

Artigo Original de Pesquisa
Original Research Article

Condição sistêmica de pacientes em tratamento periodontal: avaliação de 5 anos

Systemic conditions of patients in periodontal treatment: a five-year assessment

Claudiane Velozo Alexandre¹

Ana Margarida Melo Nunes²

Fernanda Ferreira Lopes²

Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira²

Autor para correspondência:

Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

Universidade Federal do Maranhão

Curso de Odontologia – Departamento de Odontologia II

Av. Portugueses, n. 1966, *Campus Dom Delgado*

CEP 65085-580 – São Luís – MA – Brasil

E-mail: adriana.vasconcelos@ufma.br

¹ Cirurgiã-dentista – São Luís – MA – Brasil.

² Departamento de Odontologia II, Universidade Federal do Maranhão – São Luís – MA – Brasil.

Data de recebimento: 25 mar. 2021. Data de aceite: 26 out. 2022.

Palavras-chave:

saúde bucal; doenças periodontais; condições sistêmicas.

Resumo

Introdução: A importância do estudo sobre condições sistêmicas e doença periodontal se dá pelo fato de que há uma relação causal entre elas e por permitir uma melhor conduta clínica aos pacientes. **Objetivo:** Analisar o perfil sistêmico de pacientes e relacionar com o diagnóstico periodontal. **Material e métodos:** Este estudo transversal foi realizado com dados secundários de 73 pacientes, com idade mínima de 20 anos, que fizeram tratamento periodontal na Clínica Escola do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão no período de 2014 a 2019. Analisaram-se informações sociodemográficas (idade, gênero), motivo de consulta, recursos e frequência de higiene bucal, hábitos de vida, saúde sistêmica e diagnóstico periodontal. Efetuou-se análise descritiva dos dados expressos para obtenção de números absolutos, relativos e proporções. O teste do qui-quadrado (aderência) foi empregado para verificar a existência de diferença fenotípica entre condição periodontal de diabéticos e de hipertensos, com nível de significância de 5%. **Resultados:** As condições sistêmicas mais encontradas foram hipertensão arterial (52,1%), seguida de diabetes melito (26,0%).

Apenas 4,10% dos pacientes atendidos relataram ser fumantes ativos, mantendo o hábito por até 10 anos (66,6%). Com relação à condição periodontal, 60,3% dos pacientes tiveram diagnóstico de periodontite, 32,8% gengivite induzida pelo biofilme dental e 6,8% saúde periodontal e gengival. **Conclusão:** É possível afirmar que a maioria dos pacientes com diagnóstico de periodontite apresentou hipertensão e/ou diabetes melito e não era fumante.

Keywords:

oral health;
periodontal diseases;
systemic conditions.

Abstract

Introduction: The importance of the study on systemic conditions and periodontal diseases is since there is a causal relationship between them and to allow a better clinical approach to these patients. **Objective:** To assess the systemic profile of patients and associate with the periodontal diagnosis. **Material and methods:** A cross-sectional study was carried out with secondary data of 73 patients, with mean age of 20 years, who underwent periodontal treatment at the Dental School at Federal University of Maranhão from 2014 to 2019. There were evaluated socio-demographic data (age, gender), reason for consultation, resources and frequency of oral hygiene, lifestyle habits, systemic health conditions and periodontal diagnosis. A descriptive analysis of the expressed data was performed to obtain absolute and relative numbers and proportions. The chi-square test (adherence) was used to verify the existence of a phenotypic difference between the periodontal condition of diabetic and hypertensive individuals, with a significance level of 5%. **Results:** The most common systemic diseases were hypertension (52.1%), followed by diabetes mellitus (26.0%). Only 4.10% of the patients reported being smoker up to 10 years (66.6%). Regarding periodontal status, 60.3% of patients were diagnosed with periodontitis, 32.8% plaque-induced gingivitis and 6.8% periodontal and gingival health. **Conclusion:** It is possible to assess that most patients with a diagnosis of periodontitis have shown hypertension and/or diabetes mellitus, and nonsmokers.

Introdução

A doença periodontal é uma doença inflamatória crônica e multifatorial, associada ao biofilme dental, cujas principais características envolvem a perda de tecido de suporte, representada pela perda de inserção clínica e perda óssea, presença de bolsa periodontal e sangramento gengival [32]. Em virtude da alta prevalência, a periodontite é um grande problema de saúde pública e tem impacto negativo na saúde sistêmica [2, 7].

