

OS NÍVEIS DE CORTISOL VARIAM APÓS TRATAMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES COM BRUXISMO? UM ESTUDO PRELIMINAR

**LIVIA SILVA PIVA¹; ADRIANA FERNANDES DA SILVA²; FRANCIELI DE
AGUIAR LEONARDI DE OLIVEIRA³; DUILIA SEDRÊS CARVALHO LEMOS⁴;
CYNTHIA LUZ YURGEL⁵; WELLINGTON LUIZ DE OLIVEIRA DA ROSA⁶**

¹ Universidade Federal de Pelotas – *liviasilvapiva2@gmail.com*

² Universidade Federal de Pelotas - *adriana@ufpel.edu.br*

³ Faculdade Anhanguera de Pelotas - *francielileonardipmc@gmail.com*

⁴ Faculdade Anhanguera de Pelotas – *duilia.carvalho@gmail.com*

⁵ Faculdade Anhanguera de Pelotas – *cynthia.yurgel@anhanguera.com*

⁶ Universidade Federal de Pelotas - *darosa.wlo@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O Bruxismo é uma parafunção relativamente comum, sendo considerada uma atividade muscular repetitiva da mandíbula, caracterizada por apertar ou ranger dental (MARIOTTI et al.; 2011, FLUERASU et al., 2019) podendo causar um hábito potencialmente destrutivo que resulta em desgaste dentário, danos à estrutura dos dentes adjacentes, inflamação das gengivas, aumento do risco de doença periodontal, dor muscular e disfunção da articulação temporomandibular (PINGITORE et al., 1991). A prevalecia na população varia entre 6.5% e 40.6% (MANFREDIDI et al., 2016).

Embora o tratamento usando a placa oclusal seja ainda a primeira escolha, uma vez que é um tratamento conservador, seguro e menos invasivo, outras alternativas tem sido demonstradas, como a fotobioestimulação (SALGUEIRO et al., 2020) e o emprego de toxina botulínica intramuscular (KARAGOZOGLU et al., 2024).

A literatura sugere que o bruxismo tem origem multifatorial, e que fatores psicológicos, incluindo o estresse, ansiedade e neuroticismo são fatores de risco para ocorrência de bruxismo (FLUERASU et al., 2019; STRAUSZ et al., 2024). Assim, estudos têm relacionado que pacientes com bruxismo apresentam níveis mais elevados de cortisol que pacientes sem diagnóstico desta parafunção (KARAKOULAKI et al., 1995; FRITZEN et al., 2022).

Levando em conta o exposto, esta revisão sistemática preliminar teve por objetivo analisar se existe alteração dos níveis de cortisol antes e após diferentes tratamentos odontológicos para pacientes com diagnóstico de bruxismo.

2. METODOLOGIA

A revisão está reportada de acordo com o PRISMA 2020. Foi conduzida uma revisão sistemática até outubro de 2024 nas seguintes bases de dados: BVS, Cochrane, Pubmed, Embase, Scielo, Scopus e Web of Science e literatura cinza para estudos publicados. A estratégia de busca incluiu os termos do MeSH e suas derivações: "Bruxomania OR Teeth Grinding Disorder OR Disorder, Teeth Grinding," e "Biomarker OR Marker, Biological OR Biological Marker," e "Controlled Clinical Trials, Randomized OR Clinical Trials, Randomized OR Trials, Randomized Clinical". Foram incluídos apenas estudos clínicos que avaliaram os níveis de

cortisol antes e depois de diferentes tratamentos odontológicos para pacientes com diagnóstico de bruxismo.

Após a busca dos estudos em todas as bases, os documentos foram transferidos para o software Mendeley Reference Manager 1.19.8 (*Elsevier Limited, Amsterdam*) para remoção de duplicadas. A seleção dos artigos relevantes foi feita por dois revisores independentes no Rayyan.

Os estudos que satisfizeram os critérios de inclusão foram lidos na íntegra, e os dados principais dos estudos foram tabulados, incluindo dados referentes aos níveis de cortisol antes e depois do tratamento foram tabulados. A metanálise foi feita utilizando a diferença média padronizada e o modelo de efeito aleatório no software RevMan ($p=0,05$)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 373 estudos foram inicialmente triados. Após remoção de duplicatas, triagem e leitura dos documentos na íntegra foram incluídos 3 estudos. (Figura 1). No total, 103 participantes adultos atenderam aos critérios e foram incluídos no presente estudo. Os tratamentos encontrados foram: toxina botulínica intramuscular, placa oclusal convencional e soft. A idade média dos pacientes era de 27 anos e 2 meses.

