

# Bruxismo do sono: estudo de base populacional em pessoas com 18 anos ou mais na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul

*Sleep bruxism: population based study in people with 18 years or more in the city of Rio Grande, Brazil*

Leandro da Silveira Pontes<sup>1</sup> , Sílvia Omar Macedo Prietsch<sup>1</sup> 

**RESUMO:** *Objetivos:* Avaliar a prevalência do bruxismo do sono, bem como seus principais sinais e sintomas, na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. Avaliar a associação do bruxismo do sono com sexo, idade, escolaridade e estresse psicológico. *Método:* O estudo foi do tipo transversal. Uma amostra representativa da população (1.280 pessoas residentes na zona urbana da cidade com idade maior ou igual a 18 anos de idade) foi entrevistada. A avaliação do bruxismo do sono foi realizada por meio de questionário baseado nos critérios diagnósticos da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono. *Resultados:* A prevalência de bruxismo do sono encontrada na população foi de 8,1% (intervalo de confiança de 95% — IC95% — 6,6–9,5). Entre os sinais e sintomas da disfunção utilizados para o diagnóstico de bruxismo do sono, o desgaste dentário (70,3%) e a dor nos músculos mastigatórios (44,5%) foram os mais frequentemente relatados pelas pessoas que declararam ranger os dentes durante o sono. Não houve diferença significativa na prevalência de bruxismo do sono entre os sexos. A faixa etária com mais de 40 anos teve maior prevalência de bruxismo do sono. A disfunção foi associada a um maior nível de escolaridade (razão de prevalência — RP = 1,92; IC95% 1,35 – 2,72) e de estresse psicológico (RP = 1,76; IC95% 1,11 – 2,81). *Conclusão:* O bruxismo do sono tem uma importante prevalência na população em geral, causando diversos danos ao sistema estomatognático. O estresse psicológico é um fator de risco para essa disfunção.

**Palavras-chave:** Bruxismo do sono. Sinais e sintomas. Fatores de risco. Autoavaliação diagnóstica. Epidemiologia.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande – Rio Grande (RS), Brasil.

**Autor correspondente:** Leandro da Silveira Pontes. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande. Avenida Itália, km 8, Câmpus Carreiros, Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas. CEP: 96203-900, Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: leandrodasilveirapontes@msn.com

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Saúde Pública da Universidade Federal do Rio Grande.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS/FURG) em janeiro de 2016, sendo aprovado em março do mesmo ano sob o parecer nº 20/2016.

**ABSTRACT:** *Objective:* To evaluate the prevalence of sleep bruxism, as well as its principal signs and symptoms, in the city of Rio Grande. Evaluate the association of sleep bruxism with gender, age, education and psychological stress. *Method:* The study was cross-sectional type. A representative sample of the population (1280 people residing in the urban area of the city aged greater than or equal to 18 years old) were interviewed. The evaluation of sleep bruxism was by mean of questionnaire based on diagnostic criteria of the International Classification of Sleep Disorders. *Results:* The prevalence of sleep bruxism found in the population was 8,1% (confidence interval of 95% — 95%CI — 6,6 – 9,5). Among the signs and symptoms of dysfunction used for the diagnosis of sleep bruxism, tooth wear (70,3%) and pain in masticatory muscles (44,5%) were the most frequently reported by people who report teeth grinding during sleep. There was no significant difference in the prevalence of sleep bruxism between sexes. People older than 40 had a higher prevalence of sleep bruxism. The dysfunction was associated with a higher level of education (prevalence ratio — PR = 1.92; 95%CI 1,35 – 2,72) and psychological stress (PR 1,76; 95%CI 1,11 – 2,81). *Conclusion:* There was a significant prevalence of sleep bruxism in the general population, causing various damages to the Stomatognathic system. The psychological stress is a risk factor for this dysfunction.