Além do biofilme dental, a doença periodontal depende da resposta do hospedeiro ante a agressão para que ocorra a destruição tecidual. O sistema imunológico é o componente fundamental para essa linha de defesa, visto que as doenças sistêmicas e as diversas respostas do hospedeiro influenciam a gravidade da doença periodontal [9] e que diversas condições e/ou doenças sistêmicas são responsáveis

por modificar a suscetibilidade do hospedeiro diante da doença periodontal e podem constituir fatores ou indicadores de risco sistêmico para a doença periodontal, como diabetes melito, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, tabagismo, obesidade, doenças respiratórias, doença renal crônica [23, 27, 30]. Diabetes melito e tabagismo influenciam diretamente no grau da periodontite, que pode ser modificada pela presença de tais fatores de risco [2, 17, 19, 31, 32].

A prevalência e a gravidade da periodontite em pacientes diabéticos, principalmente os descompensados, levaram a doença periodontal ser considerada a sexta complicação do diabetes. E o controle glicêmico dos pacientes tende a melhorar com o tratamento periodontal em que há uma diminuição da inflamação e, conseqüentemente, baixa dos mediadores inflamatórios, restaurando a sensibilidade à insulina ao longo do tempo [17, 31].

O tabagismo constitui um fator de risco significativo para doença periodontal e saúde geral [4]. Os efeitos deletérios estão relacionados às alterações imunológicas, além de danos potenciais no DNA celular, em decorrência de contato com as substâncias nocivas [6]. O vínculo entre tabagismo e doença periodontal está bem estabelecido; mesmo que não haja características fenotípicas únicas de periodontite em indivíduos fumantes, o fumo possui grande efeito adverso nos tecidos periodontais de suporte e aumenta de 2 a 5 vezes o risco de periodontite [17].

O conceito que afirma que a doença periodontal está restrita apenas à cavidade bucal se tornou ultrapassado quando o conhecimento da medicina periodontal foi consolidado [27]. O caráter multifatorial da doença periodontal é um fator importante para fundamentar possíveis relações com as condições sistêmicas e sua interferência na terapia periodontal [5, 11] e o conhecimento e avaliação desses fatores e indicadores de risco, pois serão decisivos para a prevenção e o tratamento das doenças periodontais [11, 12, 26].

Considerando que o comprometimento da resposta imune e o elevado risco de infecção, além do aumento da produção de vários fatores humorais e citocinas pró-inflamatórias, são fatores que podem contribuir para a patogênese da doença periodontal [2, 13], este estudo teve o objetivo de analisar o perfil sistêmico de pacientes e relacionar ao diagnóstico periodontal.

Material e métodos

Este estudo descritivo do tipo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão – UFMA (parecer n.º 275.507).

Realizou-se um levantamento de dados secundários obtidos pelas fichas clínicas de pacientes que fizeram tratamento periodontal na Clínica Escola do Curso de Odontologia da UFMA no período de 2014 a 2019.

Um total de 311 prontuários clínicos foi analisado quanto às informações sociodemográficas (idade, gênero), motivo de consulta, recursos usados e frequência de higiene bucal, hábitos de vida (tabagismo), saúde sistêmica e diagnóstico periodontal. Contudo foram incluídas fichas clínicas de 73 pacientes de ambos os sexos, com idade mínima de 20 anos, que concluíram o tratamento. Foram excluídas 238 fichas clínicas que não indicaram nenhuma condição sistêmica relevante,

apresentaram informações incompletas sobre o tratamento e reavaliação periodontal.

Foram avaliados os seguintes parâmetros periodontais:

- profundidade de sondagem: distância em milímetros da margem gengival ao fundo do sulco gengival ou bolsa periodontal;
- nível de inserção clínica: distância em milímetros da junção cimento-esmalte ao fundo do sulco gengival ou bolsa periodontal;
- mobilidade dentária – grau 1: mobilidade horizontal maior que 0,2 mm e menor que 1 mm; grau 2: mobilidade horizontal > 1 mm; grau 3: mobilidade do dente no sentido horizontal e vertical [22];
- lesão de furca – grau I: perda horizontal dos tecidos de suporte não excedendo 1/3 da largura do dente; grau II: perda horizontal dos tecidos de suporte excedendo 1/3 da largura do dente, mas não envolvendo toda a largura do dente; grau III: perda horizontal de lado a lado dos tecidos de suporte [16];
- índice de sangramento gengival: 0 para ausência e 1 para presença [1];
- índice de placa: evidenciação de placa em quatro sítios considerando os percentuais até 25%, >25% a 40% e >40% [24].