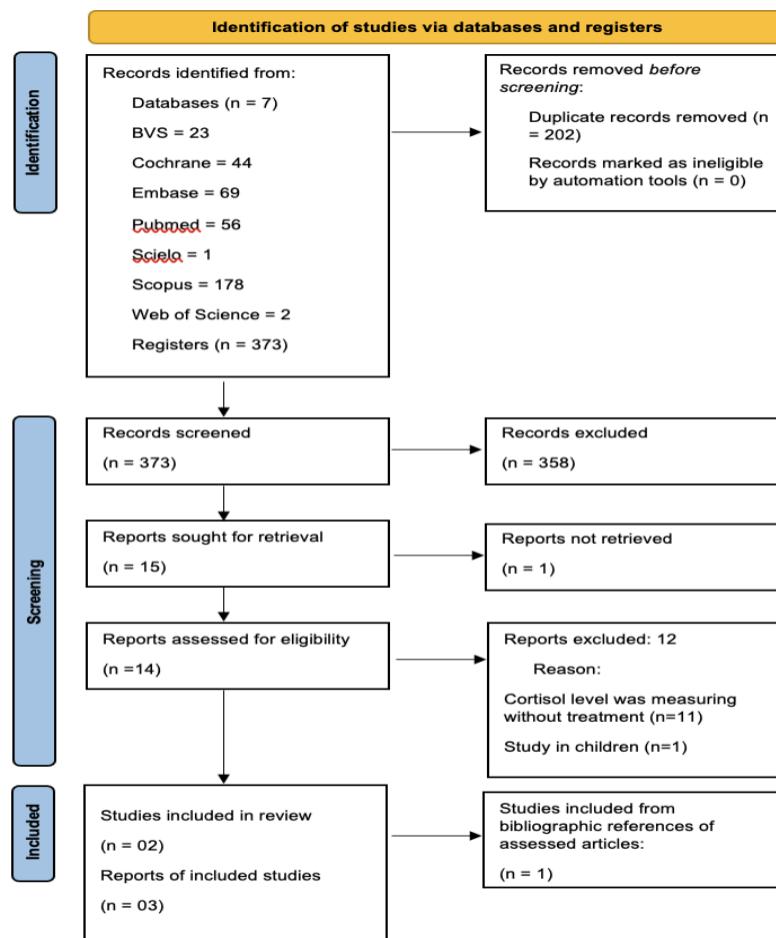


Figura 1. Fluxograma de acordo com o PRISMA 2020.

A análise dos níveis de cortisol antes e depois de cada tratamento está demonstrado na Figura 2. O gráfico demonstra, considerando uma análise global, que depois dos tratamentos o nível de cortisol diminuiu significativamente ($I^2 = 88\%$; p

= 0,03). Dentre os subgrupos analisados, apenas o uso de placa oclusal soft não demonstrou diferença quando analisada independentemente. Contudo, foi o único estudo que considerou um período de apenas 15 dias pós-tratamento, enquanto os demais consideraram de 60 a 90 dias.

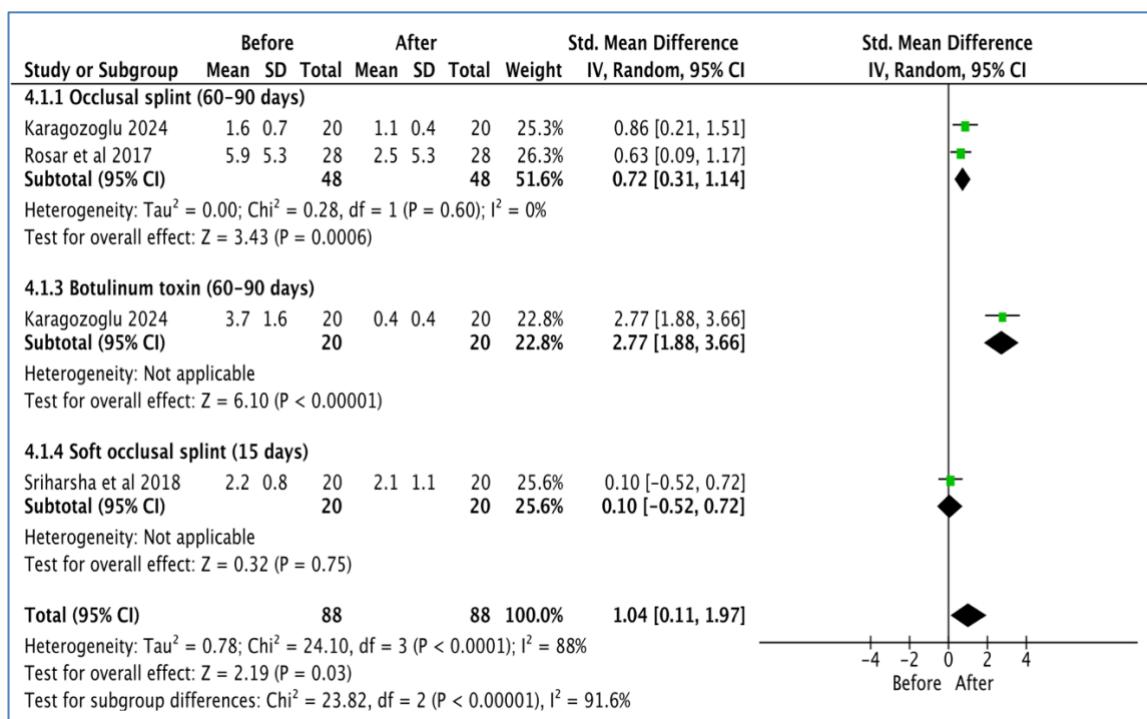


Figura 2 - Gráfico Forest Plot considerando os níveis de cortisol antes ou depois dos tratamentos em pacientes com bruxismo.

