

ACOMPANHAMENTO LONGITUDINAL DO RISCO SISTÊMICO PARA DIABETES MELLITUS E DOENÇA CARDÍACA CORONARIANA EM PACIENTES PORTADORES DE PERIODONTITE

Longitudinal follow-up of systemic risk for diabetes mellitus and coronary heart disease in patients with periodontitis

Nicolle Cruz da Silva¹, Tainá Silva de Medeiros¹, Gilberto F. da Silva Jr.²

¹Acadêmicas do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – Teresópolis – RJ – BR; ²Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – Teresópolis – RJ – BR

Resumo

Este trabalho tem como finalidade acompanhar a presença de indicadores de risco para diabetes mellitus (DM) e doença cardíaca coronariana (DCC) e suas variações após um ano nos pacientes portadores de periodontite em tratamento na clínica odontológica do UNIFESO, considerando que uma série de evidências publicadas ao longo das últimas décadas vem estabelecendo uma relação consistente quanto à associação da periodontite com diversas condições sistêmicas, entre as quais as doenças em questão. A avaliação foi feita através de exames clínicos, laboratoriais e um questionário de saúde. Os pacientes foram submetidos a um questionário no qual foram fornecidas informações referentes a: gênero, idade, história pessoal de DM e DCC, história familiar de DM e DCC, história de hipertensão arterial, peso e altura, para cálculo do índice de massa corporal (IMC). A pressão arterial foi também aferida. No exame dentário foram avaliados os seguintes parâmetros clínicos associados com as doenças periodontais: (1) profundidade de bolsa à sondagem (PBS), (2) nível de inserção clínica (NIC). Posteriormente, os pacientes foram encaminhados para a realização dos exames laboratoriais. Os exames solicitados incluíram níveis de glicemia em jejum e lipidograma. Um ano após a avaliação inicial, os exames foram repetidos e seus resultados comparados aos originais. Foi verificada a significância estatística entre as diferenças nas médias através do teste t de Student para amostras pareadas. Foi usado o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas na avaliação das diferenças entre os valores categóricos. O primeiro exame periodontal constou de 37 portadores de periodontite. Para os exames de reavaliação após um ano, compareceram apenas 15 sujeitos. A idade média dos pacientes no 1º exame foi de $54,13 \pm 13,20$ anos e de $55,33 \pm 13,11$ anos no 2º. Os resultados indicaram que nossa amostra apresentou uma tendência a valores de risco limítrofes para todos os parâmetros avaliados, incluindo uma redução estatisticamente significativa na média dos valores para pressão arterial sistólica ($133,33 \pm 13,45$ mmHg para o 1º exame, $126,67 \pm 10,43$ para o 2º; $p < 0,05$). Para os demais parâmetros (IMC, glicemia em jejum, colesterol total, HDL, LDL e triglicérides) não foram observadas variações estatisticamente significantes decorrido um ano para reavaliação.

Palavras-chave: Periodontite crônica, Diabetes mellitus, Doenças cardiovasculares

Abstract

This work was targeted on following the presence of risk indicators for diabetes mellitus (DM) and coronary heart disease (CHD), and their variation after one year, in periodontitis patients at treatment at the dental clinic of UNIFESO, considering a bulk of evidence published through last decades has been establishing a consistent relationship between periodontitis and many systemic conditions, being DM and CHD among them. Evaluation was performed through clinic and laboratorial evaluations, and also by a questionnaire about general health. Patients stated information regarding gender, age, personal and family history of DM and CHD, history of arterial hypertension, weight and height, for calculus of body mass indexes (BMI). Blood pressure was accessed. Dental examination accessed the following parameters, related to periodontal diseases: (1) pocket probing depth (PPD), (2) clinical attachment level (CAL). Later, patients were referred to laboratorial examinations, including fasting glucose levels and lipid profile. One year later, all evaluations were repeated and their results compared to previous ones. Statistic significances for differences between mean values were

checked using t Student's test for paired samples. Wilcoxon non-parametric test for paired samples was used for checking differences between categorical values. The first examination consisted of 37 patients with periodontitis. For the reevaluation exams after one year, only 15 subjects attended. Subject's mean age was $54,13 \pm 13,20$ years for first examination and $55,33 \pm 13,11$ years for second examination. Results showed our sample presented a trend towards borderline risk values for all evaluated parameters, including a statistic significant decrease in systolic blood pressure ($133,33 \pm 13,45$ mmHg for first examination, $126,67 \pm 10,43$ for second examination; $p < 0,05$). As for the remaining parameters (BMI, fasting glucose levels, total cholesterol, HDL, LDL and triglycerides) no statistic significant differences were observed following one-year reevaluations.

