

## PARÂMETROS CLÍNICOS PERIODONTAIS E EXPOSIÇÃO AO FUMO EM PACIENTES COM HISTÓRICO DE COVID-19 – ESTUDO TRANSVERSAL

PEDRO PAULO DE ALMEIDA DANTAS<sup>1</sup>; FRANCISCO HECKTHEUER SILVA<sup>2</sup>;  
MAISA CASARIN<sup>3</sup>; FRANCISCO WILKER MUSTAFA GOMES MUNIZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pedro15\\_paulo@hotmail.com](mailto:pedro15_paulo@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [frankiheck@hotmail.com](mailto:frankiheck@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [maisa.66@hotmail.com](mailto:maisa.66@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [wilkermustafa@gmail.com](mailto:wilkermustafa@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

As doenças periodontais apresentam uma característica importante que podem alterar a forma de medir a prevalência que é a especificidade do sítio, ou seja, um dente não avaliado pode alterar a epidemiologia das condições. Dessa maneira, tem-se a gengivite como uma condição mais prevalente que a periodontite. Entretanto, devido a diferentes metodologias de aferição existentes, há uma grande discrepância entre os estudos epidemiológicos, trazendo uma variação na prevalência dessa condição de 6% a 94% (CHAPPLE; MEALEY; VAN DYKE et al., 2018). A periodontite, por sua vez apresenta estimativa de prevalência de 10,8% da população global, sendo a sexta doença crônica mais prevalente no mundo (KASSEBAUM; BERNABÉ; DAHIYA et al., 2014).

O biofilme bacteriano representa 20% do risco para a destruição periodontal, enquanto 80% são associados a riscos diretos e indiretos de fatores modificadores (GROSSI, ZAMBOM, HO, 1994; LANG, BARTOLD, 2018). Nesse sentido, o tabagismo e diabetes destacam-se como os principais fatores de risco para periodontite. O tabagismo aumenta a profundidade de sondagem e a perda de inserção periodontal em comparação a indivíduos não fumantes. Além disso, a exposição ao fumo modifica a resposta do hospedeiro mediante à infecção do biofilme, trazendo uma pior resposta ao tratamento periodontal (BERGSTRÖM; ELIASSON, 1987; HEITZ-MAYFIELD, 2005).

Em 2020, a COVID-19 foi responsável pela declaração do último estado de pandemia até então, com quase de 700 milhões de casos confirmados e mais de 6 milhões de mortes ([www.trt.net.tr](http://www.trt.net.tr)). Desde então, algumas relações entre a COVID-19 e as doenças periodontais, como o maior risco de internação em pacientes com periodontite. Entretanto, a possível relação entre o acometimento da periodontite e o tabagismo nesses pacientes, com histórico de infecção por COVID-19 ainda não foi discutido na literatura. Dessa maneira, o presente estudo tem o objetivo de verificar a relação dos parâmetros clínicos de interesse periodontal e o tabagismo em pacientes com histórico de infecção por COVID-19.

### 2. METODOLOGIA

O estudo é transversal com amostra de conveniência realizada na faculdade de odontologia da Universidade Federal de Pelotas. O estudo seguiu as diretrizes do STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) para estudos transversais. Foram incluídos indivíduos adultos maiores de 35 anos com e sem histórico de diagnóstico positivo para COVID-19. Apenas indivíduos com pelo menos 8 dentes permanentes foram incluídos. Os pacientes foram provenientes do banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde

de Pelotas. Esses indivíduos foram selecionados aleatoriamente para a inclusão no estudo. Os pesquisadores tiveram acesso ao histórico médico dos pacientes após o diagnóstico de COVID-19. Indivíduos com condição sistêmica contraindicando o exame periodontal, paciente com sintomas e infecção ativa de COVID-19 ou com necessidade de profilaxia antibiótica, além de pacientes com problemas psiquiátricos, foram excluídos.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas. O cálculo amostral foi realizado considerando um erro  $\alpha$  de 5%, um poder de 80% e uma razão de chance para periodontite de 3,67 (intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 1,46–9,27) (MAROUF; CAI; SAID; DAAS; DIAB; CHINTA; HSSAIN; NICOLAU; SANZ; TAMIMI, 2021). Assim, o mínimo para o estudo foi estabelecido em 118 pacientes com histórico positivo de COVID-19 e mais 118 sem esse histórico. Adicionado a taxa de attrição de 10%, tem-se o total de 260 pacientes. Dois examinadores treinados realizaram as entrevistas e os exames periodontais. Utilizou-se um questionário estruturado com dados socioeconômicos, comportamentais e de saúde.

