PROTOCOLO CLÍNICO PARA O BRUXISMO INFANTIL: UMA PROPOSTA EM CONSTRUÇÃO

Junia Maria **Serra-Negra**[1], Caio Rafael **Schavarski**[1], Renata Matos **Lamenha-Lins**[1], Ivana **Meyer Prado**[1]

[1]Departamento de Odontopediatria, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: Adolescente. Bruxismo. Criança. Sinais e Sintomas.

RESUMO

Introdução: O bruxismo tem sido objeto de estudo no decorrer de décadas e ainda é polêmica a abordagem em diferentes faixas etárias. **Objetivo:** O objetivo deste manuscrito é apresentar uma proposta de protocolo clínico de bruxismo do sono e vigília para crianças e adolescentes. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um protocolo clínico a partir de uma revisão crítica da literatura sobre o bruxismo do sono e em vigília em crianças e adolescentes. Foram abordados o conceito atual de bruxismo, os principais fatores associados, anamnese e principais sinais clínicos, considerando as peculiaridades das diferentes etapas da vida infantojuvenil: bebês, crianças e adolescentes. **Resultados:** O bruxismo precisa ser abordado de forma diferenciada por faixa etária. Uma anamnese bem detalhada, o conhecimento do desenvolvimento fisiológico do paciente infantojuvenil, seus possíveis comportamentos, a presença de dores de cabeça e dores nos músculos faciais merecem atenção especial pelo cirurgião dentista. **Conclusão:** O bruxismo merece cuidados distintos por faixa etária.

Keywords: Adolescent. Bruxism. Children. Signs and Symptoms.

ABSTRACT

Introduction: Bruxism has been the object of study for decades and the approach in different age groups is still controversial. **Objective**: The aim of this paper is to present a clinical protocol proposal for awake and sleep bruxism in children and adolescents. **Materials and Methods**: A clinical protocol was carried out based on a critical review of the literature of sleep and awake bruxism in children and adolescents. The current concept of bruxism, the main associated factors, the anamnesis, and main clinical signs/symptoms were addressed considering the peculiarities of the different life stages: babies, children, and adolescents. **Results:** Bruxism needs to be approached differently by age group. A very detailed anamnesis, knowledge of child/adolescent's physiological development, their behavior, and the occurrence of headaches and pain in the facial muscles deserves special attention by dentist. **Conclusion**: Bruxism deserves different care by age group.

INTRODUÇÃO

No decorrer de décadas, pesquisadores de todo o mundo têm se debruçado em hipóteses para investigar o bruxismo. O conceito mais atual, descrito pelo consenso internacional, considera o bruxismo um comportamento, caracterizado pela atividade muscular rítmica e não rítmica, influenciado pelo ritmo circadiano, podendo acontecer em vigília ou durante o sono e em qualquer faixa etária.[1] Entretanto, o consenso não aborda as diferentes características do comportamento de faixas etárias distintas para o diagnóstico desta condição. Diante disto, este artigo tem por objetivo trazer uma proposta de protocolo clínico para crianças e adolescentes, propondo um modelo em construção.

Bruxismo na primeira infância

É comum que bebês saudáveis

Submetido: 17 de novembro, 2021
Modificado: 29 de novembro, 2021
Aceito: 02 de dezembro, 2021

***Autor para correspondência**:
Júnia Maria Serra-Negra
Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte, MG, Brasil.
CEP: 31270901
Número de telefone: +553134092433
Email: juniaserranegra@hotmail.com

realizem movimentos rítmicos relacionados, ou não, ao sono. Dentre eles estão o rolar e tombar da cabeça, de balanceio com o corpo, o movimento periódico dos membros, que consiste na movimentação das pernas ou braços e, também, o bruxismo. Esses comportamentos, geralmente, fazem parte do desenvolvimento da criança e vão se alterando espontaneamente conforme elas crescem.[2,3]

A infância é um período marcado por um intenso crescimento e desenvolvimento neuromuscular da criança. A época de erupção dentária acompanha o desenvolvimento dos ossos, músculos, nervos e dentes. A mandíbula cresce para acomodação da dentição e, devido à ausência de uma oclusão definida, há uma instabilidade mandibular,[4,5] podendo ser observada, muitas vezes, como o bruxismo.

Conforme os dentes decíduos nascem, a quantidade de dentes na boca influencia diretamente na estabilização da mandíbula e na maturação neuromuscular para o desenvolvimento dos movimentos de mastigação e deglutição.[4-6]

Cada período da erupção dentária é marcado por importantes avanços na estabilização muscular da mandíbula. A fase edêntula, geralmente até os seis meses de vida, é caracterizada pela ausência total de dentes e nela ocorre um grande surto de crescimento, com movimentos mandibulares limitados a abaixar, protruir, levantar e retrair. Durante a erupção dos incisivos decíduos, entre oito e 12 meses de vida, ocorre o início do processo de maturação da musculatura, maior precisão dos movimentos de abertura e fechamento da boca e uma percepção inicial da oclusão, com um excesso de sobremordida fisiológico. Entre 14 e 17 meses, quando os primeiros molares decíduos estão erupcionando, ocorre o primeiro ganho de dimensão vertical, com o amadurecimento das posições das arcadas e uma maior precisão da oclusão. Os caninos decíduos erupcionam entre os 18 e 20 meses, regulando os movimentos de lateralidade e, por fim, ao redor dos 24 meses, os segundos molares decíduos irrompem, levando ao segundo ganho de dimensão vertical, ao estabelecimento do senso de oclusão e ao início dos movimentos rotatórios.[5-7]

