

O IMPACTO DA QUALIDADE E DURAÇÃO DO SONO NAS DOENÇAS PERIODONTAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE

FERNANDA GONÇALVES DA SILVA¹; NATALIA MARCUMINI POLA²; MAÍSA CASARIN³; CAROLINE FERNANDES E SILVA⁴; FRANCISCO WILKER MUSTAFA GOMES MUNIZ⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – fernandagodonto@gmail.com; ²Universidade Federal de Pelotas – nataliampola@gmail.com; ³Universidade Federal de Pelotas – maisa.66@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Pelotas - caroline.fs@outlook.com; ⁵Orientador: Universidade Federal de Pelotas – muniz.fwmg@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O sono é a fase em que se desligam ou atenuam mecanismos e sistemas, com vistas à prevenção da exaustão. Da mesma forma, é um estado marcado pela diminuição da consciência, redução dos movimentos musculares esqueléticos e desaceleração do metabolismo. Além disso, tem função restauradora essencial e importante papel na consolidação da memória (JANSEN, 2007).

A doença periodontal é o processo inflamatório que ocorre nos tecidos periodontais em resposta a antígenos bacterianos do biofilme que se acumulam ao longo da margem gengival. Em indivíduos suscetíveis, a doença periodontal pode causar reabsorção das fibras colágenas do ligamento periodontal, reabsorção do osso alveolar, acarretando em mobilidade e perda dentária (ALVES et al. 2007).

Diante disso, sabe-se que várias alterações sistêmicas estão associadas com a periodontite, sendo estas: doenças cardiovasculares, infecções respiratórias, artrite reumatóide, partos prematuros e diabetes mellitus. Dentre as possíveis explicações para essas associações, a inflamação sistêmica de baixa intensidade, induzida pela periodontite, é uma das plausibilidades biológicas mais bem aceitas (WEIDLICH et al. 2008).

Os distúrbios do sono exercem papel importante em inúmeras enfermidades, e alguns estudos relatam que distúrbios do sono podem alterar o sistema imune, induzindo inflamações sistêmicas (JANSEN, 2007). Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi revisar sistemicamente a literatura sobre a associação entre qualidade e duração do sono com doenças periodontais.

2. METODOLOGIA

No presente estudo, a pergunta focada foi: “Gengivite, periodontite e perda dentária estão associadas com qualidade ou duração do sono?”. Três bases de dados (PUBMED, SCOPUS e EMBASE) foram pesquisadas, em agosto de 2018, para detectar estudos que associassem qualidade e/ou duração do sono com gengivite e/ou periodontite. Foram incluídos apenas estudos observacionais que avaliassem gengivite, periodontite ou número de dentes presentes com qualidade e/ou duração do sono. Autorrelatos de doença periodontal e estudos que tenham envolvido apenas indivíduos com distúrbios obstrutivos da apneia do sono foram excluídos.

Dois pesquisadores realizaram, de forma independente, a seleção do estudo, a extração de dados e a análise do risco de viés. Um terceiro revisor foi envolvido nesse processo apenas em caso de discrepância. Busca manual foi realizada através da lista de referência de todos os estudos incluídos. Durante o processo de seleção, a concordância interexaminadores resultou em um kappa de 0.91 e 1.0 para a seleção de título/resumo e texto completo, respectivamente.

O risco de viés de cada estudo foi avaliado por três escalas. Estudos transversais, caso-controle e coortes foram avaliados pela escala da “Agency for Healthcare Research and Quality” (ROSTAM et al, 2004) e Newcastle-Ottawa para caso-controle e coorte (WELLS et al, 2012), respectivamente.

Três meta-análises distintas foram realizadas. Uma meta-análise envolveu a comparação dos indivíduos com e sem periodontite de acordo com os escores médios do questionário do Índice Pittsburgh de Qualidade do Sono (IPQS). Duas outras meta-análises realizaram a comparação dos indivíduos com sono ideal ou sono inadequado para o número médio de dentes presentes e número de indivíduos com periodontite. Para as meta-análises do questionário IPQS e número médio de dentes presentes, as diferenças médias (mean difference – MD) entre os grupos foram estimadas. Já para o número de indivíduos com periodontite, a razão de chance (odds ratio - OR) agrupada foi calculada. A heterogeneidade foi determinada pelo teste do I^2 . Utilizou-se modelos randômicos quando o I^2 encontrado foi maior que 40%. Caso contrário, modelos fixos foram utilizados. Sempre que possível, análises de subgrupo foram realizadas para o número de horas diárias de sono consideradas como ideais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a eliminação dos estudos duplicados, 443 estudos diferentes foram identificados. Desses, dezoito foram lidos na íntegra e doze foram incluídos no presente estudo. Nove estudos foram do tipo transversal (ALUCKAL, 2016; CARRA et al, 2017; GROVER et al, 2015; HAN; PARKER, 2015; ROMANDINI et al, 2017; SAMNIENG et al., 2013; SINGLA et al, 2016; SHIZUKUISHI et al, 1998; WIENER, 2016), um do tipo caso-controle (SALETU et al, 2013) e dois coortes (KIBAYASHI et al, 2007; LEE et al, 2014).

