

Lesão do canal sinuoso por implante dentário: Relato de caso

Anna Beatriz Bernardes de LIMA¹, Daher Osama Mohammad TALEEB¹, Cleomar Donizeth RODRIGUES²

Resumo

O canal sinuoso é uma variação anatômica rara que se inclina medialmente entre a cavidade nasal e o seio maxilar, atingindo a pré-maxila nas regiões canina e incisiva. É percorrido pelo feixe neurovascular alveolar anterossuperior, sendo o componente nervoso um ramo do nervo infraorbital. O nervo infraorbital é responsável pela sensibilidade da pele e mucosa do terço médio da face e o alveolar anterossuperior pela sensibilidade dos dentes anteriores da maxila. Quando este canal é atingido em procedimentos cirúrgicos pode ocorrer lesão do nervo alveolar anterossuperior e o paciente poderá apresentar dor e/ou parestesia. O objetivo deste artigo foi demonstrar a significância clínica do conhecimento e localização deste canal, em exames por imagens, no planejamento pré-cirúrgico, por meio da apresentação de um caso clínico de uma paciente de 59 anos, do sexo feminino, que apresentou dor na gengiva e dormência no lábio superior após se submeter às exodontias e instalação de implantes imediatos nas regiões do canino e incisivo lateral superior.

Palavras-chave: Nervo maxilar. Nervo Alveolar Superior. Variação Anatômica. Maxila.

¹Acadêmico em Odontologia do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC - DF.

²Mestre em Radiologia e Doutor em Ciências da Saúde (UFGO). Professor das disciplinas de Imaginologia e Radiologia e Endodontia da UNICEPLAC – DF.

Submetido: 31/05/2020 - **Aceito:** 30/06/2020

Como citar este artigo: Lima ABB, Taleeb DOM, Rodrigues CD. Lesão do canal sinuoso por implante dentário: Relato de caso. R Odontol Planal Cent. 2020 Jan-Jun;10(1): 4-9.

- Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias citados nesse artigo.

Autor para Correspondência: Cleomar D. Rodrigues
Endereço: SMHN Quadra 02 Bloco A Sala 208. Brasília – DF.
CEP: 70.710-143
E-mail: Cleomar.d.rodrigues@gmail.com

Categoria: Caso Clínico
Área: Implantodontia, Imaginologia.

Introdução

O nervo infraorbital é um ramo do nervo maxilar, que se deriva do nervo trigêmeo. Ele é responsável pela sensibilidade da pele e da mucosa do terço médio da face. Próximo ao centro do canal infraorbital, parte em sentido lateral, um pequeno canal, denominado canal sinuoso (*canalis sinuosus*), que permite a passagem do nervo alveolar superior anterior, um ramo do nervo infraorbital. O canal sinuoso (CS) inicia-se na cortical inferior da órbita, passando abaixo do forame infraorbitário para medial, em

direção à parede anterior do seio maxilar e contorna as paredes lateral e inferior da fossa nasal^{1,2}.

Frequentemente são realizadas intervenções cirúrgicas na região anterior da maxila, como instalação de implantes dentários, remoção de caninos impactados, cistos e tumores. Assim, o conhecimento de estruturas anatômicas nobres presentes nesta região é essencial para o sucesso destas cirurgias³. Muitos cirurgiões-dentistas (CD) desconhecem, ou não dão importância ao canal sinuoso. Em radiografias panorâmicas e periapicais, em função da sobreposição de imagens, muitas vezes o CS é descrito como uma radioluscência periapical na região do canino superior, normalmente interpretada como uma periodontite periapical⁴ ou como uma reabsorção radicular externa quando sua imagem se sobrepõe à imagem da raiz de um dente⁵.

A tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) é um exame que permite a visualização das estruturas anatômicas sem sobreposições e possibilita a localização do CS, identificando seu curso, direção e local de bifurcação⁴, possibilitando um planejamento cirúrgico seguro.

Este estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICEPLAC, por

meio do parecer 3953.976 de 03/04/2020, teve como objetivo demonstrar, por meio do relato de um caso clínico de dor e parestesia após instalação de implantes na região anterior da maxila, a importância do CD conhecer e localizar o CS em exame de TCFC nos planejamentos cirúrgicos da região anterior da maxila.

Revisão de literatura

As estruturas anatômicas da região anterior da maxila frequentemente são desconhecidas ou negligenciadas, ao se estabelecer diagnósticos e realizar procedimentos clínicos e cirúrgicos⁵. Esta região requer atenção especial nas intervenções cirúrgicas, pois apresenta possíveis locais de emergência do CS³ (FIGURA 1).

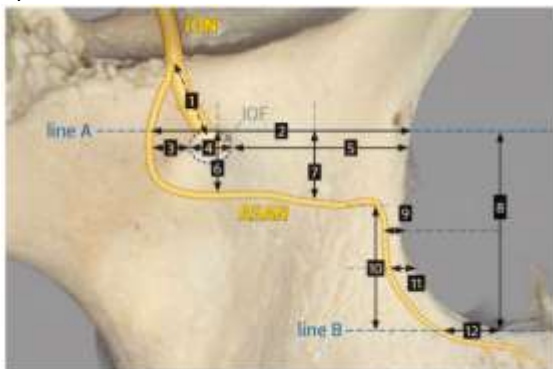


FIGURA 1 – Origem e trajeto do canal sinuoso (Fonte: Von e Lozanoff, 2015).

A visualização dessa região é prejudicada em radiografias panorâmicas e periapicais, devido à sobreposição de estruturas anatômicas na formação da imagem⁵. Os canais acessórios do CS raramente são observados em imagens bidimensionais, devido à porosidade de suas camadas corticais ou pequeno calibre que, geralmente, é inferior a 1mm de diâmetro⁶. No entanto, a radiografia panorâmica ainda é a alternativa de grande parte dos profissionais que realizam a técnica implantodôntica⁷.

A TCFC veio para suprir a deficiência das radiografias, permitindo ao cirurgião dentista uma avaliação tridimensional precisa, identificando variações anatômicas e possíveis patologias para uma conduta clínica adequada⁵.

A TCFC possibilita a localização do CS, identificando sua morfologia, seu curso, direção e o local de bifurcações e ainda a

mensuração do seu diâmetro⁴. Estabelece o diagnóstico diferencial das lesões periapicais ou reabsorções radiculares verdadeiras daquelas mimetizadas pela sobreposição da imagem do canal sinuoso à raiz ou periápice dos dentes^{4,5}.

A identificação e localização do CS por meio de TCFC na prevenção de sequelas aos pacientes têm sido relatadas em planejamentos pré-operatórios^{1,8}. Neves *et al.* observaram um canal acessório bilateral, mais espesso do lado direito do que no esquerdo, estendendo-se da lateral da parede nasal até um forame acessório localizado no palato, lingualmente ao incisivo lateral superior. Durante o procedimento cirúrgico para colocação do enxerto ósseo na região anterior da maxila, o periósteo foi dissecado e a inervação dos canais acessórios pôde ser observada. As estruturas anatômicas foram cuidadosamente preservadas durante a cirurgia. Após 30 dias, o paciente não apresentava complicações pós-operatórias.

Muitos procedimentos cirúrgicos são realizados na região anterior da maxila. Com o incremento da instalação de implantes dentários e procedimentos de enxerto ósseo para reabilitação, um número crescente de queixas tem ocorrido no pós-operatório^{7,9}. É importante considerar a presença de feixes neurovasculares do canal nasopalatino e do canal sinuoso na maxila e do canal incisivo na mandíbula, devido ao risco de distúrbios neurosensoriais e hemorragia¹. Arruda *et al.* descreveram o caso de uma paciente do sexo feminino de 51 anos, com queixa de parestesia na região do lábio superior direito e sintomatologia dolorosa por 22 meses após a instalação de um implante na região correspondente ao incisivo lateral superior direito. Foi submetida ao exame de TCFC da maxila, que revelou a presença de CS, localizado entre a porção apical do implante e o ápice do canino. O ápice do implante estava em contato com o CS. O dentista que realizou a instalação do implante, sem grandes intercorrências, confirmou a parestesia do lábio superior relatada pela paciente e havia conjecturado duas possibilidades: lesão da estrutura nervosa durante anestesia ou distúrbio psicogênico.

A volta da função do nervo lesado depende da regeneração das fibras ou da eliminação das causas secundárias, como a

redução do edema e da inflamação e reabsorção do sangramento local. Em muitos casos, em algumas semanas, ocorre a recuperação espontânea ou apenas por meio de tratamentos conservadores. Quanto mais rápido começar o tratamento, mais favorável será o prognóstico de reparo funcional¹⁰. No entanto, em alguns casos pode haver a necessidade de uma microneurocirurgia ou até um enxerto nervoso autógeno para restabelecer a integridade do nervo¹¹.

Os corticoides são utilizados para tratar disfunções de nervos motores ou sensitivos injuriados, pois eles possuem efeito anti-inflamatório e neurotrópico. Entretanto, o mecanismo pelo qual se processa essa ação ainda é incerto¹². Pode ser usada, também, a cortisona 100 mg a cada seis horas, durante os dois ou três primeiros dias e, se houver melhora nesse período, pode-se utilizar um espaçamento maior entre as doses¹³. Outra conduta medicamentosa para tratamento da parestesia é o uso da vitamina B1, associada à estriquina na dose de 1mg por ampola, em 12 dias de injeções intramusculares¹⁴.

O laser de baixa intensidade (GaAlAs 820 nm) tem sido empregado no tratamento de distúrbios sensitivos de longa duração do nervo alveolar inferior, pois ele é capaz de reagir com proteínas fotossensíveis presentes em diferentes áreas do sistema nervoso, recuperando o tecido nervoso e afetando a percepção da dor em nervos sensitivos¹⁵.

Relato do caso

Paciente de 59 anos, do sexo feminino, após se submeter à exodontias e instalação de implantes imediatos nas regiões do canino e incisivo lateral superior direito, relatou presença de dor na gengiva na região dos implantes e dormência no lábio superior do mesmo lado.

Fez uso de analgésico e anti-inflamatório por cinco dias. Após este período a dor cessou porém, a parestesia permaneceu no lábio.

Foi feito exame de Tomografia Computadorizada de feixe Cônico (TCFC) com 85 kVp, 7 mA, 16 bits e FOV de 5 × 5,5 cm, na máxima resolução de imagem, no aparelho Orthophos XG 3D Ready Sirona, Dental Company, Alemanha, para melhor avaliação da relação dos implantes com as estruturas anatômicas e com a raiz do incisivo central.

O exame de TCFC demonstrou presença da imagem de uma linha hipodensa na parede lateral da fossa nasal direita, descendo até o osso alveolar das regiões correspondentes ao canino e incisivo lateral, indicativa de má-gem do canal sinuoso com bifurcação e em contato com o extremo superior dos implantes destas regiões (FIGURAS 2 e 3). O canal sinuoso finalizava-se no osso alveolar por palatal.



FIGURA 2 – Reconstruções coronais em TCFC da região anterior da maxila, em sequência de vestibular para lingual,

demonstrando canal sinuoso bifurcado e em contato com os implantes das regiões do canino e incisivo lateral.