Como descrito, o período de erupção dos dentes decíduos é marcado pela grande instabilidade mandibular, podendo justificar a presença do comportamento de bruxismo do sono e em vigília nessas crianças. Relatos na literatura indicam a presença de bruxismo em cerca de 56% das crianças durante o início da erupção dentária[8] e de 25% após a erupção dos segundos molares decíduos.[9] Acredita-se, teoricamente, que conforme a musculatura se estabiliza, o comportamento regrida espontaneamente, sendo regulado pela maturação do sistema estomatognático durante esse período e pelos dentes que entram em posição e assumem as suas funções.[10]

Além disso, é defendido pela literatura que o bruxismo está relacionado a fatores psicológicos, como o comportamento e altos níveis de ansiedade,[11-13] e fatores relacionados à higiene do sono, como o uso de telas, tempo de sono insuficiente, dormir com barulhos no quarto ou com luzes acesas.[13,14]

Bruxismo na dentição mista e permanente jovem

Alguns autores encontraram uma maior prevalência do bruxismo na dentição mista em comparação à dentição decídua.[15] Algumas características da dentição mista e permanente jovem podem ser importantes para a identificação do bruxismo e influenciar nos sinais clínicos, por isso devem ser consideradas pelo cirurgião dentista.

Em média, a partir dos 6-7 anos, se dá início à troca de dentição com a erupção dos primeiros dentes permanentes na cavidade bucal da criança.[16,17] A ordem de erupção dos dentes permanentes costuma seguir o seguinte padrão: aos 6-7 anos ocorre a erupção dos primeiros molares inferiores e superiores e incisivos centrais inferiores; aos 7-8 anos ocorre a erupção dos incisivos centrais superiores e incisivos laterais inferiores; aos 8-9 anos ocorre a erupção dos incisivos laterais inferiores; dos 10-11 anos a erupção dos primeiros e segundos pré-molares inferiores e caninos inferiores; e 11-12 anos ocorre a erupção dos caninos superiores e segundos molares.[16,17] Neste período há também o desenvolvimento das demais estruturas musculoesqueléticas faciais da criança.[16] Durante a dentição mista estão presentes na cavidade bucal dentes decíduos e dentes permanentes jovens, expostos por tempos diferentes às ações mecanicofuncionais e até mesmo ao desgaste dentário.[18] A ordem de erupção pode variar de indivíduo para indivíduo, porém é importante conhecer o tempo médio e cronologia de erupção ao realizar o exame clínico do paciente, para estar atento às consequências clínicas do bruxismo.

A dentição permanente está completa por volta dos 12 anos, com exceção dos terceiros molares.[16,17] Na avaliação de adolescentes é importante considerar que os dentes permanentes presentes na cavidade bucal são relativamente jovens, expostos a pouco tempo na cavidade bucal às ações mecanicofuncionais e ao desgaste dentário.[16-18] Portanto, nesta faixa etária é importante considerar outros fatores além do exame clínico dentário.

Tratamento e manejo do bruxismo

Para o tratamento de bruxismo em crianças, tem-se estudado recentemente a utilização da tintura de Melissa (*Melissa Officinalis L)* diluída em água para a redução desses episódios. Os resultados, apesar de promissores, são

inconclusivos, indicando tanto a redução quanto a menor recorrência do bruxismo dentre as crianças que o utilizaram.[19,20]

Com isso em mente, ao se deparar com um paciente odontopediátrico que apresente esse comportamento, deve-se investigar os fatores associados e os desfechos bucais decorrentes disso. Na ausência de fatores, um bom exame clínico, identificando o período da erupção dentária, pode ser útil para auxiliar no manejo da condição que, muitas vezes, consiste em orientações para os responsáveis. A tintura de Melissa também é uma alternativa válida para o tratamento de casos mais graves de bruxismo em crianças, todavia, mais estudos ainda devem ser desenvolvidos.

Fatores associados ao bruxismo

O conhecimento atual a respeito da etiologia multifatorial do bruxismo reconhece a sua regulação por meio do sistema nervoso central, de maneira que aspectos periféricos não sejam mais relacionados à sua ocorrência, como estabelecido no passado.[1] Estudos têm demonstrado a contribuição de uma base genética na atividade do bruxismo,[21] bem como a sua associação com componentes biológicos, exógenos e psicossociais.[10] A seguir, os principais fatores associados ao bruxismo são listados.