As perdas dos elementos dentários foram categorizadas em ≤ 4 dentes, de 5 a 8 dentes e > 8 dentes, podendo ser advindas de fraturas dentárias, cáries e doenças periodontais [20].

Os pacientes foram diagnosticados em saúde periodontal e gengival, gengivite induzida pelo biofilme dentário e periodontite, adaptados da classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares [8].

Os dados descritivos foram expressos em números relativos e absolutos por meio de tabelas e gráficos. O teste do qui-quadrado (aderência) serviu para verificar a existência de diferença fenotípica entre condição periodontal de diabéticos e de hipertensos, com nível de significância de 5%. Os programas Epi Info 7 e Bioestat foram usados neste estudo.

Resultados

Na tabela I, observa-se que a amostra foi composta, em sua maioria, por pessoas do sexo feminino (65,7%), na faixa etária de 20 a 59 anos (74,0%), não fumantes (79,5%) e queixa principal de “fazer limpeza nos dentes” (43,8%).

Tabela I - Caracterização da amostra do estudo. São Luís - MA (2020)

Variáveis		N	%
Gênero	Masculino	25	34,3
	Feminino	48	65,7
Idade	20 a 59 anos	54	74,0
	≥ 60 anos	19	26,0
Fumante	Sim	3	4,1
	Não	58	79,5
	Ex-fumante	12	16,4
Queixa principal*	“Fazer limpeza nos dentes”	32	43,8
	“Dor nos dentes”	28	38,4
	“Sangramento na gengiva”	5	6,8
	“Colocar prótese”	8	10,9

* Respostas literais dos pacientes

Com relação às condições e/ou doenças sistêmicas, os pacientes relataram ter hipertensão arterial (52,1%), seguida de diabetes melito tipo 2 (26,0%) e doença cardiovascular (17,8%) (tabela II).

Tabela II - Relação de condição e/ou doença sistêmica no grupo estudado. São Luís - MA (2020)

Variáveis	N	%
Hipertensão arterial	38	52,1%
Diabete melito	19	26,0%
Doença cardiovascular	13	17,8%
Osteoporose	9	12,3%
Reumatismo	7	9,6%
Psiquiatria	5	6,8%
Artrite reumatoide	4	5,5%
Doença renal crônica	3	4,1%
Asma	3	4,1%
Colesterol	3	4,1%
Artrose	3	4,1%
Herpes	2	2,7%
Epilepsia	1	1,4%
Psoríase	1	1,4%
Alzheimer	1	1,4%
Obesidade	1	1,4%

A tabela III mostra uma predominância de fumantes de até 10 cigarros ao dia (4,1%) e hábito de fumar por até 10 anos (66,6%). Quanto aos ex-fumantes, indivíduos que fumaram até 10 cigarros ao dia (66,6%) e mantiveram o hábito por mais de 20 anos (41,6%), ≤ 10 anos e 11-20 anos de cessação do hábito (41,6%) constituíram a maioria da amostra.

Tabela III - Distribuição dos pacientes quanto ao hábito e cessação do hábito de fumar. São Luís - MA (2020)

Variáveis	N	%	
Fumante	Sim	3	4,1
	Não	58	79,5
Quantidade de cigarros por dia	Até 10 cigarros	3	100,0
	> de 10 cigarros	-	-
Tempo de hábito	Até 10 anos	2	66,6
	>10 anos	1	33,3
Ex-fumante	Sim	12	16,4
	Não	66	83,6
Quantidade de cigarros que fumava ao dia	Até 10 cigarros	8	66,6
	11 a 20 cigarros	2	16,6
	> 20 cigarros	2	16,6
Tempo de cessação do hábito	≤ 10 anos	5	41,6
	11-20 anos	5	41,6
	21-30 anos	2	16,6
Tempo de hábito	≤ 10 anos	3	25,0
	anos	4	33,3
	> 20 anos	5	41,6

Quando questionados sobre a frequência e os recursos usados para a realização da higiene bucal, um total de 52,1% afirmou efetuar a escovação três vezes ao dia, 43,8% faziam uso de escova com cerdas macias e 58,9% não utilizavam fio dental. Quanto aos recursos adicionais, 35,6% realizavam bochechos com colutório (tabela IV).

