

Jéssika Maria de Sousa Figueira

Parâmetros periodontais clínicos em pacientes com diabetes
mellitus e periodontite

Brasília
2022

Jéssika Maria de Sousa Figueira

Parâmetros periodontais clínicos em pacientes com diabetes
mellitus e periodontite

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo
Machado Guimarães

Brasília
2022

DEDICATÓRIA

Decido este presente estudo aos meus principais mestres de vida, meus pais, Regina e Joelino, por toda a força que me deram nesta longa jornada.

A minha querida irmã Joyce, por todo carinho e por acreditar em mim.

Às minhas avós, Messias e Maria Aparecida, que sempre me ensinaram a lutar por uma vida melhor.

Aos meus amigos que tanto me ajudaram e me incentivaram a seguir em frente.

Aos meus professores pela constante dedicação e competência durante a vida acadêmica e, por me instruírem a caminhar corretamente.

Dedico este trabalho a toda equipe de periodontia da Universidade de Brasília, que me acolheu sempre com tanto carinho.

E como todo meu coração, entrego este trabalho a Deus, pelo amor imensurável e afago durante os momentos mais difíceis. Por não permitir que a trajetória corrompesse minha moral e valores. Por me fazer sentir tão amada, até mesmo quando mais pensei em desistir. E, por sempre colocar as pessoas certas em meu caminho e guiar-me com tuas lindas mãos em meio às tempestades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial a Universidade de Brasília que me acolheu e ensinou a dar os primeiros passos para o sucesso. Cada momento vivido durante este percurso foi único, como também de muitas oportunidades e aprendizagem. Agradeço aos meus mestres, professores que contribuíram imensamente para a minha formação e processo de ensino-aprendizagem.

Agradeço a cirurgiã-dentista Dra. Mariana Caldas de Oliveira Mattos, pela disposição em auxiliar-me durante todo o processo e fornecer todos os dados presentes neste trabalho para que o mesmo pudesse ser realizado. Ao professor An Tien Li, por realizar a estatística do estudo e auxiliar-me na interpretação dos dados, além de pastorear-me e edificar minha vida pessoal e profissional nos caminhos da fé. Regracio ao Tomás Pinheiro Della Giustina e seu amigo Marcos por me auxiliar nas etapas mais difíceis dessa pesquisa.

Cortejo aos meus grandes amigos, que me ajudaram a percorrer este caminho: Geovanna Nascimento Montanini, obrigada por ser mais do que minha amiga de infância e sim uma irmã. Felicito nossa parceria de vida com muita alegria e que possa continuar aprendendo contigo ao longo dessa vida. Aos meus amigos Marco Antônio, Arthur, Maria Luiza, Marcella e Ana Júlia por todo carinho, amizade e respeito ao longo dos anos. E as minhas queridas amigas de turma, Andressa, Gil, Isabella, Júlia por

todas as risadas antes e após os atendimentos e por todas as noites de sono que perdemos juntas estudando.

Agradeço à professora doutora Maria do Carmo Guimarães, por ser mais que uma orientadora, por me inspirar e incentivar a melhorar todos os dias, pela seriedade, competência, inteligência e principalmente por confiar na minha capacidade desde o início do meu processo na UnB. A Professora Dra. Valéria pela generosidade e pela gentileza durante essa reta final no Estágio Supervisionado I e por aceitar compor esta banca. A professora Cristine, por sempre transmitir tanto conhecimento e doçura e, principalmente, pela força de vontade em nos auxiliar nos estágios.

Agradeço a todas as cirurgiãs-dentistas e ASB's do Supremo Tribunal Federal, onde tive a oportunidade de fazer parte de uma equipe de saúde multiprofissional tão linda e aprender constantemente todos os dias.

Por fim, reitero gratidão a minha família, pais, avós, tios por tudo o que fazem e fizeram por mim durante minha graduação, por estarem ao meu lado, ajudando-me de todas as formas nesses anos como discente e concretizando o nosso sonho de estudar na Universidade de Brasília.

EPÍGRAFE

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José de Alencar

RESUMO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

FIGUEIRA, Jéssika Maria de Sousa. Parâmetros clínicos Periodontais em pacientes com diabetes mellitus e periodontite. Apresentado sob as normas de publicação da Revista Sociedade Brasileira de Periodontologia.

A periodontite é uma doença crônica inflamatória multifatorial que se caracteriza pela disbiose do biofilme e pela destruição progressiva dos tecidos de suporte do dente. Tendo em vista o acometimento e a destruição dos tecidos de suporte dentário, compreende-se que a periodontite influencia diretamente na saúde dos indivíduos acometidos, tal qual, em distúrbios como diabetes. Já o diabetes constitui uma síndrome que expressa um conjunto de alterações e distúrbios metabólicos decorrentes da hiperglicemia e que se figura como um fator de risco para a periodontite mediante o acúmulo do biofilme.

Nesse aspecto, o presente estudo objetivou comparar os parâmetros clínicos periodontais em indivíduos sem e com diabetes mellitus e periodontite, coletados no Hospital Odontológico da Universidade de Brasília. Selecionou-se 30 pacientes, sendo que 17 pertenciam ao grupo com periodontite associada a diabetes e 11, ao grupo com apenas periodontite. Em todos os pacientes foram registradas: Glicemia em jejum, PCR, medidas de profundidade de sondagem (PS), médias do índice de inserção clínica, índice de placa (IP), dentes ausentes, índice de sangramento à sondagem (ISS), total de sítios

avaliados, mobilidade dentária, presença de lesão de furca e exames laboratoriais como PCR e hemoglobina glicada (HbA1C). Após análise do estudo transversal, observou-se que os parâmetros clínicos devem ser avaliados como um todo, tendo em vista que as variáveis não devem ser utilizadas de forma isolada. Observou-se que, embora os pacientes com periodontite tenham apresentado valores médios e desvios padrões mais elevados comparados ao grupo com diabetes mellitus e periodontite, ambos os parâmetros clínicos periodontais não apresentaram resultados com diferenças estatisticamente significantes, com exceção do índice glicêmico e que os indivíduos com periodontite possuíam índices periodontais clínicos piores em relação aos pacientes diabéticos, implicando que a diabetes mellitus não é o único fator determinante na gravidade da periodontite.

ABSTRACT

Periodontitis is a multifactorial chronic inflammatory disease characterized by biofilm dysbiosis and progressive destruction of the supporting tissues of the tooth. In view of the involvement and destruction of dental support tissues, it is understood that periodontitis directly influences the health of affected individuals, as well as in disorders such as diabetes. Diabetes, on the other hand, is a syndrome that expresses a set of metabolic alterations and disorders resulting from hyperglycemia and which is a risk factor for periodontitis through the accumulation of biofilm.

In this aspect, the present study aimed to compare the periodontal clinical parameters in individuals with and without diabetes mellitus and periodontitis, collected at the Dental Hospital of the University of Brasília. Thirty patients were selected, 17 of which belonged to the group with periodontitis associated with diabetes and 11 to the group with only periodontitis. In all patients, the following were recorded: Fasting glucose, CRP, probing depth measurements (PS), clinical attachment index averages, plaque index (PI), missing teeth, probing bleeding index (ISS), total evaluated sites, tooth mobility, presence of furcation lesion and laboratory tests such as CRP and glycated hemoglobin (HbA1C). After analyzing the cross-sectional study, it was observed that the clinical parameters should be evaluated as a whole, considering that the variables should not be used in isolation. It was observed that, although patients with periodontitis had higher mean values and standard

deviations compared to the group with diabetes mellitus and periodontitis, both periodontal clinical parameters did not present statistically significant differences, with the exception of the glycemic index and that the individuals patients with periodontitis had worse clinical periodontal indices compared to diabetic patients, implying that diabetes mellitus is not the only determining factor in the severity of periodontitis.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título.....	19
Resumo.....	20
Abstract	22
Introdução	24
Materiais e Métodos	27
Resultados.....	30
Discussão.....	35
Considerações finais	46
Referências	47
Anexos	57
Normas da Revista	58

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

FIGUEIRA, Jéssika Maria de Sousa. Parâmetros clínicos Periodontais em pacientes com diabetes mellitus e periodontite. Apresentado sob as normas de publicação da Revista Sociedade Brasileira de Periodontologia.

FOLHA DE TÍTULO

Parâmetros clínicos Periodontais em pacientes com diabetes mellitus e periodontite

Clinical periodontal parameters in patients with diabetes mellitus and periodontitis

Jéssika Maria de Sousa Figueira ¹
Maria do Carmo Machado Guimarães ²

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professor (a) do Departamento de Odontologia, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - UnB.