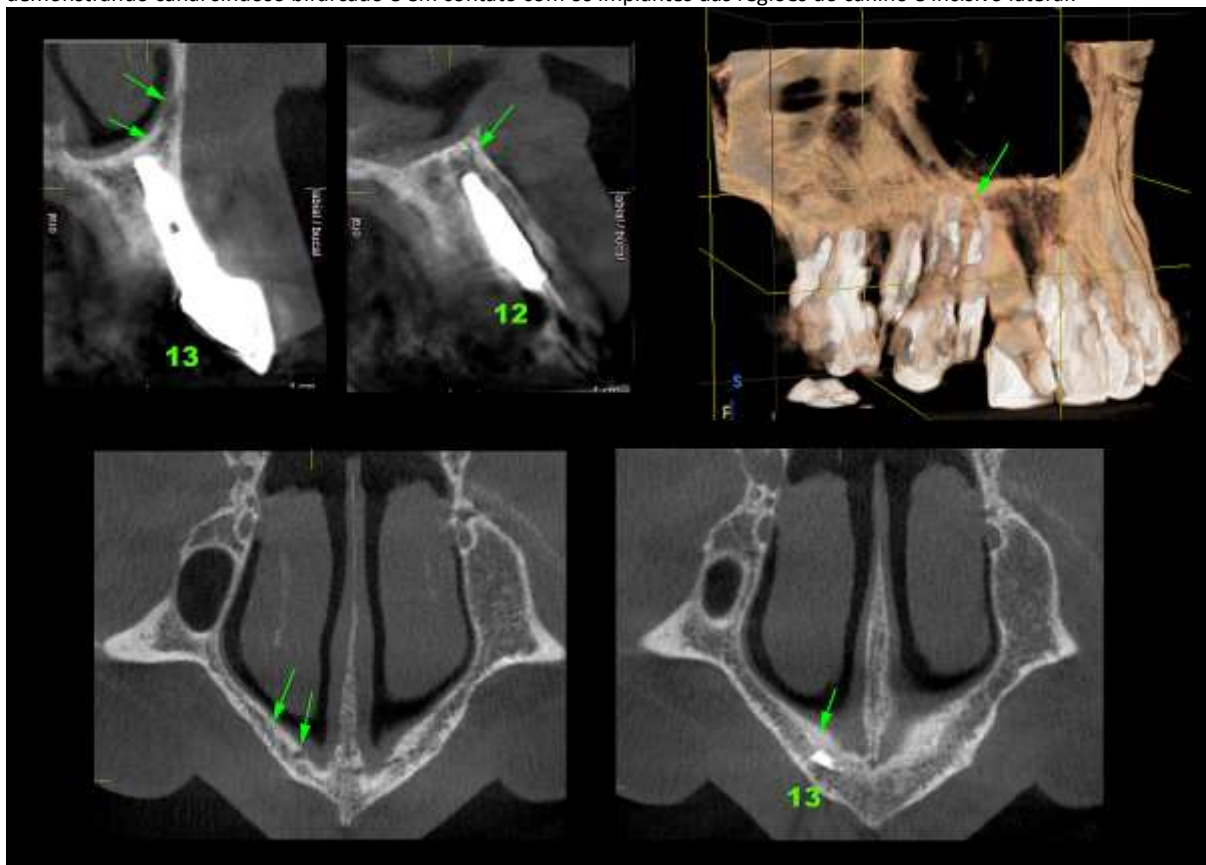


FIGURA 3 – Reconstruções sagitais, em 3D e axiais, em TCFC da maxila, demonstrando canal sinuoso em contato com os implantes das regiões do canino e incisivo lateral.

Discussão

Muitos procedimentos cirúrgicos são realizados na região anterior da maxila e da mandíbula. Com a popularização da implantodontia e o incremento de implantes instalados, um número crescente de queixas, como dor e perda de sensibilidade tem sido descritas no pós-operatório^{6,9}.

As estruturas anatômicas da região anterior da maxila, como o canal sinuoso, muitas vezes, são desconhecidas e negligenciadas em procedimentos clínicos⁶. O pequeno calibre e porosidade das corticais do CS, somada à visualização prejudicada em exames imagiológicos bidimensionais, devido à sobreposição de estruturas na formação da imagem, dificultam a sua identificação e o diagnóstico radiográfico dessa região^{5,8}. Raramente o CS é observado em radiografias⁴ e ainda pode mimetizar lesões periapicais ou reabsorções radiculares pela sobreposição de sua imagem à raiz ou periápice dos incisivos e do canino^{4,5}.

O CS apresenta variações em sua localização, podendo ser encontrado mais

anteriormente, acima do incisivo central ou,

posteriormente, próximo ao canino, de ambos os lados^{1,4,5,6,8}. Além disso, o final da trajetória dos canais acessórios do CS pode ocorrer por palatal, transversalmente ou por vestibular aos dentes anterossuperiores, sendo por palatal mais comum¹⁶, que foi corroborado por este caso aqui descrito.

Antes da realização de cirurgias deve se considerar a necessidade de localizar, por meio de exames por imagens, os feixes neurovasculares e suas variações anatômicas¹, que podem influenciar na conduta do tratamento e evitar complicações trans e pós-cirúrgicas⁶. A inserção de implantes próximos ao CS pode comprometer o sucesso da cirurgia, pois o contato com o feixe neurovascular pode levar a não integração do implante ou parestesia temporária ou permanente com sangramento *in situ*¹⁶. Assim, como neste relato de caso, alguns CS somente são descobertos quando os pacientes relatam desconforto, dor ou parestesia no pós-operatório, como por exemplo, após a instalação de um implante⁶.

É recomendável fazer sua localização uni ou bilateral, por meio de observação

criterosa em exame de TCFC, no pré-operatório e assim, preservar suas estruturas durante o ato cirúrgico^{1,8}. O exame de TCFC tem sido o padrão ouro para identificar o canal sinuoso, avaliar sua morfologia, percurso e direção, bem como localizar bifurcações e mensurar sua largura^{1,2,3,4,5,6,8}. No entanto, fatores como custo e disponibilidade, também, devem ser considerados⁷.

A recuperação de terminações nervosas lesadas pode ocorrer de forma espontânea ou com tratamentos conservadores, em algumas semanas, com a redução do edema e da inflamação. O prognóstico é melhor para os tratamentos iniciados imediatamente após a injúria¹⁰. Tem sido recomendado o uso de corticóides, por seu efeito anti-inflamatório e neurotrópico^{12,13}, vitamina B1, associada à esticnina na dose de 1mg para redução da parestesia¹⁴ e o LASER de baixa intensidade (GaAlAs 820nm), que pode recuperar o tecido nervoso e a percepção da dor¹. Neste caso foi utilizado um complexo de vitaminas B, que pode ter contribuído para a melhora da dor e parestesia relatadas pela paciente. No entanto, em alguns casos pode haver a necessidade de uma microneurocirurgia ou até um enxerto nervoso autógeno para restabelecer a integridade do nervo¹¹.

Conclusão

1. O conhecimento, a localização e preservação do canal sinuoso (CS) pelo cirurgião-dentista, podem prevenir sequelas aos pacientes.

2. A TCFC é o exame de escolha para identificar e localizar o CS e suas variações anatômicas.

3. Neste relato de caso a TCFC permitiu deduzir a causa da dor e da parestesia, ao localizar um implante em contato com o CS.

Canalis sinuosus injury by dental implant: Case report

Abstract

The canalis sinuosus is a rare anatomical variation that medially inclined between the nasal cavity and the maxillary sinus, reaching the premaxilla in the canine and incisor region. It is traversed by the anterior superior alveolar neurovascular bundle, being the nervous component a branch of the infraorbital nerve. While the infraorbital nerve is responsible for the sensitivity of the skin and mucosa of the middle third of the face, the anterior superior alveolar nerve is responsible for the sensitivity of the maxillary anterior teeth. When this canal is reached in surgical procedures, anterior superior alveolar nerve injury may occur, and the patient may suffer pain and / or paresthesia. The objective of this paper was to demonstrate the clinical significance of pointing out the existence and the location of this canal in imaging examinations in pre-surgical planning by presenting a case report of a 59-year-old female patient with gum pain and numbness in the upper lip after undergoing extraction and installation of immediate implants in the canine and upper lateral incisor regions.

Descriptors: Maxillary Nerve. Superior Alveolar Nerve. Anatomic Variation. Maxilla.

Referências

1. Neves FS, Crusoé SM, Franco LC, Caria PH, Bonfim AP, Crusoé R. Canalis sinuosus: a rare anatomical variation. *Surg Radiol Anat.* 2012;34(6):563-6.
2. Von AT, Lozanoff S. Anterior superior alveolar nerve (ASAN). A morphometric-anatomical analysis. *Swiss Dent J.* 2015;125(11):1202-9.
3. Kim JH, Junior RA, Aoki EM, Baladi MG, Cortes ARG, Watanabe PCA, et al. Canalis Sinuosus and radiographic procedures in the region of anterior maxilla. *Clin Lab Res Den.* 2015;21(3):180-84.
4. Wanzeler AM, Marinho CG, Junior SM, Manzi FR, Tuji FM. Anatomical study of the canalis sinuosus in 100 cone beam computed tomography examinations. *Oral and Maxillofac Surgery.* 2015;19(1):49-53.
5. Guimarães VSN, Dantas LL, Gonzales J, Rebello IMCR, Neves FS. Canalis sinuoso mimetizando reabsorção radicular: relato de caso. *J Health Biol Sci.* 2019;7(3):320-3.
6. Arruda JA, Silva P, Silva L, Álvares P, Silva L, Zavanelli R, Rodrigues CD, Gerbi M, Sobral AP, Silveira M. Dental Implant in the Canalis Sinuosus: A Case Report and Review of the Literature. *Hindawi.* 2017; 1-5. <https://doi.org/10.1155/2017/4810123>.
7. Sakakura CE, Morais JAND, Loffredo LCM, Scaf G. A survey of radiographic prescription in dental implant assessment. *Dentomaxillofac Radiol.* 2003;32(6):397-400.
8. Torres MG, Faro VL, Vidal MT, Crusoé RIM. Branch of the canalis sinuosus: a rare anatomical variation-a case report. *Surg Radiol Anat.* 2015;37(7):879-81.
9. Mraiwa N, Jacobs R, Van CJ, Sanderink G, Schutyser F, Suetens P, et al. The nasopalatine canal revisited using 2D and 3D CT imaging. *Dentomaxillofac Radiol.* 2004;33:396-402.
10. Bagheri SC, Meyer RA. Management of mandibular nerve injuries from dental implants. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011;19(1):47-61.
11. Meyer RA, Bagheri SC. Clinical evaluation of peripheral trigeminal nerve injuries. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011;19(1):15-33.
12. Rosano G, Taschieri S, Gaudy JF, Testori T, Del Fabbro M. Anatomic assessment of the anterior mandible and relative hemorrhage risk in implant dentistry: a cadaveric study. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(8):791-5.
13. Dodo CG, Sotto-Maior BS, Faot F, Del Bel Cury AA, Senna PM. Lesão do nervo alveolar inferior por implantes dentários: prevenção, diagnóstico e tratamento. *Dental Press Implantol.* 2015;9(4):57-66.
14. Rosa FM, Escobar CAB, Brusco LC. Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. *RGO.* 2007;55(3):291-295.
15. Kraut RA, Chahal O. Management of patients with trigeminal nerve injuries after mandibular implant placement. *J Am Dent Assoc.* 2002;133(10):1351-4.
16. Manhães Junior LRC, Carvalho MFLV, Moraes MEL, Lopes SLPC, Silva MBF, Junqueira JLC. Location and classification of Canalis sinuosus for cone beam computed tomography: avoiding misdiagnosis. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):1-8.