Para profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC), foi realizada calibração e medida a reprodutibilidade intra-examinador em 1000 sítios. Todos os dentes, exceto os terceiros molares, foram avaliados. Considerou-se periodontite quando havia perda de inserção em dois ou mais sítios interproximais não adjacentes e/ou perda de inserção  $\geq 3$ mm em pelo menos dois dentes. Um examinador experiente foi utilizado para reprodutibilidade inter-examinador. Os valores de Kappa ponderado para avaliação intra-examinador variaram entre 0,84–0,89 para NIC e 0,90–0,92 para PS, e para avaliação inter-examinador foram 0,87 para NIC e 0,91 para PS.

O diagnóstico de COVID-19 foi coletado do histórico médico e dos questionários aplicados. As variáveis independentes do estudo foram histórico de COVID-19, sexo, idade, renda, estado civil, nível educacional, diabetes, hipertensão, frequência de higiene bucal, higiene interproximal, uso de enxaguantes bucais e visita ao dentista. Exposição ao fumo foi considerada a exposição primária deste estudo. Para a análise da frequência de distribuição das variáveis de interesse periodontal e relação ao fumo foi realizado os testes de Mann-Whitney (para comparar fumantes e não fumantes) e Kruskal-Wallis (para comparar fumantes, ex-fumantes e nunca fumantes) para o índice de placa visível (IPV), fator retentivo de placa (FRP), PS, NIC e Índice sangramento gengival (ISG).

O ISG (dicotomizado em  $\geq 10\%$  e  $< 10\%$ ), SS (dicotomizado em  $\geq 10\%$  e  $< 10\%$ ) e Periodontite (sim e não) foram considerados os desfechos primários do presente estudo. Assim, as análises de associação foram realizadas por meio da regressão de Poisson com variância robusta. Para fins de análise, foram realizadas duas análises para cada desfecho, uma considerando fumantes, ex-fumantes e não fumantes e outra dicotomizando os grupos, considerando apenas fumantes e não fumantes. O nível de significância estabelecido foi de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da amostra total de 258, 256 indivíduos foram incluídos no presente estudo, dois foram excluídos por não apresentarem dados sobre exposição ao fumo. A amostra foi composta por 34,9% de homens e 65,1% de mulheres, a média de idade foi de 50,23 anos, com desvio padrão de  $\pm 10,45$ ; em relação a renda 27,9% dos participantes relataram receber menos de um salário mínimo. Para a cor da

pele, 65,9% dos participantes eram brancos. Para o estado civil, 55,8% não são casados, enquanto que 69,8% apresentam nível baixo/médio. Pacientes com diabetes representam 12,4% do total da amostra, e 78,7% dos indivíduos incluídos relataram não possuir hipertensão. Sobre os hábitos de higiene bucal, 79 (30,6%) pessoas relataram escovar os dentes de 1 ou 2 vezes ao dia. Sobre a limpeza interproximal, 72,9% confirmaram fazer uso de algum dispositivo específico, 29,8% relataram fazer uso de algum enxaguante bucal. Em relação às visitas ao dentista, 53,9% realizam visitas anuais. Já em relação à exposição ao fumo, 58,9% relataram nunca ter fumado, 21,7% ex-fumantes e 18,6% são fumantes ativos.

Na frequência de distribuição, as análises sobre a relação do tabagismo com os desfechos do presente estudo, ao se comparar fumantes e não fumantes, os fumantes apresentam maiores índices de IPV, quando comparado aos não fumantes (Média±DP: 39,81±30,15 vs 27,03±21,82), em relação aos FRP os fumantes também apresentam maiores índices quando comparados aos não fumantes (25,20±23,19 vs 14,23±14,05) e para o ISG fumantes apresentaram menores médias que o outro grupo (4,80±8,75 vs 8,33±11,05). Ao adentrar nas análises da saúde subgengival, foi encontrado que os pacientes fumantes apresentam maiores índices de NIC que os não fumantes (2,29±1,36 vs 1,77±0,98). Ao se dicotomizar o SS se encontrou que dentre os indivíduos fumantes 60,4% apresentaram <10% dos sítios com SS e 39,6% com ≥10% de SS. Já, os indivíduos não fumantes são constituídos por 41,3% de pacientes com <10% e 58,7% de pacientes com ≥10%. Considerando a prevalência de periodontite não foi relatada diferença entre os fumantes e não fumantes