Correspondência: Prof. Dra. Maria do Carmo M. Guimarães
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF
E-mail: mmgcarmo@gmail.com / Telefone: (61) 9 9963-8741

RESUMO

Clinical periodontal parameters in patients with diabetes mellitus and periodontitis

Resumo

A periodontite é uma doença crônica inflamatória multifatorial que se caracteriza pela disbiose do biofilme e pela destruição progressiva dos tecidos de suporte do dente. Tendo em vista o acometimento e a destruição dos tecidos de suporte dentário, compreende-se que a periodontite influencia diretamente na saúde dos indivíduos acometidos, tal qual, em distúrbios como diabetes. Já o diabetes constitui uma síndrome que expressa um conjunto de alterações e distúrbios metabólicos decorrentes da hiperglicemia e que se figura como um fator de risco para a periodontite mediante o acúmulo do biofilme.

Nesse aspecto, o presente estudo objetivou comparar os parâmetros clínicos periodontais em indivíduos sem e com diabetes mellitus e periodontite, coletados no Hospital Odontológico da Universidade de Brasília. Selecionou-se 30 pacientes, sendo que 17 pertenciam ao grupo com periodontite associada a diabetes e 11, ao grupo com apenas periodontite. Em todos os pacientes foram registradas: Glicemia em jejum, PCR, medidas de profundidade de sondagem (PS), médias do índice de inserção clínica, índice de placa (IP), dentes ausentes, índice de sangramento à sondagem (ISS), total de sítios avaliados, mobilidade dentária, presença de lesão de furca e exames laboratoriais como PCR e hemoglobina glicada (HbA1C).

Após análise do estudo transversal, observou-se que os parâmetros clínicos devem ser avaliados como um todo, tendo em vista que as variáveis não devem ser utilizadas de forma isolada. Observou-se que, embora os pacientes com periodontite tenham apresentado valores médios e desvios padrões mais elevados comparados ao grupo com diabetes mellitus e periodontite, ambos os parâmetros clínicos periodontais não apresentaram resultados com diferenças estatisticamente significantes, com exceção do índice glicêmico e que os indivíduos com periodontite possuíam índices periodontais clínicos piores em relação aos pacientes diabéticos, implicando que a diabetes mellitus não é o único fator determinante na gravidade da periodontite.

de uso.

Palavras-chave

Diabetes Mellitus; Periodontite; Parâmetros Clínicos periodontais

Relevância Clínica

Tendo em vista a importância de cada parâmetro clínico avaliado para o estudo da doença periodontal e seu compartimento nos indivíduos com *diabetes mellitus*, o presente trabalho visa corroborar com novos achados e discutir a relevância dos indicadores clínicos periodontais nos indivíduos estudados.

ABSTRACT

Abstract

Periodontitis is a multifactorial chronic inflammatory disease characterized by biofilm dysbiosis and progressive destruction of the supporting tissues of the tooth. In view of the involvement and destruction of dental support tissues, it is understood that periodontitis directly influences the health of affected individuals, as well as in disorders such as diabetes. Diabetes, on the other hand, is a syndrome that expresses a set of metabolic alterations and disorders resulting from hyperglycemia and which is a risk factor for periodontitis through the accumulation of biofilm.

In this aspect, the present study aimed to compare the periodontal clinical parameters in individuals with and without diabetes mellitus and periodontitis, collected at the Dental Hospital of the University of Brasília. Thirty patients were selected, 17 of which belonged to the group with periodontitis associated with diabetes and 11 to the group with only periodontitis. In all patients, the following were recorded: Fasting glucose, CRP, probing depth measurements (PS), clinical attachment index averages, plaque index (PI), missing teeth, probing bleeding index (ISS), total evaluated sites, tooth mobility, presence of furcation lesion and laboratory tests such as CRP and glycated hemoglobin (HbA1C). After analyzing the cross-sectional study, it was observed that the clinical parameters should be evaluated as a whole, considering that the variables

should not be used in isolation. It was observed that, although patients with periodontitis had higher mean values and standard deviations compared to the group with diabetes mellitus and periodontitis, both periodontal clinical parameters did not present statistically significant differences, with the exception of the glycemic index and that the individuals patients with periodontitis had worse clinical periodontal indices compared to diabetic patients, implying that diabetes mellitus is not the only determining factor in the severity of periodontitis.

Keywords

Diabetes Mellitus; Periodontitis; Periodontal Clinical Parameters

INTRODUÇÃO

A periodontite é uma doença crônica inflamatória multifatorial que se caracteriza pela disbiose do biofilme e pela destruição progressiva dos tecidos de suporte do dente (Papapanou et al., 2018).

Os patógenos periodontais existentes são beneficiados à medida que a microbiota residente torna-se disbiótica e ocorre a resposta imune que provoca a destruição dos tecidos, induzindo assim um ciclo de *feedback* positivo ininterrupto de proteólise, inflamação e enriquecimento para os patógenos periodontais (Sedghi, Bacino, Kapila, 2021). Dessa forma, a alteração na defesa do hospedeiro devido à interação microbiano-hospedeiro leva a inúmeras mudanças nos níveis celulares e moleculares, incluindo aumento da liberação de citocinas e mediadores pró-inflamatórios (Mendez et al., 2016).

Tendo em vista o acometimento e a destruição dos tecidos de suporte dentário, compreende-se que a periodontite influencia diretamente na saúde dos indivíduos acometidos, tal qual, em distúrbios como diabetes, conforme Nguyen et al. (2020). Dessa maneira, vários estudos evidenciaram a existência de uma ligação causal entre a saúde periodontal e diabetes, bem como outras doenças. (Manresa et al., 2018; Hegde, Awan, 2019; Liccardo et al., 2019).

O diabetes constitui uma síndrome que expressa um conjunto de alterações e distúrbios metabólicos decorrentes da hiperglicemia, caracterizando deficiências na produção e/ou atividade da insulina no organismo (Lalla et al, 2011), entre outros aspectos, e figura-se como um fator de risco para a periodontite mediante o acúmulo do biofilme. Nesse contexto, evidencia-se que o diabetes mellitus, por ser uma doença autoimune que acarreta

cura inadequada de feridas e aumento da morbidade e mortalidade, muitas vezes reflete a ocorrência de doenças sistêmicas na cavidade bucal (Genco, Graziani, Hasturk, 2020; De Castro et al., 2021).

No que tange à doença periodontal, sua alta prevalência e progressão está associada a sinais e sintomas desconfortáveis para o paciente, como mobilidade dentária, dor, halitose e aparência não estética. No entanto, essa só pode ser identificada a partir da análise de parâmetros clínicos que são imprescindíveis para avaliar os estádios e graus de comprometimento da doença, sendo profundidade de sondagem, nível de inserção clínica e sangramento à sondagem.

Segundo a Sociedade Brasileira de diabetes, a doença aumenta a cada ano e tem se tornado a doença mais prevalente entre a população (GOLBERT, Airton, et al. 2018). A periodontite atinge atualmente 7,4% da população mundial, sendo considerada a sexta doença mais prevalente no mundo (Kassembaum et al., 2017). Indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 apresentavam maior grau, extensão e gravidade de periodontite do que os pacientes não diabéticos (El-Makaky, Shalaby, 2020). Dados da Federação Internacional de Diabetes afirmam que a prevalência está projetada para aumentar em quase 50% nos próximos anos, e estima-se que haverá cerca de 700 milhões de pessoas vivendo com diabetes até 2045 (Silveira, 2021).

Recentemente, uma meta-análise resumiu os achados sobre distúrbios da glicose, incluindo diabetes e doença periodontal e indicou uma associação positiva entre esses dois fatores e consequências como sangramento gengival, aumento da mobilidade dentária e perda dentária podem ser esperadas (Nascimento et al., 2018). No entanto, é importante entender que apesar do controle glicêmico estar altamente associado à

inflamação periodontal, pacientes bem controlados apresentam respostas semelhantes aos pacientes não diabéticos (Carreira, 2018).

Nesse aspecto, o presente estudo objetivou comparar os parâmetros clínicos periodontais em indivíduos sem e com diabetes mellitus e periodontite, coletados no Hospital Odontológico da Universidade de Brasília. Do total de 28 pacientes, 17 apresentaram Diabetes Mellitus e Periodontite e 11 apenas Periodontite, sem acometimento sistêmico.

Metodologia

Materiais

A avaliação periodontal inicial foi realizada no ano de 2015 e 2016 fazendo parte do projeto de extensão universitária “Atendimento Periodontal em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 e 2” no Hospital Universitário de Brasília. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CAAE 46609515700000030). A amostra foi dividida (n=28) em dois grupos: grupo com diabetes mellitus e periodontite (n= 17) e grupo apenas com periodontite (n=11). A avaliação clínica bucal foi realizada por examinadores treinados e calibrados previamente quanto às mensurações dos parâmetros periodontais.

