

Bruxismo na idade pediátrica – Implicação da hipertrofia das amígdalas e adenóides na sua etiologia e resolução

Artigo Original

Autores

Filipa Morgado

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Patrícia Lopes

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Gonçalo Caetano

Hospital da Senhora da Oliveira,

Bruna David

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Andréa Gaspar

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Maria Pimenta Machado

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Alberto Santos

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Carlos Macor

Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

Correspondência:

Filipa Morgado

filiparuasmorgado@gmail.com

Artigo recebido a 5 de Maio 2022.

Aceite para publicação a 3 de Dezembro de 2022.

Resumo

Objetivo: Identificar a prevalência de bruxismo em crianças com distúrbios respiratórios do sono de causa obstrutiva (DRSO) e avaliar o impacto da adenoamigdalectomia na resolução do bruxismo. **Desenho do Estudo:** Estudo observacional retrospectivo de 54 crianças com DRSO submetidas a adenoamigdalectomia.

Materiais e Métodos: Questionário aplicado aos cuidadores de crianças com idades entre os 2-12 anos, que realizaram adenoamigdalectomia por DRSO entre Janeiro e Novembro de 2021, no Hospital Beatriz Ângelo.

Resultados: Foram avaliadas 54 crianças e verificou-se que 40,7% das crianças apresentavam bruxismo, sendo que apenas 9,3% apresentava bruxismo após a cirurgia.

Conclusão: Tal como descrito na literatura, o nosso trabalho mostra a existência de uma relação entre adenoamigdalectomia e o bruxismo, verificando-se a melhoria ou resolução em 77% das crianças com bruxismo.

Palavras-chave: Bruxismo; Hipertrofia adenoamigdalina; Adenoamigdalectomia; Distúrbios Respiratórios Obstrutivos Sono

Introdução:

O bruxismo é definido como uma atividade involuntária do sistema mastigatório, produzida por contrações dos músculos elevadores da mandíbula, caracterizado pelo comportamento parafuncional de ranger e/ou apertar os dentes.¹ Pode ocorrer durante o sono (bruxismo do sono) ou quando a pessoa está vigília (bruxismo em vigília).¹

O bruxismo pode ser diagnosticado numa perspectiva clínica pelos seguintes sinais e sintomas: história actual de apertar e/ou ranger os dentes ou sons confirmados por outros; detecção de facetas de desgaste dentário anormais, não compatíveis com o desgaste funcional; cefaleia; cansaço ou fadiga muscular ao acordar; estalidos e

ruídos na articulação temporomandibular (ATM); dentes hipersensíveis ou hipertrofia dos músculos da mastigação² O bruxismo é frequentemente assintomático, podendo-se tornar clinicamente significativo quando interfere no sono ou resulta em desgaste dentário, cefaleias, dor e/ou fadiga muscular na mandíbula e rigidez ou dificuldade de abertura da mandíbula ao acordar. ³ Relativamente às suas complicações, salientam-se o risco de desenvolver sintomas decorrentes de alterações temporomandibulares (mialgia e artralgia), hipertrofia muscular, desgaste e fraturas dentárias, e até mesmo perdas dentárias. ³ Os principais factores de risco de bruxismo são: distúrbios do sono, como

Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) ou parassonias; má oclusão dentária; distúrbios psiquiátricos; doenças neurológicas, como paralisia cerebral ou epilepsia e refluxo gastroesofágico, uma vez que a estimulação do ácido intraesofágico pode induzir a atividade muscular mastigatória rítmica durante o sono e a atividade do músculo masséter durante a vigília. ³ De facto, vários autores têm sugerido a apneia obstrutiva do sono como o principal factor de risco para bruxismo. Para além disso, nos adultos, o tratamento da apneia do sono com CPAP tem demonstrado a melhoria do bruxismo. ^{4,5} Nas crianças, a hipertrofia das amígdalas palatinas e adenóides é a principal causa de

Figura 1
Questionário realizado

Questionário de investigação sobre a relação de bruxismo e adenoamigdalectomia

Data cirurgia: NP:

Sexo: Masculino Feminino Idade: anos

Nas 4 semanas, durante o sono...	ANTES	DEPOIS
Dentes?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
A criança ressonou?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Observações

PERGUNTAS GERAIS	ANTES	DEPOIS
Respira com a boca aberta?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Tem comportamentos de apertar ou ranger os dentes durante o dia?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Reclama de dor ou sensibilidade nos dentes?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Amígdalas palatinas - Classificação de Brodsky

ANTES Grau I Grau II Grau III Grau IV

DEPOIS Grau I Grau II Grau III Grau IV

apneia obstrutiva do sono ⁶, pelo que têm sido realizados vários estudos comparando a prevalência do bruxismo antes e após a cirurgia de remoção das amígdalas e adenóides.