Keywords: Chronic periodontitis, Diabetes mellitus, Heart diseases

INTRODUÇÃO

A periodontite é uma doença inflamatória dos tecidos de suporte dentário, apresentando alterações destrutivas que levam à consequente perda óssea e do ligamento periodontal pelo acúmulo e depósito de placa bacteriana que se encontra em posição subgingival nos elementos dentários afetados (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 1992).

As doenças periodontais estão entre as doenças crônicas mais comuns em humanos, afetando até 30% da população adulta. Essas doenças estão entre as causas mais importantes de desconforto e perda de dentes em adultos, e existem evidências de que as periodontites aumentam o risco para certas doenças sistêmicas (CURY et al., 2003).

Uma série de estudos, nos quais se valoriza a relação entre as infecções da cavidade oral e alterações de origem sistêmica, incluindo doença cardíaca coronariana (DCC) e acidentes vasculares cerebrais, têm sido executados ao longo dos últimos anos. (DIETRICH et al., 2013). A doença periodontal (DP) e a DCC são duas condições de elevada prevalência. Ambas as patologias são transtornos inflamatórios crônicos, influenciados por múltiplos fatores de risco. Estudos epidemiológicos sugerem que a DP está fortemente associada ao aumento do risco para DCC (OFFENBACHER, 1996; BECK et al., 1998; FERRAZ JR. e CARVALHO, 2006; GORSKI et al., 2016).

Análises bioquímicas e fisiológicas envolvendo experiências in vitro, modelos animais e estudos clínicos forneceram evidências sobre o impacto substancial de patógenos periodontais, seus fatores de virulência e endotoxinas bacterianas em todos os mecanismos de desenvolvimento das DCCs,

como: disfunção endotelial, inflamação sistêmica, estresse oxidativo, formação de células de espuma, acumulação de lipídios, remodelação vascular e aterotrombose (OLIVEIRA, CORRÊA e PEREIRA, 2002; ZANOTTI e MEDEIROS, 2002; FERRAZ JR. e CARVALHO, 2006).

A associação entre DP e doença cardiovascular (DCV) foi também destacada em uma série de revisões sistemáticas (BAHEKAR et al., 2007; HUMPHREY et al., 2008; BLAIZOT et al., 2009; MARTIN-CABEZAS et al., 2016; DIETRICH et al., 2017), que ressaltaram que a prevalência e a incidência de DCV estaria aumentada em pacientes com DP, assim como o fato da DP se apresentar como um fator de risco independente para DCV.

Oliveira, Corrêa e Pereira (2002); Costa, Silva Jr. e Terezan (2005); Ferraz Jr. e Carvalho (2006); Armingohar et al. (2014); Bokhari et al. (2014) e Swaroop et al. (2017) sustentam que elevados níveis de lipoproteínas plasmáticas - como o colesterol total e suas frações - proteína C-reativa e fibrinogênio plasmático estariam relacionados à associação da DP com a DCC, visto que uma bacteremia no periodonto poderia gerar esse aumento nos níveis, que acelerariam, através de um aumento nos mediadores inflamatórios, o desenvolvimento da DCC.

Estudos intervencionais mostraram efeitos benéficos moderados do tratamento de DP na redução de marcadores da inflamação sistêmica e lipoproteínas plasmáticas (TAYLOR et al., 2010; PEJCIC et al., 2011; FLORES et al., 2013).

Teshome e Yitayeh (2017) e Peng et al. (2017) afirmam que a intervenção terapêutica periodontal poderia ajudar a reduzir o risco de complicações cardiovasculares em pacientes com diabetes mellitus (DM). Os autores

destacaram que poderia ser sugerido um tratamento dental adequado, para melhorar as condições gerais de saúde de pacientes com diabetes.