Bruxismo infantil: A importância do diagnóstico e tratamento - Revisão de literatura

Renata Aparecida Silva **SANTOS**¹, Márcia Silva Lima **MEDEIROS**², Renan Bezerra **FERREIRA**³, Danuze Batista Lamas **GRAVINA**⁴, Letícia Diniz Santos **VIEIRA**⁵

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo buscar o conhecimento quanto ao diagnóstico e tratamento do bruxismo na infância, a fim de esclarecer e oferecer opções de tratamento mais seguros e eficazes. O bruxismo é uma atividade muscular mastigatória rítmica, caracterizada por ranger e apertar os dentes. Este artigo apresenta um estudo de revisão de literatura, feito com busca eletrônica nos sites Scielo, Pubmed. Conclui-se que o bruxismo é uma atividade parafuncional de etiologia e diagnóstico complexos, que não há um tratamento único para o bruxismo infantil, nem mesmo uma cura, e que a forma de tratamento discutido depende do fator etiológico, fazendo-se necessário um tratamento de forma individual e multidisciplinar.

Palavras-chave: Bruxismo. Bruxismo do Sono. Etiologia. Diagnóstico.

¹Aluna do curso de pós-graduação em Odontopediatria da UNINGÁ – DF.

²Cirurgiã-Dentista, Pedagoga, MBA em saúde pública, Especialista em ortodontia.

³Especialista e mestre em Odontopediatria. Especialista em Ortodontia. Professor do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac-DF.

⁴Especialista em Odontopediatria, Mestre em Ciências da Saúde – UNB – DF.

⁵Especialista, mestre e doutora em Odontopediatria. Especialista em Ortodontia. Professora do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac-DF.

Submetido: 31/05/2020 - **Aceito:** 30/06/2020

Como citar este artigo: Santos RAS, Medeiros MSL, Ferreira RB, Gravina DBL, Vieira LDS. Bruxismo infantil: A importância do diagnóstico e tratamento - Revisão de literatura. R Odontol Planal Cent. 2020 Jan-Jun;10(1):10-18.

- Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias citados nesse artigo.

Autor para Correspondência: Renata Aparecida Silva Santos
Endereço: Condomínio Terra Park, Avenida Hélio Rodrigues de Queiroz, Rua das Palmeiras, Quadra 01, Lote 30, Luziânia-Go, CEP 72805-140

E-mail: renata21ssantos@gmail.com

Categoria: Revisão de literatura
Área: Odontopediatria

Introdução

O fenômeno conhecido pelo termo bruxismo, surgiu no ano de 1907, e teve sua origem da palavra *Brychein* que tem por significado apertar ou ranger dos dentes, e da palavra *Mania*, com significado de compulsão. Na literatura odontológica o termo *Bruxomania*, foi citado por dois

pesquisadores, Pietkiewicz e Marie. E somente no ano de 1931, o termo foi adequado para bruxismo¹.

O bruxismo é definido como uma atividade muscular parafuncional que envolve os músculos mastigadores, podendo ocorrer durante o sono ou vigília. Ele pode ser caracterizado ainda como cêntrico e excêntrico (apertar e ranger respectivamente), causando danos ao sistema estomatognático^{2,3}.

A etiologia dessa parafunção é de origem multifatorial podendo estar relacionado a fatores sistêmicos, ambientais, psicológicos e hereditário, podendo também estar ligado a parossônias¹⁻³. Apresentando sinais e sintomas como: o ranger dos dentes, que causam ruído no momento da atrição, desgaste e fraturas nas estruturas dental, mais comum em esmalte, nas faces oclusais e incisais, causado pelo aumento das forças oclusais, que resultam em cargas extras para dentição, causando hipersensibilidade e mobilidade dentária, retração ou inflamação gengival e reabsorção do osso alveolar e entre outros ainda, a hipertrofia do músculo masseter, a cefaleia e dores orofaciais^{1,6-10}.

Ainda com relação aos fatores etiológicos, o bruxismo também pode ser classificado como primário ou secundário. Sendo classificado como bruxismo primário

quando não há indícios de sua causa e bruxismo secundário quando associado ao uso de medicamentos com efeitos psíquicos, a distúrbios do sono, drogas e desordens médicas^{2,4,11}.

De acordo com Machado et al. (2014)¹², a etiologia do bruxismo é multifatorial, com atuação do SNC (sistema nervoso central), com associações de ordem genética e psicossocial.

Alguns autores acreditam que fatores comportamentais relacionados aos aspectos emocionais como a ansiedade, o estresse e a hiperatividade, estão ligados ao desenvolvimento do bruxismo^{13,14}.

De acordo com os estudos, para avaliar a relação dos fatores psicossociais com bruxismo, alguns pesquisadores obtiveram resultados que demonstraram que as características da personalidade e condições emocionais como depressão, ansiedade e estresse estavam ligadas ao desenvolvimento do bruxismo¹⁵.

Apesar da inconclusividade na etiologia do bruxismo, alguns pesquisadores sugerem que sua etiologia, também esteja ligada a fatores psicossociais, socioeconômicas e culturais¹⁶.

Com base nos dados obtidos através da revisão de literatura, este trabalho teve por objetivo buscar o conhecimento quanto ao diagnóstico e tratamento do bruxismo na infância, a fim de esclarecer e oferecer opções de tratamento mais seguros e eficazes.

Revisão da Literatura

Por meio da revisão de literatura, tendo por objetivo avaliar o bruxismo infantil e suas variáveis, é possível verificar que o bruxismo é considerada a atividade parafuncional que mais causa danos no sistema estomatognático. O bruxismo tem trazido preocupação para os cirurgiões-dentistas, não só com relação ao desgaste e ao trauma dentário, mas devido ao grande impacto negativo na qualidade de vida e por ser um fator de risco para desenvolvimento de disfunções temporomandibulares (DTM)^{2,17} conforme FIGURA 1.



FIGURA 1 - Imagem intrabucal de uma criança na dentição decídua com desgaste provocado por bruxismo. Fonte: www.vidadedentista.com.br.

Nos estudos feitos por Simões-Zenari et al.¹⁷, para investigar os fatores associados ao bruxismo, feito com 141 crianças de 4 a 6 anos de idade, observou-se que a criança que dormia um número de horas insuficiente, assim como o recomendado para cada idade, estava associado ao bruxismo e com um risco cinco vezes maior, com relação a outras crianças. Reafirmando essa correlação, estudos feitos por Nahás-Scocate et al.¹⁸, descrevem que crianças com o sono agitado, apresentam maior predisposição ao bruxismo.

Ainda com relação a má qualidade do sono e o bruxismo, Serra-Negra et al.¹⁹, em seus estudos feitos com 183 estudantes de odontologia brasileiros com idade entre 17 e 46 anos, também verificaram que a má qualidade do sono foi um fator importante no desenvolvimento do bruxismo diurno e noturno.

Quando se tratando da associação do bruxismo aos hábitos orais deletérios, Simões-Zenari et al.¹⁷, observaram em seus estudos que o mesmo estava relacionado a sialorreia, ao uso de chupeta, ao ato de roer unhas (onicofagia) e morder os lábios. Sendo que, no uso da chupeta, a criança tem sete vezes maiores chances de desenvolver o bruxismo.

Com relação a outros fatores que podem levar o indivíduo a desenvolver o bruxismo, é possível citar o uso de alguns medicamentos para tratar o TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade), um transtorno neurocomportamental com início na infância, que caracteriza-se por um conjunto de sintomas que envolvem hiperatividade motora, impulsividade e desatenção. Estudos mostram que crianças com TDAH, tratadas com o uso de medicamentos, apresentaram uma probabilidade maior de desenvolver o

bruxismo, quando comparadas àquelas que não faziam uso de medicamentos^{12,20}.

Se tratando da ação medicamentosa, em estudos, foram obtidos resultados, que mostraram que pacientes psiquiátricos em uso de fármacos de ação psicotrópica (receptores de dopamina), apresentaram maior desgaste dentário, causado pelo bruxismo. Se tratando de ação a nível do SNC (sistema nervoso central), há indícios da participação neural dopaminérgica, como o mais importante neurotransmissor ligado ao bruxismo do sono^{9,11}.

Alguns estudos indicam que o bruxismo do sono também esteja ligado a um sono fragmentado, sendo articulado pela ação de neurotransmissores no SNC, tendo como principal a dopamina (neurotransmissor monoaminérgico)^{9,21}.

Um estudo transversal sociodemográfico e psicossocial, feito por Gomes *et al.*¹⁶, para avaliar os fatores associados ao bruxismo do sono em crianças com idade pré-escolares. O estudo foi feito através de questionários aplicados aos pais e avaliações clínicas bucais. Foram encontradas associações do bruxismo ao desgaste dentário e a má qualidade do sono. Sendo o desgaste dentário um dos sinais mais encontrados em crianças. Porém somente a observação do desgaste dessas estruturas, não confirmam o diagnóstico do bruxismo do sono, pois ele pode também estar associado a outros sinais e sintomas.

Nahás-Scocate *et al.*⁴, em uma pesquisa para avaliar a associação do bruxismo a características oclusais, a má qualidade do sono e a cefaleia, foram selecionadas de uma escola em Tatuapé-SP, 937 crianças de 2 a 6 anos e 11 meses de idade. Como método de diagnóstico, foram utilizados questionários respondidos pelos pais/responsáveis e exames clínicos feitos pelos profissionais, onde foram obtidos resultados que mostraram que crianças como sono agitado tinham 2,4 vezes mais chances de desenvolver o bruxismo e 1,6 vezes mais chances quando relacionado a cefaleia, porém não houve nenhuma associação do bruxismo aos aspectos oclusais no sentido anteroposterior.

Nahás-Scocate *et al.*¹⁸, em seus estudos para avaliar a prevalência de bruxismo com a presença de mordida cruzada

posterior, selecionaram 940 crianças de 2 a 6 anos de idade, onde os dados coletados foram por meio de questionários respondidos por pais ou responsáveis, exame clínicos, para obter as características oclusais. E foram obtidos através deste estudo resultados que mostraram a associação do bruxismo a sono agitado com 2,1 vezes mais chances de desenvolver o bruxismo e a associação do bruxismo com a cefaleia com 1,5 vezes mais chances de desenvolver essa parafunção, e nenhuma relação da mordida cruzada posterior ligada ao bruxismo. Porém acredita que há uma limitação para chegar aos fatores etiológicos do bruxismo infantil, devido a poucos estudos aplicados, e com padrões, que possam definir a associação entre o bruxismo e seus fatores etiológicos.

