



ANÁLISE DO PERFIL INFLAMATÓRIO PERIODONTAL E SISTÊMICO DE PACIENTES HIPERTENSOS – RESULTADOS PRELIMINARES

CAROLINE FERNANDES E SILVA¹; ISABELLA SCHÖNHOFEN MANSO²
PATRÍCIA DANIELA MELCHIORS ANGST²; TACIANE MENEZES DA SILVEIRA²
NATÁLIA MARCUMINI POLA³

¹ Universidade Federal de Pelotas – caroline.fs@outlook.com

²Universidade Federal de Santa Catarina – isabellamanso@yahoo.com.br

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul - pati_dani@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – tacianesvs@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – nataliampola@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) destrutiva, a Periodontite, se desenvolve a partir de um processo inflamatório induzido por um biofilme bacteriano em um indivíduo susceptível, e determina a perda das estruturas de suporte dos dentes (LÖE et al., 1986). No entanto, sugere-se que este processo infecto-inflamatório não é confinado apenas ao periodonto. Por meio da ulceração do epitélio da bolsa periodontal, alguns mediadores inflamatórios e mesmo bactérias poderiam alcançar a corrente sanguínea e se disseminar sistemicamente (TONETTI; VAN DYKE, 2013). Por essa razão, estudos observacionais têm relacionado a presença das doenças periodontais a algumas condições sistêmicas (SANZ et al., 2018).

Entre essas condições estudadas, a hipertensão arterial (HA) tem sido bastante explorada, apresentando uma possível associação bidirecional com a periodontite (MARTIN-CABEZAS et al., 2016). A HA é uma doença multifatorial altamente complexa, na qual ocorre a elevação da pressão arterial (PA) em decorrência da interação entre fatores genéticos e ambientais. Nestas interações, mecanismos inflamatórios e substâncias vasoativas são descritos como fatores participantes que determinam alterações no endotélio vascular e/ou contribuem para a formação inicial da aterosclerose; e, consequentemente, resultam na elevação da PA, a qual irá caracterizar a hipertensão de acordo com pontos de cortes estabelecidos (ROMANDINI et al., 2018).

Confirmar se a periodontite e a HA estão relacionadas, principalmente pelas vias inflamatórias local e sistêmica, tem impacto quando se pensa sob o ponto de vista de saúde pública, onde o manejo da periodontite poderia ser uma importante medida de prevenção e controle da HA, e também das doenças cardiovasculares (TSIOUFIS et al., 2011). No entanto, para se estabelecer ensaios clínicos randomizados de tratamento periodontal em pacientes hipertensos, é ainda imprescindível identificar a prevalência da periodontite nesses pacientes. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil clínico periodontal e inflamatório sistêmico de pacientes hipertensos e normotensos. Para isto, está sendo realizado um estudo transversal, com grupo comparação. Os resultados aqui apresentados referem-se aos dados preliminares da avaliação de aproximadamente metade da amostra total pretendida.

2. METODOLOGIA



Desenho do estudo e considerações éticas

Este estudo apresenta os resultados preliminares de uma investigação transversal com um grupo controle de indivíduos sistematicamente saudáveis. O relato deste trabalho segue as recomendações propostas pelo Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology statements (STROBE) (VON ELM et al., 2008). O protocolo do estudo segue a Declaração de Helsinque e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) (# 1.043.441). Todos os voluntários foram convidados a participar e assinaram um Termo de Consentimento prévio para inclusão no estudo.

Coleta de dados

35 pacientes hipertensos (grupo caso) e 35 indivíduos normotensos (grupo controle) foram submetidos a entrevista dialogada, avaliação física de medidas antropométricas, aferição da pressão arterial, exame periodontal de boca completa e coleta de sangue. Os níveis plasmáticos de triglicerídeos, colesterol HDL e LDL, proteína C reativa e fibrinogênio foram determinados em laboratório. A investigação foi conduzida de acordo com a seguinte sequência:

- 1º Dia: Entrevista sociodemográfica, exames físicos e periodontais, instruções orais e escritas sobre os exames de sangue;
- 2º Dia: Coleta de sangue para análise laboratorial.

Análise dos dados

Para análises descritivas, foram calculadas média e desvio padrão (DP) para variáveis contínuas e frequências para variáveis categóricas. Os escores de placa (IPV), inflamação marginal gengival (ISG) e sangramento à sondagem (SS) foram relatados pela porcentagem média de locais positivos. Com base nos valores estimados de profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC), os pacientes hipertensos e normotensos foram categorizados com base em sua condição periodontal, de acordo com os critérios do Centro de Controle e Prevenção de Doenças em associação com os critérios da Academia Americana de Periodontologia (CDC / AAP) (EKE, et al., 2012). Assim, o desfecho primário do estudo foi a prevalência de periodontite entre os grupos. Paralelamente, para variáveis independentes relacionadas aos marcadores e condições inflamatórias sistêmicas, o ponto de corte utilizado foi baseado em valores já estabelecidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 156 pacientes avaliados para elegibilidade, 70 foram incluídos nessa análise preliminar após a aplicação dos critérios de exclusão. Com relação aos indicadores e condições inflamatórias sistêmicas, apenas os valores médios da pressão diastólica e do percentual de obesos foram estatisticamente maiores nos hipertensos na faixa etária ≥ 48 anos ($p = 0,014$) quando comparados aos normotensos nos mesmos estratos. Não obstante, quando comparados indicadores periodontais, houve diferença significativa entre os grupos, onde o grupo caso apresentou maior percentual médio de sítios positivos para o ISG em ambos os estratos etários (<48 anos; $p = 0,021$; ≥ 48 anos: $p = 0,005$), e valores médios maiores de IPV nos estratos <48 anos ($p = 0,037$). Além disso, os pacientes com idade igual ou superior a 48 anos também apresentaram maior porcentagem média de locais positivos para o SS ($p = 0,030$). Todos os outros indicadores clínicos, incluindo o número médio de dentes, foram semelhantes



entre os grupos, independentemente da faixa etária ($p > 0,05$ para todas as comparações).