Existem várias teorias sobre a possível fisiopatologia desta associação: as crianças com apneia apresentam frequentes microdespertares nocturnos, estando associados a um aumento da actividade parafuncional, incluindo a actividade mastigatória, com activação dos músculos da mastigação, que por sua vez desencadeia bruxismo. ⁷ Por outro lado, as crianças com obstrução da via aérea, colocam a mandíbula numa posição mais anterior para melhorar a patência da via aérea, o que estimula receptores, aumentando o tónus das vias aéreas superiores. ⁸ Também a respiração oral pode interferir com o ciclo do sono e afectar a oxigenação cerebral, provocando contrações involuntárias dos músculos da face. ⁸

O objectivo deste trabalho é identificar a prevalência de bruxismo em crianças com distúrbios respiratórios do sono de causa obstrutiva (DRSO) e avaliar o impacto da adenoamigdalectomia na melhoria ou resolução do mesmo.

Material e Métodos

Realizou-se um estudo retrospectivo avaliando a existência e evolução de bruxismo em crianças com idades entre os 2 e 12 anos, que

realizaram adenoamigdalectomia por DRSO entre Janeiro e Novembro de 2021, no Hospital Beatriz Ângelo.

Foi aplicado um questionário por telefone, representado na Figura 1, com perguntas de resposta fechada, respondido pelo responsável da criança, num período que variou de 3 a 12 meses após a cirurgia.

Os critérios de inclusão foram crianças com idades entre os 2 e 12 anos, com diagnóstico clínico de Distúrbio Respiratório Obstrutivo do Sono (roncopatia, respiração oral, pausas na respiração, défice de atenção, sonolência diurna, hiperactividade), com grau de hipertrofia amigdalina grau III ou IV, de acordo com a Classificação de Brodsky.

Foram excluídas do estudo crianças com antecedentes pessoais ou familiares de fenda do palato ou outros síndromes craniofaciais, com tratamento ortodôntico actual ou prévio e ainda crianças com cuidadores sem conhecimento sobre a existência ou não de bruxismo.

Resultados

Entre Janeiro e Novembro de 2021, 54 crianças realizaram adenoamigdalectomia por distúrbio respiratório do sono, com uma idade média de $6,7 \pm 2,6$ anos.

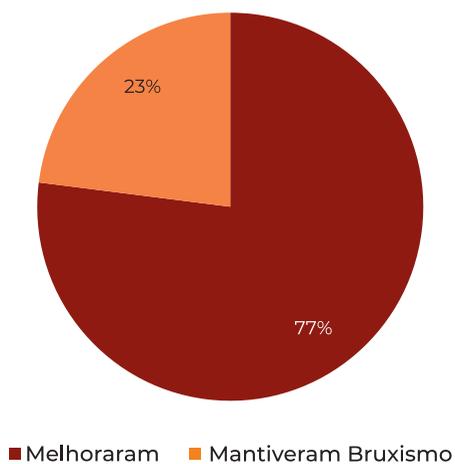
A Tabela 1 mostra a distribuição das crianças com bruxismo por género, idade e grau de hipertrofia amigdalina, de acordo com a

Tabela 1
Caracterização da amostra pré cirurgia

	Bruxismo (n)	Sem bruxismo (n)
Género		
Feminino	11	18
Masculino	11	14
Idade (anos)		
2-5	9	14
6-9	11	11
10-12	2	7
Hipertrofia amigdalina		
Grau III	18	26
Grau IV	4	6

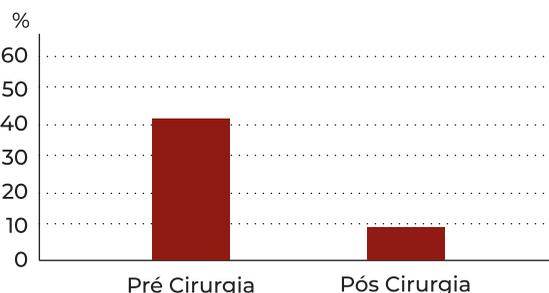
Classificação de Brodsky, prévia à cirurgia. Das 54 crianças, 22 (41%) apresentavam evidência de bruxismo no questionário. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a prevalência de bruxismo e o género (Teste do Qui-Quadrado de Pearson; P-value=0,65), idade (Teste Mann Whitney; P-value=0,34) ou grau de hipertrofia amigdalina (Teste One Way ANOVA; P-value=0,08). Das 22 crianças com bruxismo antes da cirurgia, 17 (77%) melhoraram após a cirurgia, sendo que apenas 5 (23%) mantiveram as queixas (Figura 2).

Figura 2
Bruxismo após cirurgia



A prevalência de bruxismo pré cirurgia era de 40,7%, tendo reduzido para 9,3% após a adenoamigdalectomia (Figura 3), havendo uma diferença estatisticamente significativa entre a prevalência de bruxismo pré e pós cirurgia (Teste do Qui-Quadrado de Pearson, P value= 0.0015).

