

## ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO E BRUXISMO EM ADULTOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

GUILHERME AZARIO DE HOLANDA<sup>1</sup>; THIAGO AZARIO DE HOLANDA<sup>2</sup>; MAÍSA CASARIN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – guilhermeaholanda@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – thiagoaholanda92@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – maisa.66@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Ambos os fenótipos circadianos do bruxismo, bruxismo de vigília (BV) e bruxismo do sono (BS), possuem definições distintas: BV é uma atividade muscular mastigatória durante a vigília, caracterizada por contato repetitivo ou constante dos dentes e/ou pela manutenção ou movimentação forçada de uma posição mandibular sem a presença necessária de contatos dentários; BS é uma atividade dos músculos mastigatórios durante o sono, caracterizada como rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica) (LOBBEZOO *et al.*, 2018). Sua etiologia envolve fatores biológicos, psicológicos e exógenos, os quais são distintamente relacionados aos diferentes tipos de atividades musculares mastigatórias sob o termo bruxismo (MELO *et al.*, 2019).

O sono é um componente importante da saúde física, mental e de bem-estar geral (KNUTSON *et al.*, 2017). Por sua vez, a qualidade do sono é a autossatisfação do indivíduo com todos os aspectos da experiência do sono (NELSON; DAVIS; CORBETT, 2022). Enquanto a relação do sono com o BS envolve a atividade muscular mastigatória rítmica (padrão eletromiográfico característico dos músculos masseter e temporal) associada aos despertares do sono (CARRA *et al.*, 2015), para o BV, sua relação ocorre em decorrência de fatores negativos associados à pior qualidade do sono, como o estresse e a ansiedade (MANFREDINI *et al.*, 2024).

No entanto, a literatura ainda diverge e carece de evidências sobre a associação da qualidade do sono com o BS e BV. Com isso, o objetivo desta revisão sistemática foi avaliar a associação de diferentes parâmetros de qualidade do sono com o BS e BV em indivíduos adultos.

### 2. METODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi reportada de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) e teve seu protocolo registrado no PROSPERO (CRD42023411473). A revisão buscou responder a seguinte pergunta: “Existem associações entre qualidade e quantidade de sono com BV e BS em indivíduos adultos?”. As buscas foram realizadas até agosto de 2024 nas bases de dados PubMed, Embase, Web of Science, Scopus, Cochrane Library e Google Scholar por meio de uma estratégia de busca adaptada para cada base de dados de acordo com o critério PECO. Foram elegíveis estudos observacionais (transversal, caso-controle e coorte) que reportaram pelo menos um parâmetro de qualidade do sono, avaliado por questionário validado ou pelo exame de polissonografia, ou duração do sono em indivíduos com e sem bruxismo, acima de 18 anos. Não foram impostas restrições quanto ao idioma ou data de publicação.

Foram excluídos os estudos que não especificaram a avaliação do bruxismo, que não diferenciaram a manifestação circadiana do bruxismo e estudos com participantes com distúrbios do sono, neurológicos, psiquiátricos, síndromes ou sob uso de medicações psicotrópicas.

Inicialmente, todas as referências resultantes das buscas foram importadas para o software Mendelay Desktop 1.17.11 (Mendeley Ltd, George Mason University, EUA) para identificação e remoção de duplicatas. Em seguida, dois revisores independentes (G.A.H. e T.A.H.) realizaram a triagem dos títulos e resumos para artigos elegíveis por meio de um gerenciador de referências (www.rayyan.ai). As leituras completas dos artigos selecionados foram feitas independentemente pelos mesmos dois autores. Em caso de discordâncias, um terceiro pesquisador (M.C.) foi envolvido para consulta e tomada de decisão. Os dados de cada estudo incluído foram extraídos em tabelas previamente elaboradas no Google Planilhas.

O risco de viés dos estudos foi avaliado de acordo com a JBI Critical Appraisal Tool para estudos transversais e Newcastle-Ottawa Scale para estudos caso-controles (MOOLA *et al.*, 2017; WELLS *et al.*, 2012). Metanálises comparando indivíduos com BS ou BV com indivíduos controle foram realizadas quando havia pelo menos dois estudos para cada parâmetro do sono, e conduzidas no software Review Manager (RevMan 5.4.1, The Cochrane Collaboration). Em todas as análises, foi utilizado um modelo de efeitos aleatórios. A heterogeneidade foi aferida pelo teste Q e quantificada pelo  $I^2$ . A certeza da evidência foi avaliada de acordo com a Classificação de Recomendações, Avaliação, Desenvolvimento e Análises (GRADE).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas identificaram 6.335 estudos dos quais, após a remoção das duplicatas, 2.945 foram avaliados pela leitura de título e resumo. Destes, 103 foram selecionados para leitura completa e, por fim, 32 estudos foram selecionados para inclusão. A qualidade do sono foi avaliada em 25 estudos com indivíduos com e sem BS, 5 estudos com indivíduos com e sem BS e BV e 2 estudos com indivíduos com e sem BV. A qualidade do sono foi avaliada objetivamente em 18 destes estudos, subjetivamente em 13 estudos e tanto objetivamente como subjetivamente em 1 estudo. A amostra dos estudos incluídos envolveu um total de 4.706 indivíduos, dos quais 57,5% eram do sexo feminino.

Para estudos transversais, 7 foram classificados como baixo risco de viés, 6 foram classificados como moderado risco de viés e 1 foi classificado como alto risco de viés. Para estudos de caso-controle, 5 foram classificados como baixo risco de viés, 9 foram classificados como moderado risco de viés e 4 foram classificados como alto risco de viés. A certeza da evidência foi classificada como muito baixa para todos os desfechos avaliados.