O relacionamento entre DM e doença periodontal tem sido extensivamente estudado. Pesquisas apontam o diabetes como um fator de risco verdadeiro para as doenças periodontais, evidenciando maior prevalência e severidade da periodontite em pacientes diabéticos, enquanto outras têm descrito a periodontite como um suposto fator de risco para o mau controle glicêmico nos pacientes diabéticos. Muitos estudos têm demonstrado que os pacientes diabéticos apresentam maior perda óssea, maior perda de inserção, maior profundidade de sondagem e maior inflamação gengival do que os que possuem DM numa mesma faixa etária (PRATES; RIZZIERI e ROSIN, 2006; CASTRO et al., 2009; MONTEIRO et al., 2014; SEETHALAKSHMI et al., 2016). Idade, tabagismo, tempo de duração, controle metabólico, microbiota oral, alterações vasculares, metabolismo do colágeno, fatores genéticos e alterações na resposta inflamatória são tidos como fatores influenciadores da progressão e agressividade da DP em indivíduos diabéticos (BRANDÃO; SILVA e PENTEADO, 2011; GUPTA et al., 2016).

Maehler et al. (2011) afirmaram que é possível que a presença da periodontite influencie no controle metabólico do DM. Longo et al. (2015) encontraram níveis elevados de marcadores inflamatórios no fluido crevicular gengival em pacientes diabéticos com periodontite. Diversos autores observaram que a terapia periodontal foi eficaz no controle glicêmico nos pacientes com DM tipo 2, com uma melhora significativa, proporcionando não somente uma melhoria na saúde do periodonto, mas também no controle metabólico e na redução do risco para doença renal e hepática (PEREIRA et al., 2011; LIMA e COSTA, 2011; BRANDÃO; SILVA e PENTEADO, 2011; SALMAN et al., 2016; HAYASHI et al., 2017).

Partindo dessas considerações, idealizamos, como formação de uma base de dados para a avaliação de tais correlações entre os pacientes de nossa instituição, um estudo

epidemiológico que analise parâmetros clínicos e laboratoriais de risco sistêmico nos portadores de periodontite. Em projeto constante do programa PICPE/2015, demos início a essa avaliação, utilizando metodologia transversal (SILVA Jr., LESSA e MENDES, 2016).

Dando sequência aos trabalhos desenvolvidos em 2015, o presente estudo teve por objetivo prosseguir a avaliação dos mesmos parâmetros de risco sistêmico nos pacientes portadores de periodontite em tratamento na Odontoclínica do UNIFESO, acompanhando a evolução desses parâmetros um ano após a realização do primeiro exame, buscando evidências que corroborem a relação entre a doença periodontal e o aumento do risco para doenças sistêmicas, especificamente o diabetes mellitus e a doença cardíaca coronariana, correlacionando uma possível melhora dos parâmetros periodontais a uma evolução nos parâmetros sistêmicos.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

O presente estudo deu prosseguimento ao projeto “Avaliação do risco sistêmico para diabetes mellitus e doença cardíaca coronariana”, realizado ao longo do ano de 2015 dentro do programa PICPE do UNIFESO.

Tratou-se de uma pesquisa longitudinal quantitativa, na qual os sujeitos foram selecionados entre os pacientes com diagnóstico de periodontite que recebem tratamento na odontoclínica do UNIFESO. Os pacientes foram convidados a participar do estudo e, após concordância com o termo de consentimento livre e esclarecido, foram submetidos a: questionário, avaliação sistêmica, avaliação periodontal e dentária e exames laboratoriais. Um ano após a realização das avaliações, estas foram repetidas para comparação com os dados originais.

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão de pacientes no estudo constaram de: (1) apresentar diagnóstico de periodontite; (2) presença de

pelo menos seis dentes na cavidade oral; (3) não utilização de antibióticos nos seis meses anteriores; (4) nenhum tratamento periodontal nos últimos seis meses. Foram excluídos os pacientes que não atenderam aos critérios de inclusão.

Instrumentos e procedimentos de avaliação

Questionário e avaliação sistêmica

Os pacientes foram submetidos a um questionário no qual foram fornecidas informações referentes a: identificação, endereço, gênero, idade, história de hipertensão arterial e doença cardíaca coronariana, história de diabetes, hábito de fumo, história familiar de doença cardíaca e diabetes, atividade física, peso e altura, para cálculo do índice de massa corporal (IMC). A pressão arterial dos pacientes também foi aferida.