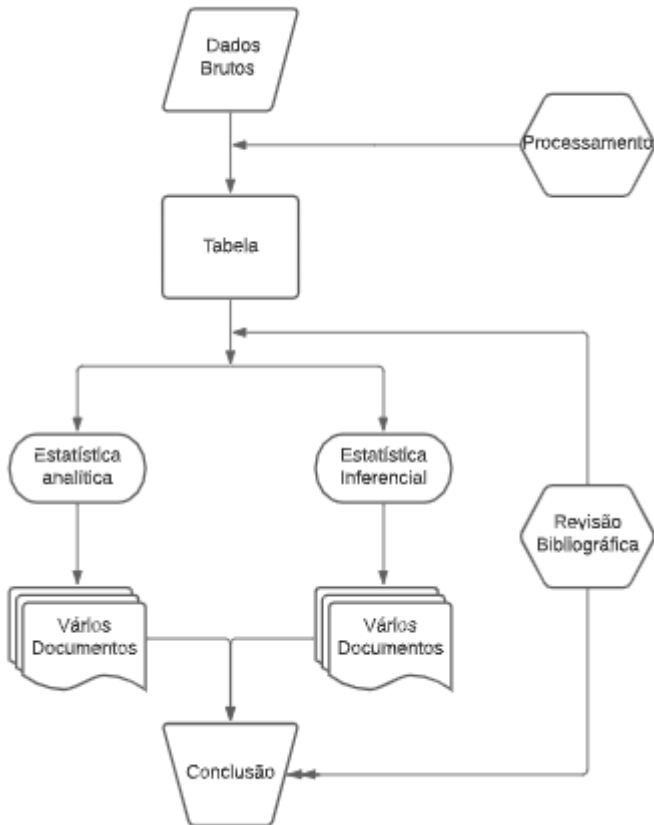
Dentre os critérios de inclusão para o grupo P foram: Diagnóstico clínico e radiográfico em 2 ou mais dentes não adjacentes \geq

estádio III, com graus A, B ou C; Profundidade de Sondagem $\geq 4\text{mm}$; Pacientes com mais de 12 dentes em boca. Já o grupo com *diabetes mellitus* foram: Pacientes controlados $\leq 7\%$ e não controlados $\geq 7\%$, previamente diagnosticados pelos profissionais da clínica de endocrinologia do HUB. Dos critérios de exclusão foram: Pacientes em tratamento periodontal prévio, antes de 12 meses, gestantes e lactantes, etnias indígenas, < 30 anos, doenças sistêmicas como HIV, desordens imunológicas, obesidade mórbida, mal nutridos que interferissem no resultado da amostra. Além disso, aqueles que faziam uso de antimicrobianos, imonomoduladores ou anti-inflamatórios nos últimos 12 meses

Dentre os diversos dados brutos coletados, selecionou-se 30 pacientes, sendo que 17 pertenciam ao grupo com periodontite associada a diabetes e 11, ao grupo com apenas periodontite. Em todos os pacientes foram registradas: Glicemia em jejum, PCR, medidas de profundidade de sondagem (PS), médias do índice de inserção clínica, índice de placa (IP), dentes ausentes, índice de sangramento à sondagem (ISS), total de sítios avaliados, mobilidade dentária, presença de lesão de furca e exames laboratoriais como PCR e hemoglobina glicada (HbA1C).

Métodos

Para o desenvolvimento deste trabalho, gerou-se uma abordagem conforme o seguinte fluxograma



Inicialmente, organizou-se os dados a fim de se realizar uma amostragem aleatória simples dentro dos dados coletados. Com isso, foi gerada uma tabela mais compreensível de visualizá-los. A revisão bibliográfica teve duas funções: apurar quais métodos estatísticos usar (e quais variáveis utilizar) e auxiliar na discussão.

Assim, subdividiu-se em duas as análises estatísticas: analítica e inferencial. A primeira estuda o comportamento, a distribuição, a

análise dos dados; já a segunda, testa hipóteses, possui função preditiva e correlaciona dados.

Por fim, chegou-se à conclusão, utilizando de todos os resultados obtidos.

DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os valores das mensurações foram computados e organizados por meio do programa de estatística SPSS, versão 24 (IBM Corp., Armonk, NY), em ambiente Windows. Os valores foram previamente submetidos ao teste de normalidade Shapiro-Wilks para verificar a distribuição dos dados. Utilizou-se o teste *t* e o teste *Mann-Whitney-U* para comparação dos dados que apresentaram, respectivamente, distribuição normal e não normal. Considerou-se o nível de significância de 5%.

DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o intuito de auxiliar a interpretação desse estudo, artigos publicados na base de dados científica PUBMED, Scielo (Scientific Electronic Library), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) serviram como fonte de busca, nos quais foram realizadas pesquisas com as palavras chaves por meio de busca com os temas ("diabetes mellitus" OR "Diabetes Mellitus" OR "Diabetes Mellitus, Type 1" OR "Diabetes Mellitus, Type 2") AND ("Periodontal clinical parameters" OR "periodontitis and diabetes mellitus"). Selecionou-se, então, a maior quantidade de artigos possíveis e estudos mais recentes para proceder à seleção de publicações diante dos critérios definidos, tendo como resultado a síntese das evidências correlatas ao tema de investigação. Os

critérios de inclusão adotados foram: revisões sistemáticas, estudos observacionais, como também revisões de literatura e ensaios clínicos randomizados.

Textos que não se adequaram ao propósito delineado foram excluídos da pesquisa. Os descritores selecionados, com o propósito de estender a sensibilidade da busca, incluíram: "Saúde periodontal", "parâmetros clínicos", "diabetes mellitus", "periodontite". Além disso, alguns artigos também foram incluídos por livre indicação dos autores, de acordo com os critérios de relevância dentro do tema exposto e do ano de publicação.

RESULTADOS

No presente estudo foi avaliada a condição periodontal dos indivíduos com periodontite e periodontite associada a diabetes. Os dados estão organizados na tabela 1 para facilitar a compreensão e a consulta rápida da amostra.

Dos 28 pacientes submetidos à avaliação periodontal, 17 (56,67%) apresentaram periodontite associada a diabetes e 11 (43,33%) apresentaram periodontite não associada à doença. No grupo PDM, dez eram do sexo masculino (58,82%) e sete do sexo feminino (41,18%). Já no grupo DP sem associação ao *diabetes*, cinco pacientes eram do sexo masculino (45,45%) e seis, do sexo feminino (54,55%). A faixa etária dos indivíduos que participaram da amostra variou entre 30 e 61 anos, sendo a média total \pm 49,8 anos. No grupo DP, a idade mínima foi 30 anos e a idade máxima 58 anos, sendo a média \pm 45,4 anos. No grupo DMP, a idade mínima dos indivíduos avaliados foi de 44

anos e a idade máxima 61 anos, com variação média \pm 52,7 anos. As médias e os desvios padrões de todas as variáveis avaliadas estão inseridas na tabela 1

Tabela 1 - Média e Desvios-padrão dos parâmetros clínicos entre o grupo sem diabetes e o grupo com *diabetes mellitus*. Dados estatísticos efetuados pelos testes paramétricos (*teste t – student*) e não paramétricos (*teste de Mann-Whitney-U*).

Variáveis	Grupos	Sem diabetes (n = 11)		Diabetes 2 (n = 17)	
		Média	DP	Média	DP
GLICEMIA (gm/dl)		96,82	11,75	138,06	43,44
PCR (gm/l)		2,69	3,28	4,60	3,40
PROFUNDIDADE DE SONDAGEM		2,95	0,96	2,60	1,00
NÍVEL DE INSERÇÃO		3,88	1,25	3,57	1,36
DENTES AUSENTES		9,36	5,97	10,06	5,20
ISS		43,22	26,18	44,65	24,28
IP		80,13	28,84	71,42	27,52
TOTAL DE SÍTIOS		132,82	35,51	130,71	30,58
PS \leq4 MM (%)		80,96	18,84	87,96	17,05
PS \leq5MM (%)		8,26	8,27	5,88	5,67
PS \geq6MM (%)		10,78	11,25	6,17	12,14
NIC 1-2MM (%)		34,57	20,35	36,76	19,29
NIC 3-4 MM(%)		28,65	8,85	36,17	12,96
NIC \geq 5MM (%)		36,78	23,07	26,95	22,69

*Valor de significância de 5%

Um dos métodos utilizados neste estudo para a avaliação da condição periodontal foi a profundidade de sondagem de seis sítios por dente, sendo que, do total de 2893 sítios analisados, 1432 sítios corresponderam ao grupo DMP e 1461 sítios ao grupo P. O total de 648 dentes foram examinados, sendo 373 dentes do grupo DMP e 275 dentes do grupo P. Pode-se observar que o grupo P apresentou 88% dos sítios com $PS \leq 4$ mm, $PS \leq 5$ mm com 5% e $PS \geq 6$ mm de 7%. No grupo PDM 95% dos sítios tiveram $PS \leq 4$ mm, $PS \leq 5$ mm com 4% e $PS \geq 6$ mm de 1%.