Tabela IV - Recursos e frequência de higienização bucal pelos participantes. São Luís - MA (2020)

Variáveis	N	%
Escovação		
1 vez/dia	2	2,7
2 vezes/dia	23	31,5
3 vezes/dia	38	52,1
4 vezes ou mais ao dia	4	5,5
Fio dental		
Não faz uso	43	58,9
1 vez/dia	18	24,6
2 vezes/dia	8	10,9
3 vezes/dia	2	2,7
4 vezes ou mais ao dia	2	2,7

Continua...

Continuação da tabela IV

Variáveis	N	%
Recurso adicional		
Colutório	26	35,6
Palito	12	16,4
Tipo de cerdas		
Macia	32	43,8
Média	15	20,5

A tabela V demonstra que os parâmetros clínicos periodontais mais significativos foram índice de placa mais elevado (79,5%), índice de sangramento gengival $\geq 10\%$ (71,2%), profundidade de sondagem $\leq 3\text{mm}$ (90,5%) e nível de inserção clínica de 1-2mm em 59,5% dos sítios e grau 1 de mobilidade dentária (39,7%). A maioria dos pacientes (79,4%) não apresentou lesão de furca. Quanto ao diagnóstico periodontal, apenas 6,8% foram considerados indivíduos com saúde periodontal e gengival (6,8%) e periodontite (60,3%). Houve perda dentária de mais de 8 elementos (57,5%).

Tabela V - Avaliação clínica e diagnóstico periodontal. São Luís - MA (2020)

Variáveis	%	
Índice de placa	Até 25%	5,5
	>25% a 40%	15,1
	>40%	79,5
Índice de sangramento gengival	<10%	26,0
	$\geq 10\%$	71,2
Perda dental	≤ 4	20,5
	5 a 8	21,9
	> 8	57,5
Profundidade de sondagem (PS)	PS $\leq 3\text{mm}$	90,5
	PS 4-5mm	7,8
	PS $\geq 6\text{mm}$	1,7
Nível de inserção clínica (NIC)	NIC 1-2mm	59,5
	NIC 3-4mm	27,4
	NIC $\geq 5\text{mm}$	13,1
Nível gengival (NG)	NG 1-2mm	17,7
	NG 3-4mm	7,7
	NG $\geq 5\text{mm}$	1,6
Mobilidade dentária	Não	31,5
	Grau 1	39,7
	Grau 2	19,2
	Grau 3	9,6

Continua...

Continuação da tabela V

Variáveis	%	
Lesão de furca	Não	79,4
	Grau I	13,7
	Grau II	4,6
	Grau III	2,3
Diagnóstico periodontal	Saúde periodontal e gengival	6,8
	Gengivite induzida pelo biofilme	32,8
	Periodontite	60,3

Ao relacionar pacientes portadores de condição e/ou doença sistêmica e condição periodontal, 54,1% dos indivíduos hipertensos e 63,2% dos diabéticos apresentavam diagnóstico de periodontite, revelando que as proporções fenotípicas não diferiram significativamente (figura 1).