Avaliação periodontal e dentária

No exame dentário foram avaliados os seguintes parâmetros clínicos associados com as doenças periodontais: (1) profundidade de bolsa à sondagem (PBS), medida do fundo da bolsa periodontal até a margem gengival, (2) nível de inserção clínica (NIC), medido do fundo da bolsa até a junção cimento-esmalte. Foram avaliados todos os dentes presentes, exceto os dentes com indicação de exodontia por razões não periodontais. Seis sítios foram avaliados em cada dente: méso-vestibular; médio-vestibular; disto-vestibular; méso-lingual; médio-lingual e disto-lingual. Todos os exames e avaliações foram executados pelos estudantes bolsistas e estudantes colaboradores após calibração prévia. O tratamento para a periodontite foi realizado posteriormente na Odontoclínica do UNIFESO.

Exames laboratoriais

Em momento seguinte aos exames periodontais, os pacientes foram encaminhados para a realização dos exames laboratoriais. As amostras foram coletadas e

processadas no laboratório central do Hospital das Clínicas de Teresópolis (HCT). Os exames solicitados incluíram os níveis séricos de glicemia em jejum, colesterol total, lipoproteínas de alta densidade (HDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e triglicerídeos. Os resultados foram posteriormente encaminhados ao professor coordenador do projeto.

Reavaliação para acompanhamento

Um ano após a realização das avaliações, estas foram repetidas para comparação com os dados originais.

Estratégias de tratamento e análise

Os dados foram inseridos, sob a forma de planilha, no programa SPSS 19.0 (SPSS, Inc. Chicago, USA). A significância estatística entre as diferenças nas médias foi verificada através do teste t de Student para amostras pareadas. Foi usado o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas na avaliação das diferenças entre os valores categóricos. Para consideração de significância estatística, foi considerado o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

O presente estudo incluiu, para o primeiro exame periodontal, 37 portadores de periodontite em tratamento na clínica-escola do UNIFESO. Para os exames de reavaliação após um ano, compareceram apenas 15 sujeitos até o momento da análise. Os demais não atenderam à convocação para o novo exame, mesmo sendo feito contato insistente com todos. Esses não quiseram retornar e retomar o tratamento, ou não haviam completado o prazo de um ano para a segunda avaliação. Todos os pacientes aqui analisados apresentam um diagnóstico de periodontite crônica segundo os padrões estabelecidos pela American Academy of Periodontology (ARMITAGE, 1999). Todos os sujeitos que compareceram para o reexame completaram, durante o intervalo, o tratamento de terapêutica básica periodontal na clínica-escola do UNIFESO, não sendo, desse modo, possível uma estratificação dos

resultados entre pacientes que houvessem realizado ou não o tratamento periodontal. A idade média dos pacientes no 1º exame foi de 54,13 ± 13,20 anos e de 55,33 ± 13,11 anos no 2º.

A tabela 1 apresenta a distribuição das variáveis de risco para DM e DCC, avaliadas a partir dos questionários aplicados aos pacientes. Estas foram: gênero (seis pacientes do gênero masculino e nove do feminino), hábito de fumo (sete pacientes relataram ser fumantes, enquanto oito relataram nunca ter possuído este hábito), história pessoal de doença cardíaca (relatada por três pacientes), história familiar de doença cardíaca (relatada por 10 pacientes), história pessoal de DM (relatada por seis pacientes), história familiar de DM (relatada por 10 pacientes), hipertensão arterial (sete pacientes se declararam hipertensos no primeiro exame e nove o fizeram na segunda avaliação) e sedentarismo (seis pacientes se declararam sedentários no primeiro exame e quatro o fizeram na segunda avaliação).

Tabela 1: Distribuição das variáveis de risco para DM e DCC avaliadas a partir dos questionários.

	n=15	Sim	Não
SEXO (MASC)		6 (40%)	9 (60%)
FUMANTE		7 (43,7%)	8 (53,3%)
HIST PESS D. CARDIACA		3 (20 %)	12 (80 %)
HIST FAM D. CARDIACA		10 (66,7%)	5 (33,3%)
HIST PESS DIABETES		6 (40%)	9 (60%)
HIST FAM DIABETES		10 (66,7%)	5 (33,3%)
HIPERTENSÃO	exame 1	7 (43,7%)	8 (53,3%)
	exame 2	9 (60%)	6 (40%)
SEDENTARISMO	exame 1	6 (40%)	9 (60%)
	exame 2	4 (26,7%)	11 (73,3%)