Figura 1 - Gráfico da Média Percentual da Profundidade de Sondagem em pacientes com periodontite

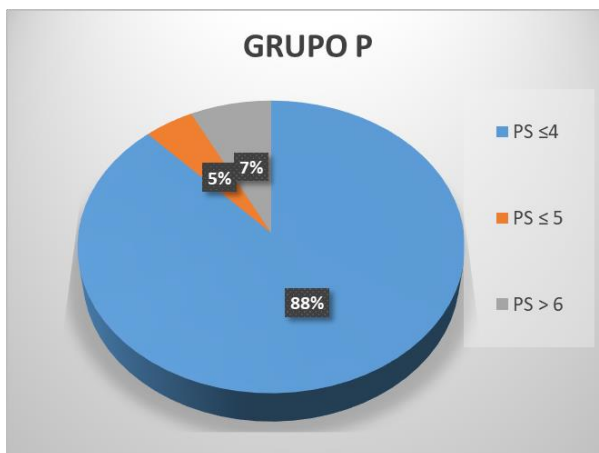
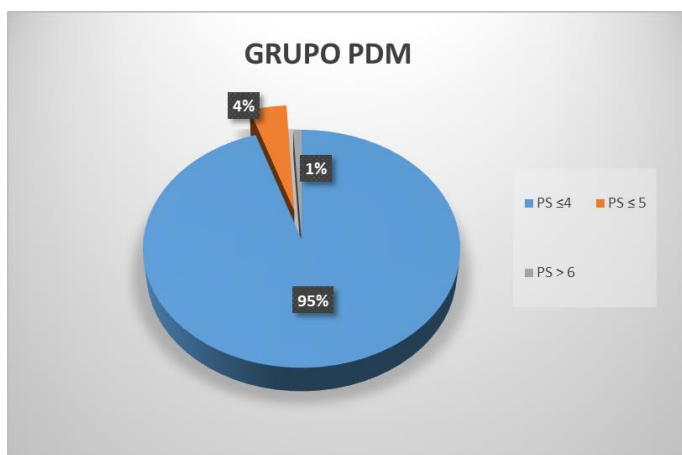


Figura 2 - Gráfico da Média Percentual da Profundidade de Sondagem em pacientes diabéticos



Para analisar o comportamento dos grupos de estudo, outras estatísticas descritivas também foram realizadas, tais como: média amostral, desvio-padrão, mediana e *outliers* foram aplicadas com o intuito de avaliar a homogeneidade dos conjuntos.

DISCUSSÃO

O presente estudo foi idealizado com intuito avaliar os parâmetros clínicos periodontais em indivíduos comprometidos pelo *diabetes mellitus* tais como: índice de placa (IP), profundidade de sondagem (PS), índice de sangramento à sondagem (SS), nível de inserção clínica (NIC), bem como níveis de glicose sanguínea, PCR e hemoglobina glicada. As diferenças quanto aos parâmetros periodontais entre pacientes com diabetes e periodontite e pacientes apenas com periodontite foram avaliadas e comparadas aos achados da literatura.

Observa-se que o indicador do índice glicêmico em pacientes com diabetes e periodontite mostrou uma relação estatisticamente significativa se comparado ao grupo P, cujas médias e desvios padrões foram mais elevados (tabela 1). Segundo a American Diabetes Association (2017), o nível de controle glicêmico do paciente está relacionado à presença e à gravidade da doença periodontal (Sanz et al. 2017). Para El-Makaki, Shalaby (2020), pacientes que possuem periodontite associada a diabetes mellitus exibem piora no controle glicêmico, da mesma forma que pacientes com diabetes mellitus também apresentam maior prevalência de periodontite. Além disso,

diabéticos pobremente controlados têm maior risco de desenvolver periodontite quando comparados a diabéticos bem controlados e não-diabéticos (Mauri-Obradors et al., 2017; Newman, M. G., Takei, H et al., 2016)

Nesse sentido, o estudo apontou que a média do índice de glicemia foi maior nos pacientes portadores de periodontite e diabetes mellitus, concordando com os achados encontrados em estudos epidemiológicos de Cavalcante et. al. (2021), no qual a taxa glicêmica amplia o risco de progressão da doença periodontal, principalmente quando o nível de glicemia não está satisfatório. No entanto, o presente estudo divergiu alguns parâmetros apresentados, pois o grupo P apontou, em termos clínicos e estatísticos, valores de PS, ISS e IP mais elevados. Explica-se que o grau de controle glicêmico do diabetes pode influenciar no resultado do tratamento da doença periodontal, indicando que o controle da infecção periodontal deve fazer parte do tratamento da diabetes. Dessa forma, como observado na amostra, os pacientes com diabetes mellitus por apresentaram um bom controle glicêmico e um menor índice de placa comparado ao grupo periodontite, apresentaram resultados semelhantes a pacientes normosistêmicos. Pacientes diabéticos controlados parecem responder ao tratamento periodontal não-cirúrgico, em termos clínicos e microbiológicos, de forma semelhante aos pacientes sem a condição sistêmica, o mesmo não acontecendo em pacientes diabéticos descontrolados (Alasqah, Mokeem,Alrahlah, 2018).

Variáveis do nível de inserção clínica e ausência dentária, o total de sítios exibiram valores muito acima do previsto, ou seja, $p \geq 0,05$. O resultado apresentado pelo total de sítios mostram que, mesmo aumentando o tamanho da amostra, o nível de significância continuaria maior que 5%. Ao analisarmos NIC 1-2mm e NIC 3-4mm, os pacientes com diabetes tiveram médias (36,76 e 36,17) e desvios padrão ($\pm 12,96$) e ($\pm 19,29$) mais elevados que o grupo periodontite (28,65; $\pm 8,85$) e (34,5; $\pm 20,35$). Por outro lado, os níveis de inserção clínica NIC ≥ 5 mm foram mais elevados nos indivíduos sem diabetes ($\pm 23,07$) do que os pacientes com a doença ($\pm 22,69$). À medida que a gravidade da doença periodontal aumenta, o nível de inserção clínica é melhor estabelecido e a periodontite pode ser identificada com maior precisão (Tonetti et al. 2018).

Em relação à proteína C reativa (PCR), nota-se um aumento de evidências (Zangirolami et al., 2018) que relacionam inflamações sistêmicas aos fatores de virulência microbianos orais. Sendo a PCR uma proteína de fase aguda, induzida principalmente pela ação da interleucina 6 (IL sobre o gene responsável pela transcrição da PCR durante a fase aguda de um processo inflamatório e/ou infeccioso (Nehring et al., 2020). Os resultados apontam que os níveis séricos da PCR foram mais elevados no grupo com diabetes comparado ao não diabético, apresentando um intervalo entre $\pm 1,2$ e $\pm 0,59$ entre os examinados. Dessa forma, os resultados não são estatisticamente significantes, visto que os valores entre ambos são muito aproximados e representam uma diferença ínfima do ponto de vista clínico, não

corroborando com os achados de Costa Rodrigues-Neto et al., (2020), em que os níveis séricos de PCR no grupo de pacientes com doença periodontal foram significativamente maiores que no grupo controle. Os autores, ainda observaram que após o tratamento periodontal foi possível reduzir os valores séricos desta proteína, entretanto, sem diferença estatisticamente significativa com o grupo controle.

O estudo de Pedroso et al. (2019) investigou a influência da doença periodontal em marcadores inflamatórios, como a PCR, em pacientes diabéticos. Doze meses após tratamento periodontal não cirúrgico, o grupo com diabetes e gengivite não apresentou diferença nos valores de PCR, em comparação aos valores basais. No entanto, o grupo com periodontite apresentou redução significativa dos níveis médios de PCR. Níveis circulantes elevados de marcadores inflamatórios, como PCR e IL6, são relatados como indicadores de risco significativo para o desenvolvimento ou progressão do diabetes, de modo que um melhor controle do diabetes e da doença periodontal pode ser alcançado mediante redução desses valores (Pedroso et al. 2019).