Comportamentos relacionados ao sono

O ronco, sono insuficiente, ato de babar enquanto dorme e dormir de bruços são fatores de risco associados ao bruxismo infantil.[14,15,22] A regulação do relógio biológico humano, com características individuais, é denominada cronotipo e pode também estar associada ao bruxismo. Sabe-se que o perfil cronotipo noturno, movimentação intensa ao dormir, dormir com as luzes do quarto acesas e presença de barulhos no ambiente de dormir são fatores associados ao bruxismo.[13,23] Tais aspectos enfatizam a importância da realização da higiene do sono para o manejo do comportamento, como evitar o consumo de substâncias estimulantes antes de dormir, dormir em ambientes escuros e silenciosos e investigar a possível presença de distúrbios no ciclo do sono.[24,25] É interessante ressaltar que estudos recentes têm demonstrado que evitar o uso de telas antes de dormir, como o telefone celular, reduz a latência do sono, aumenta a sua duração e qualidade e diminui a ocorrência de microdespertares noturnos, servindo como um método importante para a higiene do sono e manejo do bruxismo.[26]

Padrão respiratório

Pesquisas relacionadas à fisiologia do sono e sua relação com o bruxismo também têm extensivamente relatado a associação do comportamento com a respiração bucal e a apneia obstrutiva do sono (AOS).[13,14,21,24] O mecanismo pelo qual a respiração bucal e a AOS estão associadas ao bruxismo ainda não está bem compreendido na literatura. No entanto, há evidência de que o comportamento atua como um fator de proteção à AOS por representar o episódio final de excitações respiratórias durante o sono, o que favorece a desobstrução das vias aéreas superiores e possibilita que o indivíduo volte a respirar.[27] Um estudo recente também identificou a associação significativa entre o bruxismo do sono e a AOS em genes específicos, o que contribui para o entendimento de uma base genética comum entre as condições.[21]

Componentes psicossociais

A relação do bruxismo com aspectos psicossociais é bem consolidada na literatura ao longo das décadas, e envolve a sensibilidade ao estresse, ansiedade, altos níveis de responsabilidade, neuroticismo e episódios de *bullying* escolar.[10,25,28-30] Estudos recentes também têm demonstrado a associação do comportamento com aspectos sociodemográficos do núcleo familiar, como menor nível de escolaridade materna, altos níveis de estresse da mãe, baixa renda familiar, adaptabilidade familiar muito flexível (sem papéis definidos no ambiente doméstico) e ter pais separados.[31-33] O estresse causado pelas condições acima mencionadas pode levar à piora na qualidade do sono dos indivíduos, suportando o complexo modelo multifatorial do bruxismo.[13]

Anamnese

Um bom diagnóstico é essencial para o controle e manejo de qualquer condição em saúde e, também, para o bruxismo. Além da avaliação dos sinais e sintomas clínicos, uma anamnese detalhada é essencial. Um dos critérios de classificação categorizam o bruxismo em primário ou secundário.[34] O bruxismo primário é aquele que não está associado à nenhuma condição médica clínica ou psiquiátrica; enquanto o bruxismo secundário está associado a condições médicas, neurológicas, psiquiátricas e o uso de medicamentos.[34] Com base nesta classificação, faz-se necessária uma avaliação completa do paciente odontopediátrico, considerando não apenas fatores odontológicos, mas também sua condição de saúde geral.

Considerando a importância das características e aspectos do sono associados ao bruxismo, a aplicação de um diário do sono destinado aos pais/responsáveis pela criança ou adolescente pode contribuir com valiosas informações, que posteriormente podem ser trabalhadas para uma melhor higiene do sono e eliminação de possíveis gatilhos para o bruxismo.[13,35] O estabelecimento de uma rotina do sono pode contribuir para a redução da sonolência

diurna, colaborando não só para o controle e manejo do bruxismo, mas para o rendimento escolar e a saúde geral da criança e adolescente.[13,26,35]

O relato dos pais/responsáveis sobre sons audíveis durante o sono da criança e adolescente e atividade mandibular contraindo ou apertando os dentes também é valioso para o diagnóstico. É essencial usar uma linguagem clara, de forma que o responsável compreenda o que é o bruxismo e como ele se manifesta em suas diferentes atividades.[1] Com base neste relato, será possível investigar as possíveis origens de sinais clínicos, e a frequência e intensidade do comportamento.

Sinais clínicos relacionados à dor, como dores de cabeça e dores musculares, são um dos mais prevalentes em pacientes odontopediátricos, portanto sua investigação na anamnese também se faz necessária.[36] É importante consultar os pais/responsáveis se a criança/adolescente se queixa com frequência de dores de cabeça, dor nos músculos da face ao acordar.

Sinais clínicos

A temática de sinais e sintomas clínicos associados ao bruxismo em crianças e adolescentes é pouco explorada na literatura, sendo a grande maioria dos estudos com a população adulta.[37] Além disso, ainda não está claro se há diferenças entre os sinais clínicos do bruxismo do sono e bruxismo em vigília.[1] Uma revisão sistemática publicada recentemente encontrou que, em crianças na dentição decídua, os principais sinais e sintomas do bruxismo são: desgaste dentário, em canino e em outros dentes, e dores de cabeça.[36] Estudos em adultos citam também os seguintes sinais clínicos: hipertrofia dos músculos mastigatórios, dores musculares, marcas de endentação na língua e mucosa jugal (linha alba), desgaste dentário por atrição e fraturas dentárias e/ou de restaurações.[1]

É recomendável que todos os sinais e sintomas clínicos mencionados sejam considerados no exame clínico de crianças e adolescentes. A presença de dor à palpação pode ser avaliada aplicando-se uma força bilateralmente nos músculos masseter e temporal utilizando os dedos indicador e médio, questionando a criança ou adolescente durante a palpação se há presença de dor.[38] A gravidade do desgaste dentário por atrição pode ser avaliada em cada elemento dentário nas faces oclusal/incisal, considerando a ausência de desgaste, desgaste em esmalte e desgaste em dentina.[39] Por fim, a presença de marcas de endentação pode ser identificada como presentes ou ausentes.

