulcos e fissuras. Essas regiões tornam a remoção de placa mais difícil, facilitando o acúmulo de colônias bacterianas e promovendo uma replicação mais rápida (O'TOOLE *et al.*, 2000; TOLKER-NIELSEN, 2015; HALL *et al.*, 2017; ROY *et al.*, 2018). As bactérias cariogênicas presentes no biofilme incluem *Streptococcus mutans* (que compreende as espécies *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus*) e *Lactobacilos*, que são acidogênicos e fermentam glicose, frutose e sacarose na cavidade oral. Essa fermentação resulta na redução do pH por aproximadamente 45 minutos, levando à perda de minerais (O'TOOLE *et al.*, 2000; TOLKER-NIELSEN, 2015).

Os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da cárie dentária incluem a frequência na ingestão de carboidratos, a presença prolongada de bactérias cariogênicas na superfície dentária devido à falta de higiene e a disfunção salivar. Para intervir na cárie, é essencial aprimorar a redução desses fatores patológicos, através de educação e cuidados com a saúde bucal familiar, e fortalecer os fatores de proteção, especialmente por meio do uso de fluoretos (HOWENSTEIN *et al.*, 2015; ALMUTAIRI *et al.*, 2022).

O flúor desempenha um papel fundamental na proteção contra a cárie dentária. A associação entre flúor e cárie foi inicialmente observada por McKay, que notou uma menor prevalência de lesões cáries em crianças que consumiam água fluoretada em comparação com aquelas que não tinham acesso a essa substância (MATAR *et al.*, 2023; AGOUROPOULOS *et al.*, 2014). A eficácia do flúor foi corroborada por numerosos estudos em todo o mundo, tornando seu uso essencial na cavidade bucal para alcançar efeitos preventivos. O flúor aplicado topicamente é absorvido pelos microrganismos, interferindo em sua atividade enzimática e no controle do pH intracelular, resultando na redução da produção de ácidos (TURSKA-SZYBKA *et al.*, 2021).



A elevada prevalência de cárie na infância inicial é uma preocupação global, afetando aproximadamente 621 milhões de crianças no mundo, que apresentam lesões cavitadas de cárie não tratadas, configurando-se como um problema de saúde pública significativo. Estes dados revelam a insuficiente atenção dada a essa condição, ressaltando a necessidade de enfatizar suas diversas implicações na qualidade de vida das crianças (DOS SANTOS *et al.*, 2023).

A cárie na infância inicial representa uma condição odontológica séria que impacta mais de 50% das crianças com idades entre 0 e 12 anos (GAO *et al.*, 2020; WONG *et al.*, 2017). Essa condição é caracterizada pela presença de um ou mais dentes afetados pela cárie, podendo apresentar cavitações, manchas brancas, restaurações ou até mesmo ausências de elementos devido à cárie. Sua progressão é rápida e tem o potencial de resultar na destruição completa das coroas dentárias (WONG *et al.*, 2017; ZHOU *et al.*, 2019). Ao examinar os indicadores de risco, observa-se que crianças em situação socioeconômica desfavorável têm uma maior propensão ao desenvolvimento da cárie em comparação com aquelas em situações menos desfavoráveis (GAO *et al.*, 2020). As práticas alimentares na infância também estão associadas à cárie, como o hábito de dormir com ingestão de bebidas ricas em carboidratos, juntamente com a falta de higiene bucal. Durante o sono da criança, a diminuição do fluxo salivar aumenta o risco de desmineralização (ZHOU *et al.*, 2019; TURSKA-SZYBKA *et al.*, 2021).

De acordo com dados epidemiológicos, constata-se que 27% das crianças com idades entre 18 e 36 meses já apresentam lesões de cárie no Brasil. Essa constatação evidencia que a dieta e a higiene nessa faixa etária exercem um papel significativo como fatores etiológicos, especialmente considerando o consumo de leite com alto teor de açúcares (MELO *et al.*, 2011). Crenças relacionadas à saúde, dieta, doença, higiene e à importância dos dentes decíduos em diversas culturas podem introduzir fatores de risco adicionais para a saúde bucal por meio de práticas alimentares e hábitos de criação dos filhos (ALMUTAIRI *et al.*, 2022; HOWENSTEIN *et al.*, 2015).

Os efeitos principais resultantes dessa condição incluem a manifestação de sintomas dolorosos, questões relacionadas à oclusão, influência no crescimento, baixo peso e estatura, dificuldades na articulação de palavras, diminuição do apetite, complicações na mastigação, dificuldades para dormir e alterações comportamentais, como irritabilidade. Adicionalmente, a cárie pode desencadear problemas nas interações sociais da criança, contribuindo para casos de bullying, o que, por sua vez, pode resultar na perda do interesse em se socializar e impactar adversamente todo o ambiente familiar (HOWENSTEIN *et al.*, 2015).