A Saúde Periodontal e a Saúde Gengival foram definidas de acordo com a presença ou ausência de perda de inserção clínica, sendo que a saúde clínica pode ocorrer em um periodonto íntegro e saúde clínica em um periodonto reduzido (Lang, Bartold, 2018; Barbosa, Rocha Tunes 2018). Em relação a saúde do periodonto íntegro, ou seja, com ausência de perda de inserção, verifica-se clinicamente a profundidade de

sondagem ≤ 4 mm, presença de sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e ausência de perda óssea (Steffens, Marcantonio 2018; Papapanou et al. 2018; Barbosa, Rocha Torres 2018). Quanto às medidas de PS ≤ 4 mm, ≤ 5 mm e ≥ 6 mm, observa-se que o grupo apenas com periodontite apresentou medianas maiores (16.41%), se comparado ao grupo com periodontite e diabetes mellitus (3.26%). Da mesma forma, na figura 1 e 2, nota-se que os sítios com PS ≤ 4 mm foram elevados no grupo PDM (95%), ou seja, periodonto saudável. As PS ≤ 5 mm e PS ≥ 6 mm possuíram resultados com baixa variância intragrupos, no entanto, bolsas mais profundas foram identificadas com maiores índices no grupo P (7%), comparado ao PDM (1%). Isso, inicialmente, não estaria de acordo com a literatura, uma vez que pessoas DM são relatadas com agravamentos na periodontite, e conseqüentemente, maiores PS (Tonetti et al. 2018). Entretanto, explica-se tal discrepância pelo fato de que o grupo estudado (PDM) estava sob acompanhamento médico e sendo avaliado periodicamente no projeto de diabetes, o que certamente contribuiu positivamente para os índices periodontais rebaixados no grupo PDM. Além disso, todos esses indivíduos eram constantemente submetidos a reavaliações, ou seja, estavam na terapia de manutenção no projeto de diabetes do hospital odontológico e, portanto, alguns tinham periodontite estável. Nesse contexto, entende-se que quanto menores as profundidades de sondagem, maiores as chances de restabelecimento para um periodonto clinicamente

saudável, contribuindo para a estabilidade da doença periodontal (Feres et al., 2020).

Com relação a HbA1c é utilizada como exame de diagnóstico para diabetes e mede a concentração de glicose no sangue, refletindo o controle glicêmico. As concentrações de hemoglobina glicada em indivíduos adultos não diabéticos devem ser entre 4% e 6%, ao passo que em pacientes bem controlados, entre 6,5% e 7%. Acima desta margem, ou seja, 8% considera-se que o tratamento do diabetes não está sendo eficaz (Joseph et al., 2017). Além disso, avaliando a média de HbA1c nos pacientes diabéticos foi de 6,9, ou seja, não ultrapassando a o percentual 7%. Sendo assim, indica que os mesmos estavam bem assistidos, semelhantes ao grupo controle.

Ademais, é evidente a relação entre o grau de escolaridade e o grau de letramento em saúde, sendo que quanto mais elevado for o grau de escolaridade, maior o grau socioeducativo dos pacientes (Pedro, Amaral, & Escoval et al., 2016). Estudos recentes, concluíram que um menor nível de escolaridade e um menor rendimento aumentam o risco de doença periodontal (Borba et al., 2016; Jiang, Okoro, Oh, & Fuller, 2013). Uma pesquisa anterior, realizada com a mesma amostra de pacientes identificou que o grupo diabético tinha uma escolaridade mais elevada e conseqüentemente, um nível socioeconômico maior, portanto, demonstrando menos doença periodontal.

Outro fator, de acordo com Rigo et al. (2020) e seus colaboradores, a associação entre diabetes e fatores comportamentais, como o fumo, esclarece as alterações nas

medidas de PS observadas em alguns pacientes, confirmando alguns dados da literatura sobre a influência desses dois fatores sobre as alterações periodontais. Neste estudo, ao se observar os parâmetros clínicos de IP, ISS e PS, foi possível verificar que os pacientes que frequentaram as consultas tinham necessidade de tratamento odontológico, pois os índices de placa e de sangramento nas faces de todos os dentes apresentaram-se elevados, com valores de $39,11 \pm 32,28\%$, $21,81 \pm 22,43\%$, respectivamente. Apesar da amostra ter sido comparativamente maior do que no presente estudo, a média da PS foi baixa ($2,91 \pm 1,09\text{mm}$), semelhante aos achados por Rigo et al (2020).

Um levantamento a respeito da diferença entre os grupos observados neste estudo é o elevado índice de placa em pacientes do grupo P ($80,13 \pm 28,84$), superiores aos pacientes PDM ($71,42 \pm 27,52$). Uma hipótese para este resultado é que os indivíduos apresentados neste estudo com *diabetes mellitus* possuíam melhor controle do biofilme, apresentando um periodonto saudável, justamente por estarem em acompanhamento periódico no Hospital Universitário. Segundo Chapple et al. (2018), o limiar de acúmulo de placa necessário para induzir inflamação e impacto sobre a taxa de progressão da periodontite, em locais específicos ou em toda a cavidade bucal, varia entre os indivíduos de acordo com os fatores de risco locais, conhecidos como fatores predisponentes e de acordo com os fatores sistêmicos, denominados fatores modificadores.

No entanto, os grupos P e PDM apresentaram níveis de profundidade à sondagem e índice de sangramento sem diferença estatisticamente significativa ($P \leq 0.05$), com grau de significância bilateral de 0.32 e 0.83. No entanto, evidências demonstraram (Borges et al., 2017) que um paciente pode alcançar a estabilidade periodontal, uma vez que é caracterizada pelo sucesso do tratamento por meio do controle de fatores sistêmicos e domínio do risco local, resultando <10% dos sítios sangrantes e ausência de profundidades de sondagem de ≥ 4 mm ou com sangramento à sondagem (Borges et al., 2017; Chapple et al., 2018; Feres et al., 2018). Apesar disso, mesmo o paciente com periodontite tratada e saúde gengival estável permanece em risco aumentado de periodontite recorrente e, portanto, deve ser monitorado. (Chapple et al. 2018). Dessa forma, ressalta-se a importância da terapia periodontal não cirúrgica e da terapia periodontal de suporte. Tais abordagens deverão resultar em melhoria clínica em pacientes com periodontite, associada ou não a diabetes (Hsu et al., 2019).

No entanto, consoante a nova classificação, para fins de diagnóstico da doença periodontal, é importante que sejam observados todos os parâmetros clínicos necessários para classificá-la, baseando-se em graus que refletem as características biológicas da doença, incluindo evidência ou risco de progressão rápida, resposta antecipada ao tratamento e efeitos na saúde sistêmica (Papapanou et al. 2018). A análise radiográfica faz-se necessária para determinar a perda de suporte do tecido periodontal devido à inflamação. Os cirurgiões-

dentistas devem realizar periodicamente avaliações radiográficas a fim de confirmar a presença de perda óssea interproximal. Além disso, incluir o percentual de sítios sangrantes a sondagem e o número e a proporção de dentes com PS acima de certos limites (Albandar, Susin, Hughes, 2018; Sanz M et al. 2017).

Com relação ao sangramento à sondagem, esse parâmetro diz respeito ao nível de inflamação presente na mucosa gengival. Para tanto, se faz a sondagem sulcular e avalia percentualmente seis sítios à volta do dente que quando apresenta ponto sangrante diz-se, presente, e quando não sangra diz-se ausente, cujo resultado final é o cálculo do $(n^{\circ} \text{ sítios sangrantes} / n^{\circ} \text{ total de sítios}) \times 100$ (Tonetti et al 2018). Cabe destacar que a ausência de sangramento à sondagem é um parâmetro confiável para indicar a estabilidade periodontal (Lang et al. 1990), enquanto sítios que apresentam repetidamente sangramento à sondagem têm 30% de chances de perda de inserção futura (Badersten et al. 1985, 1990). O cirurgião-dentista deve ter consciência de que quanto menor for o índice de sangramento pós tratamento periodontal, maiores são as chances da estabilidade da doença de forma longitudinal (Feres et al., 2020). As médias entre os grupos apontaram que o ISS ($P \leq 0.05$) foi maior nos pacientes com PDM (44,65) do que nos pacientes apenas com P (43,22). Por outro lado, a média e desvios-padrão apontados, foram $43,22 \pm 26,18$ (P) e (PMD) $44,65 \pm 24,28$. O sangramento à sondagem é o parâmetro clínico mais confiável para o monitoramento dos pacientes, considerando que sua presença repetida ao longo do tempo apresenta valor preditivo

de 30% para perda de inserção (Badersten et al. 1985, 1990) e sua ausência, valor preditivo negativo de 98 a 99% (Lang et al., 1990).