Apesar da escassez de estudos, em se tratando de crianças e adolescentes, alguns fatores devem ser levados em conta na avaliação clínica destes grupos etários. Desgaste dentário por atrição e marcas de endentação podem ser consequência de atividades oromotoras funcionais, ou até mesmo vestígios de episódios passados de bruxismo, não necessariamente indicando uma atividade atual do comportamento.[1,40] Por isso, é importante que oodontopediatra tenha conhecimento sobre os estágios de desenvolvimento da oclusão e documente em consultas de rotina a presença de qualquer um dos sinais e sintomas clínicos mencionados. Além disso, a avaliação do tipo facial do paciente também pode ser útil para a identificação do bruxismo nesses pacientes, uma vez que os sinais podem variar entre os diferentes tipos faciais.[41] Indivíduos braquifaciais (face curta) têm mais chance de apresentar dor nos músculos temporal e desgaste em dentes posteriores, enquanto indivíduos dolicofaciais (face longa) apresentam maior abertura de boca.[41]

Protocolo clínico para o atendimento odontológico de crianças e adolescentes com bruxismo

Diferentes faixas etárias possuem características específicas, que devem ser consideradas na detecção e manejo do bruxismo.

Primeira infância

Em se tratando da primeira infância ou crianças mais novas, é possível que os principais sinais clínicos, como desgaste dentário e dores musculares e de cabeça, não estejam presentes, devido à ausência de dentes ou dentes recém-erupcionados.[8-10] Nesses casos, o relato torna-se a principal ferramenta de investigação da ocorrência do comportamento, sendo importante avaliar o estágio em que se encontra a dentição decídua e acompanhar os sinais e sintomas do paciente para investigar se o bruxismo detectado no bebê é fisiológico ou patológico.[8-10]

Crianças e adolescentes

Com a entrada no ambiente escolar, profissionais devem estar atentos a outros fatores associados à ocorrência do bruxismo, como o *bullying*.[29,42] Estudos mostram que crianças e adolescentes que são vítimas de *bullying* e vítimas-intimidadores têm maior prevalência de bruxismo,[29,42] de modo que o odontopediatra pode auxiliar na detecção do *bullying* em seus pacientes. A inclusão de perguntas avaliando a ocorrência de *bullying* na anamnese de crianças e adolescentes, somada a uma abordagem multidisciplinar pode auxiliar na promoção de saúde dessa população.

O tempo de exposição a telas, especialmente próximo do horário de dormir, também é algo importante de se avaliar em crianças e adolescentes.[26] Jovens com bruxismo tendem a usar mais seus *smartphones.*[43] O uso excessivo pode impactar na duração e qualidade do sono, além de

estar associado a fatores emocionais, como ansiedade e depressão.[43] Profissionais podem incluir na anamnese, ou até mesmo no diário do sono, perguntas relacionadas aos hábitos de uso dos aparelhos, como tempo, período do dia e para quais atividades.

Cada paciente deve ser avaliado individualmente, considerando o relato dos pais/responsáveis, o relato da própria criança e/ou adolescente, os diferentes sinais clínicos e os principais fatores associados, com o objetivo de controlar e prevenir complicações futuras ao longo da vida. Em suma, a Figura 2 apresenta um protocolo que poderá servir como auxílio para os dentistas durante a avaliação do bruxismo em crianças e adolescentes.

As Figuras 1 a 3 apresentam um fluxograma indicando um protocolo para o atendimento odontológico de crianças na dentição decídua, mista e permanente, respectivamente. A Figura 4 resume o passo a passo para a avaliação do bruxismo em crianças e adolescentes durante a consulta odontológica.