**Keywords:** Sleep bruxism. Signs and symptoms. Risk factors. Diagnostic self evaluation. Epidemiology.

## INTRODUÇÃO

O bruxismo do sono é um hábito oral que ocorre enquanto a pessoa dorme, sendo caracterizado por movimentos da musculatura temporomandibular, forçando um contato entre as superfícies dentárias. As consequências dessa desordem incluem desgaste excessivo dos dentes, fraturas dentárias, dor muscular, inflamação e recessão das gengivas, dor na articulação temporomandibular, risco aumentado de problemas periodontais, sobrecarga em implantes, perdas dentárias e distúrbios no sono<sup>1,2</sup>.

De acordo com a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, publicada pela Academia Americana de Medicina do Sono<sup>3</sup>, o bruxismo do sono é caracterizado pela presença do hábito de ranger os dentes à noite associado a pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas: desgaste dentário, dor na musculatura mastigatória, dor nas têmporas e/ou dificuldade de abrir a boca ao acordar.

O bruxismo do sono diferencia-se do hábito de ranger os dentes durante o dia, também chamado de briqueamento ou bruxismo diurno, por envolver diferentes estados de consciência. Sendo assim, o briqueamento é uma atividade semivoluntária, enquanto o bruxismo do sono é inconsciente dado que o indivíduo está dormindo<sup>4</sup>.

A maioria das pessoas range os dentes em um determinado grau. O bruxismo do sono é mais comum entre a terceira e a sexta décadas de vida, não aparenta estar relacionado ao sexo e os danos irreversíveis às estruturas orais aumentam com a idade<sup>5,6</sup>. A prevalência do bruxismo do sono na população é imprecisa e subestimada, uma vez que os estudos envolvem diferentes populações e metodologias.

Estudos epidemiológicos de base populacional em larga escala foram realizados internacionalmente para avaliar a prevalência de bruxismo do sono na população em geral; estes mostram que o número de casos da doença na população varia de 4,4 a 31,4%<sup>1,6-10</sup>. Outros estudos, que avaliam o bruxismo do sono em populações específicas, mostram uma prevalência maior, chegando até mesmo a 50,2%, como em estudos com militares<sup>5,11-16</sup>. Os resultados desses estudos, no entanto, não podem ser utilizados como estimativa para a população em geral<sup>6</sup>.

O bruxismo do sono é um distúrbio complexo e multifatorial cuja etiologia não é completamente compreendida. Os possíveis fatores etiológicos podem ser divididos em periféricos (morfológicos) e centrais (patológicos e psicológicos). Atualmente se concebe que os fatores morfológicos, relacionados à anatomia óssea da região orofacial e à discrepâncias oclusais, têm um papel menor na etiologia do bruxismo do sono e os patológicos e psicológicos têm maior importância<sup>10,17</sup>. Assim consideram-se associados à patogênese do bruxismo do sono: fatores genéticos; estresse emocional; ansiedade; uso de algumas drogas (caféina, álcool, cocaína e tabaco); algumas medicações (inibidores seletivos da recaptção de serotonina, anfetaminas, benzodiazepínicos e drogas dopaminérgicas) e doenças neurológicas, como o mal de Parkinson<sup>17-34</sup>. É possível que fatores relacionados à depressão, à ansiedade e ao estresse psicológico desempenhem importante papel na indução e perpetuação do bruxismo do sono, bem como na frequência e severidade do processo<sup>12</sup>.

Nos últimos anos, o número de pacientes sofrendo de bruxismo do sono tem despertado maior atenção dos profissionais de saúde. O estilo de vida moderno e o desenvolvimento da civilização parecem ser determinantes na prevalência dessa disfunção<sup>35</sup>. Precisa ser mais bem esclarecido quando é que o hábito de ranger se torna uma disfunção com consequências, como desgaste dentário e dor, e requer intervenção por parte do cirurgião-dentista<sup>36</sup>.

