

CÁLCULO DENTÁRIO EM DENTES DECÍDUOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA

DENTAL CALCULUS IN PRIMARY TEETH: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Anne Caroline Ribeiro Lacerda¹

Edithe Helena de Brito Santos Lima²

Giulia Armentano de Amorim Leite³

Marcos Paulo Santos de Souza⁴

Letícia Gama de Oliveira Muniz⁵

Jamilly Carvalho Rodrigues⁶

Kádja Alves Freitas Cruz⁷

Matheus Siqueira Rodrigues⁸

Thalys Gabriel Gomes Rodrigues⁹

1 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

2 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

3 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

4 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

5 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

6 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

7 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

8 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil

9 Graduanda em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – PE, Brasil



Resumo: Introdução: O cálculo dentário, também conhecido como tártaro, é o resultado da mineralização da placa bacteriana que se forma sobre a superfície dos dentes, a aparição nos dentes decíduos ocasiona preocupações e possíveis repercussões para a aparência e funcionalidade da arcada dentária. Objetivo: Essa revisão de literatura integrativa tem por objetivo abordar a formação e impactação da presença de cálculo dentário em dentes decíduos. Metodologia: As bases de dados National Center for Biotechnology Information (NCBI), U.S. National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram incluídos na pesquisa artigos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol, selecionados quanto a sua relevância, metodologia e principais achados. Discussão: Embora a formação de cálculo dentário seja mais comum em adultos, também pode acometer crianças durante as fases de dentição decídua e mista. Elucidando a necessidade de introdução de uma dieta balanceada para se evitar as modificações da microbiota oral e aumento da disbiose patológica. Além disso hábitos preventivos são necessários para evitar o desenvolvimento do cálculo dentário em dentes decíduos. Conclusão: A presença do cálculo dentário em dentes decíduos representa um importante fator de risco para alteração da saúde bucal infantil, a adoção de medidas preventivas desde a infância não apenas evitam danos à dentição decídua, como também estabelece bases sólidas para a saúde bucal ao longo de toda a vida.

Palavras-chave: Cálculos dentários, Dentes decíduos e Higiene bucal.

Abstract: Introduction: Dental calculus, also known as tartar, is the result of the mineralization of bacterial plaque that forms on the surface of the teeth. Its appearance in deciduous teeth causes concern and possible repercussions for the appearance and functionality of the dental arch. Objective: This integrative literature review aims to address the formation and impact of the presence of dental calculus

10 Mestra em Odontopediatria pela São Leopoldo Mandic– 13045-755, Campinas – SP, Brasil



in deciduous teeth. Methodology: The National Center for Biotechnology Information (NCBI), U.S. National Library of Medicine (PubMed) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases were used. Articles published in the last 10 years, available in Portuguese, English and Spanish, were selected for their relevance, methodology and main findings. Discussion: Although the formation of dental calculus is more common in adults, it can also affect children during the deciduous and mixed dentition phases. Elucidating the need to introduce a balanced diet to avoid changes in the oral microbiota and increase in pathological dysbiosis. Furthermore, preventive habits are necessary to avoid the development of dental calculus in primary teeth. Conclusion: The presence of dental calculus in primary teeth represents an important risk factor for changes in children's oral health. The adoption of preventive measures from childhood not only prevents damage to primary teeth, but also establishes solid foundations for oral health throughout life.

Keywords: Dental calculus, Primary teeth and Oral hygiene.

INTRODUÇÃO

O cálculo dentário, também conhecido como tártaro, é o resultado da mineralização da placa bacteriana que se forma sobre a superfície dos dentes. Sua composição e quantidade estão em constante transformação, sendo influenciadas por diversos fatores, como higiene oral, química do fluido bucal e hábitos alimentares. A remoção do cálculo depende tanto da eficácia da higienização diária quanto da periodicidade das consultas odontológicas para limpeza profissional. (WEI, ET AL. 2024)

Embora o acúmulo de tártaro seja frequentemente associado à dentição permanente, sua presença em dentes decíduos tem sido cada vez mais estudada devido ao impacto significativo na saúde bucal infantil. O cálculo dentário pode afetar a estética do sorriso infantil, proporcionar o desenvolvimento de inflamações gengivais e, em casos mais graves, contribuir para doenças



periodontais precoces, afetando os tecidos de sustentação e base dos dentes. (DANTAS DE ALMEIDA, R. V.; DE MORAIS BELTRÃO, ET AL. 2003)

Atualmente, as pesquisas que têm investigado com mais detalhes essa temática levando em consideração a alta prevalência de problemas gengivais em crianças e a necessidade de desenvolver métodos eficientes de prevenção e tratamento. Inicialmente, esse problema foi analisado, levando em consideração fatores gerais do meio bucal, como a microbiota oral e a composição da saliva. No entanto, abordagens mais recentes passaram a enfatizar a avaliação individual do risco de cada criança, permitindo a criação de estratégias personalizadas para controle e prevenção do cálculo dentário desde a infância. (RODRIGUES, H. B.; DINIZ, M. B.; ET AL. 2020).