O estudo apresentado por Martins Machado (2021) considera que o ISS deveria ser o parâmetro primário para definir os limites para um caso de gengivite (Chapple et al., 2018). Também foram acordadas definições específicas e claras em relação aos casos de saúde periodontal e até a inclusão de saúde ou inflamação gengival após a conclusão de um tratamento de periodontite com base no sangramento à sondagem *versus* bolsa periodontal, em que o sangramento à sondagem quantifica a inflamação presente na mucosa gengival. O índice de placa apresentou média maior nos pacientes com periodontite; a profundidade de sondagem e índice de sangramento à sondagem também apresentaram valores médios aumentados. A tabela 1, corroboram ainda com a ideia de que o índice de placa está associado de maneira positiva com todas as variáveis não desejáveis. Cabe destacar que, de acordo com Tonetti et al (2018), a inflamação periodontal, clinicamente medida com o Índice Gengival, é um importante parâmetro clínico em relação à avaliação dos resultados do tratamento da periodontite e do risco residual da doença (Tonetti et al. 2018).

Diante disso, é possível verificar que embora os diabéticos tenham maior tendência ao envolvimento periodontal, esta diferença foi pouco significativa e pode se dar em função da relação de controle entre os pacientes diabéticos. Observa-se que a periodontite progride com diferentes taxas nos indivíduos,

podendo responder de forma menos previsível ao tratamento, influenciando ou não a saúde geral ou a doença sistêmica (Nazir MA et al., 2018). Fatores de risco, como o controle metabólico do diabetes, afetam a taxa de progressão da periodontite (Steffens; Marcantonio, 2018). A magnitude do efeito da diabetes mellitus no curso da periodontite varia, mas resulta, geralmente, em sua maior ocorrência e gravidade (Maia et al., 2021). Observamos através de um estudo transversal recente, onde identificou-se que 15,3% dos pacientes diabéticos perderam todos os dentes e apenas 6,4% mantiveram todos os dentes naturais, e a perda dentária foi associada à idade avançada desses indivíduos (Nazir et al., 2018). Ainda neste estudo, foi relatado que os pacientes diabéticos tiveram 1,46 vezes mais chances de ter dentes extraídos em comparação com indivíduos sem DM. Por outro lado, Sanz et al. (2017) afirma que apesar dos pacientes com DM possuírem um risco aumentado para a periodontite, outros fatores sistêmicos influenciam comumente, gerando um impacto negativo no controle metabólico e também aumentam os riscos e complicações da periodontite.

Dessa maneira, durante o tratamento odontológico, o cirurgião-dentista deve ter cuidados especiais no atendimento desses pacientes, pois requerem maior acompanhamento e mais reavaliações (El-Makaky, Shalaby, 2020). No entanto, a maioria dos autores (Labolita et al., 2020) afirmam que pacientes diabéticos bem controlados podem ser tratados de maneira similar aos pacientes não diabéticos na maioria dos procedimentos de rotina. Ressalta-se que o diagnóstico abrange

a expressão dos efeitos da periodontite não apenas restritos aos efeitos bucais, mas também pelas potenciais implicações sistêmicas da doença.

Por fim, a pandemia do COVID-19 impossibilitou novas buscas e análises para a ampliação da amostra. A continuidade do estudo permitirá a inclusão de novos dados que serão trabalhados de acordo com os critérios da nova classificação de doenças periodontais e conclusões mais definidas sobre as características dos grupos examinados e as condições periodontais dos indivíduos com periodontite associada ou não a diabetes poderão ser extraídas. Adicionalmente, são necessárias outras análises clínicas e que esses pacientes sejam submetidos a novas avaliações para um estudo longitudinal. Ressalta-se ainda que a prevenção da doença e a manutenção da saúde periodontal restaurada por meio da terapia periodontal ativa, com a colaboração do paciente e da assistência profissional regular constituem a base para o alcance de resultados satisfatórios a longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o estudo, observou-se que os parâmetros clínicos devem ser avaliados como um todo, tendo em vista que as variáveis não devem ser utilizadas de forma isolada. Neste sentido, observamos que, embora os pacientes com periodontite tenham

apresentado valores médios e desvios padrões mais elevados comparados ao grupo com diabetes mellitus e periodontite, ambos os parâmetros clínicos periodontais não apresentaram resultados com diferenças estatisticamente significantes, com exceção do índice glicêmico.

Constatou-se que os indivíduos com periodontite possuíam índices periodontais clínicos piores em relação aos pacientes diabéticos, implicando que a diabetes mellitus não é o único fator determinante na gravidade da periodontite.

REFERÊNCIAS

1. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestações de doenças sistêmicas e condições que afetam o aparelho de inserção periodontal: definições de caso e considerações diagnósticas. *J Periodontol*. 2018;89 (Suplemento 1):S183–S203
2. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes care*, v. 40, n. Supplement_1, p. S11-S24, 201
3. Badersten, Anita, Rolf Nilvéus, and Jan Egelberg. "Effect of nonsurgical periodontal therapy: VII. Bleeding, suppuration and probing depth in sites with probing attachment loss." *Journal of Clinical Periodontology* 12.6 (1985): 432-440.
4. Badersten, Anita, Rolf Nilvéus, and Jan Egelberg. "Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy." *Journal of clinical periodontology* 17.2 (1990): 102-107.
5. Barbosa, M. D. S., & da Rocha Tunes, U. (2018). Nova classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares. *Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only)*, 9(3), 184-186.
6. Belting SM, Hiniker JJ, Dummett CO Influência do diabetes mellitus na gravidade da doença

periodontal. *J. Periodontol.* 1964; 35 :476-480.
doi: 10.1902/jop.1964.35.6.476.

7. Blasco-Baque V., Garidou L., Pomié C., Escoula Q., Loubieres P., Le Gall-David S., Lemaitre M., Nicolas S., Klopp P., Waget A., et al. A periodontite induzida por *Porphyromonas gingivalis* leva à disbiose da microbiota periodontal e à resistência à insulina por meio de uma resposta imune adaptativa prejudicada. *Intestino.* 2017; 66 :872-885.
8. Borges, Ivan et al. Different antibiotic protocols in the treatment of severe chronic periodontitis: a 1-year randomized trial. *Journal Of Clinical Periodontology*, v. 44, n. 8, p. 822-832, 26 jul. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12721>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcpe.12721>. Acesso em: 28 ago. 2020.
9. Bui FQ, Almeida-da-Silva CLC, Huynh B, Trinh A, Liu J, Woodward J, Asadi H, Ojcius DM. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomed J.* 2019 Feb;42(1):27-35. doi: 10.1016/j.bj.2018.12.001. Epub 2019 Mar 2. PMID: 30987702; PMCID: PMC6468093.
10. Carreira, S. A. D. S. (2018). *Periodontite e diabetes mellitus (Doctoral dissertation)*.
11. Cavalcanti, K. C., Guimarães, G., Cavalcante, L. S., dos Santos Galvão, N., Rosa, F. G., & de Sousa Gomide, M. R. F. (2021). *RELAÇÃO ENTRE A CONDIÇÃO PERIODONTAL E PERFIL*

HEMATOLÓGICO DE PACIENTES
DIABÉTICOS. Reunião Científica, (XII).

12. Chapple, I. L., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., ... & Yoshie, H. (2018). 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 periodontology*, 89, S74-S84.
13. da Costa Rodrigues-Neto, S., de Oliveira, E. N., Martins, B. A., Silva, I. L., de Souza Júnior, A. M., de Lucena Jerônimo, R., ... & Alves, M. A. S. G. (2020). Avaliação da influência da doença periodontal sobre os níveis séricos de proteína C reativa. *Research, Society and Development*, 9(8), e04985310-e04985310.
14. DE CASTRO, Rebeca Machado Ferreira et al. Diabetes mellitus e suas complicações-uma revisão sistemática e informativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 1, p. 3349-3391, 2021.12)
15. Papapanou, Panos N., et al. "Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions." *Journal of periodontology*. 2018 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926951/>

16. El-Makaky Y, Shalaby HK. The effects of non-surgical periodontal therapy on glycemic control in diabetic patients: A randomized controlled trial. *Oral Dis.* 2020 May;26(4):822-829. doi: 10.1111/odi.13256. Epub 2020 Feb 27. PMID: 31834660. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31834660/>
17. Feres, M., Retamal-Valdes, B., Mestnik, M. J., de Figueiredo, L. C., Faveri, M., Duarte, P. M., ... & Pannuti, C. M. (2018). The ideal time of systemic metronidazole and amoxicillin administration in the treatment of severe periodontitis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 19(1), 1-7.
18. Genco RJ, Graziani F, Hasturk H. Effects of periodontal disease on glycemic control, complications, and incidence of diabetes mellitus. *Periodontol 2000.* 2020 Jun;83(1):59-65. doi: 10.1111/prd.12271. PMID: 32385875.
19. GOLBERT, Airton, et al. "Epidemiologia e impacto global do diabetes mellitus." *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2018 (2017):* 12-17.
20. Hayashi J et al. Effects periodontal treatment on the medial status of patients with type 2 diabetes mellitus: pilot study. *BMC Ora Health* (2017) DOI 10.1186/s 12903-017-0369-2.
21. Hegde, R., & Awan, KH (2019). Efeitos da doença periodontal na saúde sistêmica. *Disease-a-Month* , 65 (6), 185-192.