Não existem ainda tratamentos efetivos para interromper ou curar o bruxismo do sono. O manejo dos pacientes consiste em proteção dos dentes para evitar o desgaste, redução da atividade do bruxismo do sono e alívio da dor<sup>37</sup>. O uso de dispositivos orais, como placas miorelaxantes, é a única opção para redução dos sintomas, não havendo evidência na literatura para definir um padrão de tratamento dessa doença<sup>38</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência do bruxismo do sono, bem como os principais sinais e sintomas, na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. Foi avaliada a associação com as variáveis sexo, idade, escolaridade e estresse psicológico, tido como um importante fator de risco para essa patologia.

## MÉTODOS

O delineamento utilizado no estudo foi do tipo transversal de base populacional. A população-alvo do estudo foi composta de adultos e idosos (idade  $\geq 18$  anos) da zona urbana da cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. Foram excluídos do estudo os indivíduos institucionalizados em asilos, hospitais ou presídios e aqueles com incapacidade física e/ou mental para responder ao questionário.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Este estudo fez parte de uma pesquisa mais ampla que avaliou vários aspectos da saúde da população do município de Rio Grande intitulada “Saúde da População Riograndina”. O cálculo do tamanho amostral para avaliação da prevalência do bruxismo do sono foi realizado, em um primeiro momento, considerando uma frequência hipotética de bruxismo do sono de 8%, margem de erro de 2 pontos percentuais, intervalo de confiança (IC) de 95% e efeito de delineamento amostral esperado de 1,5, totalizando uma amostra de 1.057 pessoas.

Em virtude de este estudo fazer parte de uma pesquisa em que outros desfechos foram avaliados, o tamanho amostral final foi calculado de forma que todos os projetos inseridos na pesquisa fossem contemplados, sendo o tamanho da amostra final calculado em 1.420 pessoas. O processo de amostragem ocorreu em múltiplos estágios, baseando-se nos dados do município contidos no Censo Demográfico 2010, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>39</sup>. Inicialmente, todos os domicílios da zona urbana (77.835) do município foram alocados em ordem decrescente, conforme a renda média mensal do chefe da família. Procedeu-se com a seleção aleatória do primeiro domicílio e seguiu-se com seleção sistemática mediante o “pulo” de 1.080 domicílios, identificando o setor correspondente e selecionando 72 setores censitários. Os setores resultaram em 23.439 domicílios, dos quais, por meio do “pulo” de 32 residências, foram selecionadas 711, em 30 bairros, e excluídos 2 setores por não terem domicílios sorteados.

O instrumento utilizado foi parte integrante do questionário da pesquisa “Saúde da População Riograndina” e foi aplicado por entrevistadoras treinadas. As variáveis coletadas foram: sexo (masculino e feminino); idade (anos completos, dividida em dois grupos: idades entre 18 e 39 anos e 40 anos ou mais); e escolaridade (anos completos de estudo dividida em dois grupos: 0 a 11 anos de estudo e 12 anos ou mais).

A avaliação do bruxismo do sono foi realizada de maneira autorrelatada por intermédio de questionário específico, sem validação no Brasil, com base nos critérios diagnósticos da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, publicada pela Academia Americana de Medicina do Sono<sup>3</sup>. De acordo com esses critérios, a presença de bruxismo do sono é definida quando há o hábito de ranger os dentes à noite associado ao menos a um dos seguintes sinais e sintomas: desgaste excessivo dos dentes, dor na musculatura da mandíbula, dor nas têmporas e/ou dificuldade de abrir a boca ao acordar. As questões para avaliação do bruxismo do sono estão transcritas a seguir:

1. O(a) Sr.(a) range os dentes ou alguém de sua família lhe disse que o(a) Sr.(a) range os dentes durante o sono?; (0) Nunca / (1) Raramente / (2) Algumas vezes / (3) Frequentemente / (9) Não sabe
2. O(a) Sr.(a) tem impressão de que seus dentes são mais desgastados do que deveriam ser? (Sim / Não);
3. O(a) Sr.(a) sente cansaço ou dor nos músculos da mandíbula ou da boca quando acorda? (Sim / Não);

4. O(a) Sr.(a) sente dor nas têmporas (lateral da cabeça, acima das orelhas) quando acorda? (Sim / Não);
5. O(a) Sr.(a) tem dificuldade de abrir a boca quando acorda? (Sim / Não).