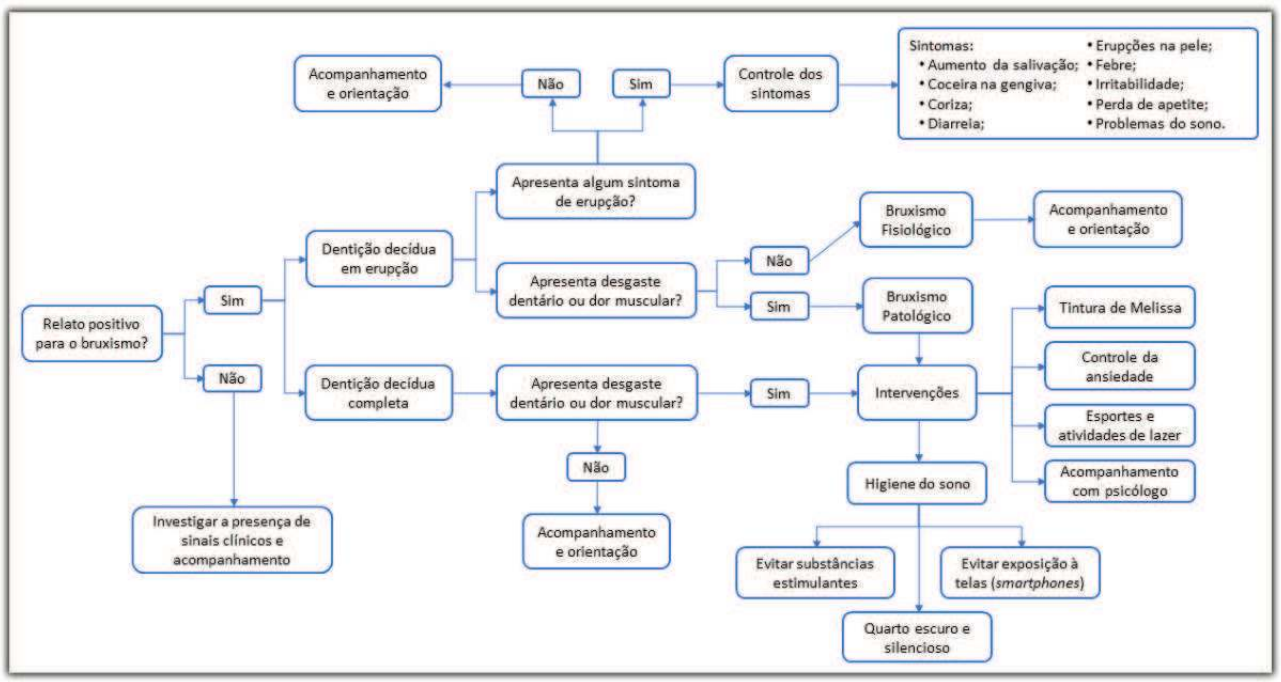

***Figura 1**: Protocolo de atendimento clínico odontológico para o bruxismo em crianças na dentição decídua.*

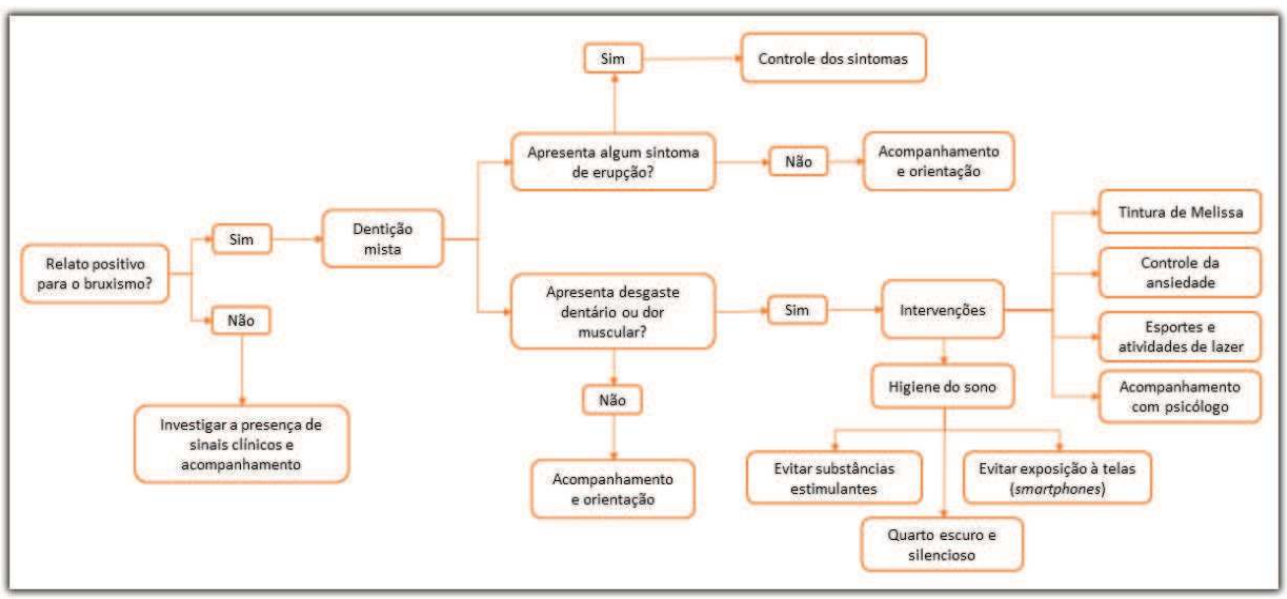

***Figura 2**: Protocolo de atendimento clínico odontológico para o bruxismo em crianças na dentição mista.*

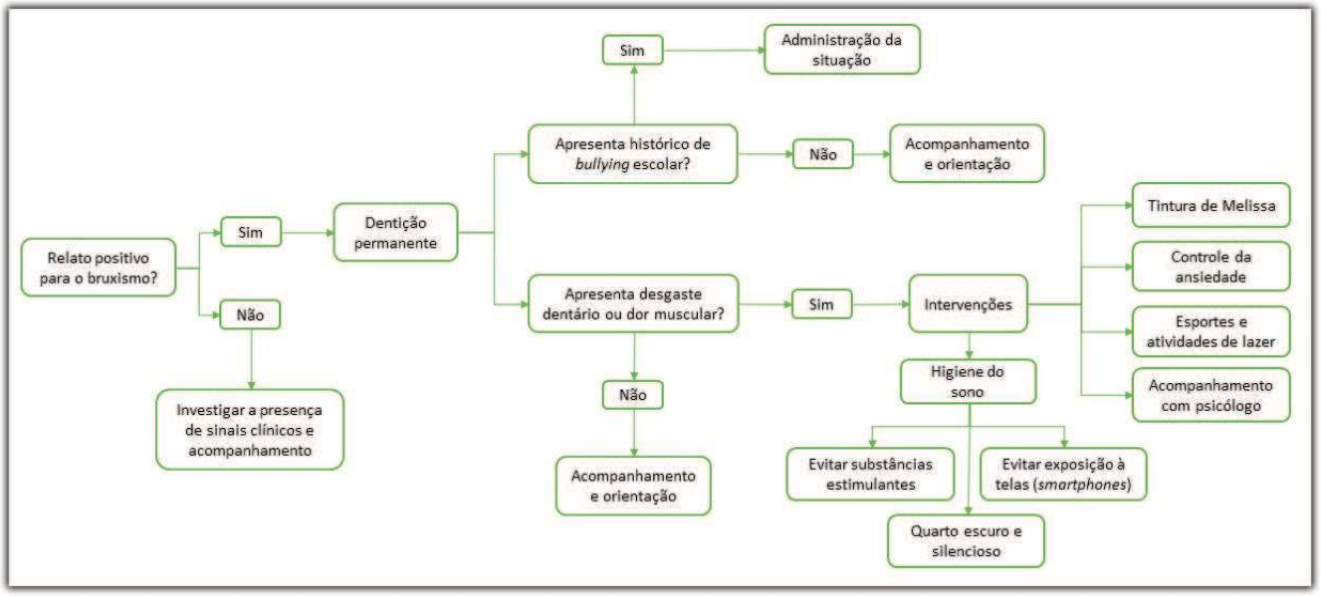

***Figura 3**: Protocolo de atendimento clínico odontológico para o bruxismo em crianças na dentição permanente.*

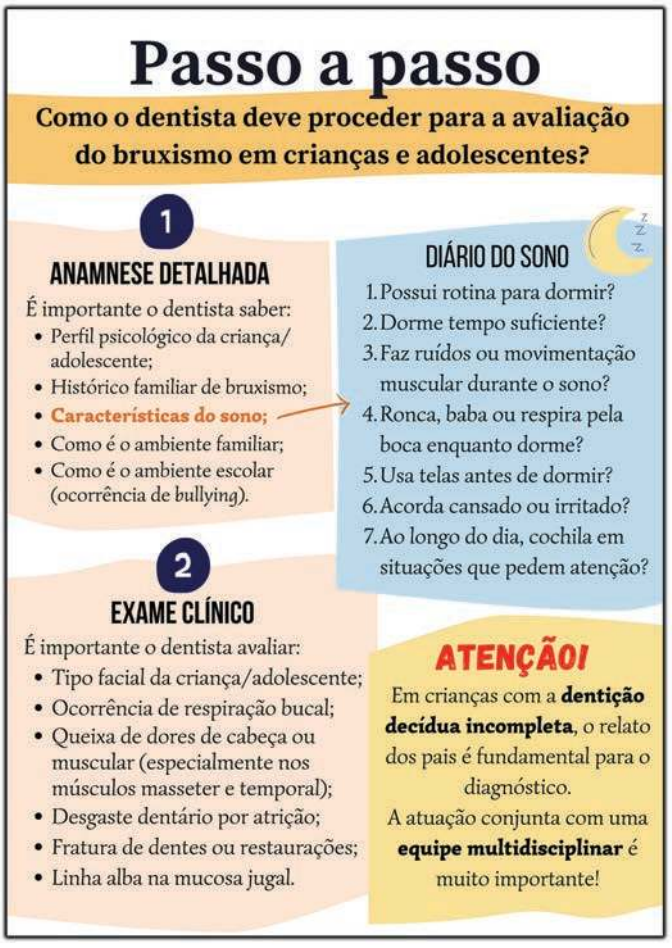

***Figura 4**: Passo a passo para a avaliação do bruxismo em crianças e adolescentes durante consulta odontológica.*

CONCLUSÃO

Um dos grandes desafios para a identificação e tratamento do bruxismo é a complexidade do comportamento e a ausência de instrumentos padronizados para seu diagnóstico.[37] A infância e adolescência envolvem muitas mudanças biológicas, psicológicas e comportamentais, e cada fase da vida apresenta suas peculiaridades. Levar em consideração as características de cada faixa etária é essencial e para isso, os cirurgiões dentistas devem conhecê-las.