22. Hsu YT, Nair M, Angelov N, Lalla E, Lee CT. Impact of diabetes on clinical periodontal outcomes following non-surgical periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. 2019 Feb;46(2):206-217. doi: 10.1111/jcpe.13044. Epub 2019 Jan 20. PMID: 30536853. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30536853/>
23. Joseph R, Sasikumar M, Mammen J, Joseraj MG, Radhakrishnan C. Nonsurgical periodontal-therapy improves glycosylated hemoglobin levels in pre-diabetic patients with chronic periodontitis. *World Journal of Diabetes*. 2017;8(5):213-221. doi:10.4239/wjd.v8.i5.213. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5437619/>
24. KASSEBAUM NJ, et al. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *J Dent Res*. 2017; 96(4):380-387
25. Labolita, K. A., Santos, I. B., Balbino, V. C., Andrade, G. L., Araujo, I. C., & Fernandes, D. C. (2020). Assistência odontológica à pacientes diabéticos. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS*, 6(1), 89-89.
26. Lalla, Evanthia; Papapanou, Panos N. (2011). Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nature Reviews Endocrinology*, 7(12), 738–748. doi:10.1038/nrendo.2011.106

27. Lang, N. P., Adler, R., Joss, A., & Nyman, S. (1990). Absence of bleeding on probing an indicator of periodontal stability. *Journal of clinical periodontology*, 17(10), 714-721.
28. Lang, NP Bartold PM. Periodontal Health." *J Periodontol* 89.1 (2018): s9-s16.
29. Liccardo D, Cannavo A, Spagnuolo G, Ferrara N, Cittadini A, Rengo C, Rengo G. Periodontal Disease: A Risk Factor for Diabetes and Cardiovascular Disease. *Int J Mol Sci*. 2019 Mar 20;20(6):1414. doi: 10.3390/ijms20061414. PMID: 30897827; PMCID: PMC6470716.
30. MAIA, B. S. et al. The Oral Microbiome in Health and Its Implication in Oral and Sys-temic Diseases. *Advances in Aplied Microbiology*. Academic Press, v. 97, p. 171-210, set. 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0065216416301095?via%3Dihub>
31. Manresa C, Sanz-Miralles EC, Twigg J, Bravo M. Supportive periodontal therapy (SPT) for maintaining the dentition in adults treated for periodontitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Jan 1;1(1):CD009376. doi: 10.1002/14651858.CD009376.pub2. PMID: 29291254; PMCID:PMC6491071. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29291254/>
32. Martins, Maria Luís Machado. "Comparação da prevalência das doenças periodontais de acordo com as classificações de 1999 e 2017: Estudo

epidemiológico observacional transversal." 2021.
Disponível em:
<https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3829>

33. Mauri-Obradors E, Estrugo-Devesa A, Jané-Salas E, Viñas M, López-López J. Oral manifestations of diabetes mellitus. A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2017, 22(5): e586–e594.
34. Mendez M, Melchior Angst PD, Stadler AF, Oppermann RV, Gomes S. Impacts of supragingival and subgingival periodontal treatments on oral health-related quality of life. *Int J Dent Hyg*. 2017 May;15(2):135-141. doi: 10.1111/idh.12193. Epub 2016 Jan 22. PMID:26799625. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2679962>
35. Nascimento GG, Leite FRM, Vestergaard P, Scheutz F, López R. Does diabetes increase the risk of periodontitis? A systematic review and meta-regression analysis of longitudinal prospective studies. *Acta Diabetol*. 2018 Jul;55(7):653-667. doi: 10.1007/s00592-018-1120-4. Epub 2018 Mar 3. PMID: 29502214.
36. Nazir MA, AlGhamdi L, AlKadi M, AlBejani N, AlRashoudi L, AlHussan M. The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018 Aug 15;6(8):1545-1553. doi: 10.3889/oamjms.2018.294. PMID: 30159091; PMCID: PMC6108795.

37. Nehring, S. M., Goyal, A., Bansal, P., & Patel, B. C. (2017). C reactive protein.
38. Newman, M. G., Takei, H., Klokkevold, P. R., & Carranza, F. A. (2016). Carranza periodontia clínica. Elsevier Brasil.
39. Nguyen ATM, Akhter R, Garde S, Scott C, Twigg SM, Colagiuri S, Ajwani S, Eberhard J. The association of periodontal disease with the complications of diabetes mellitus. A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020 Jul;165:108244. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108244. Epub 2020 Jun 8. PMID: 32526263.
40. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018;45(March):S162–70.
41. Pedro, A. R., Amaral, O., & Escoval, A. (2016). Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. *Revista portuguesa de saúde pública*, 34(3), 259-275. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.07.002>
42. Pedrosa, J. D. F., Lotfollahi, Z., Albattarni, G., Arruda Schulz, M., Monteiro, A., Sehnem, A. L., ... & Jardim, M. A. N. (2019). Influence of Periodontal Disease on cardiovascular markers in Diabetes Mellitus patients. *Scientific reports*, 9(1), 1-9.

43. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K, Taylor R. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2012 Jan;55(1):21-31. doi: 10.1007/s00125-011-2342-y. Epub 2011 Nov 6. PMID: 22057194; PMCID: PMC3228943.
44. Rigo, L., Flores Bervian, J., Gheller, G., Fernandes, G., & Dal Zot von Meusel, D. R. (2020). Condições periodontais e fatores associados a profundidade de sondagem em pacientes de uma faculdade do sul do Brasil. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 13(3), 135-139.
45. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, Herrera D, Jepsen S, Lionel, Madianos P, Mathur M, Montanya E, Shapira L, Tonetti M, Vegh D. 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. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018 Mar;137:231-241. doi: 10.1016/j.diabres.2017.12.001. Epub 2017 Dec 5. PMID:29208508. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29280174/>
46. 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. *J ClinPeriodontol*. 2018; 45(2):138-149.

47. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021 Dec 7;11:766944. doi: 10.3389/fcimb.2021.766944. PMID: 34950607; PMCID: PMC8688827.
48. Silveira, Caroline Pinheiro da. "A relevância da suplementação de vitamina D no tratamento de Diabetes Mellitus tipo II: revisão de literatura." (2021).
49. Steffens, J. P., & Marcantonio, R. A. C. (2018). Classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares 2018: guia prático e pontos-chave. *Revista de Odontologia da UNESP*, 47, 189-197.
50. Steffens, João Paulo, and Rosemary Adriana Chiérici Marcantonio. "Classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares 2018: guia prático e pontos-chave." *Revista de Odontologia da UNESP* 47 (2018): 189-197.
51. Tonetti, Maurizio S., Henry Greenwell, and Kenneth S. Kornman. "Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition." *Journal of periodontology* 89 (2018): S159-S172.
52. Wang Y, Chu T, Gong Y, Li S, Wu L, Jin L, Hu R, Deng H. Mendelian randomization supports the causal role of fasting glucose on periodontitis. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Aug

5;13:860274. doi: 10.3389/fendo.2022.860274.
PMID: 35992145; PMCID: PMC9388749.21)

53. Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J.O., & Leone, C. (2018). Research methodology topics: Cross-sectional studies. *Journal of Human Growth and Development*, 28(3), 356-360

NORMAS DA REVISTA

Sociedade Brasileira de Periodontologia

Normas gerais

Os artigos para a publicação na REVISTA PERIODONTIA da SOBRAPE deverão ser inéditos e redigidos em português, inglês ou espanhol. Artigos originais de pesquisa terão prioridade para apreciação, mas, artigos de revisão e relatos de casos ou técnicas, de interesse na Periodontia, também poderão ser incluídos. A REVISTA PERIODONTIA reserva todos os direitos autorais do trabalho publicado. As informações contidas nos originais e publicadas na revista são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo necessariamente, a opinião do Corpo Editorial da revista ou a posição da SOBRAPE.

Envio do Material

Os arquivos abaixo indicados deverão ser submetidos para a Revista Periodontia pelo site www.sobrape.org.br.