Figura 3
Prevalência de bruxismo antes e após a cirurgia



Discussão

Uma das principais causas de DRSO é a hipertrofia adenoamigdalina, sendo a adenoamigdalectomia o principal tratamento;⁶ de facto, vários estudos têm sugerido a associação entre a adenoamigdalectomia e a melhoria do bruxismo.

Neste trabalho foi avaliada a prevalência de bruxismo em crianças com DRSO e o impacto da adenoamigdalectomia na sua melhoria ou resolução, tendo-se verificado uma redução da prevalência de 40,7% para 9,3% com a cirurgia.

Este trabalho apresenta como principais limitações tratar-se de um estudo retrospectivo, uma amostra reduzida, ausência de análise multivariada e o diagnóstico de bruxismo ser realizado apenas clinicamente, sem monitorização electrofisiológica.

Os nossos resultados estão de acordo com os de outros estudos realizados (Tabela 2).

DiFrancesco *et al.*, (2004) realizou um estudo prospectivo onde foram avaliados 69 doentes com hipertrofia adenoamigdalina e SAOS, dos 2 aos 12 anos. Antes da cirurgia 45,6% das crianças com SAOS apresentavam bruxismo, sendo que após a cirurgia apenas 11,8% das crianças mantiveram.⁵

Também Ali Eftekharian *et al.* (2007) realizou um estudo prospectivo onde foram avaliadas 140 crianças, com idades entre os 4 e os 12 anos com sintomas associados a hipertrofia adenoamigdalina. As crianças foram avaliadas através de um questionário antes e 2 meses após a remoção adenoamigdalina, sendo que 25,7% apresentava bruxismo pré cirurgia e apenas 7,1% apresentava bruxismo após a cirurgia.⁴

Oh *et al.* (2021) identificou características craniofaciais estruturais e funcionais associadas a maior prevalência de bruxismo. Para tal realizou um estudo com 96 crianças, com idades entre os 6 e 12 anos e investigou a associação de bruxismo com hipertrofia amigdalina, respiração oral e limitação da mobilidade da língua quer isoladamente quer os 3 factores de risco associados. Das 25 crianças com hipertrofia amigdalina, 56%

apresentou bruxismo; das 30 crianças com obstrução nasal com respiração oral, 50% tinha bruxismo.⁸

Valera *et al.* (2003) identificou alterações musculares, funcionais e dentoalveolares em crianças com idade entre os 3 e 6 anos com hipertrofia adenoamigdalina. Segundo este estudo, a prevalência de bruxismo no grupo de crianças com hipertrofia adenoamigdalina foi 43,2%, enquanto que no grupo de controlo foi 0%.¹⁰

Gregório *et al.* (2008) num estudo poligráfico do sono realizado a 38 crianças com diagnósticos de SAOS, observou a presença de bruxismo em 34,3% dos casos.¹¹

Outro estudo de Grechi *et al.* (2008), avaliou 60 crianças dos 2 aos 13 anos com obstrução nasal, verificando que 65,2% destas crianças apresentavam bruxismo.¹²

Ferreira *et al.* (2014) verificou que entre várias crianças com bruxismo, 11,03% também apresentava SAOS.¹³

Assim, são vários os estudos publicados que identificaram uma associação positiva entre os DRSO e a presença de bruxismo do sono, verificando-se uma prevalência de bruxismo em crianças com hipertrofia adenoamigdalina entre 26 e 56%, sendo de 41% no nosso estudo (Tabela 2).

Apesar de não se pretender propor adenoamigdalectomia apenas para melhorar as queixas de bruxismo, é importante conhecer o efeito da cirurgia, não só nos DRSO mas também no bruxismo. De facto, segundo os estudos que compararam a prevalência

antes e após a cirurgia houve uma melhoria do bruxismo em 72 a 77% das crianças que apresentavam queixas antes da cirurgia^{4,5}, tendo havido, no nosso estudo, uma melhoria em 77% das crianças.

Assim, o nosso estudo vem reforçar e alertar para a associação entre DRSO e bruxismo, que poderá ser um dado a considerar em casos de dúvida na decisão terapêutica cirúrgica destas crianças.

Conclusão

Os autores concluíram existir uma diminuição significativa do bruxismo após a cirurgia, uma vez que das 23 crianças que apresentavam bruxismo, 17 (77%) deixaram de apresentar esse comportamento após a remoção das amígdalas e adenóides.

O conhecimento desta associação permite que os pediatras e médicos dentistas referenciem crianças para a especialidade de Otorrinolaringologia (ORL) para investigação de DRSO em casos de bruxismo e ao mesmo tempo alertar os Otorrinolaringologistas para investigar queixas de bruxismo em crianças com DRSO.