A diferenciação entre o bruxismo fisiológico e patológico na dentição decídua, a avaliação clínica detalhada da presença de desgaste dentário e dor muscular, o relato de dores de cabeça, e a avaliação dos fatores associados mais presentes na infância, como distúrbios respiratórios, uso excessivo de telas, ocorrência de bullying, devem ser incorporados na avaliação clínica dos profissionais que tratam crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

1 Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, *et al*. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. J Oral Rehabil 2018;44(11):837-844. doi: 10.1111/joor.12663.

2 Sateia MJ. International classification of sleep disorders. Chest 2014;146(5):1387-1394. doi: 10.1378/chest.14-0970.

3 Picchietti DL, Bruni O, de Weerd A, Durmer JS, Kotagal S, Owens JA, *et al*. Pediatric restless legs syndrome diagnostic criteria: an update by the International Restless Legs Syndrome Study Group. Sleep Med 2013;14(12):1253-1259. doi: 10.1016/j.sleep.2013.08.778.

4 Le Révérend BJD, Edelson LR, Loret C. Anatomical, functional, physiological and behavioural aspects of the development of mastication in early childhood. Br J Nutr 2014;111(3):403-414. doi: 10.1017/S0007114513002699.

5 Moreira TC, Quintão CCA, de Menezes LM, Monnerat ME. Dentição decídua - Evolução e características da normalidade. Rev SBO 2002;4:5-13.

6 Guedes Pinto AC. Odontopediatria. In: Odontopediatria. 2003. p. 970.

7 Emmerich A. Meta-análise sobre a maturação da deglutição no sistema estomatognático. Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia 1999;50-55.

8 Kravitz H, Boehm JJ. Rhythmic habit patterns in infancy: Their sequence, age of onset, and frequency. Child Dev 1971;399-413.

9 Goettems ML, PolettoNeto V, Shqair AQ, Pinheiro RT, Demarco FF. Influence of maternal psychological traits on sleep bruxism in children. Int J Paediatr Dent 2017;27(6):469-475. doi: 10.1111/ipd.12285.

10 Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. Int J Prosthodont 2017;30(5). doi: 10.11607/ijp.5210.

11 Machado NAG, Costa YM, Quevedo HM, Stuginski-Barbosa J, Valle CM, Bonjardim LR, *et al*. The association of self-reported awake bruxism with anxiety, depression, pain threshold at pressure, pain vigilance, and quality of life in patients undergoing orthodontic treatment. J Appl Oral Sci 2020;28(11): e20190407. doi: 10.1590/1678-2019-0407.

12 Polmann H, Domingos FL, Melo G, StuginskiBarbosa J, Guerra EN da S, Porporatti AL, *et al*. Association between sleep bruxism and anxiety symptoms in adults: A systematic review. J Oral Rehabil 2019;46(5):482-491. doi: 10.1111/joor.12785.

13 Guo H, Wang T, Niu X, Wang H, Yang W, Qiu J, *et al*. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. Arch Oral Biol 2018;86:18-34. doi: 10.1016/j.archoralbio.2017.11.004.

14 Guo H, Wang T, Li X, Ma Q, Niu X, Qiu J. What sleep behaviors are associated with bruxism in children? A systematic review and meta-analysis. Sleep Breath 2017;21(4):1013-1023. doi: 10.1007/s11325-017-1496-3.

15 Massignan C, de Alencar NA, Soares JP, Santana CM, Serra-Negra J, Bolan M, *et al*. Poor sleep quality and prevalence of probable sleep bruxism in primary and mixed dentitions: a cross-sectional study. *Sleep and* Breathing *2019;23*(3):935-941. doi: 10.1007/s11325-018-1771-y.

16 Bruna Del Cojo M, Gallardo López NE, Mourelle Martínez MR, De Nova García MJ. Time and sequence of eruption of permanent teeth in Spanish children. European Journal of Paediatric Dentistry 2013;14(2):101-103.

17 Diamanti J, Townsend GC. New standards for permanent tooth emergence in Australian children. Australian Dental Journal 2003;48(1):39-42. doi: 10.1111/j.1834-7819.2003.tb00007.x.

18 Restrepo C, Manfredini D, Manrique R, Lobbezoo F. Association of dietary habits and parental-reported sleep tooth grinding with tooth wear in children with mixed dentition. *BMC oral health 2017;17*(1):1-9. doi: 10.1186/s12903-017-0447-5.

19 Chisini LA, San Martin AS, Cademartori MG, Boscato N, Correa MB, Goettems ML. Interventions to reduce bruxism in children and adolescents: a systematic scoping review and critical reflection. Eur J Pediatr 2020;179(2):177-189. doi: 10.1007/s00431-019-03549-8.

20 Tavares-Silva C, Holandino C, Homsani F, Luiz RR, Prodestino J, Farah A, *et al*. Homeopathic medicine of Melissa officinalis combined or not with Phytolacca decandra in the treatment of possible sleep bruxism in children: A crossover randomized triple-blinded controlled clinical trial. Phytomedicine 2019;58:152869. doi: 10.1016/j.phymed.2019.152869.