Fonte: os autores

A tabela 2 apresenta a média dos valores aferidos para a pressão arterial e o IMC nos dois momentos de avaliação. Foi observada uma redução média nos valores, tanto para a PA sistólica, como para a diastólica, sendo que a redução na PA sistólica foi considerada estatisticamente significativa. Com relação à pressão arterial, esta é considerada normal quando os pacientes apresentam pressão sistólica menor que 120 mmHg e pressão diastólica menor que 80 mmHg; pacientes com pressão sistólica entre 120 mmHg e 139 mmHg

ou pressão diastólica entre 80 mmHg e 89 mmHg são considerados em estágio de pré-hipertensão; são considerados hipertensos aqueles com sistólica acima de 140 mmHg e diastólica acima de 90 mmHg. Os valores médios observados correspondem a um estado de pré-hipertensão. Quanto ao IMC, sua categorização determina que quando este se situa abaixo de 18,5 temos um paciente subnutrido. Entre 18,5 e 24,9, os indivíduos se encontram em seu peso ideal. O sobrepeso é classificado entre 25,0 e 29,9. Acima de 30,0 temos a classificação de obesidade, que pode ser qualificada em índices crescentes de I a III. Os valores médios observados correspondem a um estado de sobrepeso.

Tabela 2: Valores médios para IMC e pressão arterial.

	n=15	Media	D.P.
IMC	exame 1	29,40	3,56
	exame 2	28,87	3,58
P.A. SISTÓLICA (mmHg)	exame 1	133,33	13,45
	exame 2	126,67*	10,43
P.A. DIASTÓLICA (mmHg)	exame 1	82,53	8,53
	exame 2	80,93	8,68

Fonte: os autores

* p < 0,05

A tabela 3 apresenta a distribuição dos valores para IMC, categorizados em relação ao risco. Observamos que, nos dois momentos de avaliação, nossa amostra apresentou uma maior concentração de pacientes categorizados em estágio de sobrepeso. Não foi observada significância estatística entre as variações dos valores.

Tabela 3: Distribuição dos valores quanto às categorias de IMC.

	n=15	Ideal	Sobrepeso	Obesidade
IMC	exame 1	0,00%	9 (60%)	6 (40%)
	exame 2	1 (6,7%)	8 (53,3%)	6 (40%)

Fonte: os autores

A tabela 4 apresenta a distribuição dos valores para pressão arterial, categorizados em relação ao risco. Observamos que, nos dois momentos de avaliação, nossa amostra apresentou uma maior concentração de pacientes categorizados em estágio de pré-

hipertensão. Não foi observada significância estatística entre as variações dos valores.

Tabela 4: Distribuição dos valores quanto ao risco para pressão arterial.

n=15		Normal	Pré-hipert.	Elevada
P.A. SISTÓLICA	exame 1	0,00%	9 (60%)	6 (40%)
	exame 2	1 (6,7%)	9 (60%)	5 (33,35)
P.A. DIASTÓLICA	exame 1	2 (13,3%)	9 (60%)	4 (26,7%)
	exame 2	2 (13,3%)	10 (66,7%)	3 (20%)

Fonte: os autores

A tabela 5 apresenta a média dos valores de risco para DM e DCC (glicemia em jejum, colesterol total e frações) registrados pelo exame hematológico nos dois momentos de avaliação. Os valores para glicemia em jejum são considerados normais até um índice de 99 mg/dL. Entre 100 mg/dL e 140 mg/dL, os valores são considerados limítrofes, sugestivos de uma intolerância à glicose. Acima de 140 mg/dL, os valores são considerados elevados, indicando um possível diagnóstico de diabetes. Para o colesterol total, os valores desejáveis se encontram até 200 mg/dL, discretamente elevados ou limítrofes entre 200 mg/dL e 239 mg/dL e elevados acima de 240 mg/dL. O colesterol LDL encontra-se desejável ou adequado numa faixa até 129 mg/dL, limítrofe entre 130 mg/dL e 159 mg/dL e elevado acima de 160 mg/dL. Para o colesterol HDL, a avaliação se inverte, com o risco diminuindo ao aumento de sua concentração. Sendo assim, os valores indesejáveis estariam abaixo de 40 mg/dL, limítrofes entre 40 mg/dL e 59 mg/dL e desejáveis ou normais acima de 60 mg/dL. Para os triglicerídeos, temos valores normais até 150 mg/dL, limítrofes entre 151 e 199 mg/dL e elevados acima de 200 mg/dL. Nossa amostra apresentou, em média, valores para glicemia associados a uma intolerância à glicose, valores normais para colesterol total e LDL e valores tendendo aos limítrofes para HDL e triglicerídeos. As variações entre os dois tempos de avaliação não demonstraram significância estatística.