Dentro desse contexto cabe investir em pesquisas a favor dos hábitos de higiene bucal adequados, associados à escovação regular, uso de fio dental e acompanhamento profissional para garantir um sorriso saudável desde os primeiros anos de vida. Assim, este estudo foi estruturado para analisar a presença do cálculo dentário em dentes decíduos, identificar seus fatores determinantes e discutir métodos eficazes de prevenção e tratamento.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão de literatura integrativa sobre o cálculo dentário em dentes decíduos, A metodologia adotada seguiu as seguintes etapas:

Definição do Problema e Objetivos

O estudo foi estruturado para analisar a presença do cálculo dentário em dentes decíduos, identificar seus fatores determinantes e discutir métodos eficazes de prevenção e tratamento.

Critérios de Inclusão e Exclusão



Foram incluídos na pesquisa artigos publicados nos últimos 10 anos (2015 à maio de 2025) e alguns artigos consagrados na literatura, disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordam diretamente a formação do cálculo dentário em crianças, bem como estudos que tratam da microbiota oral, composição salivar e métodos de prevenção. Foram excluídos trabalhos que não apresentavam dados específicos sobre dentes decíduos, que não possuíam metodologia claramente descrita ou que apresentaram ano de publicação acima do estabelecido.

Fontes de Dados e Estratégia de Busca

A revisão da literatura foi realizada nas bases de dados National Center for Biotechnology Information (NCBI), U.S. National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados descritores como “cálculos dentários”, “dentes decíduo” e “higiene bucal”.

Coleta e Análise dos Dados

Os artigos selecionados foram analisados quanto à sua relevância, metodologia e principais achados. Os dados foram organizados em tabela, categorizando-se os estudos conforme o título, autores e ano, objetivo e metodologia/principais achados.

RESULTADOS

Para a revisão da literatura, foram escolhidos 10 artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. As pesquisas foram conduzidas nas seguintes bases de dados: National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine (PubMed),



Scientific Electronic Library Online (SciELO), contemplando os idiomas inglês, espanhol e português.

A descrição detalhada de cada um desses artigos está apresentada na tabela a seguir.

Título	Autores	Objetivo	Metodologia/ Principais achados
Recent advances in the pathogenesis and prevention strategies of dental calculus	Wei Y, Dang GP, Ren ZY, Wan MC, Wang CY, Li HB, Zhang T, Tay FR, Niu LN.	Introduzir os mecanismos de formação do cálculo dentário, fatores de influência e a relação entre o cálculo dentário e diversas doenças sistêmicas. Em seguida, é apresentada uma solução conceitual para melhorar as estratégias de tratamento existentes e minimizar a recorrência.	Identificou-se que os mecanismos de formação do cálculo dental ajudam a proteger a saúde bucal e sistêmica. Uma infinidade de fatores biológicos e físico-químicos contribuem para o equilíbrio fisiológico na cavidade oral.
Prevalência e severidade da doença periodontal e acúmulo de biofilme dentário em crianças da Clínica de Odontopediatria da UFPB.	Dantas de Almeida, R. V., de Moraes Beltrão, Érika, Bezerra Cavalcanti Nóbrega, C., & Gondim Valença, A. M.	Verificar a prevalência e a severidade da doença periodontal em pacientes da Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal da Paraíba, relacionando os níveis de doença com o gênero e o acúmulo de biofilme.	As condições de higiene oral foram insatisfatórias; a presença e severidade da gengivite se mostraram elevadas, bem como as prevalências de recessão gengival e de bolsa periodontal; não houve predileção das alterações segundo o gênero e não pode ser observada associação estatisticamente significativa entre o acúmulo de biofilme e os padrões de gengivite.
Impact of periodontal condition on the quality of life of children and adolescents.	Rodrigues, H. B.; Diniz, M. B.; Costa, P. de S.; Pinheiro, S. A. de A.; Vieira, T. C. L.; DE Melo, T. R. N. B.; Medeiros, R. A. de S.	Avaliar o impacto da condição periodontal na qualidade de vida (QV) de escolares de 11 a 14 anos de idade do município de Patos-PB. O estudo foi do tipo observacional, por epidemiológico e transversal.	Pode-se concluir que o cálculo dentário apresentou impacto negativo na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade.
Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development	Akcali, A.; Lang, N. P.	Apresentar um breve panorama histórico da formação do cálculo dentário e sua relevância clínica na prática periodontal moderna.	O processo de mineralização envolve atividades metabólicas das colônias bacterianas e fortalece a fixação de biofilmes não-mineralizados à superfície do dente.