Nas análises uni e multivariadas para SS, considerando 3 grupos (fumantes, não fumantes e ex-fumantes), os fumantes apresentaram 25% menos sangramento que os não fumantes (0,75 [0,56-0,99]). Ao se considerar o histórico de COVID-19, os pacientes com histórico apresentam 2,28 vezes sangramento marginal que pacientes sem histórico (IC95%: 1,51 – 3,44)]. Ao dicotomizar os grupos em fumantes e não fumantes não foi encontrada diferença para o ISG e SS nas análises ajustadas. Nessa mesma análise pacientes com histórico de COVID-19 apresentam 2,32 vezes mais sangramento marginal que o grupo sem histórico (IC95%: 1,53 – 3,53). Nas análises uni e multivariadas para o desfecho periodontite, tanto considerando 3 grupos (fumantes, não fumantes e ex-fumante), quanto dicotomizando a amostra em fumantes e não fumantes, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa. O mesmo se replica pra o variável histórico de COVID-19.

Os resultados da relação considerando os pacientes fumantes vão de encontro com o que a literatura clássica apresenta, fumantes com menores índices de sangramento gengival e à sondagem que os pacientes não fumantes, o que pode ocorrer devido a uma vasoconstrição nos tecidos relacionada ao calor e a fumaça do cigarro (DIETRICH, BERNIMOULIN, GLYNN, 2004). Apesar dos pacientes estarem desenvolvendo a periodontite, está se mantendo mais “silenciosa”, uma vez que o sangramento, principal indicador de atividade da doença, é reduzido nesses pacientes, além de ser mais agressiva e com uma resposta piorada ao tratamento (HABER, WATTLES, MANDELL, JOSHIPURA, KENT, 1993).

#### 4. CONCLUSÕES

Desse modo, foi possível concluir que na população estudada os indivíduos fumantes apresentam maior média de perda de inserção clínica e menores índices

de sangramento subgengival (SS) quando comparados aos não fumantes. Entretanto, nas análises ajustadas, a exposição ao fumo não foi significativamente associada com ISG.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGSTRÖM, J.; ELIASSON, S. Cigarette smoking and alveolar bone height in subjects with a high standard of oral hygiene. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 14, n. 8, p. 466-469, 1987.

CHAPPLE, I.L.C.; MEALEY, B.L.; VAN DYKE, T.E. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of Clinical Periodontology**, v.89, Supl 1: S74-S84, 2018.

DIETRICH, T.; BERNIMOULIN, J.-P.; GLYNN, R. J. The Effect of Cigarette Smoking on Gingival Bleeding. **Journal of Periodontology**, v. 75, n. 1, p. 16–22, jan. 2004.

GROSSI, S.G.; ZAMBOM J.J.; HO, A.W. et al. Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. **Journal of periodontology**, v. 65, n. 3, p. 260-267, 1994.

HABER, J., WATTLES, J., CROWLEY, M., MANDELL, R., JOSHIPURA, K., & KENT, R. L. (1993). Evidence for cigarette smoking as a major risk factor for periodontitis. **Journal of periodontology**, 64(1), 16–23. <https://doi.org/10.1902/jop.1993.64.1.16>.

KASSEBAUM, N. J.; BERNABÉ, E.; DAHIYA, M. et al. Global Burden of Severe Periodontitis in 1990-2010. *Journal of Dental Research*, v. 93, n. 11, p. 1045–1053, 2014. KIECOLT-GLASER, J.K.; PREACHER, K.J.; MACCALLUM, R.C. et al. Chronic stress and age-related increases in the proinflammatory cytokine IL-6. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v.100, n.15, p.9090-5, 2003.

MAROUF, N., CAI, W., SAID, K. N., DAAS, H., DIAB, H., CHINTA, V. R., HSSAIN, A. A., NICOLAU, B., SANZ, M., & TAMIMI, F. (2021). Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study. **Journal of clinical periodontology**, 48(4), 483–491. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13435>