A presença do hábito de ranger os dentes à noite é definida quando a resposta da primeira questão é “algumas vezes” ou “frequentemente”. A presença de bruxismo do sono é definida quando há o hábito de ranger os dentes à noite associado a ao menos um “sim” em uma das outras quatro questões.

A avaliação do estresse foi feita por meio da versão brasileira da escala de estresse percebido, traduzida e validada por Luft et al.<sup>40</sup>, adaptada da *Perceived Stress Scale* (PSS 14), desenvolvida por Cohen et al.<sup>41</sup>. A escala possui 14 questões com opções de resposta que variam de 0 a 4 (0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = quase sempre; 4 = sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida da seguinte maneira: 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1 e 4 = 0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações dessas 14 questões e os escores podem variar de 0 a 56. Para fins de análise estatística, foi criada uma variável de estresse dicotômica utilizando a média da amostra (= 24) como ponto de corte, ficando um primeiro grupo com estresse abaixo ou igual à média e um segundo grupo de estresse acima da média.

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de abril e julho do ano de 2016 e, para assegurar a qualidade deles, foi realizado um controle de qualidade quando se refez a entrevista com 10,5% dos indivíduos. O valor do índice Kappa, utilizado para avaliar a concordância das respostas, foi de 0,80.

A análise foi conduzida no programa Stata<sup>®</sup> 14.2/SE. Foram realizadas: análise descritiva das variáveis e medidas de prevalência do hábito de ranger os dentes durante o sono e do bruxismo; análise bivariada através do teste do  $\chi^2$  entre o desfecho e as variáveis independentes; e análise ajustada de regressão de Poisson das variáveis de exposição em relação ao desfecho (bruxismo do sono) com base em um modelo hierárquico em que, no primeiro nível, estavam as características sociodemográficas e econômicas, no segundo, os hábitos e comportamentos, no terceiro, a morbidade referida e, por último, o estresse. As variáveis com valor p menor do que 0,20 foram mantidas na análise. O efeito do delineamento amostral foi incluído para os cálculos das associações.

## RESULTADOS

Dos 711 domicílios amostrados, foram realizadas entrevistas em 676 deles, os quais tinha, em média, 1,92 indivíduos residentes. No todo, 1.429 sujeitos foram elegíveis para o estudo. Um total de 33 perdas e 99 recusas resultou em uma taxa de resposta igual a 91%. As perdas e recusas foram mais frequentes em homens (12 vs. 6,5% do sexo feminino,  $p < 0,001$ ). Para avaliação do hábito de ranger os dentes e bruxismo do sono, foram excluídos 4 sujeitos que não responderam as questões e 16 que responderam “não sei” a pergunta sobre ranger

os dentes, totalizando uma amostra de 1.280 pessoas. A média de idade dos indivíduos estudados foi de 45,9 anos (desvio padrão — DP = 17,25) e 56,6% eram mulheres.

Foram 10% dos entrevistados (IC95% 8,35 – 11,64) os que declararam ranger os dentes durante o sono. Foi avaliada a frequência dos sinais e sintomas propostos pela Classificação Internacional de Distúrbios do Sono em relação ao hábito de ranger os dentes durante o sono (Tabela 1).

Preencheram os requisitos da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono para o diagnóstico de bruxismo do sono 8,1% da amostra (IC95% 6,6 – 9,5), a maioria era do sexo feminino (63,11%). Quanto à idade, 32,04% tinham entre 18 e 39 anos e 67,96% tinham 40 anos ou mais. O efeito do delineamento amostral para a variável bruxismo do sono foi de 0,97 e o coeficiente de correlação intraclasse < 0,001.