As metanálises demonstraram uma diferença estatisticamente significativa entre indivíduos com e sem BS para a pontuação do questionário *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) (diferença média [DM]=1,98; intervalo de confiança de 95% [IC95%]=0,96-3,00;  $I^2=88\%$ ) e entre indivíduos com e sem BV para a pontuação do PSQI (DM=1,99; IC95%=0,42-3,57;  $I^2=86\%$ ). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre indivíduos com e sem BS para eficiência do sono (DM=0,56; IC95%=-4,09-2,96;  $I^2=58\%$ ) e duração do sono (DM=-1,61; IC95%=-9,02-5,66;  $I^2=48\%$ ). Para indivíduos com e sem BV, não foram encontrados estudos que avaliassem a qualidade do sono objetivamente.

O PSQI consiste em um questionário utilizado para avaliar a qualidade do sono em um período de 1 mês, em que a soma total da pontuação resulta em uma pontuação global que varia de 0 a 21 pontos (BUYSSE *et al.*, 1989). A qualidade do sono é considerada pior quanto maior a pontuação do questionário. Usualmente, um ponto de corte  $>5$  é utilizado para discriminar uma boa ou pobre qualidade do sono (BERTOLAZI *et al.*, 2011). No entanto, muitos estudos observaram pontuações médias do PSQI  $>5$  tanto nos indivíduos com e sem bruxismo. Entre os fatores que podem explicar este achado, estão a condução de estudos com amostras universitárias, estudos realizados durante a pandemia de COVID-19 e a influência do estresse, ansiedade e distúrbios temporomandibulares, uma vez que a literatura indica que todos esses fatores influenciam negativamente na qualidade subjetiva do sono (GARDANI *et al.*, 2022; JAHRAMI *et al.*, 2022; ROITHMANN *et al.*, 2021). Além disso, independentemente da dicotomização de sono bom ou ruim, os resultados mostraram pontuações mais altas do PSQI em indivíduos com BS e BV. Uma razão para isso é que a pontuação geral do PSQI está mais intimamente relacionada a aspectos psicológicos (BUYSSE *et al.*, 2008), os quais também possuem associação com o bruxismo (BRACCI *et al.*, 2024).

Em relação aos parâmetros objetivos de qualidade do sono medidos pelo exame de PSG (eficiência do sono e duração do sono), a ocorrência de BS não alterou essas medidas. Mesmo quando os estudos observaram diferenças, não houve uma direção clara de associação. Além disso, embora diferenças estatísticas possam ocorrer, elas não foram clinicamente relevantes, pois se enquadram em um espectro de resultados adequados (por exemplo, a literatura indica que, em adultos, uma eficiência do sono  $>85\%$  e duração de sono entre 7 a 9 horas são apropriados) (HIRSHKOWITZ *et al.*, 2015; OHAYON *et al.*, 2017).

#### 4. CONCLUSÕES

O BS não foi associado a piores parâmetros objetivos de qualidade do sono avaliados pela PSG. No entanto, uma pior qualidade do sono avaliada pelo PSQI foi associada tanto ao BS quanto ao BV.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLAZI, A.N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 1, p. 70–75, 2011.

BRACCI, Alessandro *et al.* Research routes on awake bruxism metrics: Implications of the updated bruxism definition and evaluation strategies. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 51, n. 1, p. 150-161, 2024.

BUYSSE, D.J. *et al.* Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/polysomnographic measures in a community sample. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 4, n. 6, p. 563-571, 2008.

BUYSSE, D.J. *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.  
CARRA, M.C. *et al.* Overview on Sleep Bruxism for Sleep Medicine Clinicians. **Sleep Medicine Clinics**, v. 10, n. 3, p. 375–384, 2015.

GARDANI, M. et al. A systematic review and meta-analysis of poor sleep, insomnia symptoms and stress in undergraduate students. **Sleep Medicine Reviews**, v. 61, p. 101565, 2022.

HIRSHKOWITZ, Max et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations. **Sleep Health**, v. 1, n. 4, p. 233-243, 2015.

JAHRAMI, H.A. et al. Sleep disturbances during the COVID-19 pandemic: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. **Sleep Medicine Reviews**, v. 62, p. 101591, 2022.

KNUTSON, K.L. et al. The National Sleep Foundation's Sleep Health Index. **Sleep Health**, v. 3, n. 4, p. 234–240, 2017.

LOBBEZOO, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p. 837–844, 2018.

MANFREDINI, D. et al. The development of the Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB): An international road map. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 51, n. 1, p. 15-28, 2024.

MELO, G. et al. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 46, n. 7, p. 666-690, 2019.

MOOLA S. et al. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). **JBIR Reviewer's Manual**. JBI, 2017. Disponível em: 7: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org>

NELSON, K.L.; DAVIS, J.E.; CORBETT, C.F. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. **Nursing Forum**, v. 57, n. 1, p. 144–151, 2022.

OHAYON, M. et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. **Sleep Health**, v. 3, n. 1, p. 6-19, 2017.

ROITHMANN, C.C. et al. Subjective sleep quality and temporomandibular disorders: systematic literature review and meta-analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 48, n. 12, p. 1380-1394, 2021.

WELLS, G. A. et al. **The Newcastle-Scale for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses**. Ottawa Health Research Institute Web site, 2014. Acessado em 07 out 2024. Online. Disponível em: [https://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)