Doença periodontal precoce em criança: um relato de caso.	Palmeira, J. T., Barbosa, D. V., Junior, M. S. P., de Assis Braga, M. L., Santos, N. C. S., & Nóbrega, W. F. S.	Relatar um caso de doença periodontal precoce em criança.	Após a instalação do quadro patológico, a intervenção do profissional de forma mecânica e realizando a parte de educação em saúde, serão indispensáveis para recuperação da saúde e manutenção do equilíbrio da saúde bucal.
A INFLUÊNCIA DA DIETA NA SAÚDE BUCAL DAS CRIANÇAS.	Filho, L. A. L.; Lima, R. F.; Vilela, T. T. C. G.	explorar a relação entre a dieta e a saúde bucal infantil, destacando os principais alimentos que contribuem para a formação de lesões de cárie, o papel da família no cuidado e a atuação do profissional de odontologia.	A dieta desempenha um papel fundamental na saúde bucal das crianças, quando não há cuidado com a alimentação, somado ainda à má conduta quanto a higiene bucal, cria-se um ambiente oral propício para o desenvolvimento de problemas.
Doença periodontal em Odontopediatria	Paulino, L. M. P.	Rever todos os conceitos relacionados com a Doença Periodontal, bem como adaptar todos estes novos critérios à população pediátrica.	A gengivite é um tipo de doença periodontal. Nas crianças e adolescentes, esta doença, por norma, mantém-se crônica. Porém, a alteração do equilíbrio entre o biofilme e o hospedeiro pode resultar na progressão da gengivite para periodontite.
Alternativas Terapêuticas para o Cálculo Dentário: uma análise prospectiva científica e tecnológica. Cadernos de Prospecção	Cruz et al.	Apresentar um panorama de alternativas terapêuticas existentes frente ao cálculo dental devido à necessidade de tratamentos inovadores.	O cálculo dentário é o resultado das interações mutualísticas dos microrganismos presentes no biofilme dental, e está correlacionado com o desenvolvimento da doença periodontal.
Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral.	Lindhe J.	Oferecer uma abordagem abrangente, baseada em evidências, sobre o diagnóstico, prevenção e tratamento das doenças periodontais, além de integrar os princípios da implantologia moderna à prática clínica periodontal.	Enfatiza a necessidade da terapia de suporte periodontal contínua para garantir a estabilidade dos resultados a longo prazo. A obra se baseia fortemente em evidências científicas e busca aliar teoria e prática clínica, sendo referência essencial para a formação e atualização de profissionais da odontologia.



<p>Papel do cirurgião-dentista na prevenção das doenças periodontal e edentulismo.</p>	<p>Costa, W. D. O.; Oliveira, W. R.; Marquez, C. O.</p>	<p>Apresentar o papel do cirurgião-dentista na prevenção das doenças periodontal e edentulismo. Para tanto, destacou-se a relação entre doenças periodontais e edentulismo; as implicações desse período na qualidade da saúde bucal, além de observar as políticas públicas existentes.</p>	<p>A contribuição do dentista para a melhoria dessa situação se baseia em atitudes de confiança e cuidados na saúde bucal do paciente que na maior parte dos casos tem medo desse profissional ou não possui condição financeira para arcar com os custos dos procedimentos.</p>
--	---	--	--

DISCUSSÃO

Quando se tenta chegar aos principais fatores que contribuem para a formação da placa bacteriana mineralizada, que posteriormente pode progredir para uma doença periodontal, a deficiência na higiene oral é o que ganha grande destaque devido a falta de escovação adequada e uso do fio dental que permite a remoção do biofilme. (AKCALI, A.; LANG, N. P. 2000).

Nesse sentido, a saúde bucal pode ser negativamente afetada. Se não tratado, o cálculo na dentição decídua pode ter sérias repercussões: gengivite, periodontite precoce, mobilidade, perda prematura dos elementos dentários, má oclusão e comprometimento sistêmico. Assim, entender os mecanismos envolvidos na formação do cálculo dentário é essencial para proteger a saúde oral e geral. (PALMEIRA, ET AL. 2020)

Além disso, uma dieta rica em carboidratos fermentáveis, cardápio favorito das crianças, contribuem para o crescimento bacteriano e formação de biofilme, Entre todos os carboidratos a sacarose é o tipo mais comum e mais consumido, a mesma está intimamente associada a modificações da microbiota oral e aumento da disbiose patológica. (FILHO, LIMA, VILELA. 2023)

Embora a formação de cálculo dentário seja mais comum em adultos, também pode acometer em crianças durante as fases de dentição decídua e mista. Na odontopediatria, há uma grande escassez



de pesquisas voltadas para esse cenário, o que leva a acreditar-se que crianças não enfrentam danos graves devido a essa alteração. Entretanto, a qualidade de vida das crianças envolvidas pode ser comprometida caso os efeitos secundários da placa bacteriana mineralizada não sejam devidamente manejados. (PAULINO, 2020).