A Tabela 2 mostra a associação das variáveis sexo, idade, escolaridade e estresse com o bruxismo do sono. Na análise bivariada, as variáveis escolaridade e estresse estiveram associadas ao bruxismo do sono. Na ajustada, idade, escolaridade e estresse mostraram associação com o bruxismo do sono.

## DISCUSSÃO

O diagnóstico baseado no relato do entrevistado por meio de questionário não validado é uma das limitações desta pesquisa e, portanto, deve ser considerado como diagnóstico provável.

Tabela 1. Frequência dos sinais e sintomas da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono em relação ao hábito de ranger os dentes durante o sono. Rio Grande, 2016 (n = 1.280).

Sinais e sintomas	N	Não range os dentes durante o sono %	Range os dentes durante o sono %	Valor p
<b>Desgaste dentário</b>				
Não	796	65,8	29,7	< 0,001
Sim	484	34,2	70,3	
<b>Cansaço/Dor nos músculos da mandíbula/boca</b>				
Não	1.127	91,7	55,5	< 0,001
Sim	153	8,3	44,5	
<b>Dor nas têmporas</b>				
Não	1.123	90,1	66,4	< 0,001
Sim	157	9,9	33,6	
<b>Dificuldade para abrir a boca ao acordar</b>				
Não	1.245	98,4	86,7	< 0,001
Sim	35	1,6	13,3	

A avaliação do bruxismo do sono, neste estudo, baseou-se nos critérios clínicos de diagnóstico estabelecidos pela terceira versão da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, publicada pela Academia Americana de Medicina do Sono. Esses critérios têm como base, além do relato do hábito de ranger os dentes à noite, os principais sinais e sintomas associados à disfunção. Podemos, dessa maneira, estabelecer uma melhor estimativa da prevalência do bruxismo do sono e suas consequências na população. Isso foi possível porque, além de ter-se obtido o percentual de indivíduos que declararam o hábito de ranger os dentes, foi avaliado conjuntamente as consequências desse costume.

A prevalência de bruxismo do sono encontrada na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul, foi de 8,1. Pesquisas de base populacional realizadas em outros países mostram dados de frequência da disfunção entre 4,4 e 31,4 %<sup>1,6-10</sup>. Estudo de Ohayon et al., que também avaliaram o bruxismo na população com base nos critérios da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, encontrou prevalência de 4,4% de bruxismo<sup>1</sup>, enquanto outros estudos que avaliaram essa patologia com base principalmente no hábito de ranger os dentes demonstraram prevalências de 13,7 a 31,4% da população<sup>7,9,10</sup>.

O relato de desgaste dentário foi feito por 70,3% dos indivíduos que também relataram ranger os dentes. A associação é significativa tanto na análise bivariada quanto na ajustada ( $p < 0,0001$ ). O desgaste dentário é uma das principais consequências do hábito de ranger os dentes; é importante ressaltar, porém, que 34,2% das pessoas que não declaram ranger os dentes também relatam desgaste nos dentes. Isso pode ser explicado por vários fatores, uma vez que outros problemas, como má oclusão, perdas dentárias, amelogênese imperfeita, e assim por diante, também podem levar ao desgaste dos dentes. Essa deterioração, portanto, apesar de ser um bom indicador de atividade de bruxismo do sono, não pode ser tomada como único critério para definir diagnóstico e tratamento da disfunção. O sintoma “cansaço/dor nos músculos da mandíbula/boca” foi o segundo mais frequentemente

Tabela 2. Associação entre sexo, idade, escolaridade e estresse psicológico com bruxismo do sono. Rio Grande, 2016 (n = 1.280).