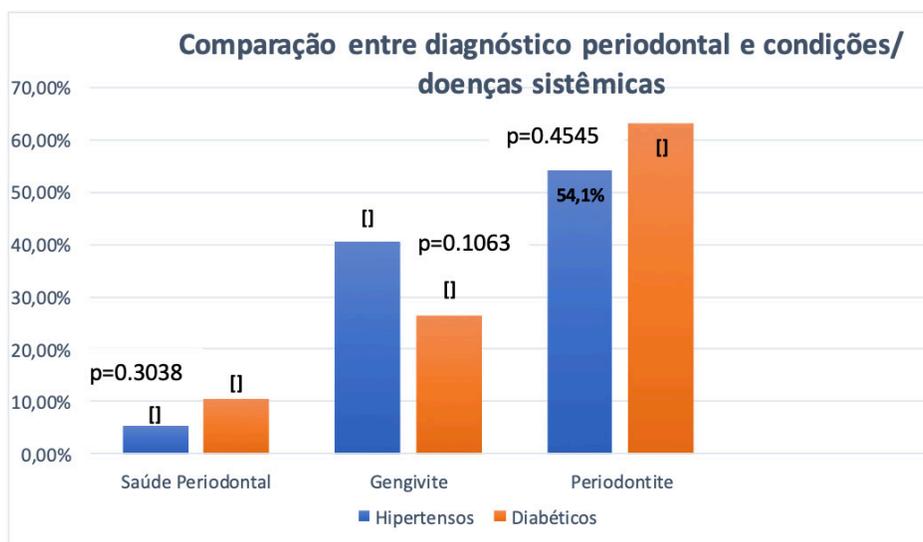


Figura 1 - Diagnóstico de doenças periodontais em indivíduos com condições e/ou doenças sistêmicas (teste de do qui-quadrado: aderência, $\alpha=0,05$)

Discussão

A periodontite associada às condições e/ou doenças sistêmicas foi considerada alta no presente estudo, o que condiz com trabalhos realizados por Romito Jr. *et al.* [27] e Rosa Jr. *et al.* [28], em que a maioria da população estudada obteve diagnóstico de periodontite, seguido de gengivite induzida pelo biofilme dental.

Com relação às condições sistêmicas, a hipertensão foi mais prevalente, o que corrobora com dados dos estudos de Bosi *et al.* [5] e Kawabata

et al. [18]. Diabetes melito foi a 2.^a doença mais encontrada no grupo investigado, concordando com a pesquisa realizada por Gonçalves *et al.* [14]. Vale ressaltar que os mesmos pacientes podiam possuir mais de uma dessas alterações sistêmicas, exigindo por parte dos profissionais um cuidado maior.

Observou-se também um quantitativo elevado de indivíduos portadores de hipertensão e/ou diabetes melito com diagnóstico de periodontite, sem diferença significativa, reiterando os paradigmas da medicina periodontal, que apontam a hipertensão com ação moduladora e o diabetes melito como

fator de risco para a periodontite [2, 11, 27, 31]. A perda de tecido periodontal pode ser considerada uma manifestação comum de determinadas doenças sistêmicas, tendo grande importância no diagnóstico e nas implicações terapêuticas, pois ambas podem apresentar fatores etiológicos genéticos e/ou ambientais similares, levando indivíduos afetados a manifestarem tanto a doença sistêmica como a doença periodontal [2, 7].

Pacientes com diabetes mal controlado têm microbiota subgingival mais patogênica, nível de glicose no fluido gengival aumentado, menos fibroblastos e colágeno frágil, alteração na função dos neutrófilos, aumento da espessura do endotélio e redução de O₂ nas células. Todos esses fatores contribuem para a gravidade e prevalência da doença periodontal em pacientes diabéticos descompensados, quando comparados aos pacientes saudáveis [2, 17].

Freire Junior *et al.* [12] avaliaram que a periodontite foi a condição mais prevalente em pacientes com diabetes melito tipo I. Isso pode ser explicado pelo aumento da produção de mediadores inflamatórios, responsáveis pela modificação do processo de cicatrização, podendo afetar qualquer tecido, como os tecidos periodontais, aumentando a probabilidade do desenvolvimento de doença periodontal. Por outro lado, a presença de infecções periodontais nos diabéticos pode afetar o controle glicêmico, resultando em certa resistência à insulina, ocasionando estado de hiperglicemia crônica [5, 31].

A terceira condição sistêmica mais relatada foi a doença cardiovascular. A provável relação biológica entre tal doença e a periodontite pode ser explicada pelo fato de que a perda da integridade dos epitélios sulcular e juncional é favorável à invasão bacteriana do tecido conjuntivo adjacente e, conseqüentemente, o aumento da concentração de anticorpos específicos, caracterizando a ocorrência de bacteremias e estabelecendo uma associação entre a gravidade da infecção periodontal e a quantidade de microrganismos encontrada na corrente sanguínea [5, 12].