Levando em conta os estudos analisados na população adulta, o nível de cortisol em pacientes bruxistas apresentou cortisol significativamente mais elevado antes da terapia do que após. Dessa forma, fica implícito que existe um fator importante a ser considerado, que é a recomendação coadjuvante ao tratamento odontológico da psicoterapia dos pacientes bruxistas, o que corrobora com a indicação da assistência multidisciplinar ao paciente em outro estudo (MACHADO et al., 2011). Esta indicação também é reforçada pela literatura. Além da população adulta, outros estudos têm demonstrado forte associação do bruxismo a fatores psicológicos tanto em adolescentes (SILVA et al., 2021), como em crianças (PAIVA et al., 2016; FERREIRA-BACCI et al., 2012). Em nosso trabalho, o nível de cortisol pós-tratamento em crianças não foi possível de ser analisado, pois embora encontramos apenas 1 estudo, os dados apresentados pelos autores foram insuficientes para a análise. Desta forma, mais estudos quanto ao nível de cortisol em crianças, considerando o antes e depois tratamento, são necessários para que se possa clarificar a relação deste hormônio nesta população.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que apesar das diferentes metodologias adotadas para coleta do cortisol, de forma global, em adultos o nível tende a diminuir após diferentes tratamentos para o bruxismo. Quando analisado e efeito em relação ao tipo de

tratamento é possível concluir que tanto a placa oclusal quanto a toxina botulínica demonstram um efeito positivo em relação ao nível de cortisol.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERREIRA-BACCI, A.V.; CARDOSO, C.L.; DÍAZ-SERRANO, K.V. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz. Dent. J.*, Ribeirão Preto, v. 23, n.3, p.246-251, 2012.
- FLUERASU, M.I.; BOCSAN, I.C.; BUDURU, S.; POP, R.M.; VESA, S.C.; ZAHARIA, A.; LACOB, S.M. The correlation between sleep bruxism, salivary cortisol, and psychological status in young, Caucasian healthy adults. *Cranio*, Reino Unido, v. 39, n.3, p.1-7, 2019.
- FRITZEN, V.M.; COLONETTI, T.; CRUZ, M.V.B.; FERRAZ, S.D.; CERETTA, L.; TUON, L.; DA ROSA, M.I.; CERETTA, R.A. Levels Of Salivary Cortisol in Adults And Children With Bruxism Diagnosis: A Systematic Review And Meta-Analysis, *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, St. Louis, v. 22, n. 1, p. 101634, 2022.
- KARAKOULAKI, S.; TORTOPIDIS, D.; ANDREADIS, D.; KOIDIS, P. Relationship between sleep bruxism and stress determined by saliva biomarkers. *The International journal of prosthodontics*, Lombard, v. 28, n.5, p. 467-474. 2015.
- MACHADO, E.; MACHADO, P.; Cunali, P.A.; DAL FABBRO, C.; Sleep bruxism: Therapeutic possibilities based in evidences. *Dental Press J Orthod*, Maringá, v. 16, n.2, p. 58-64, 2011.
- MANFREDIDI, D.; LOBBEZOO, F.; GIANCRISTOFARO, R.; RESTREPO, C. Association between proxy-reported sleep bruxism and quality of life aspects in Colombian children of different social layers. *Clin. Oral Investigig*, Berlin, v. 21, n.4, pg. 1351-1358, 2016.
- MARIOTTI, C. Bruxismo infantil. Monograph (specialization) – Faculdade Ciodonto, Guarulhos, 2011.
- PAIVA, N. G.; ZUIM, P. R. J.; GUIOTTI, A. M.; BRANDINI, D. A.; CAXIAS, F. P. de; CARVALHO, K. H. T. de. Bruxismo em crianças associado a fatores psicológicos. **Archives of Health Investigation**, Araçatuba, v. 5, esp.2, 2016.
- PINGTORE, G.; CHROBAK, V.; PETRIE, J. The social and psychologic factors of bruxism. *J Prosthet Dent*, St. Louis, v.65, p.443-446, 1991.
- SILVA, I.S.D.A. et al. Bruxismo e fatores psicológicos em adolescentes: uma revisão integrativa. **Revista de Extensão da Universidade de Pernambuco - REUPE**, Recife, v. 6, n. 1.1, p. 38–39, 2021
- STRAUSZ, T. et al. A Two-Sample Mendelian Randomization Study of Neuroticism and Sleep Bruxism. *J Dent Res*, Estados Unidos, v. 103, n.10, p. 980-987, 2024.