- Artigo (Seguir o item “Apresentação do material”)
- Declaração de conflito de interesses (Disponível no site – Formulários)
- Lista de conferência pré-submissão (Disponível no site – Formulários)

Apresentação do material

ANEXOS

Os artigos deverão ser digitados em Word para Windows, com fonte Arial, tamanho 12, justificado, em folhas de papel A4 numeradas consecutivamente. Deve ser usado espaço duplo com margem de 2,5 centímetros de todos os lados. As laudas deverão ter em média 1.600 toques (26 linhas de toques), perfazendo no máximo 20 páginas (excluindo gráficos, figuras e tabelas).

Seleção de artigos

A seleção dos artigos enviados à REVISTA PERIODONTIA será realizada pelo Conselho Editorial, que dispõe de autoridade para decidir sobre sua aceitação. No processo de revisão e aprovação, que será realizado em pares, serão avaliados: originalidade, relevância, metodologia e adequação às normas de publicação.

Considerações Éticas

Estudos que envolvam seres humanos deverão estar de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, e terem sido aprovados pela Comissão de Ética da Unidade /Instituição em que foram realizados. As mesmas considerações são feitas para estudos em animais. O número de aprovação do comitê deverá estar presente no artigo.

Estudos clínicos

A Revista Periodontia estimula que os pesquisadores responsáveis por estudos clínicos façam os registros dos mesmos (www.clinicaltrials.gov).

Relatos de estudos clínicos randomizados devem contemplar os critérios disponíveis em: <http://www.consort-statement.org/>

Estrutura do artigo

O trabalho deverá ser numerado (canto inferior direito) e dividido conforme os itens abaixo:

Primeira página (página 1):

- Página de título (Português e Inglês – para artigos redigidos em português; Espanhol e Inglês – para artigos redigidos em espanhol; Inglês – para artigos redigidos em inglês): deverá conter o título do artigo em negrito, o nome dos autores numerados de acordo com a filiação (instituição de origem, cidade, país), a principal titulação dos autores de forma resumida (sem nota de rodapé) e endereço do autor correspondente (contendo o endereço eletrônico – e-mail). As demais páginas devem ser na forma de texto contínuo.

Exemplo:

Associação do PDGF e IGF na Regeneração

Periodontal – Revisão de Literatura Fernando Hayashi¹,
Fernando Peixoto¹, Chistiane Watanabe Yorioka¹, Francisco
Emílio Pustiglioni²

1 Mestrandos em Periodontia da FOU SP 2 Professor titular de
Periodontia da FOU SP

Segunda página (página 2):

- Resumo: deve fornecer uma visão concisa e objetiva do trabalho, incluindo objetivos, material e métodos, resultados e as conclusões. Deve conter no máximo 250 palavras (incluindo pontos, vírgulas etc).

- Palavras-chave: são palavras ou expressões que identificam o conteúdo do texto. Para sua escolha, deverá ser consultada a lista “Descritores em Ciências de Saúde – DECS” da BI EME. Número de palavras- chave: máximo 6.

OBS: Para artigos redigidos em língua estrangeira, Espanhol ou Inglês, o item Resumo não configura item obrigatório.

Terceira página (página 3):

- Abstract e Keywords: cópia precisa e adequada do resumo e palavras-chave em Inglês. Deverá ser consultada a lista “Medical subject headings”. Disponível em www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html. Número de Keywords: máximo 6.

- Sugere-se para autores não-nativos que procurem assistência com a sua escrita utilizando instituições especializadas como American Journal Experts (<http://www.journalexerts.com>)

Quarta e demais páginas (página 4 e demais):

- Introdução: é o sumário dos objetivos do estudo, de forma concisa, citando as referências mais pertinentes. Também deve apresentar as hipóteses em estudo e a justificativa do trabalho.

- Material e Métodos: devem ser apresentados com suficientes detalhes que permitam confirmação das observações encontradas, indicando os testes estatísticos utilizados.

- Resultados: as informações importantes do trabalho devem ser enfatizadas e apresentadas em sequência lógica no texto, nas figuras e tabelas, citando os testes estatísticos. As tabelas e figuras devem ser numeradas (algarismo arábico) e citadas durante a descrição do texto. Cada tabela deve conter sua respectiva legenda, citada acima, em espaço duplo, em página separada, no final do artigo, depois das referências. As figuras também devem estar localizadas em páginas separadas, no final do texto, porém, as legendas devem estar localizadas abaixo.

- Discussão: os resultados devem ser comparados com outros trabalhos descritos na literatura, onde também podem ser feitas as considerações finais do trabalho.

- Conclusão: deve responder objetivamente aos questionamentos propostos.

- Agradecimentos (quando houver): assistências técnicas, laboratórios, empresas e colegas participantes.

- Referências Bibliográficas: Essa seção será elaborada de acordo com as Normas Vancouver (disponíveis em: www.icmje.org), devendo ser numeradas sequencialmente conforme aparição no texto. E, as abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/ MEDLINE.

Todos os autores da obra devem ser mencionados. Exemplos – Normas Vancouver:

Artigo de Revista:

1. Lima RC, Escobar M, Wanderley Neto J, Torres LD, Elias DO, Mendonça JT et al. Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea: resultados imediatos. Rev Bras Cir Cardiovasc 1993; 8: 171-176.

Instituição como Autor:

1. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 116:41-42.

Sem indicação de autoria:

1. Cancer in South Africa. [editorial]. S Af Med J 1994; 84- 85.

Capítulo de Livro:

1. Mylek WY. Endothelium and its properties. In: Clark BL Jr, editor. New frontiers in surgery. New York: McGraw-Hill; 1998. p.55-64.

Livro:

1. Nunes EJ, Gomes SC. Cirurgia das cardiopatias congênitas. 2a ed. São Paulo: Sarvier; 1961. p.701.Tese:

1. Brasil LA. Uso da metilprednisolona como inibidor da resposta inflamatória sistêmica induzida pela circulação extracorpórea [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 1999. 122p.

Eventos:

1. Silva JH. Preparo intestinal transoperatório. In: 45° Congresso Brasileiro de Atualização em Coloproctologia;1995; São Paulo. Anais. São Paulo: Sociedade Brasileira de Coloproctologia; 1995. p.27-9.

1. Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-

10. Proceedings. Toronto: AMA; 1984;25:293-4.

Material eletrônico:

Artigo de Revista

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1):[24 screens]. Disponível em: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Livros:

1. Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Disponível em : URL: <http://www.sinuses.com>Capítulo de livro:

1. Tichenor WS. Persistent sinusitis after surgery. In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Disponível em: URL: <http://www.sinuses.com/postsurg.htm>

Tese:

1. Lourenço LG. Relação entre a contagem de microdensidade vascular tumoral e o prognóstico do adenocarcinoma gástrico operado [tese online]. São Paulo: Universidade Federal de São

Paulo; 1999. [citado 1999 Jun 10]. Disponível em: URL:<http://www.epm.br/cirurgia/gastro/laercio>

Eventos:

1. Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online].; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 Jan 17]. Disponível em: URL: <http://www.abrasco.com.br/epirio98>

Informações adicionais podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico:http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

- Citações no texto: Ao longo do texto, deve ser empregado o sistema autor-data. Segundo as normas Vancouver, apenas a primeira letra do sobrenome do autor é grafada em maiúscula, sendo o ano da publicação apresentado entre parênteses. Trabalhos com até dois autores, tem ambos os sobrenomes mencionados no texto separados por “&”. ra alhos com três ou mais autores, terão ao longo do texto mencionado apenas o primeiro seguido da expressão “et al”.

Se um determinado conceito for suportado por vários estudos, para a citação desses deverá ser empregada a ordem cronológica das publicações. Nesse caso, o ano de publicação é separado do autor por vírgula (“”) e as diferentes publicações separadas entre si por ponto e vírgula (“;”).

- Declaração de conflitos de interesse e fomento:

Esse é um item obrigatório que deve ser conciso indicando: a) se houve apoio financeiro de qualquer natureza devendo-se nesse caso mencionar nominalmente a agência de fomento e b) se há qualquer tipo de conflito de interesse relacionado à pesquisa em questão. Em casos negativos sugere-se o uso da frase

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesse e apoio financeiro relacionados ao presente artigo.

- Figuras e Tabelas

As tabelas e figuras deverão ser apresentadas em folhas separadas após a secção:

Referências Bibliográficas (uma tabela/figura por folha com a sua respectiva legenda). Figuras em formato digital (arquivo JPG ou TIFF): Resolução de 300 DPIs.

As imagens serão publicadas em preto e branco. Caso haja interesse dos autores há possibilidade de impressão colorida das imagens, havendo custo adicional de responsabilidade dos autores.