Definições

É definido como uma atividade muscular parafuncional que envolve os músculos mastigadores, podendo ocorrer durante o sono ou vigília^{2,3,10}. De origem multifatorial relacionado a vários fatores como: sistêmicos, hereditário, ambiental, ocupacional e psicológicos, podendo também estar associada a parossonias^{1,3,4,14}.

a) Fatores sistêmicos

Condições sistêmicas respiratórias como bronquite, asma e rinite alérgica, estão sendo avaliadas em alguns estudos como fator predisponente para o desenvolvimento do bruxismo. Sendo assim, estudos feitos por Motta *et al.*²², com 90 crianças de 4 a 7 anos de idade, avaliou a associação dos problemas respiratórios ao bruxismo, obtendo como resultado, uma significativa relação como o bruxismo.

Alguns autores concluíram que as crianças que dormiam menos que oito horas por noite, em ambientes iluminados e expostos ao barulho eram mais propensas ao desenvolvimento do bruxismo¹⁶.

Estudos feitos por Nahás-Scocate *et al.*⁴, através de dados coletados por meio de questionários e exames clínicos, onde foram selecionadas 937 crianças, de ambos gêneros, entre 2 e 6 anos de idade, verificou-se que crianças com o sono agitado apresentaram 2,4

vezes mais chances de desenvolverem o bruxismo, e as que apresentavam cefaleias 1,6 vezes mais chances, comparadas as outras crianças, evidenciando uma ligação do fator emocional a etiologia do bruxismo.

Uma associação entre o Bruxismo do Sono (BS) e a Apneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), em alguns estudos, tem mostrado uma associação entre as mesmas, podendo ocorrer numa média de 50% dos pacientes, porém se apresenta dessa forma, somente nos casos mais leves e moderados da apneia obstrutiva do sono, sendo que os episódios de bruxismo do sono, ocorrem no período do término obstrutivo respiratório⁶.

b) Fatores psicológicos

O estresse, a ansiedade, a hiperatividade, o déficit de atenção, a depressão e os distúrbios do sono, são os maiores fatores psicológicos encontrados em crianças com bruxismo. Geralmente essas crianças apresentam comportamentos mais agitados^{1,15,20}.

Estudos feitos por Simões-Zenari *et al.*¹⁷, apontam que crianças que possuem hábitos deletérios como a onicofagia, o ato de morder lábios, e sucção não-nutritiva (chupeta e digital), estão mais propensas a desenvolver essa parafunção. Sendo que as crianças que faziam uso da chupeta apresentaram um risco sete vezes maior com relação as outras crianças.

c) Fatores hereditários ou genéticos

Com relação aos fatores de ordem genética, em estudos foi confirmado que o bruxismo apresenta com significância uma relação a predisposição genética, porém sem exatidão com relação ao mecanismo de transmissão^{1,3,21}.

d) Fatores ambientais

Em uma pesquisa feita com crianças com bruxismo do sono associado a exposição do cigarro verificou-se que as crianças expostas frequentemente a fumaça do cigarro, apresentaram sinais e sintomas do bruxismo. A explicação científica é que fumaça ao ser inalada pela criança no ambiente, faz com que ela seja exposta a nicotina,

substância capaz aumentar a liberação de dopamina no organismo, um neurotransmissor responsável por várias sensações e sentimentos²³.

e) Fatores ocupacionais

Tais fatores podem estar relacionados a ambientes ou atividades que causam estresse. Os fatores psicossociais são considerados um dos aspectos mais relacionados ao bruxismo, se tratando de situações de exposição a ansiedade e ao estresse¹⁶.

Segundo Serra-Negra *et al.*²⁴, em seus estudos feitos com crianças entre 7 a 10 anos de idade, de escolas públicas e privadas, para avaliar a prevalência do bruxismo ligada a fatores psicossociais, os resultados mostraram que crianças com excesso de responsabilidade, altos níveis de irritabilidade e emoções negativas, eram classificadas com uma propensão duas vezes maior a desenvolver o bruxismo.

Prevalência

Se tratando da prevalência de bruxismo em crianças, há uma incerteza quando equiparamos resultados de estudos científicos, por tratarem métodos distintos, resultando em diferentes conclusões. Vários são os fatores relacionados ao bruxismo, porém Diniz *et al.*¹, acredita que a prevalência do bruxismo tem sido mais comum em crianças de idade pré-escolar.

Segundo Serra-Negra *et al.*²⁴, em uma pesquisa realizada com crianças de 7 a 10 anos de idade, feita através de questionários respondidos pelos pais, onde respondiam a perguntas relacionadas aos sinais e sintomas do bruxismo, e se os mesmos eram notados em seus filhos, além de outras perguntas relacionadas ao bruxismo, concluiu-se que a prevalência do bruxismo, nesta idade foi de 35,3%.

Porém, Machado *et al.*¹², com seus estudos acreditam que os resultados se diferem nas prevalências, por se tratar de estudos com diferentes critérios, ou seja sem uma padronização, o que dificulta a precisão da prevalência do bruxismo.

Diagnóstico

O diagnóstico do bruxismo retrata como um grande desafio para a odontologia, principalmente quando se tratando de crianças e por ser de origem multifatorial. Para que se tenha um diagnóstico confiável é preciso avaliar fatores fisiopatológicos, morfológicos e psicossociais. Ele depende não só do histórico do paciente, ou seja de uma boa anamnese, mas também de uma avaliação clínica dos desgastes das estruturas dentárias e dos músculos mastigatórios, para ver se há presença de hipertrofia e dores na articulação^{6,12,25}.

Além da avaliação clínica, como método alternativo para diagnóstico do bruxismo, há o exame polissonográfico, que avalia atividades rítmicas noturnas dos músculos mastigatórios no paciente, durante o sono, porém não é muito utilizado para esse fim, pela complexidade relacionada ao valor e a dificuldade de se dormir em um laboratório do sono, o que se torna ainda mais difícil utilizar em crianças^{12,21,25,26}.

Tratamento multidisciplinar

Sabe-se que a etiologia do bruxismo é de origem multifatorial, sendo assim atualmente o tratamento do bruxismo tem sido adotada de forma multidisciplinar, sendo proposto por alguns autores, a escolha do tratamento conforme o fator etiológico e os seus sinais e sintomas apresentados, trabalhando de forma individualizada^{17,22,27}.

O tratamento do bruxismo, com relação aos fatores psicológicos, deve ser trabalhado de maneira a controlar o estresse, buscando os fatores motivacionais dessas tensões, que levam ao desenvolvimento do bruxismo^{3,24,25}.

Alfaya *et al.*⁸, em seu estudo de caso clínico, com paciente de 9 anos de idade, que tinha como queixa principal a cefaleia e apertamento dentário (bruxismo), como forma de tratamento, foi tratado com a placa oclusal, onde apresentou como resultado, uma excelente terapia para a resolução da cefaleia. No entanto, verificou-se ainda a necessidade de mais estudos clínicos de longo prazo, para buscar a melhor forma de tratar o

bruxismo infantil.

De acordo com Giannasi *et al.*²⁸, em seus estudos, onde foram selecionadas 9 crianças para avaliação, onde as mesmas apresentavam sinais e sintomas como: dor de cabeça, respiração bucal, ronco e bruxismo, como forma de tratamento foram aplicados o uso de placas oclusais em resina acrílica na maxila, por um prazo de 90 dias. Após esse período, foram verificados resultados positivos, diminuindo o bruxismo e os outros sinais e sintomas citados, conseqüentemente, evitando o desgaste das estruturas dentárias.

Restrepo *et al.*²⁹, investigaram a efetividade de duas técnicas de relaxamento muscular direto (técnica psicológica) e reação competente em crianças com bruxismo. Foram selecionadas para o estudo total de 33 crianças de 3 a 6 anos de idade, com característica oclusais, sem hábitos orais e com pelo menos um tipo de desordem temporomandibular. Os resultados vistos nos pacientes, foi a redução no nível de ansiedade e desordem temporomandibular, com resultados positivos estatisticamente. Concluindo-se que as técnicas psicológicas foram efetivas na redução dos sinais do bruxismo em crianças com dentição decídua.

Restrepo *et al.*³⁰, em seus novos estudos, quiseram avaliar a eficácia das placas oclusais em crianças bruxômeras, com 3 a 6 anos de idade. Com a aplicação desse tratamento, as mesmas apresentaram com o uso redução no desgaste dental, nas desordens da ATM e na redução da ansiedade. Porém concluíram que o uso das placas oclusais rígidas não foi eficiente, como um todo, na redução dos sinais do bruxismo, mas reduziu o desvio da mandíbula durante a abertura.

Alguns autores acreditam que técnicas psicológicas podem ser utilizadas como um dos principais tratamentos para eliminar o bruxismo, quando sua etiologia é de ordem psicológica, já que o tratamento psicológico, em sua forma terapêutica, trabalha o relaxamento, controlando e diminuindo o estresse do paciente, considerado um fator predisponente para o desenvolvimento do bruxismo²¹.

Se tratando do aspecto comportamental, Alóe *et al.*¹¹ consideram que como forma de tratamento, para alívio dos

sintomas causados pelo bruxismo, podem ser usadas técnicas de hipnose, de relaxamento e higiene do sono. Ele afirma que não há tratamento farmacológico específico e efetivo a longo prazo, considerando que alguns fármacos podem causar dependência e intolerância medicamentosa.

De acordo com Macedo *et al.*²¹, não há um tratamento único para o bruxismo, nem mesmo a cura, e a forma de tratamento discutida depende do fator etiológico, fazendo-se necessário um tratamento de forma individual e multidisciplinar, para obter resultados mais positivos e eficazes. E que quando necessário estabelecer tratamento com fármacos, os mesmos devem ser adotados em casos de bruxismo com episódios frequentes e com mais gravidade, sugerindo o uso de relaxantes musculares, antidepressivos, benzodiazepínicos e beta-bloqueadores.

Estudos epidemiológicos, apontam que o bruxismo tem sua origem no SNC (sistema nervoso central), estando associado a vários fatores predisponentes, tendo como um deles o estresse, estado emocional de difícil controle. Desta forma alguns pesquisadores acreditam que não há evidências científicas pertinentes que sustente o tratamento do bruxismo em crianças³¹.

De acordo com as observações feitas por alguns pesquisadores através da revisão da literatura, é possível definir que se faz importante o diagnóstico precoce e a implantação do tratamento de forma multidisciplinar.

Discussão

Sabe-se que a etiologia do bruxismo é de origem multifatorial, podendo estar relacionado a fatores sistêmicos, ambientais, psicológicos e hereditários, podendo também estar associados a parossônias, e devido à prevalência do bruxismo do sono em crianças, o diagnóstico correto e precoce é de suma importância, para poder traçar um bom plano de tratamento, afim de melhorar a qualidade de vida da criança^{1,3,4,12,14}.