Na avaliação da associação entre periodontite moderada a severa e hipertensão, após o controle de fatores de confusão importantes, principalmente idade, placa e obesidade, os indivíduos com hipertensão arterial não foram associados a maiores chances de apresentar periodontite moderada a severa do que aqueles normotensos (OR 1,059; IC95% 0,65-1,72). Por outro lado, a associação de hipertensão e parâmetros inflamatórios periodontais foi significativa após o controle de fatores de confusão. Indivíduos hipertensos apresentaram 2,8 vezes mais chances de ter $> 10\%$ dos locais positivos para ISG (OR 2,808; IC95% 1,39-5,66) quando comparados aos normotensos. Além disso, indivíduos que sofrem de hipertensão tiveram 74% mais chances de apresentar sítios com $PS \geq 4\text{mm}$ que indivíduos saudáveis (OR 1,736; IC95% 1,01-3,25).

A presente investigação não demonstrou associação significativa entre hipertensão e periodontite, após análises estratificadas e ajustadas por idade. No entanto, maiores chances de apresentar inflamação gengival clinicamente relevante (ISG $> 10\%$) ou sítios profundos ($PS \geq 4\text{mm}$) foram observadas em pacientes hipertensos quando comparados a indivíduos normotensos. Por outro lado, não foram observadas diferenças nos indicadores inflamatórios sistêmicos entre os grupos e, portanto, os resultados não foram capazes de confirmar o papel da carga inflamatória sistêmica como a principal fonte de sustentação da relação entre essas duas doenças.

A associação entre HA e DP tem sido investigada desde o primeiro relato experimental de Perlstein & Bissada, em 1977, onde ratos obesos e hipertensos apresentaram maior destruição periodontal (PERLSTEIN & BISSADA, 1977). Desde então, vários estudos tentaram explorar a inter-relação entre essas duas condições, apesar de apresentar importantes limitações metodológicas, principalmente em relação à coleta de dados e aos critérios de diagnóstico (MARTIN-CABEZAS et al., 2016). Nesse sentido, tentando superar essas questões, essa investigação, até onde se sabe, é a primeira a ser realizada considerando os mais novos critérios de hipertensão, propostos a partir de uma colaboração entre o American College of Cardiology e a American Heart Association (WHELTON et al., 2018). Paralelamente, é importante esclarecer que os presentes resultados se baseiam nas análises preliminares de um estudo transversal em andamento, com um tamanho de amostra estimado em 65 indivíduos por grupo. Vale ressaltar, apesar de não demonstrar associação entre DP e HA, este estudo mostrou uma tendência a maiores prevalências de doença periodontal severa em hipertensos. Essas estimativas foram superiores a $\sim 20\%$ em todas as análises (amostra total e de acordo com a faixa etária) e, então, superiores às relatadas para a população em geral: periodontite severa que afeta cerca de 11% da população mundial (KASSEBAUM et al., 2014).

4. CONCLUSÕES

Com base nos presentes resultados preliminares, pode-se concluir que não houve associação significativa entre hipertensão arterial e periodontite. No entanto, pacientes com hipertensão apresentaram maiores chances de ter uma inflamação periodontal mais pronunciada, embora os marcadores inflamatórios sistêmicos não estivessem elevados nesse grupo de pacientes.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LÖE, H. et al. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. **Journal of Clinical Periodontology**, [s. l.], v. 13, n. 5, p. 431–45, 1986.
- TONETTI, M. S.; VAN DYKE, T. E. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. **Journal of Periodontology**, [s. l.], v. 84, n. 4–s, p. S24–S29, 2013.
- SANZ, M. et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. **Journal of Clinical Periodontology**, [s. l.], v. 45, n. 2, p. 138–149, 2018.
- MARTIN-CABEZAS, R. et al. Association between periodontitis and arterial hypertension: A systematic review and meta-analysis. **American Heart Journal**, [s. l.], v. 180, p. 98–112, 2016.
- ROMANDINI, M. et al. Periodontitis and Platelet Count: a new potential link with cardiovascular and other systemic inflammatory diseases. **Journal of Clinical Periodontology**, [s. l.], 2018.
- LI, J. et al. Inhibition of Angiotensin II Receptor I Prevents Inflammation and Bone Loss in Periodontitis. **Journal of Periodontology**, [s. l.], 2018.
- TSIOUFIS, C. et al. Periodontitis and blood pressure: the concept of dental hypertension. **Atherosclerosis**, [s. l.], v. 219, n. 1, p. 1–9, 2011.
- VON ELM, E. et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 61, n. 4, p. 344–9, 2008.
- EKE, P. I. et al. Update of the Case Definitions for Population-Based Surveillance of Periodontitis. **Journal of Periodontology**, [s. l.], v. 83, n. 12, p. 1449–1454, 2012.
- PERLSTEIN, M. I.; BISSADA, N. F. Influence of obesity and hypertension on the severity of periodontitis in rats. **Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology**, [s. l.], v. 43, n. 5, p. 707–19, 1977.
- WHELTON, P. K. et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. **Journal of the American College of Cardiology**, [s. l.], v. 71, n. 19, p. e127–e248, 2018.
- KASSEBAUM, N. J. et al. Global Burden of Severe Periodontitis in 1990–2010. **Journal of Dental Research**, [s. l.], v. 93, n. 11, p. 1045–1053, 2014.