Assim, a consulta de ORL em conjunto com a consulta de Ortodontia é importante para avaliação e decisão terapêutica em casos de bruxismo na idade pediátrica.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não têm qualquer conflito de interesse relativo a este artigo.

Tabela 2
Prevalência de bruxismo segundo vários estudos

N	Autor	Ano	% Bruxismo em crianças com hipertrofia adenoamigdalina/SAOS	% Bruxismo após adenoamigdalectomia
1	Valera <i>et al.</i> ¹⁰	2003	43,2%	-
2	DiFrancesco <i>et al.</i> ⁵	2004	45,6%	11,8 %
3	Ali Eferkharian <i>et al.</i> ⁴	2007	25,7%	7,1 %
4	Gregório <i>et al.</i> ¹¹	2008	34,3%	-
5	Oh <i>et al.</i> ⁸	2020	56%	-
6	F. Morgado <i>et al.</i>	2022	40,7%	9,3%

Confidencialidade dos dados

Os autores declaram que seguiram os protocolos do seu trabalho na publicação dos dados de pacientes.

Proteção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estão de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos diretores da Comissão para Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Política de privacidade, consentimento informado e Autorização do Comité de Ética

Os autores declaram que têm o consentimento por escrito para o uso de fotografias dos pacientes neste artigo.

Financiamento

Este trabalho não recebeu qualquer contribuição, financiamento ou bolsa de estudos.

Disponibilidade dos Dados científicos

Não existem conjuntos de dados disponíveis publicamente relacionados com este trabalho.

Referências bibliográficas

- 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 Nov;45(11):837-844. doi: 10.1111/joor.12663.
- 2.Khoury S, Rouleau GA, Rompré PH, Mayer P, Montplaisir JY, Lavigne GJ. A significant increase in breathing amplitude precedes sleep bruxism. *Chest.* 2008 Aug;134(2):332-337. doi: 10.1378/chest.08-0115.
- 3.Ohmure H, Oikawa K, Kanematsu K, Saito Y, Yamamoto T, Nagahama H. et. al. Influence of experimental esophageal acidification on sleep bruxism: a randomized trial. *J Dent Res.* 2011 May;90(5):665-71. doi: 10.1177/0022034510393516.
- 4.Eftekharian A, Raad N, Gholami-Ghasri N. Bruxism and adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 Apr;72(4):509-11. doi: 10.1016/j.ijporl.2008.01.006.
- 5.DiFrancesco RC, Junqueira PA, Trezza PM, de Faria ME, Frizzarini R, Zerati FE. Improvement of bruxism after T & A surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004 Apr;68(4):441-5. doi: 10.1016/j.ijporl.2003.11.022.
- 6.Greenfeld M, Tauman R, DeRowe A, Sivan Y. Obstructive sleep apnea syndrome due to adenotonsillar hypertrophy in infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003 Oct;67(10):1055-60. doi: 10.1016/s0165-5876(03)00182-4.
- 7.Phillips BA, Okeson J, Paesani D, Gilmore R. Effect of sleep position on sleep apnea and parafunctional activity. *Chest.* 1986 Sep;90(3):424-9. doi: 10.1378/chest.90.3.424.
- 8.Oh JS, Zaghi S, Ghodousi N, Peterson C, Silva D, Lavigne

GJ, Yoon AJ. Determinants of probable sleep bruxism in a pediatric mixed dentition population: a multivariate analysis of mouth vs. nasal breathing, tongue mobility, and tonsil size. *Sleep Med.* 2021 Jan;77:7-13. doi: 10.1016/j.sleep.2020.11.007.

9.DiFrancesco RC, Junqueira PA, Trezza PM, de Faria ME, Frizzarini R, Zerati FE. Improvement of bruxism after T & A surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004 Apr;68(4):441-5. doi: 10.1016/j.ijporl.2003.11.022.

10.Valera FCP, Travitzki LVV, Mattar SEM, Matsumoto MAN, Elias AM, Anselmo-Lima WT. Muscular, functional and orthodontic changes in pre school children with enlarged adenoids and tonsils. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003 Jul;67(7):761-70. doi: 10.1016/s0165-5876(03)00095-8.

11.Gregório PB, Athanzio RA, Bitencourt AG, Neves FB, Terse R, Hora F. Symptoms of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in children. *J Bras Pneumol.* 2008 Jun;34(6):356-61. doi: 10.1590/s1806-37132008000600004.

12.Grechi TH, Trawitzki LV, de Felício CM, Valera FC, Anselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 Mar;72(3):391-6. doi: 10.1016/j.ijporl.2007.11.014.

13.Ferreira NM, Dos Santos JF, dos Santos MB, Marchini L. Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children. *Cranio.* 2015 Oct;33(4):251-5. doi: 10.1080/08869634.2015.1097299.