O início do tratamento da cárie na infância inicial demanda a identificação dos fatores causadores, juntamente com a eliminação gradual de maus hábitos, incluindo práticas de higiene e alimentação. A colaboração e empenho dos pais desempenham um papel crucial nesse processo, contribuindo para um tratamento precoce eficaz da doença. A seleção da abordagem terapêutica ideal



dependerá da extensão das lesões, da idade da criança e de seu comportamento individual (ZAURA & TEN CATE, 2015; SUKUMAR et al., 2023). A preferência inicial dos profissionais de saúde é por um tratamento conservador, sendo essencial determinar se as lesões estão ativas ou inativas para uma escolha adequada de tratamento. Em casos de lesões inativas, a aplicação tópica de flúor, combinada a uma boa prática de higiene, é a abordagem mais apropriada (STEIN et al., 2018; DUANGTHIP et al., 2017; GRIGALOUSKIENĖ et al., 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cárie dentária representa a doença crônica mais prevalente na infância, mas é possível prevenir e reverter essa condição. Sua origem é multifatorial, dependendo da interação de vários fatores ao longo de um período específico, incluindo higiene, dieta, microbiota e tempo. A cárie na primeira infância atinge mais de 50% das crianças de 0 a 12 anos, caracterizando-se pela presença de um ou mais dentes cariados. Sua evolução é rápida e pode resultar na destruição total das coroas dentárias, impactando negativamente na qualidade de vida infantil. Os especialistas em odontopediatria desempenham um papel crucial na prevenção da cárie dentária, reconhecendo a importância da intervenção precoce em crianças com alto risco de cárie e fornecendo orientação e educação familiar essenciais para a prevenção. Isso pode fazer toda a diferença no desenvolvimento e progressão da doença. Apesar disso, a odontologia muitas vezes é negligenciada por parte da população, que demonstra desinteresse pela saúde bucal. Portanto, é fundamental garantir que a orientação odontológica alcance todos os indivíduos de maneira equitativa, especialmente aqueles de baixa renda. Com a devida orientação e educação familiar, é possível reduzir significativamente a incidência de cárie na primeira infância, contribuindo para a diminuição dos casos dessa doença.



REFERÊNCIAS

- Agouropoulos, A., Twetman, S., Pandis, N., Kavvadia, K., & Papagiannoulis, L. (2014). Caries-preventive effectiveness of fluoride varnish as adjunct to oral health promotion and supervised tooth brushing in preschool children: a double-blind randomized controlled trial. *Journal of dentistry*, 42(10), 1277–1283. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2014.07.020>
- Almutairi, S., Scambler, S., & Bernabé, E. (2022). Family functioning and dental caries among preschool children. *Journal of public health dentistry*, 82(4), 406–414. <https://doi.org/10.1111/jphd.12475>
- Amarasena, N., Gnanamanickam, E. S., & Miller, J. (2019). Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review. *Australian dental journal*, 64(4), 327–337. <https://doi.org/10.1111/adj.12722>
- da Silva, R. L. C., Dias Ribeiro, A. P., Almeida, J. C. F., Sousa, S. J. L., & Garcia, F. C. P. (2021). Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology*, 37(4), 562–567. <https://doi.org/10.1111/edt.12660>
- dos Santos, A. R., Jardim, P. M., de Souza Gomes, V., da Silva, F. M. F., & Magno, M. B. (2023). Percepção Estética de Crianças Frente a Diferentes Alterações Dentais Anteriores—Um Estudo Preliminar. *Revista Ciências e Odontologia*, 7(2), 96-104.
- Duangthip, D., Chen, K. J., Gao, S. S., Lo, E. C. M., & Chu, C. H. (2017). Managing Early Childhood Caries with Atraumatic Restorative Treatment and Topical Silver and Fluoride Agents. *International journal of environmental research and public health*, 14(10), 1204. <https://doi.org/10.3390/ijerph14101204>
- Feldens, C. A., Rodrigues, P. H., de Anastácio, G., Vítolo, M. R., & Chaffee, B. W. (2018). Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *International dental journal*, 68(2), 113–121. <https://doi.org/10.1111/idj.12333>
- Fisher-Owens, S. A., Gansky, S. A., Platt, L. J., Weintraub, J. A., Soobader, M. J., Bramlett, M. D., & Newacheck, P. W. (2007). Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics*, 120(3), e510–e520. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3084>
- Gao, X., Ding, M., Xu, M., Wu, H., Zhang, C., Wang, X., Feng, X., Tai, B., Hu, D., Lin, H., Wang, B., Zheng, S., Liu, X., Rong, W., Wang, W., Wang, C., & Si, Y. (2020). Utilization of dental services and associated factors among preschool children in China. *BMC oral health*, 20(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0996-x>
- Grigaluskienė, R., Slabšinskienė, E., & Vasiliauskienė, I. (2015). Biological approach of dental caries management. *Stomatologija*, 17(4), 107–112.
- Hall, C. W., & Mah, T. F. (2017). Molecular mechanisms of biofilm-based antibiotic resistance and tolerance in pathogenic bacteria. *FEMS microbiology reviews*, 41(3), 276–301. <https://doi.org/10.1093/femsre/ful010>
- Howenstein, J., Kumar, A., Casamassimo, P. S., McTigue, D., Coury, D., & Yin, H. (2015). Correlating parenting styles with child behavior and caries. *Pediatric dentistry*, 37(1), 59–64.