Tratando-se de fatores de risco em potencial à doença periodontal, é consenso que fumantes apresentam alta prevalência e maior gravidade dessa doença por meio de uma resposta dose-dependente [3, 17, 21, 33]. Os efeitos nocivos do tabagismo no ligamento periodontal estão particularmente relacionados às alterações imunológicas e exposição às substâncias nocivas que podem danificar o DNA celular [6]. Assim, o tabagismo pode ter um efeito a longo prazo na doença periodontal [25]. Contudo

neste estudo o fumo não se mostrou presente como fator de risco. A maioria dos voluntários era não fumante e abandonou o hábito ≥ 10 anos.

Ainda considerando o diagnóstico periodontal, a gengivite induzida pelo biofilme também se mostrou bem elevada, enquanto houve menor proporção de pacientes diagnosticados com saúde periodontal e gengival. Valores semelhantes foram descritos em outros estudos que associavam doença periodontal em pacientes com alguma condição e/ou doença sistêmica [12, 17, 30].

O controle do biofilme dental está diretamente relacionado aos hábitos de higiene bucal dos pacientes, pois este é o principal fator causal da doença periodontal. Os índices de placa, em sua maioria, apresentaram-se elevados, indicando higiene bucal deficitária. Apesar de terem relatado frequência de escovação três vezes ao dia, poucos pacientes faziam uso do fio dental, o que explica o elevado índice de placa e o alto índice de sangramento gengival. Ainda, é provável que esses pacientes normalmente não utilizem a técnica correta, portanto, fazem-se necessários orientação e reforço à higienização aos pacientes [10]. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo que observou pouco uso do fio dental, ainda que os pacientes afirmassem o número de escovações igual a três vezes ao dia [29].

Mais da metade dos indivíduos avaliados possuía perda acima de oito dentes, o que representa um percentual bastante elevado e inesperado, considerando a sua idade, em sua maioria representados por jovens e adultos entre 20 e 59 anos. Nessa faixa etária, é estimada uma perda dentária menos expressiva, sendo mais comum em pacientes de idade mais avançada. Um trabalho sobre o perfil dos pacientes atendidos na clínica de periodontia do Centro Universitário da Serra Gaúcha constatou uma média de 21 dentes presentes antes do tratamento periodontal em jovens adultos. Os autores associaram esses resultados ao grau de escolaridade e ao nível socioeconômico para haver essa perda dentária significativa. Contudo tais variáveis socioeconômicas não puderam ser avaliadas na presente pesquisa [5].

Apesar do fato de ser um estudo transversal, em que se torna inviável estabelecer causalidade, foi possível analisar o perfil sistêmico dos pacientes que buscaram atendimento odontológico, possibilitando a relação da condição e/ou doença sistêmica com a gravidade do diagnóstico periodontal e, assim, estabelecer melhor planejamento e tratamento.

Conclusão

Pode-se concluir que a maioria dos pacientes com diagnóstico de periodontite apresentou hipertensão e/ou diabetes melito e não era fumante.