A qualidade do sono foi avaliada em três estudos por meio do questionário IPQS (ALUCKAL, 2016; GROVER et al, 2015; SALETU et al, 2015). Desses, dois estudos demonstram que indivíduos com periodontite apresentam média do escore significativamente maior, indicando pior qualidade do sono (ALUCKAL, 2016; GROVER et al, 2015).

Dois estudos avaliaram a presença de distúrbios do sono em geral (CARRA et al, 2017; LEE et al, 2014). Esses estudos demonstraram que maiores níveis de inflamação gengival (CARRA et al, 2017) e maior risco para doença periodontal (LEE et al, 2014) foram observados em pessoas com distúrbios do sono.

Já os outros estudos apresentaram diferentes definições de sono ideal de acordo com o número de horas diárias de sono, como 6-8h (HAN; PARKER, 2018), 7-8h (KIBAYASHI et al, 2007; SAMNIENG et al, 2013; SINGLA et al, 2016; SHIZUKUISHI et al, 1998) e nenhuma definição específica (ROMANDINI et al., 2017). Desses, quatro estudos demonstraram associações significativas entre sono inadequado com periodontite (HAN; PARKER, 2018; SAMNIENG et al, 2013; SINGLA et al, 2016; ROMANDINI et al, 2017) e menor número de dentes (HAN; PARKER, 2018; SAMNIENG et al, 2013).

Na meta-análise dos escores médios do questionário IPQS, dois estudos foram incluídos (GROVER et al, 2015; SALETU et al, 2015). Demonstrou-se que indivíduos sem periodontite apresentam um escore significativamente menor do questionário IPQS quando comparado com os indivíduos com periodontite (MD; IC95%: -1.68; -2.32 – -1.04, $P<0.001$). Nessa análise, não se detectou heterogeneidade (I^2 : 0%, $P=0.73$).

Dois estudos foram incluídos na meta-análise sobre o número de dentes presentes (HAN; PARKER, 2018; SAMNIENG et al, 2013). Foi demonstrado que indivíduos com sono inadequado apresentam, em média, 1.99 dentes a menos

quando comparados com as pessoas com sono ideal (MD; IC95%: -1.99; -3.38 – -0.60, $P=0.005$). Uma alta heterogeneidade foi detectada nessa análise (I^2 : 100%, $P<0.001$). Para essas análises, dois critérios diferentes de horas de sono diárias foram utilizados para definir o sono ideal: 6 a 8 horas (HAN; PARKER, 2018) e 7 a 8 horas (SAMMIENG et al, 2013).

Na meta-análise que comparou o número de indivíduos com periodontite em relação ao sono ideal, quatro estudos foram incluídos (HAN; PARKER, 2018; ROMANDINI et al, 2017; SAMNIENG et al, 2013; SINGLA et al, 2016). Foi observado que o sono adequado é um fator protetor para a periodontite, pois esses indivíduos apresentam 24% menos chance de terem periodontite quando comparados com aqueles com sono inadequado (OR; IC95%: 0.76; 0.64 – 0.90, $P=0.002$). Alta heterogeneidade foi identificada (I^2 : 74%, $P=0.0009$). A mesma tendência de resultados foi demonstrada com a análise de subgrupos, com o sono ideal classificado de 7 a 8 horas apresentando significativamente maior proteção para a periodontite em comparação com o sono ideal de 6 a 8 horas (42% e 16%, respectivamente). Além disso, uma menor heterogeneidade foi mostrada.

4. CONCLUSÕES

Foi concluído que indivíduos com periodontite apresentam uma pior qualidade do sono. Além disso, indivíduos classificados como sono inadequado apresentam menores número de dentes presentes e maiores chances de terem periodontite. Estratégias para melhorar a qualidade do sono e incentivar a duração adequada do sono deve ser incluída na rotina dos profissionais de saúde bucal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALUCKAL, E. Association between sleep deprivation and chronic periodontitis among beedi workers of Mangalore city. **Journal of Sleep Research**, v. 25, n. Suppl. 1, p. 134-137, 2016.