Machiulskiene, V., Campus, G., Carvalho, J. C., Dige, I., Ekstrand, K. R., Jablonski-Momeni, A., Maltz, M., Manton, D. J., Martignon, S., Martinez-Mier, E. A., Pitts, N. B., Schulte, A. G., Splieth, C. H., Tenuta, L. M. A., Ferreira Zandona, A., & Nyvad, B. (2020). Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries research*, 54(1), 7–14. <https://doi.org/10.1159/000503309>

Martignon, S., Roncalli, A. G., Alvarez, E., Aránguiz, V., Feldens, C. A., & Buzalaf, M. A. R. (2021). Risk factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries. *Brazilian oral research*, 35(suppl 01), e053. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0053>

Matar, M. A., Darwish, S. S., Salma, R. S., & Lotfy, W. A. (2023). Evaluation of the antibacterial activity of Enamelast® and Fluor defender® fluoride varnishes against *Streptococcus mutans* biofilm: an in vitro study in primary teeth. *European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 24(5), 549–558. <https://doi.org/10.1007/s40368-023-00811-4>

Melo, M. M. D. C. D., Souza, W. V. D., Lima, M. L. C. D., & Braga, C. (2011). Fatores associados à cárie dentária em pré-escolares do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 27, 471–485.

O'Toole, G., Kaplan, H. B., & Kolter, R. (2000). Biofilm formation as microbial development. *Annual review of microbiology*, 54, 49–79. <https://doi.org/10.1146/annurev.micro.54.1.49>

Roy, R., Tiwari, M., Donelli, G., & Tiwari, V. (2018). Strategies for combating bacterial biofilms: A focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action. *Virulence*, 9(1), 522–554. <https://doi.org/10.1080/21505594.2017.1313372>

Stein, C., Santos, N. M. L., Hilgert, J. B., & Hugo, F. N. (2018). Effectiveness of oral health education on oral hygiene and dental caries in schoolchildren: Systematic review and meta-analysis. *Community dentistry and oral epidemiology*, 46(1), 30–37. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12325>

Sukumar, S., Wang, F., Simpson, C. A., Willet, C. E., Chew, T., Hughes, T. E., Bockmann, M. R., Sadsad, R., Martin, F. E., Lydecker, H. W., Browne, G. V., Davis, K. M., Bui, M., Martinez, E., & Adler, C. J. (2023). Development of the oral resistome during the first decade of life. *Nature communications*, 14(1), 1291. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-36781-w>

Tham, R., Bowatte, G., Dharmage, S. C., Tan, D. J., Lau, M. X., Dai, X., Allen, K. J., & Lodge, C. J. (2015). Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*, 104(467), 62–84. <https://doi.org/10.1111/apa.13118>

Tolker-Nielsen T. (2015). Biofilm Development. *Microbiology spectrum*, 3(2), . <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.MB-0001-2014>

Turska-Szybka, A., Gozdowski, D., Twetman, S., & Olczak-Kowalczyk, D. (2021). Clinical Effect of Two Fluoride Varnishes in Caries-Active Preschool Children: A Randomized Controlled Trial. *Caries research*, 55(2), 137–143. <https://doi.org/10.1159/000514168>

van Meijeren-van Lunteren, A. W., Voortman, T., Elfrink, M. E. C., Wolvius, E. B., & Kragt, L. (2021). Breastfeeding and Childhood Dental Caries: Results from a Socially Diverse Birth Cohort Study. *Caries research*, 55(2), 153–161. <https://doi.org/10.1159/000514502>



Wagner, Y., & Heinrich-Weltzien, R. (2017). Risk factors for dental problems: Recommendations for oral health in infancy. *Early human development, 114*, 16–21. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2017.09.009>

Wong, A., Subar, P. E., & Young, D. A. (2017). Dental Caries: An Update on Dental Trends and Therapy. *Advances in pediatrics, 64*(1), 307–330. <https://doi.org/10.1016/j.yapd.2017.03.011>

Zaura, E., & ten Cate, J. M. (2015). Towards understanding oral health. *Caries research, 49* Suppl 1, 55–61. <https://doi.org/10.1159/000377733>

Zhou, N., Wong, H. M., & McGrath, C. (2019). Oral health and associated factors among preschool children with special healthcare needs. *Oral diseases, 25*(4), 1221–1228. <https://doi.org/10.1111/odi.13057>