Com relação ao tratamento, em um apanhado de estudos feitos por vários pesquisadores, verifica-se as diferentes formas de tratamento e seus resultados na

eliminação ou diminuição dos sinais e sintomas do bruxismo.

Nos estudos feitos por Serra-Negra *et al.*^{24,25} e nos estudos feitos pelos pesquisadores Gama *et al.*³, para verificar a relação do bruxismo com fatores psicológicos, tais pesquisadores acreditam que quando o bruxismo está relacionado a esse fator, para obter-se um bom resultado, o tratamento deve ser trabalhado de maneira a controlar o estresse, de forma a buscar os fatores motivacionais dessas tensões, que levam ao desenvolvimento do bruxismo, para obter um resultado melhor.

Nos estudos feitos por Restrepo *et al.*²⁹ com 33 crianças, de 3 a 6 anos de idade que apresentavam pelo menos um tipo de desordem temporomandibular, onde foram usadas técnicas psicológicas de relaxamento muscular, para o tratamento do bruxismo, verifica-se que as técnicas utilizadas, foram efetivas na diminuição dos sinais e sintomas do bruxismo. Porém já em 2011, Restrepo *et al.*³⁰, em seu novo estudo, ainda com crianças de 3 a 6 anos de idade que apresentavam bruxismo, eles utilizaram uma nova técnica para o tratamento, o uso de placa oclusal e seus resultados não foram positivos com relação aos sinais do bruxismo, porém houve redução nas desordens da ATM.

Então Giannasi *et al.*²⁸, em seus estudos com crianças bruxômeras, assim como Restrepo *et al.*³⁰, também optaram como forma de tratamento para o bruxismo, o uso de placas oclusais confeccionadas com resina acrílica. Porém Giannasi *et al.*²⁸ utilizaram um protocolo diferente, indicando o uso da placa por um período de 90 dias, verificando-se que houve nessa escolha de tratamento resultados melhores, atuando na diminuição dos sinais e sintomas causados pelo bruxismo, como o ranger dos dentes e cefaleia, melhorando até o humor das crianças avaliadas, sendo assim considerado um tratamento com resultados positivos.

E Alfaya *et al.*⁸, em seu estudo de caso clínico, com um paciente de 9 anos de idade, que apresentava como queixa principal a cefaleia e apertamento dentário, como forma de tratamento, também aplicaram o uso da placa oclusal, que resultou como uma excelente terapia para a cefaleia, reduzindo seu sintoma. Entretanto notou-se a necessidade de mais estudos clínicos a longo

prazo, para buscar uma forma melhor de tratar o bruxismo infantil, o que nos faz entender, que seus estudos comparados aos estudos de Restrepo *et al.*³⁰ e Giannasi *et al.*²⁸, com a mesma forma de tratamento, o uso da placa oclusal, ele não obteve resultados tão positivos quanto aos deles.

Alóe *et al.*¹¹ acreditam que com relação ao tratamento para o bruxismo, não há um tratamento exclusivo para essa parafunção, nem a cura e afirma que não há tratamento farmacológico específico e efetivo a longo prazo para esse tipo de parafunção, considerando que alguns fármacos podem causar dependência e intolerância medicamentosa.

Macedo²¹ acredita que não há um tratamento único para o bruxismo, nem mesmo a cura, porém acredita que a forma de tratamento discutida depende do fator etiológico, fazendo-se necessário um tratamento de forma individual e multidisciplinar, para obter resultados mais positivos e eficazes. E que quando faz-se necessário o uso de fármacos para ajudar no tratamento do bruxismo, os medicamentos devem ser indicados em casos mais graves e com frequentes episódios de bruxismo, sugerindo o uso de relaxantes musculares, antidepressivos, benzodiazepínicos e betabloqueadores.

E de acordo com os pesquisadores Ortega e Guimarães³¹, em seus estudos, acredita-se que não há evidências científicas pertinentes, que sustente o tratamento do bruxismo em crianças.

Conclusão

Com base nos artigos revisados para finalização deste trabalho, concluiu-se que o bruxismo é uma atividade parafuncional de etiologia e diagnóstico complexos e que não há um tratamento único para o bruxismo infantil, nem mesmo a cura, e que a forma de tratamento discutido depende do fator etiológico, fazendo-se necessário um tratamento de forma individual e multidisciplinar.

Childhood bruxism: The importance of diagnosis and treatment: Literature review

Abstract

The objective of this study was to investigate the diagnosis and treatment of bruxism in childhood in order to clarify and offer safer and more effective treatment options. Bruxism is a muscular rhythmic masticatory activity characterized by grinding and clenching the teeth. This article presents a review of literature, done with electronic searches on the websites Scielo and Pubmed. It was concluded that bruxism is a parafunctional activity of complex etiology and diagnosis, that there is no single treatment for infant bruxism, not even a cure, and that the form of treatment discussed depends on the etiological factor, making an individual and multidisciplinary treatment necessary.

Descriptors: Bruxism. Oral habits. Sleep bruxism. Etiology. Diagnosis.

Referências

- Diniz MB, Silva RC, Zuanon ACC. Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(3):329–34.
- Gonçalves LPV, Toledo OA, Otero SAM. Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press J. Orthod*. 2010;15(2):97-104.
- Gama E, Andrade AO, Campos RM. Bruxismo: Uma revisão da literatura (Bruxism: Literature review). *Ciênc Atual–Rev*. 2013;1(1):16-97.
- Nahás-Scocate ACR, Trevisan S, Junqueira TH, Fuziy A. Associação entre bruxismo infantil e as características oclusais, sono e dor de cabeça. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2012;66(1):18–23.
- Feitosa GMA, Félix RCR, Sampaio DC, Vieira-Andrade RG, Santos CCO, Fonseca-Silva T. Perfil do comportamento características do sono e sintomatologia. *J Dent Public Health*. 2016;7(2):94-104.
- Sander HH, Pachito DV, Vianna LS. Outros distúrbios do sono na Síndrome da Apnéia do Sono. *Med Ribeirao Preto Online*. 2006;39(2):205–11.
- Pizzol K, Carvalho JCQ, Konishi F, Marcomini EMS, Giusti JSM. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. *Rev Odontol UNESP*. 2006;35(2):157–63.
- Alfaya TA, Tannure PN, Barcelos R, Dip EC, Uemoto L, Gouvêa CVD. Clinical management of childhood bruxism. *RGO-Rev Gaúcha Odontol*. 2015;63(2):207–12.
- Morais DC, de Oliveira AT, Monteiro AA, Alencar MJS. Bruxismo e sua relação com o Sistema Nervoso Central: Revisão de Literatura. *Rev Bras Odontol*. 2015;72(1/2):62-5.
- Souza KM, Silva JWG, Lemos AD, Lins RDAU. Bruxismo infantil: prevalência, etiologia, diagnóstico e tratamento uma abordagem literária:[revisão]. *Ortho Sci Orthod Sci Pr*. 2010;3(10):145–49.
- Alóe F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. *Rev Neurociências*. 2003;11(1):4–17.
- Machado E, Dal-Fabbro C, Cunali PA, Kaizer OB. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review. *Dent Press J Orthod*. 2014;19(6):54–61.
- Shinkai RSA, Santos L de M, Silva FA, Santos MN dos. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntrico noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1998;12(1):29–37.
- Feitosa GMA, Félix RCR, Sampaio DC, Vieira-Andrade RG, Santos CCO, Fonseca-Silva T. Bruxismo na Infância: perfil de comportamento, características do sono e sintomatologia. *Rev Bahiana Odontol*. 2016;7(2):94–104.
- Ferreira-Bacci AV, Cardoso CLC, Díaz-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz Dent J*. 2012;23(3):246–251.
- Gomes MC, Neves ÉT, Perazzo MF, Souza EGC, Serra-Negra JM, Paiva SM, et al. Evaluation of the association of bruxism, psychosocial and sociodemographic factors in preschoolers. *Braz Oral Res*. 2018;32:e009.
- Simões-Zenari M, Bitar ML. Fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos. *Pró-Fono Rev Atualização Científica*. 2010;22(4):465–72.
- Nahás-Scocate ACR, Coelho FV, Almeida VC. Bruxism in children and transverse plane of occlusion: Is there a relationship or not? *Dent Press J Orthod*. 2014;19(5):67–73.
- Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Pordeus IA, Paiva SM. Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. *Braz Dent J*. 2014;25(3):241–7.
- Oliveira GAS, Beatrice LCS, Leão SFS. Reabilitação oral em pacientes com bruxismo: o papel da Odontologia Restauradora/Oral rehabilitation in bruxist patients: restorative dentistry profile. *IJD Int J Dent*. 2007;6(4):117–123.
- Macedo CR. Bruxismo do sono. *Rev Dent Press Ortod E Ortop Facial*. 2008;13(2):18–22.
- Motta LJ, Bortoletto CC, Marques AJ, Ferrari RAM, Fernandes KPS, Bussadori SK. Association between respiratory problems and dental caries in children with bruxism. *Indian J Dent Res*. 2014;25(1):9.
- Montaldo L, Montaldo P, Caredda E, D'arco A. Association between exposure to secondhand smoke and sleep bruxism in children: a randomised control study. *Tob Control*. 2012;21:392-395.
- Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. *Int J Paediatr Dent*. 2009;19(5):309–17.
- Serra-Negra JM, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Paiva SM, Pordeus IA. Evaluation of parents/guardian knowledge about the bruxism of their children: family knowledge of bruxism. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2013;31(3):153.
- Cunali RS, Bonotto DMV, Machado E, Hilgenberg PB, Bonotto D, Farias AC, et al. Bruxismo do sono e disfunções temporomandibulares: revisão sistemática. *Rev Dor*. 2012;13(4):360–4.
- Winocur E, Gavish A, Voikovitch M, Emodi-Perlman A, Eli I. Drugs and bruxism: a critical review. *J Orofac Pain*. 2003;17(2):99-111.
- Giannasi LC, Santos IR, Alfaya TA, Bussadori SK, de Oliveira LVF. Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up. *J Bodyw Mov Ther*. 2013;17(4):418–22.
- Restrepo CC, Alvarez E, Jaramillo C, Velez C, Valencia I. Effects of psychological techniques on bruxism in children with primary teeth. *J Oral Rehabil*. 2001;28(4):354–60.

30. Restrepo CC, Medina I, Patiño I. Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders, dental wear and anxiety of bruxist children. *Eur J Dent.* 2011;5(4):441.
31. Ortega AOL, Guimarães AS. Fatores de risco para disfunção temporomandibular e dor orofacial na infância e na adolescências. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2013;67(1):14–7.