Dessa forma, tratando-se de um cálculo, ou seja, uma placa bacteriana mineralizada, a higienização oral somente por meio da escovação torna-se ineficaz. Para um tratamento eficiente na sua remoção, é necessário o emprego da raspagem odontológica, realizada corretamente por um cirurgião-dentista, eliminando toda aquela placa endurecida e áspera. (CRUZ, ET AL. 2023).

Assim, a remoção do cálculo pode ser realizada com instrumentos manuais como curetas, ou dispositivos ultrassônicos, expressando-se como supragengival ou subgengival, de acordo com a sua localização no elemento dentário. (LINDHE J. 2010)

Ademais, ações preventivas são princípios fundamentais, quando refere-se a garantir uma boa saúde bucal. Assim, a partir de consultas odontológicas periódicas, acompanhada com orientações de uma higienização adequada, como a frequência de escovação, quantidade de pasta ideal, uso do fio dental e, até mesmo a conscientização para evitar uma dieta cariogênica, garante que a penetração e acúmulo bacteriano nas superfícies dentárias seja reduzida significativamente. Dessa forma, hábitos preventivos são primordiais para evitar o desenvolvimento do cálculo dentário em dentes decíduos. (COSTA, OLIVEIRA, MARQUEZ. 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença do cálculo dentário em dentes decíduos representa um importante fator de risco para alteração da saúde bucal infantil, podendo desencadear respostas inflamatórias gengivais, doenças periodontais precoce, mobilidade e perda prematura dos dentes. Sua formação está diretamente associada à higiene oral inadequada, a dieta rica em carboidratos e as alterações da microbiota oral.

O cálculo, uma vez mineralizado, não pode ser removido apenas com a escovação diária,



sendo necessária a intervenção de um profissional através da raspagem. Dessa forma, ações preventivas como escovação supervisionada, uso correto do fio dental, controle dietético e consultas odontológicas periódicas são essenciais para reduzir a formação de biofilme, evitar a mineralização e preservar a saúde bucal desde os primeiros anos de vida. A adoção dessas medidas desde a infância não apenas evitam danos à dentição decídua, como também estabelece bases sólidas para a saúde bucal ao longo de toda a vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WEI, Y. et al. Recent advances in the pathogenesis and prevention strategies of dental calculus. *NPJ Biofilms Microbiomes*, v. 10, n. 1, p. 56, 13 jul. 2024. DOI: 10.1038/s41522-024-00529-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39003275/>.

DANTAS DE ALMEIDA, R. V.; DE MORAIS BELTRÃO, Érika; BEZERRA CAVALCANTI NÓBREGA, C.; GONDIM VALENÇA, A. M. Prevalência e severidade da doença periodontal e acúmulo de biofilme dentário em crianças da Clínica de Odontopediatria da UFPB. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 57–61, 2003. DOI: 10.22456/2177-0018.103254. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/103254>

RODRIGUES, H. B.; DINIZ, M. B.; COSTA, P. de S.; PINHEIRO, S. A. de A.; VIEIRA, T. C. L.; DE MELO, T. R. N. B.; MEDEIROS, R. A. de S. Impacto da condição periodontal na qualidade de vida de crianças e adolescentes / Impact of periodontal condition on the quality of life of children and adolescents. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 7837–7848, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n4-051. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/12959>

AKCALI, A.; LANG, N. P. Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development. *Periodontology 2000*, v. 76, n. 1, p. 109–115, 1 dez. 2017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29194797/>

Palmeira, J. T., Barbosa, D. V., Junior, M. S. P., de Assis Braga, M. L., Santos, N. C. S., & Nóbrega,



W. F. S. (2018). Doença periodontal precoce em criança: um relato de caso. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, 7.

FILHO, L. A. L.; LIMA, R. F.; VILELA, T. T. C. G. A INFLUÊNCIA DA DIETA NA SAÚDE BUCAL DAS CRIANÇAS. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 12, n. 1, 30 out. 2023.

Paulino, L. M. P. (2020). Doença periodontal em Odontopediatria (Master's thesis, Egas Moniz School of Health & Science (Portugal)).

CRUZ et al. Alternativas Terapêuticas para o Cálculo Dentário: uma análise prospectiva científica e tecnológica. Cadernos de Prospecção, v. 16, n. 6, p. 1927–1942, 1 out. 2023. <https://revbaianaenferm.ufba.br/index.php/nit/article/view/54497>

LINDHE J. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

COSTA, W. D. O.; OLIVEIRA, W. R.; MARQUEZ, C. O. Papel do cirurgião-dentista na prevenção das doenças periodontal e edentulismo. Research, Society and Development, v. 12, n. 1, p. e14012139726, 5 jan. 2023.