Referências

1. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975;25(4):229-35.
2. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: case definitions and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* 2018;45:S171-S189.
3. Bernardes SV, Ferres OM, Lopes Junior W. Smoking and periodontal diseases. *Rev Unimep.* 2013;23(1):37-45.
4. Bezerra M. G, Emerenciano ALS, Seabra BGDM, Seabra FRG. Avaliação do hábito de fumar como fator de risco para a doença periodontal. *Rev Bras Patol Oral.* 2003;18-21.
5. Bosi SV, Feron L, Marcon J, Butze JP. Perfil dos pacientes atendidos na clínica de periodontia do Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG). *Archives of Health Invest.* 2018;7(6):233-6.
6. Campos JADB, Demonte A. Interferência dos nutrientes nas doenças bucais de caráter de saúde pública. *Rev Fac Odontol Lins.* 2003;15(1):53-7.
7. Carvajal P, Vernal R, Reinero D, Malheiros Z, Stewart B, Pannuti CM et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section II: introduction part II. *Braz Oral Res.* 2020;34(suppl1):e23.
8. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple LLC, Jepsen S, Kornman KS et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018;45(suppl 20):S1-S8.
9. Chen G, Zhou M, Chen L, Meng Z-J, Xiong X-Z, Liu HJ et al. Cigarette smoke disturbs the survival of cd8+ tc/tregs partially through muscarinic receptors-dependent mechanisms in chronic obstructive pulmonary disease. *PLoS ONE.* 2016;11(1):147-232.
10. Chou TTA, Ferreira NS, Kubo CH, Silva EG, Huhtala MFRL, Gonçalves SEP et al. Avaliação do conhecimento e comportamento dos pacientes em tratamento odontológico em relação à cárie, doença periodontal e higiene bucal. *RPG Rev Pós Grad.* 2011;18(3):140-7.
11. Fischer RG, Lira Junior R, Retamal-Valdes B, Figueiredo C, Malheiros Z, Stewart B et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: treatment of periodontitis. *Braz Oral Res.* 2020;34(suppl 1):e026.
12. Freire Junior JC, Lopes FF, Pereira ALA, Alves CMC, Pereira AFV. Perfil sistêmico de pacientes periodontais: estudo retrospectivo 2006 a 2009. *Rev Pesq Saúde.* 2011;12(3):11-5.
13. Genoni G, Prodam F, Marolda A, Giglione E, Demarchi I, Bellone S et al. Obesity and Infection: two sides of one coin. *Eur J Pediatr.* 2014;173:25-32.
14. Gonçalves D, Martinez AET, Faraoni JJ, Rossa Junior C. Condições clínicas do periodonto de pacientes atendidos na clínica de graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara - Unesp, no período de 1994-1999. *Rev Periodontia.* 2005;15(1):41-6.
15. Grossi SG. Treatment of periodontal disease and control of diabetes: an assessment of the evidence and need for future research. *Ann Periodontol.* 2001;6(1):138-45.
16. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol.* 1975;2(3):126-35.
17. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, Bissada NF, Bouchard P, Cortellini P et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018;45:S219-S229.
18. Kawabata Y, Ekuni D, Miyai H, Kataoka K, Yamane M, Mizutani S et al. Relationship between prehypertension/hypertension and periodontal disease: a prospective cohort study. *Am J Hypertens.* 2016;29(3):388-96.
19. Lappin DF, Robertson D, Hodge P, Treagus D, Awang RA, Ramage G et al. The influence of glycated hemoglobin on the cross susceptibility between type 1 diabetes mellitus and periodontal disease. *J Periodontol.* 2015;86:1249-59.

20. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent.* 2003;1(1):7-16.
21. Moore D. Is nicotine damaging to oral tissues? *Evidence-Based Dent.* 2020;21(1):32-3.
22. Muhlemann HR, Houglum MW. The determination of the tooth rotation center. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1954;7(4):392-4.
23. Nóbrega FJDO, Garcia Filho OA, Seabra EG, Seabra FRG. Doença periodontal como fator de risco para o desenvolvimento de alterações cardiovasculares. *Rev Bras Patol Oral.* 2004;3(1):41-7.
24. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol.* 1972;43(1):38-48.
25. Palmer RM, Wilson RF, Hasan AS, Scott DA. Mechanisms of action of environmental factors: tobacco smoking. *J Clin Periodontol.* 2005;32(6):180-95.
26. Reis AR, Pereira ALA, Lopes FF, Alves CMC, Pereira AFV. Influência do tempo de cessação do hábito de fumar na condição periodontal. *J Health Sci Inst.* 2012;30(1):31-6.
27. Romito GA, Feres M, Gamonal J, Gomez M, Carvajal P, Pannuti C et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America: LAOHA Consensus Meeting Report. *Braz Oral Res.* 2020;34(suppl 1):e027.
28. Rosa Jr WD, Camargo ACC, Del Buono EA, Neto LB. Avaliação das periodontites crônica e agressiva em pacientes com diabetes e comprometimentos cardiovasculares atendidos na clínica de periodontia da Universidade Cidade de São Paulo. *Rev Odontol Universidade Cid São Paulo.* 2017;21(3):212-8.
29. Santos PA, Rodrigues JA, Garcia PPNS. Conhecimento sobre prevenção de cárie e doença periodontal e comportamento de higiene bucal de professores de ensino fundamental. *Ciênc Odontol Bras.* 2003;6(1):67-74.
30. Silva SR. Medicina periodontal: a arte da integração. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2004;58(1):7-17.
31. Taylor JJ, Preshaw PM, Lalla E. A review of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Periodontol.* 2013;84(4):S113-S134.
32. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol.* 2018;89:S159-S172.
33. Tonetti MS, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: decision-making algorithms for clinical practice and education. *J Clin Periodontol.* 2019;46(4):398-405.