	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP	IC95%	Valor p	RP	IC95%	Valor p
Sexo (feminino)	1,31	(0,89 – 1,93)	0,162	1,17	(0,81 – 1,68)	0,378
Idade (40 anos ou mais)	1,38	(0,92 – 2,05)	0,112	1,63	(1,07 – 2,46)	0,022
Escolaridade (mais de 12 anos de estudo)	1,66	(1,14 – 2,42)	0,008	1,92	(1,35 – 2,72)	< 0,0001
Estresse psicológico (maior nível)	1,66	(1,14 – 2,42)	0,007	1,76	(1,11 – 2,81)	0,018

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

relatado pelas pessoas que declaram ranger os dentes (44,5%), seguido por dor nas têmporas (33,6%) e dificuldade de abrir a boca ao acordar (13,3%). Todos os sinais e sintomas da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono mostraram associação estatisticamente significativa com o hábito de ranger os dentes durante o sono.

Em relação às características demográficas, a prevalência de bruxismo do sono no sexo feminino foi maior do que no masculino neste estudo, porém a diferença não teve significância estatística. Vários estudos não apontam diferença significativa entre os sexos na prevalência de bruxismo do sono<sup>1,9,16,28,30</sup>, enquanto outros relatam maior prevalência no sexo feminino<sup>8,10,21,34</sup>. Apenas um estudo no Japão relata maior prevalência no sexo masculino<sup>2</sup>.

Quanto à idade, 67,96% das pessoas com bruxismo do sono tinham 40 anos ou mais; na população total, 60,62% dos indivíduos encontravam-se nessa faixa. O resultado mostrou uma prevalência maior nela, não estatisticamente significativa na análise bivariada e significativa na ajustada (RP = 1,63; IC95% 1,07 – 2,72). A prevalência decresce gradativamente a partir dos 60 anos. Na literatura, os estudos usam diferentes faixas etárias para avaliar a prevalência de bruxismo do sono, indicando uma prevalência maior entre a terceira e sexta décadas de vida<sup>1,7,10,28</sup>.

A escolaridade esteve associada ao bruxismo do sono (RP = 1,92; IC95% 1,35 – 2,72). Pessoas com mais de 12 anos de estudo têm mais risco de ter a disfunção. Na literatura revisada, encontramos apenas um estudo<sup>28</sup> que fez cruzamento entre essas variáveis e não houve associação significativa. A amostra desse estudo, que foi feito na Croácia, possui, no entanto, maior homogeneidade no nível de escolaridade do que a população de Rio Grande, Rio Grande do Sul. Uma das hipóteses para explicar essa associação é que pessoas com maior nível de escolaridade têm maior nível de estresse.

A avaliação de estresse psicológico dada pela Escala de Estresse Percebido mostrou esse fator como de risco para o bruxismo do sono (RP = 1,76; IC95% 1,11 – 2,81). O resultado reforça estudos prévios que apontam essa associação<sup>1,5,12,16,25-27,32</sup>. Ainda precisam ser esclarecidos quais os mecanismos que explicam como o estresse age na etiologia dessa doença. Também deve ser avaliada a tese de que uma possível redução no nível de estresse do indivíduo possa auxiliar no manejo e tratamento de pessoas que sofrem com a patologia.

## CONCLUSÃO

O bruxismo do sono tem uma importante prevalência na população em geral. Dentre os sinais e sintomas dessa disfunção, a dor na musculatura mastigatória e o desgaste dos dentes associados ao hábito de ranger os dentes durante o sono devem ser avaliados em pacientes com suspeita dela. Não há diferença de prevalência de bruxismo do sono em relação ao sexo. Pessoas com mais de 40 anos demonstraram uma maior prevalência neste estudo. O bruxismo do sono está associado a um maior nível de escolaridade e ao estresse psicológico.

Os critérios da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono parecem mais adequados para a avaliação do bruxismo do sono do que apenas o relato do hábito de ranger os dentes,



pois avaliam-se também as consequências do hábito ao sistema estomatognático. Há necessidade, no entanto, de padronização dos questionamentos. Ferramentas que possibilitem uma avaliação mais acurada do problema e de sua intensidade necessitam ser desenvolvidas para pesquisas e também para a avaliação em consultório de pacientes que sofrem com essa disfunção. Os dados obtidos neste estudo, conjugados com a evidência científica existente, podem ser úteis no aprimoramento de instrumentos para avaliação do bruxismo do sono.