O aleitamento materno e cárie dentária: Revisão de literatura

Yohana de Oliveira **PONTE**¹, Carlos Felipe Fontelles **FONTINELES**², Amanda de Albuquerque **VASCONCELOS**³, Daniela Cavalcante **GIRÃO**⁴

Resumo

O aleitamento materno é considerado o alimento ideal no início da vida. Nele encontram-se nutrientes, hidratação e proteção imunológica, além de outros benefícios para o bebê e para a mãe. Porém, o leite materno tem sido apontado como um fator de risco para a cárie dentária. O objetivo deste trabalho foi apresentar, por meio de uma revisão de literatura, estudos que comprovem ou refutem a relação entre o aleitamento materno e a cárie dentária, bem como identificar a relação risco-benefício do aleitamento materno na odontopediatria. Concluiu-se que o aleitamento materno por mais de 12 meses de idade, em alta frequência, sobretudo durante a noite, e com alimentação complementar, em que comumente são consumidos alimentos e bebidas açucaradas, pode desencadear a cárie dentária. Então, o bebê deve ter sua primeira consulta odontológica por volta dos seis meses de vida, idade em que se inicia a erupção dos primeiros dentes decíduos. Assim, o odontopediatra deverá orientar e realizar procedimentos de prevenção contra a cárie e os demais problemas bucais, além de estimular e incentivar a amamentação, pois, os benefícios oferecidos pelo aleitamento materno são essenciais aos indivíduos e terão repercussão durante toda a vida.

Palavras-chave: Aleitamento materno. Cárie dentária. Odontopediatria.

¹Cirurgiã-Dentista, Especialista e Mestranda em Odontopediatria – São Leopoldo Mandic – CE.

²Cirurgião-Dentista, Mestrando em Clínica Odontológica – Universidade de Fortaleza – CE.

³Cirurgiã-Dentista, Mestre e Doutoranda em Odontopediatria – São Leopoldo Mandic – CE.

⁴Cirurgiã-Dentista, Mestre e Doutoranda em Odontopediatria – São Leopoldo Mandic – CE.

Submetido: 06/09/2019 - **Aceito:** 10/06/2020

Como citar este artigo: Ponte YO, Fontineles CFF, Vasconcelos AA, Girão DC. Bruxismo infantil: O aleitamento materno e cárie dentária: Revisão de literatura. R Odontol Planal Cent. 2020 Jan-Jun;10(1):19-27.

- Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias citados nesse artigo.

Autor para Correspondência: Yohana de Oliveira Ponte
Endereço: R. Frei Mansueto, 1240. Bairro Meireles. Fortaleza – Ceará – Brasil.
CEP: 60175-70.

E-mail: yohanaponte@bol.com.br

Categoria: Revisão de literatura
Área: Odontopediatria

Introdução

A alimentação no início da vida é fundamental para garantir condições ótimas de nutrição e desenvolvimento dos mais diversos sistemas e aparelhos do organismo humano, proporcionando saúde por toda a vida do indivíduo¹.

O sentido nutricional do aleitamento

materno é extremamente relevante, sendo o leite produzido pela mãe perfeito em todos os aspectos de nutrientes, hidratação e proteção imunológica².

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)³, o Ministério da Saúde (MS)⁴ e a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁵ recomendam o aleitamento materno exclusivo e em livre demanda até os seis meses de idade, sem oferecer água, chás ou quaisquer outros alimentos e, a partir dos seis meses completos de vida do bebê, a introdução da alimentação complementar, de maneira lenta e gradual, mantendo a amamentação até no mínimo, dois anos de idade.

A alimentação complementar é composta por todos os alimentos preparados especialmente para a criança e ofertados durante o primeiro ano de vida, além do leite materno³ e visa suprir as necessidades até então preenchidas totalmente pelo aleitamento materno exclusivo⁶.

Entretanto, a II Pesquisa Nacional de Prevalência de Aleitamento Materno mostrou que cerca de ¼ das crianças entre 3 e 6 meses de idade, já consumia comida salgada e frutas⁷, indicando a necessidade de orientação

às mães sobre a importância do aleitamento materno nesse momento da vida do bebê e o período adequado para a introdução de novos alimentos.

Destacam-se entre os principais problemas relacionados à alimentação nesse período a curta duração do aleitamento materno exclusivo, oferta do leite de vaca no primeiro ano de vida, introdução precoce da alimentação complementar, baixa densidade energética e biodisponibilidade de micronutrientes, escassa oferta de frutas e hortaliças, contaminação no preparo e armazenamento, engrossamento de mamadeiras com carboidratos simples e oferta de alimentos industrializados ricos em açúcar, gordura e sal³.

Segundo Maltz *et al.*⁸ nutrição e dieta podem afetar o processo de cárie de três maneiras, através da sua influência no desenvolvimento dentário, na saliva e no metabolismo bacteriano.

Assim, é importante destacar que o leite materno possui lactose, que é considerada a menos cariogênica dos açúcares, então o leite materno pode ser considerado como cariogênico em potencial⁹. Assim, a amamentação prolongada é considerada como um fator preocupante, pois quando não associada à adequada higiene oral, principalmente no período noturno, onde o fluxo salivar é reduzido, o leite fica estagnado na boca da criança, o que favorece ao acúmulo de biofilme dental¹⁰.

A cárie dentária em crianças com pouca idade pode se manifestar de forma grave, levando à destruição completa da coroa dentária em um tempo surpreendentemente pequeno e interferindo negativamente na qualidade de vida da criança¹¹.

O presente trabalho objetivou apresentar, por meio de uma revisão de literatura, estudos que comprovem ou refutem a relação entre o aleitamento materno e a cárie dentária, bem como identificar a relação risco-benefício do aleitamento materno na odontopediatria.

Revisão da Literatura

Considerações sobre a composição do leite materno

A composição do leite materno sofre modificações em sua composição, sobretudo no 1º mês de vida e acontecem de acordo com as necessidades do bebê¹².

Nos primeiros dias após o parto, é produzido o colostro, possuindo maiores concentrações de proteínas, minerais e vitaminas lipossolúveis, particularmente A, E e carotenóides, bem como menores quantidades de lactose, gorduras e vitaminas do complexo B, além de ser muito rico em fatores de defesa, como imunoglobulinas e outros agentes antimicrobianos, substâncias imunomoduladoras, agentes anti-inflamatórios, dentre os quais se destacam os fatores de crescimento ou tróficos, e ainda os leucócitos¹³.

As imunoglobulinas representam a maior parte da fração proteica do colostro, constituindo, nessa fase da lactação, elementos de capital importância na proteção do bebê contra microrganismos presentes no canal de parto¹⁴. Os níveis de anticorpos sofrem rápido e acentuado declínio nos primeiros dias de vida, sendo seus valores com 72 horas apenas 20% daqueles das primeiras 24 horas¹⁴.

As modificações na composição láctea após o quinto dia ocorrem de forma gradual e progressiva, sendo denominado leite de transição aquele produzido no período intermediário entre o colostro e o leite maduro¹³ e embora o processo de transição perdure por todo o primeiro mês de lactação, convencionou-se definir como leite maduro, aquele produzido posteriormente ao décimo quinto dia de vida¹³.

Dentre os carboidratos que compõem o leite materno, a lactose constitui cerca de 70% do seu conteúdo de carboidratos¹⁵. Ela fornece ao redor de 45 a 50% do conteúdo energético total do leite materno. Os outros carboidratos, presentes em concentrações muito inferiores são representados pela glicose (14 mg/dl), galactose (12 mg/dl), oligossacarídeos complexos (500 a 1200 mg/dl) e glicoproteínas¹⁵.

Os lactentes têm capacidade de absorver mais de 90% do conteúdo de lactose do leite materno¹⁶. A permanência de pequena quantidade de carboidrato na luz intestinal é considerada como um efeito fisiológico normal da alimentação com leite

humano, resultando em algumas consequências benéficas para a criança, tais como¹⁶: eliminação de fezes mais amolecidas, reduzindo a incidência de obstipação intestinal; promoção do crescimento da flora bacteriana não patogênica na luz intestinal em conjunto com o fator bífido levando à queda do pH e tornando o ambiente impróprio ao crescimento de bactérias patogênicas; ação facilitadora sobre absorção de cálcio e fósforo na luz intestinal, o que poderia auxiliar na prevenção da doença metabólica óssea em recém-nascido pré-termo¹⁶.

O leite materno é o único leite de origem animal que contém também a lactase, enzima capaz de digerir esse carboidrato, evitando problemas sérios no aparelho digestivo, que aparecem em pessoas com baixa produção enzimática e, portanto, são intolerantes à lactose¹⁶.

Aleitamento materno

O leite materno é o único alimento que atende perfeitamente às necessidades dos lactentes, sendo muito mais do que um conjunto de nutrientes, um alimento vivo e dinâmico por conter substâncias com atividades protetoras e imunomoduladoras. Ele não apenas proporciona nutrição perfeita, mas também proteção contra infecções e alergias, além de estimular o desenvolvimento do sistema imunológico e a maturação dos sistemas digestório e neurológico, além de proporcionar um perfeito desenvolvimento do sistema estomatognático do indivíduo, com evidentes repercussões por toda a sua vida^{16,17}.

Acredita-se que a amamentação traga benefícios psicológicos para o bebê e para a mãe. Uma amamentação prazerosa, os olhos nos olhos e o contato contínuo entre mãe e filho certamente fortalecem os laços entre eles, oportunizando intimidade, troca de afeto e sentimentos de segurança e proteção na criança e de autoconfiança e realização na mulher. Amamentação é uma forma muito especial de comunicação e uma oportunidade de a criança aprender muito cedo a se comunicar com afeto e confiança¹.

O aleitamento materno é fundamental e deve ser sempre a primeira escolha, pois exercita maior grupo muscular do bebê,

preparando o sistema craniofacial para uma futura mastigação eficiente e desenvolvendo corretamente a harmonia facial. Satisfaz mais facilmente às duas “fomes” de sucção: nutritiva e neural/muscular; promove o vedamento labial, que é fundamental na prevenção da respiração bucal¹⁸, protege contra o câncer de ovário e o câncer de mama entre as nutrizes, e auxilia no espaçamento de nascimentos¹⁹.

Um dos componentes bioativos do leite materno é a IgA secretora que tem ação anti-infecciosa e protetora de mucosas, protegendo contra antígenos específicos¹. Em estudo recente, Mitterhofer *et al.*²⁰ encontraram resultados que sugerem que, independentemente da saúde bucal da mãe, o recém-nascido recebe as mesmas quantidades de IgA anti-*Streptococcus mutans* pela amamentação.

Além disso, sendo exclusiva até pelo menos o 6º mês, diminui a possibilidade do uso de bicos artificiais evitando o fenômeno de “confusão de bicos” que leva ao desmame precoce, além de ter um caráter protetor quando se leva em conta a aquisição de hábitos de sucção²¹.

Porém, o leite materno, tal como o bovino, apresenta como um dos seus constituintes o carboidrato lactose, um dissacarídeo composto por glicose e galactose, porém, em quantidade maior se comparado ao leite bovino²².

A questão do leite torna-se complexa quando nos lembramos de que ele apresenta substâncias protetoras como, por exemplo, o cálcio e o fosfato, por isso o leite pode até ser considerado de “baixo potencial cariogênico”. O leite é menos acidogênico se comparado à solução de lactose pura, sacarose ou leite com sacarose. O problema agrava-se, porém, quando as crianças são expostas ao leite materno em alta frequência e por muito tempo, além de dormirem mamando, sem a realização de higiene dos dentes²².