ALVES, C.; ANDION, J.; BRANDÃO, M.; MENEZES, R. Mecanismos Patogênicos da Doença Periodontal Associada ao Diabetes Melito. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.51, n.7, p.1050-1057, 2007

CARRA, M.; SCHMITT, A.; THOMAS, F.; DANCHIN, N.; PANNIER, B.; BOUCHARD, P. Sleep disorders and oral health: a cross-sectional study. **Clinical Oral Investigations**, v.21, n.4, p. 975-983, 2017.

GROVER, V.; MALHOTRA, R.; KAUR, H. Exploring association between sleep deprivation and chronic periodontitis: A pilot study. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 19, n. 3, p.304-307, 2018.

HAN, K.; PARK, J.B.; Evaluation of the association between sleep duration and tooth loss among Korean adults: data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. **BMJ Open**, v. 8, n. 5, p.e018383, 2017.

JANSEN, JM. **Medicina da noite da cronobiologia à prática clínica**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/3qp89/pdf/jansen-9788575413364.pdf>. Acesso em: 22 de agosto de 2018.

KIBAYASHI, M.; TANAKA, M.; NISHIDA, N.; KUBONIWA, M.; KATAOKA, K.; HIDEKI, N.; NAKAYAMA, K.; MORIMOTO, K.; SHIZUKUISHI, S. Longitudinal Study of the Association Between Smoking as a Periodontitis Risk and Salivary Biomarkers Related to Periodontitis. **Journal of Periodontology**, v.78, n5, p.859-867, 2007.

LEE, C.F.; LIN, M.C.; LIN, C.L.; YEN, C.M.; LIN, K.Y.; CHANG, Y.J.; KAO, C.H. Non-Apnea Sleep Disorder Increases the Risk of Periodontal Disease: A Retrospective Population-Based Cohort Study. **Journal of Periodontology**, v.85, n.4, p.e65-e71, 2014.

ROMANDINI, M.; GIOCO, G.; PERFETTI, G.; DELI, G.; STADERINI, E.; LAFORI, A. The association between periodontitis and sleep duration. **Journal of Clinical Periodontology**, v.44, n.5, p.490-501, 2017.

ROSTAM, A.; DUBÉ, C.; CRANNEY, A. **Agency for Healthcare Research and Quality - Evidence reports summaries**. Ottawa, Canada: University of Ottawa. 2004.

SALETU, A.; PIRKER-FRÜHAUF, H.; SALETU, F.; LINZMAYER, L.; ANDERER, P.; MATEJKA, M. Controlled clinical and psychometric studies on the relation between periodontitis and depressive mood. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 32, n. 12, p.1219-1225, 2005.

SAMNIENG, P.; UENO, M.; ZAITSU, T.; SHINADA, K.; WRIGHT, F.; KAWAGUCHI, Y. The relationship between seven health practices and oral health status in community-dwelling elderly Thai. **Gerodontology**, v.30, n.4, p.254-261. 2013.

SHIZUKUISHI, S.; HAYASHI, N.; TAMAGAWA, H.; NANIOKA, T.; MARUYAMA, S.; TAKESHITA, T.; MORIMOTO, K. Lifestyle and Periodontal Health Status of Japanese Factory Workers. **Annals of periodontology**, v.3, n.1, p.303-311. 1998.

SINGLA, N.; SHASHIDHAR, A.; RAMPRASAD, V.; CHAKRAVARTHY, K.; SINGHAL, D.; SINGLA, R. The impact of lifestyles on the periodontal health of adults in Udupi district: A cross sectional study. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v.20, n.3, p.330-335, 2016.

WELLS, G.; SHEA, B.; O'CORNELL, D. **The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses**. Ottawa: Hospital Research Institute, 2012.

WEIDLICH, P., CIMÕES, R., PANNUTI, C.M., OPPERMAN, R.V. Association between periodontal diseases and systemic diseases. **Brazilian Oral Research**, v. 22, n. Supl. 1, p. 32-43, 2008.

WIENER, R. C. Relationship of Routine Inadequate Sleep Duration and Periodontitis in a Nationally Representative Sample. **Sleep disorders**, v. 2016, p. 2016:9158195, 2016.