## AGRADECIMENTOS

Aos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande, que tornaram a realização deste trabalho possível.

## REFERÊNCIAS

- Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest* 2001; 119(1): 53-61.
- Nakata A, Takahashi M, Ikeda T, Hojou M, Araki S. Perceived psychosocial job stress and sleep bruxism among male and female workers. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36(3): 201-9. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00388.x>
- American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 3ª ed. Darien: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
- Macedo CR. Bruxismo do sono. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2008; 13(2): 18-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-54192008000200002>
- Lurie O, Zadik Y, Einy S, Tarrasch R, Raviv G, Goldstein L. Bruxism in military pilots and non-pilots: tooth wear and psychological stress. *Aviat Space Environ Med* 2007; 78(2): 137-9.
- Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain* 2013; 27(2): 99-110. <http://dx.doi.org/10.11607/jop.921>
- Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil* 2001; 28(9): 842-8.
- Johansson A, Unell L, Carlsson G, Söderfeldt B, Halling A. Gender difference in symptoms related to temporomandibular disorders in a population of 50-year-old subjects. *J Orofac Pain* 2003; 17(1): 29-35.
- Strausz T, Ahlberg J, Lobbezoo F, Restrepo CC, Hublin C, Ahlberg K, et al. Awareness of tooth grinding and clenching from adolescence to young adulthood: a nine year follow up. *J Oral Rehabil* 2010; 37(7): 497-500. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02071.x>
- Nekora-Azak A, Yengin E, Evlioglu G, Ceyhan A, Ocak O, Issever H. Prevalence of bruxism awareness in Istanbul, Turkey. *Cranio* 2010; 28(2): 122-7. <https://doi.org/10.1179/crn.2010.017>
- Ahlberg K, Jahkola A, Savolainen A, Könönen M, Partinen M, Hublin C, et al. Associations of reported bruxism with insomnia and insufficient sleep symptoms among media personnel with or without irregular shift work. *Head Face Med* 2008; 4: 4. <https://dx.doi.org/10.1186%2F1746-160X-4-4>
- Carvalho ALA, Cury AADB, Garcia RCMR. Prevalence of bruxism and emotional stress and the association between them in Brazilian Police officers. *Br Oral Res* 2008; 22(1): 31-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242008000100006>
- Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Self-reported bruxism and temporomandibular disorders: findings from two specialized centers. *J Oral Rehabil* 2012; 39(5): 319-25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2011.02281.x>
- Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsa-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. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201302429>

15. Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, Tomofuji T, Azuma T, Yamane M, et al. Association between self-reported bruxism and malocclusion in university students: a cross-sectional study. *J Epidemiology* 2015; 25(6): 423-30. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20140180>
16. Cavallo P, Carpinelli L, Savarese G. Perceived stress and bruxism in university students. *BMC Research Notes* 2016; 9: 514. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-2311-0>
17. Kara MI, Yanik S, Keskinruzgar A, Taysi S, Copoglu S, Orkmez M, et al. Oxidative imbalance and anxiety in patients with sleep bruxism. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology* 2012; 114(5): 604-9. <https://doi.org/10.1016/j.ooolo.2012.05.010>
18. Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14(1): 30-46.
19. Aizpurua JLH, Alonso AD, Arbizu RT, Jiménez JM. Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16(2): e231-8.
20. Rintakoski K, Ahlberg J, Hublin C, Broms U, Madden PAF, Könönen M, et al. Bruxism is associated with nicotine dependence: a nationwide Finnish twin cohort study. *Nicotine Tob Res* 2010; 12(12): 1254-60. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntq190>
21. Ahlberg J, Rantala M, Savolainen A, Suvinen T, Nissinen M, Sarna S, et al. Reported bruxism and stress experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30(6): 405-8.
22. Manfredini D, Ciapparelli A, Dell'osso L, Bosco M. Mood disorders in subjects with bruxism behavior. *J Evid Based Dent Pract* 2006; 6(2): 189-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebdp.2006.04.005>
23. Tsiggos N, Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Menexes G. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *J Prosthet Dent* 2008; 100(1): 41-6. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(08\)60135-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(08)60135-3)
24. Gungormus Z, Erciyas K. Evaluation of the relationship between anxiety and depression and bruxism. *J Int Med Res* 2009; 37(2): 547-50. <https://doi.org/10.1177/147323000903700231>
25. Giraki M, Schneider C, Schäfer R, Singh P, Franz M, Raab WH, et al. Correlation between stress, stress-coping and current sleep bruxism. *Head Face Med* 2010; 6: 2. <https://doi.org/10.1186/1746-160X-6-2>
26. Abekura H, Tsuboi M, Okura T, Kagawa K, Sadamori S, Akagawa Y. Association between sleep bruxism and stress sensitivity in an experimental psychological stress task. *Biomed Res* 2011; 32(6): 395-9.
27. Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported bruxism: associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil* 2011; 38(1): 3-11. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02118.x>
28. Alajbeg I Z, Zuvela A, Tarle Z. Risk factors for bruxism among Croatian navy employees. *J Oral Rehabil* 2012; 39(9): 668-76. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02313.x>
29. Abe Y, Suganuma T, Ishii M, Yamamoto G, Gunji T, Clark GT, et al. Association of genetic, psychological and behavioral factors with sleep bruxism in a Japanese population. *J Sleep Res* 2012; 21(3): 289-96. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2011.00961.x>
30. Bayar RG, Tutuncu R, Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin Oral Investig* 2012; 16(1): 305-11. <https://doi.org/10.1007/s00784-010-0492-9>
31. Fernandes G, Franco AL, Siqueira JTT, Gonçalves DAG, Camparis CM. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. *J Oral Rehabil* 2012; 39(7): 538-44. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02308.x>
32. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J, et al. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013; 18(1): e7-11. <https://dx.doi.org/10.4317%2Fmedoral.18232>
33. Feu D, Catharino F, Quintão CCA, Almeida MAO. A systematic review of etiological and risk factors associated with bruxism. *J Orthod* 2013; 40(2): 163-71. <https://doi.org/10.1179/1465313312Y.0000000021>
34. Aguilera AB, Lopez LG, Aguilera EB, Aizpurua JLH, Torronteras AR, Saint-Gerons RS, et al. Relationship between self-reported sleep bruxism and pain in patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 2014; 41(8): 564-72. <https://doi.org/10.1111/joor.12172>
35. Wieckiewicz M, Paradowska-Stolarz A, Wieckiewicz W. Psychosocial Aspects of Bruxism: The Most Paramount Factor Influencing Teeth Grinding. *BioMed Res Int* 2014; 2014: 1-7. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/469187>
36. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil* 2008; 35(7): 476-94. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x>
37. Yap AU, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. *J Conserv Dent* 2016; 19(5): 383-9. <https://doi.org/10.4103/0972-0707.190007>
38. Manfredini D, Ahlberg J, Winocur E, Lobbezoo F. Management of sleep bruxism in adults: a qualitative systematic literature review. *J Oral Rehabil* 2015; 42(11): 862-74. <https://doi.org/10.1111/joor.12322>
39. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.

40. Luft CB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. Rev Saúde Pública 2007; 41(4): 606-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000400015>
41. Cohen S, Karmack T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav 1983; 24(4): 385-96.

Recebido em: 18/08/2017

Versão final apresentada em: 18/12/2017

Aprovado em: 31/01/2018

**Contribuição dos autores:** Leandro da Silveira Pontes: concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. Sílvio Omar Macedo Prietsch: revisão crítica.