A estagnação do leite durante a noite é extremamente prejudicial ao esmalte dentário. Nessas condições, o leite humano adquire maior potencial cariogênico que o leite bovino devido à maior concentração de lactose. Em consequência, o potencial cariogênico pode variar de um indivíduo para o outro, dependendo da exposição da criança

22.

No Brasil, a amamentação é considerada prolongada quando ultrapassa as recomendações da SBP³ e da OMS⁵. A amamentação prolongada é um conceito que varia de acordo com a época e o local onde acontece, pois depende do ponto de vista de cada observador e cultura sobre esse fenômeno²³.

No contexto mundial, a amamentação resulta em menores custos com saúde. O investimento dos países para melhorar as práticas de amamentação resultaria em US\$35 de retorno econômico por dólar investido. Taxas inadequadas de aleitamento materno resultam em perdas econômicas de cerca de US\$302 bilhões anualmente, o que representa 0,49% da Renda Nacional Bruta (RNB) do mundo. O aumento da amamentação pode impedir 823.000 mortes anuais em crianças menores de cinco anos e 20.000 mortes anuais por câncer de mama¹⁹.

Victoria *et al.*²⁴ enfatizaram como a proteção, a promoção e o apoio à amamentação são essenciais para o alcance de muitos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030, estabelecidas pela Assembleia Geral da ONU. A amamentação é claramente relevante para o terceiro objetivo sustentável, que inclui não somente a saúde materna e infantil, mas também doenças não transmissíveis, tais como câncer de mama e diabetes, bem como sobrepeso e obesidade. Também é relevante no segundo objetivo (sobre nutrição). O efeito da amamentação na inteligência e no capital humano é relevante para o quarto objetivo (educação), para o primeiro (pobreza) e o oitavo (crescimento econômico inclusivo). Além disso, por ajudar a diminuir a distância entre ricos e pobres, a amamentação pode contribuir para o décimo objetivo – reduzir as desigualdades.

Apesar de resultados consistentes e fortes sobre os benefícios do aleitamento materno nos indicadores de saúde infantis e maternos, a amamentação não é mais uma norma em muitas comunidades²⁵.

Os determinantes multifatoriais do aleitamento materno necessitam de medidas de suporte em muitos níveis, desde diretivas legais e políticas até atitudes e valores sociais, trabalho das mulheres e condições de trabalho, tanto quanto serviços de saúde para

permitir que as mulheres possam amamentar²⁴.

Cárie precoce da infância

A cárie dentária é um desequilíbrio no processo saúde-doença, onde os componentes socioculturais apresentam influência marcante. Especialmente nas crianças com pouca idade, a análise dos fatores etiológicos deve partir do conceito de multicausalidade das doenças, onde variantes biológicas e não biológicas atuam de forma sinérgica²⁷. Portanto, é um processo dinâmico entre a composição dos dentes, suas propriedades físico-químicas e o meio ambiente bucal²⁸. A formação ou não das lesões de cárie dependerá das flutuações de pH, decorrentes da formação da placa dental cariogênica e conversão de carboidratos em ácidos, da presença ou não de flúor no meio e do tempo em que o desequilíbrio permanecer²⁸.

Atualmente, a cárie dentária não tratada em dentes decíduos, afeta mais de 600 milhões de crianças, em todo o mundo, e compartilha fatores de risco comuns com outras doenças crônicas não transmissíveis associadas a excesso de consumo de açúcar, como doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade²⁹.

A partir do final da década de 1990, surgiu o termo *Cárie da Primeira Infância*, que é definido como a presença de uma ou mais superfícies dentárias cariadas, perdidas ou restauradas, em dentes decíduos de uma criança de até 5 anos de idade²⁷.

Especialmente na primeira infância, o aleitamento tem sido considerado um dos principais fatores etiológicos da doença cárie, levando a denominações como: “cárie de mamadeira”, “cárie de aleitamento” e “cárie de mamadeira noturna” etc, e que representam uma só doença. Nesse sentido, o CDC (Center for Disease Control and Prevention) propôs que esse quadro multifatorial fosse denominado *early childhood caries (ECC)*²².

No Brasil, esse quadro tem sido denominado “cárie severa na infância”. Ele constitui um quadro grave, agudo, que obriga a mãe a procurar um serviço de Odontologia

para seu filho na idade entre 0 e 36/48 meses. Fatores determinantes como o uso frequente e descontrolado da mamadeira (principalmente para o sono, à noite) e a ausência de remoção de placa têm sido estabelecidos²².

A associação desses fatores à falta de higiene, em especial no período noturno, leva a esse quadro, porque o fluxo salivar é fisiologicamente reduzido ou praticamente nulo durante a noite, ocorrendo a estagnação de carboidratos na placa por horas seguidas. Durante a noite, a estagnação do leite açucarado nas superfícies dentárias tem um efeito devastador, pois não há saliva para promover limpeza mecânica nem o efeito tampão³⁰.

Um grande número de estudos *in vitro* e *in vivo* demonstrou que a cárie não ocorre sem a presença de microrganismos, entre eles os estreptococos e os lactobacilos. Os estreptococos do grupo *mutans* possuem um potencial patogênico particular, devido à sua capacidade de colonizar o dente, produzindo um biofilme aderido, e por serem acidogênicos e acidúricos⁸.

No estudo de Walter *et al.*³¹ afirma-se que o aleitamento materno não afeta os níveis de *S. Mutans* no bebê, porém, o primeiro contato com o açúcar ocorre muitas vezes, no primeiro mês de vida, em consequência do uso da mamadeira ou chás adoçados.

A cárie severa na infância deve ser tratada na criança e na família³². Deve haver cooperação mútua entre mãe-família-criança para que novos hábitos sejam introduzidos e nova perspectiva em relação aos dentes seja aceita. Dependendo da motivação da família para o tratamento, da extensão da destruição dos dentes e da idade e cooperação da criança, uma abordagem individualizada será planejada para cada caso. A identificação dos fatores que levaram ao processo de cárie e a orientação aos responsáveis constitui um tratamento inicial de “preparo do meio bucal”. É necessário cessar a doença concomitantemente ao tratamento²².

Cuidados no aleitamento materno para a prevenção de cárie

Para reduzir a prevalência e o ônus da

cárie precoce da infância em todo o mundo, a Declaração de Bangkok, da IAPD, recomenda as seguintes ações: aumentar a conscientização sobre cárie precoce da infância com pais / responsáveis, dentistas, higienistas dentais, médicos, enfermeiros, profissionais de saúde, e outras partes interessadas; limitar e evitar a ingestão de açúcar em alimentos e bebidas para crianças menores de 2 anos de idade; realizar uma escovação duas vezes ao dia com escova e pasta fluoretada (pelo menos 1.000 ppm) em todas as crianças, usando uma quantidade adequada de pasta, de acordo com a idade; os profissionais de saúde devem fornecer orientação preventiva dentro do primeiro ano de vida e encaminhamento a um dentista para cuidados continuados²⁹.

Além do mais, na primeira visita ao consultório odontológico e antes mesmo da erupção dos primeiros dentes, devem ser fornecidas aos pais/responsáveis da criança informações e recomendações quanto a hábitos alimentares, frequência de ingestão de açúcares, medicamentos, higienização bucal e uso de fluoretos tópicos e sistêmicos³³.

A prevenção de cárie dentária também pode ser realizada enfatizando que a criança amamentada ou em uso de mamadeira, seja amamentada em intervalos menos frequentes, uma vez que alimentos complementares com valor nutricional suficiente tenham sido introduzidos, além de limitar a frequência de outros lanches ou bebidas. É importante ressaltar que qualquer recomendação de profissionais de odontologia e outros profissionais de saúde sobre alimentação deve estar alinhada com as necessidades nutricionais da criança em crescimento, e com as crenças e valores dos cuidadores³⁴.

Com essas medidas e salientando-se a importância de uma rotina para a higiene bucal, as lesões de cárie por aleitamento não se desenvolverão²².

Discussão

A importância do aleitamento materno e os seus inúmeros benefícios é consenso na literatura estudada^{1,3,4,5,16,17,22,35}. Entretanto, no estudo de Victora *et al.*²⁴, a ocorrência da cárie dentária foi o único

desfecho negativo associado ao aleitamento materno.

Com relação à composição do leite materno, a lactose constitui cerca de 70% do seu conteúdo de carboidratos¹⁵ e apresenta-se como o carboidrato menos cariogênico⁹. Porém, os carboidratos lactose, frutose, glicose, entre outros, podem provocar elevados níveis de cárie dental, sobretudo quando associados à sacarose, considerado o mais cariogênico de todos os açúcares simples, e está presente em grande parte da alimentação humana⁹.

No estudo de Neves *et al.*³⁶ foi avaliada a acidogenicidade do leite materno e os resultados mostraram que o leite materno não deixa o pH baixar de 6, mesmo em contato com o biofilme e então, a amamentação pode não contribuir para a cárie precoce da infância, em concordância com os estudos de Avila *et al.*³⁷ e Tham *et al.*³⁸, que indicam que o aleitamento materno e prolongado pode proteger contra a cárie dentária na primeira infância.

Lemos *et al.*³⁹ encontraram que o aleitamento materno prolongado não apresentou consequências negativas a dentição decídua, portanto, não existem evidências científicas que suportem a afirmação de que o aleitamento materno está associado com a cárie precoce da infância.

Porém, no estudo de Avila *et al.*³⁷ (2015) verificou-se que o aleitamento materno por mais de 12 meses e frequente durante a noite poderia aumentar o risco de cárie em dentes decíduos, além disso, nesse estudo a higiene bucal das crianças estudadas não foi considerada. No estudo de Victora *et al.*²⁴, percebeu-se que essa mesma associação, provoca um aumento de 2 a 3 vezes na ocorrência de cárie dentária em dentes decíduos.

Em uma revisão sistemática da literatura, Santos *et al.*⁴⁰ colocam que a cárie se encontra associada ao aleitamento materno quando o padrão de consumo apresenta determinadas características como livre demanda, frequência elevada de mamadas ao dia, longa duração das mamadas e, principalmente, mamadas noturnas frequentes, levando ao acúmulo de leite nos dentes, o que, associado a redução de fluxo salivar e a ausência de limpeza dos dentes, poderia favorecer o aparecimento de lesões.

Cruvinel *et al.*³⁵ ressalta os inúmeros benefícios do aleitamento materno, dentre os quais estão a proteção contra infecções, a redução da mortalidade infantil, o estabelecimento de vínculo emocional e afetivo entre mãe e filho, o estímulo ao crescimento e desenvolvimento craniofacial e do estabelecimento da respiração nasal, bem como a prevenção de hábitos bucais deletérios, contudo, seus resultados indicam que o aleitamento materno prolongado e irrestrito pode contribuir para o incremento da cárie precoce da infância. Além disso, o estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas. A possibilidade de falhas e/ou incongruências durante o preenchimento de prontuários clínicos é reconhecidamente uma possível fonte de vieses de resultados de estudos retrospectivos. Além disso, o estabelecimento da relação de causa e efeito entre tempo de aleitamento e cárie dentária é dificultado pela característica multifatorial da doença. Uma amostra de conveniência, obtida entre pacientes atendidos em uma mesma clínica odontológica, foi utilizada para as análises, o que impossibilita a generalização dos resultados para maiores populações.