21 Wieckiewicz M, Bogunia-Kubik K, Mazur G, Danel D, Smardz J, Wojakowska A, *et al*. Genetic basis of sleep bruxism and sleep apnea—response to a medical puzzle. Sci Rep 2020;10(1):7497. doi: 10.1038/s41598-020-64615-y.

22 Soares JP, Giacomin A, Cardoso M, Serra-Negra JM, Bolan M. Association of gender, oral habits, and poor sleep quality with possible sleep bruxism in schoolchildren._Braz Oral Res 2020;34:e019. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0019.

23 Serra-Negra JM, Dias RB, Rodrigues MJ, Aguiar SO, Auad SM, Pordeus IA, *et al*. Self-reported awake bruxism and chronotype profile: a multicenter study on Brazilian, Portuguese and Italian dental students. Cranio 2021;39(2):113-118. doi: 10.1080/08869634.2019.1587854.

24 Manfredini D, Colonna A, Bracci A, Lobbezoo F. Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment and management. Oral Surgery 2020;13(7):358-370. doi:10.1111/ors.12454.

25 Bulanda S, Ilczuk-Rypu³a D, Nitecka-Buchta A, Nowak Z, Baron

S, Postek-Stefañska L. Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment – A Literature Review. Int J Environ Res Public Health 2021;18(18):9544. doi: 10.3390/ijerph18189544.
26 He JW, Tu ZH, Xiao L, Su T, Tang YX. Effect of restricting bedtime mobile phone use on sleep, arousal, mood, and working memory: A randomized pilot trial. PLoS One 2020;15(2):e0228756. doi: 10.1371/journal.pone.0228756.
27 Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. Crit Rev Oral Biol Med 2003;14:30-46. doi: 10.1177/154411130301400104.
28 Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. Pediatr Dent 2012;34(2):30-34. doi: 10.1177/0009922814555976.
29 Alonso LS, Serra-Negra JM, Abreu LG, Martins IM, Tourino LFPG, Vale MP. Association between possible awake bruxism and bullying among 8- to 11-year-old children/adolescents. Int J Paediatr Dent 2021;00:1-8. doi: 10.1111/ipd.12789.
30 Rofaeel M, Chow JCF, Cioffi I. The intensity of awake bruxism episodes is increased in individuals with high trait anxiety. Clin Oral Investig 2021;25(5):3197-3206. doi: 10.1007/s00784-020-03650-5.
31 Leal TR, Lima LCM, Perazzo MF, Neves ETB, Paiva SM, Serra-Negra JM, *et al*. Influence of the practice of sports, sleep disorders, and habits on probable sleep bruxism in children with mixed dentition. Oral Dis 2021; doi: 10.1111/odi.13917.
32 Leal TR, de Lima LCM, Neves ETB, Arruda MJALLA, Perazzo MF, Paiva SM, *et al*. Factors associated with awake bruxism according to perceptions of parents-guardians and self-reports of children. Int J Paediatr Dent 2021; doi: 10.1111/ipd.12786.
33 Drumond CL, Paiva SM, Vieira-Andrade RG, Ramos-Jorge J, Ramos-Jorge ML, Provini F, *et al*. Do family functioning and mothers' and children's stress increase the odds of probable sleep bruxism among schoolchildren? A case control study. Clin Oral Investig 2020;24(2):1025-1033. doi: 10.1007/s00784-019-02997-8.
34 Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. Sleep Med Rev 2000;4(1):27-43. doi: 10.1053/smrv.1999.0070.
35 Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. Sleep Med 2014;15(2):236-239. doi: 10.1016/j.sleep.2013.08.797.
36 Soares JP, Moro J, Massignan C, Cardoso M, Serra-Negra JM, Cople Maia L, *et al*. Prevalence of clinical signs and symptoms of the masticatory system and their associations in children with sleep bruxism: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev 2021;57:101468. doi: 10.1016/j.smrv.2021.101468.
37 Melo G, Duarte J, Pauletto P, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Winocur E, et al. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. J Oral Rehabil 2019;46(7):666-690. doi: 10.1111/joor.12801.
38 Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. Revista CEFAC 2009;11(2):237-255. doi: 10.1590/S1516-18462009000200009.
39 Lobbezoo F, Naeije M. A reliability study of clinical tooth wear measurements. J Prosthet Dent 2001;86(6):597-602. doi: 10.1067/mpr.2001.118892.
40 Takagi I, Sakurai K. Investigation of the factors related to the formation of the buccal mucosa ridging. J Oral Rehabil 2003;30(6):565-572. doi: 10.1046/j.1365-2842.2003.01144.x.
41 Souza GLN, Serra-Negra JM, Prado IM, Aguiar SO, Pordeus IA, Auad SM et al. Association of facial type with possible bruxism and its related clinical features in adolescents: A cross-sectional study. Int Orthod 2020;18(4):758-769. doi: 10.1016/j.ortho.2020.08.004.
42 Fulgencio LB, Corrêa-Faria P, Lage CF, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JM. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. Int J Paediatr Dent 2017;27(4):293-301. doi: 10.1111/ipd.12264.
43 Tinastepe N, Iscan I. Relationship between bruxism and smartphone overuse in young adults. Cranio 2021;1-8. doi: 10.1080/08869634.2021.1909456.