Feldens *et al.*³⁴ afirmam que padrões identificáveis no início da vida podem influenciar a formação de cáries como um potencial contribuinte, entre uma etiologia multifatorial que inclui exposição ao fluoreto e comportamentos de higiene, possivelmente definindo o cenário para hábitos alimentares em idades posteriores e a frequência de alimentação também pode ter um papel no desenvolvimento da cárie, independente da quantidade de alimentos potencialmente cariogênicos consumidos. Ademais, a identificação de indicadores de risco relacionados à alimentação em uma idade tão precoce sugere que os esforços para prevenir a cárie em crianças através da modificação da dieta podem ser mais eficazes se começar cedo na vida, geralmente antes da idade escolar, assim como enfatizado no estudo de Cruvinel *et al.*³⁵.

Andrade *et al.*⁴¹ enfatizaram o papel da odontopediatria na promoção de saúde da criança. Uma correta e precoce higiene oral é extremamente importante no sentido de se evitar o aparecimento de cárie na dentição decídua, em concordância com o estudo de Cruvinel *et al.*³¹, que realçaram a importância

do atendimento odontológico precoce para a manutenção da saúde bucal de bebês em período de amamentação.

A doença cárie é multifatorial, necessitando da influência de outros fatores como microbiota, presença de açúcar, principalmente a sacarose, e higiene oral inadequada então, através da literatura em estudo, não há como afirmar que o aleitamento materno exclusivo causa cárie precoce da infância. As informações encontradas sugerem que o aleitamento materno se for prolongado, em alta frequência, sobretudo no período da noite, uma higiene bucal inadequada ou ausente e o consumo de alimentos complementares e na maioria das vezes, açucarados, pode provocar o aparecimento de cárie.

Conclusão

Através da literatura estudada, pode-se concluir que o aleitamento materno por mais de 12 meses de idade, em alta frequência, sobretudo durante a noite, e com alimentação complementar, em que comumente são consumidos alimentos e bebidas açucaradas, pode desencadear a cárie dentária. Então, o bebê deve ter sua primeira consulta odontológica por volta dos seis meses de vida, idade em que se inicia a erupção dos primeiros dentes decíduos. Assim, o odontopediatra deverá orientar e realizar procedimentos de prevenção contra a cárie e os demais problemas bucais, além de estimular e incentivar a amamentação, pois os benefícios oferecidos pelo aleitamento materno são essenciais aos indivíduos e terão repercussão durante toda a vida.

Comparison between three orthodontic movement acceleration methods: Literature review

Abstract

Breastfeeding is considered the ideal food in early life. It contains nutrients, hydration and immune protection, as well as other benefits for the baby and mother. However, breast milk has been identified as a risk factor for dental caries. The aim of this paper is to present, through a literature review, studies that prove or refute the relationship between breastfeeding and dental caries, as well as to identify the risk-benefit ratio of breastfeeding in pediatric dentistry. It was concluded that breastfeeding for more than 12 months of age, in high frequency, especially at night, and with complementary feeding, in which sugary foods and drinks are commonly consumed, can trigger tooth decay. Then the baby should have his first dental appointment at about six months of age, the age at which the first deciduous teeth eruption. Thus, pediatric dentists should guide and perform procedures to prevent caries and other oral problems, as well as encourage and encourage breastfeeding, as the benefits offered by breastfeeding are essential to individuals and will have repercussions throughout their lives.

Descriptors: Breastfeeding. Dental cavity. Pediatric dentistry.

Referências

- Konishi F, Chiaradia DL, Politano GT, Chiaradia RAG, Echeverria S. Gestantes e bebês: considerações relevantes para a odontopediatria. In: Duarte D, Feres M, Fontana UF (org.) *Odontopediatria: estado atual da arte: educação, diagnóstico e intervenção estético-funcional*. 1ª ed. São Paulo: Nova Odessa, 2018. p. 26- 45.
- Salone LR, Vann WF, Dee DL. Breastfeeding: an overview of oral and general health benefits. *J Am Dent Assoc*. 2013;144(2):143-51.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. *Manual de orientação: alimentação do lactente, alimentação do pré-escolar, alimentação do escolar, alimentação do adolescente, alimentação na escola*. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, SBP 2012, 3ª ed. Rio de Janeiro, 148p.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Dez passos para a alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica*. Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde – Departamento de Atenção Básica. 2ª Ed. 2ª reimpr. Ministério da Saúde, 2013, Brasília. 72 p.
- WHO/UNICEF. *Complementary feeding of Young children in developing countries: a review of current scientific knowledge*. Geneva: World Health Organization. Washington/ Geneva; 2003, 37 p.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. Brasília (DF). Editora do Ministério da Saúde, 2009.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- Maltz M, Silva BB, Alves LS. Cárie dental: fatores associados. In: Pinto VG. *Saúde Bucal Coletiva*. 6a. ed. São Paulo: Santos, 2016. p. 445-65.
- Pinto VG. Açúcares- Suas relações epidemiológicas e econômicas com a cárie dental. In: Pinto VG. *Saúde Bucal Coletiva*. 6ª ed. São Paulo: Santos, 2016. p. 541-71.
- Neto PGF, Falcão MC, Ramos JLA, Issler H. Aleitamento materno na visão da odontopediatria. *Saúde Coletiva*. 2009;6(27):30-34.
- Wong HM, McGrath CP, King NM, Lo EC. Oral health- related quality of life in Hong Kong preschool children. *Caries Res*. 2011;45(4):370-6.
- Kunz C, Rodriguez-Palmero M, Koletzko B, Jensen R. Nutritional and biochemical properties of human milk, part I: general aspects, proteins and carbohydrates. *Clin Perinatol* 1999;26:307-33.
- Anderson GH. Human milk feeding. *Pediatr Clin North Am*. 1985;32:335-53.
- Calil VMLT, Leone CR, Ramos JLA. Composição nutricional do colostro de mães de recém-nascidos de termo adequados e pequenos para a idade gestacional. I – Principais vantagens do leite humano. *Pediatria (São Paulo)*. 1992;14(1):9-13.
- Calil VMLT, Leone CR, Ramos JLA. Composição nutricional do colostro de mães de recém-nascidos de termo adequados e pequenos para a idade gestacional. II - Composição nutricional do leite humano nos diversos estágios da lactação. *Vantagens em relação ao leite de vaca*. *Pediatria (São Paulo)*. 1992;14(1):14-23.
- Wefort VRS, Silva VR. *Alimentação complementar – PRO-NAP – SBP*. 2017;20(1):18-34.
- Carvalho GD, Chiaradia DL, Chiaradia R. Saúde oral e enfoque odontológico. In: Carvalho MR, Gomes CF (orgs.). *Amamentação- Bases científicas*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 85-107.
- Schalka MMS, Abanto J, Pompeia LE, Corrêa MSNP. Hábitos de sucção não nutritiva. In: Corrêa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância: uma visão multidisciplinar*. 4ª ed. São Paulo: Quintessence; 2017. p. 139-57.
- Global Breastfeeding Collective. *Global Breastfeeding Scorecard, 2019: Increasing commitment to breastfeeding through funding and improved policies and programmes*. New York, Geneva: UNICEF, WHO, 2019.
- Mitterhofer WJS, Scherma AP, Santos SSF, Leão MVP. IgA antibodies against *Streptococcus mutans* in breast milk and saliva: Passive Immunity against caries. *Braz Dent Sci*. 2019;22(3):408-12.
- Chen X, Xia B, Ge L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC Pediatrics*. 2015;15(1):1.
- Gimenez T, Mendes FM, Ciamponi AL, Corrêa MSNP. A cárie dentária. In: Corrêa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância: uma visão multidisciplinar*. 4ª ed. São Paulo: Quintessence; 2017. p. 271-84.

23. Mortensen K, Tawia S. Sustained breastfeeding. *Breastfeeding Review*. 2013;21(2):22-34.
24. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387(10017):475-90.
25. Abanto J, Dischekenian VRM, Corrêa MSNP. Aleitamento materno. In: Corrêa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância: uma visão multidisciplinar*. 4ª ed. São Paulo: Quintessence; 2017. p. 115-25.
26. Rollins NC, Bhandari N, Hajeerhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet*. 2016;387(10017):491-504.
27. Fraiz FC, Bezerra ACB, Walter LRF. Atenção odontológica na primeira infância: enfoque em cárie dentária. In: Massara MLA, Rédua PCB (coord.). *Manual de referência para procedimentos clínicos em odontopediatria*. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2017. p. 79-84.
28. Ferreira-Nobilo NP, Tabchoury CP, Sousa ML, Cury JA. Knowledge of dental caries and salivary factors related to the disease: influence of the teaching-learning process. *Braz Oral Res*. 2015;29(1):1-7.
29. Pitts N, Baez R, Diaz-Guallory C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29:384-386.
30. Birkhed D, Imfeld T, Edwardsson S. pH changes in human dental plaque from lactose and milk before and after adaptation. *Caries Res*. 1993;27(1):43-50.
31. Walter LRF, Lemos LVFM, Myaki SI, Zuanon ACC. *Manual de Odontologia para bebês*. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2014.
32. Wright WE. Management of oral sequelae. *J Dent Res*. 1987;66 Spec No:699-702.
33. American Academy of Pediatric Dentistry. Reference Manual 2016-2017. Overview. *Pediatric Dentistry*. 2017;38(6):2-3.
34. Feldens CA, Rodrigues PH, Anastácio G, Vítolo MR, Chaffee BW. Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *Int Dent J*. 2018;68(2):113-21.
35. Cruvinel AFP, Calderan MF, Mendez DAC, Aguirre PEA, Machado MAAM, Oliveira TM, Silva TC. Relação entre tempo de aleitamento materno, hábitos bucais deletérios e cárie dentária em bebês. *Odontol Clín Cient*. 2016;15(1):25-30.
36. Neves PA, Ribeiro CC, Tenuta LM, Leitão TJ, Monteiro-Neto V, Nunes AM, Cury JA. Breastfeeding, dental biofilm acidogenicity, and early childhood caries. *Carie Res*. 2016;50(3):319-24.
37. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and bottle feeding as risk factors for dental caries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(11):e0142922.
38. Tham R, Bowatte G, Dharmage SC, et al. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Suppl* 2015;104(467):62-84.
39. Lemos LVFM, Correia MF, Spolodório DMP, Myaki SI, Zuanon ACC. Cariogenicidade do leite materno: mito ou evidência científica. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2012;12(2):273-78.
40. Santos AP, Oliveira BH, Nadanovsky P. Effects of low and standard fluoride toothpastes on caries and fluorosis: systematic review and meta-analysis. *Caries Res*. 2013;47(5):382-90.
41. Andrade ES, Nogueira DS, Sousa SLV. Amamentação e saúde bucal. *J Odontol Facit*. 2014;1(1):40-45.