Tabela 5: Valores médios para glicemia em jejum, colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos.

n=15		Média	D. P.
GLICEMIA (mg/dL)	exame 1	117,07	34,03
	exame 2	123,53	56,80
COLESTEROL TOTAL (mg/dL)	exame 1	193,61	41,05
	exame 2	196,53	38,97
COLESTEROL HDL (mg/dL)	exame 1	45,67	13,43
	exame 2	50,80	17,64
COLESTEROL LDL (mg/dL)	exame 1	116,27	44,75
	exame 2	123,33	34,61
TRIGLICERÍDEOS (mg/dL)	exame 1	149,73	68,89
	exame 2	154,00	73,98

Fonte: os autores

A tabela 6 apresenta a distribuição dos valores para glicemia em jejum, colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos categorizados em relação ao risco. Observamos que, nos dois momentos de avaliação, nossa amostra apresentou uma maior concentração de valores limítrofes (intolerância à glicose) para a glicemia. No lipidograma, houve uma maior concentração de valores normais para colesterol total e LDL. Quanto ao HDL, no primeiro exame, houve uma maior concentração de valores limítrofes e, no segundo exame, uma distribuição equitativa do risco. Para os triglicerídeos, houve tendência a valores normais no primeiro exame e a valores limítrofes no segundo. Não foi observada significância estatística entre as variações dos valores.

Tabela 6: Distribuição dos valores de classificação do risco para glicemia em jejum, colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos.

n=15		Normal	Limítrofe	Alterado
GLICEMIA EM JEJUM	exame 1	5 (33,3%)	6 (40%)	4 (26,7%)
	exame 2	4 (26,7%)	7 (46,6%)	4 (26,7%)
COLESTEROL TOTAL	exame 1	11 (73,3%)	1 (6,7%)	3 (20%)
	exame 2	9 (60%)	3 (20%)	3 (20%)
COLESTEROL HDL	exame 1	2 (13,3%)	8 (53,3%)	5 (33,3%)
	exame 2	5 (33,3%)	5 (33,3%)	5 (33,3%)
COLESTEROL LDL	exame 1	9 (60%)	2 (13,3%)	4 (26,7%)
	exame 2	9 (60%)	3 (20%)	3 (20%)
TRIGLICERÍDEOS	exame 1	9 (60%)	4 (26,7%)	2 (13,3%)
	exame 2	9 (60%)	2 (13,3%)	4 (26,7%)

Fonte: os autores

DISCUSSÃO

Em contraste com a elevada prevalência de DCC associada a indivíduos com histórico de periodontite, como relatado pelos trabalhos

revisados (HUMPHREY et al., 2008; BLAIZOT et al., 2009; ARMINGOHAR et al., 2014; BOKHARI et al., 2014; FLORES et al., 2014; REICHERT et al., 2016; GORSKI et al., 2016; BOZOGLAN et al., 2017), nossa amostra apresentou somente três de 15 indivíduos que relataram possuir histórico de DCC. Já quanto ao histórico familiar, nossa amostra apresentou 10 de 15 indivíduos que declararam ter algum parente próximo portador de DCC. Em trabalho prévio, Silva Jr., Lessa e Mendes (2016) encontraram números semelhantes para histórico pessoal de DCC, porém, uma prevalência menor para histórico familiar de DCC (48,28%).

A obesidade tem sido apontada como um dos principais fatores de risco para o DM tipo 2. Lima, Chaves e Venturato, 2014, mostraram que uma amostra de indivíduos com controle glicêmico inadequado apresentou uma proporção significativa de 53,8% de pacientes com sobrepeso e 38,5% com obesidade. Dados semelhantes aos encontrados por Silva Jr, Lessa e Mendes, 2016, onde sua amostra mostrou valores superiores àqueles considerados normais, com 48,15% dos pacientes com sobrepeso e 37,04% com obesidade. O presente trabalho obteve, entre os pacientes com periodontite, uma amostra essencialmente composta de pacientes obesos (1º exame: 40%, 2º exame: 40%) ou com sobrepeso (1º exame: 60%, 2º exame: 53%), o que estaria em coerência com os achados dos autores acima citados, com relação a esse importante fator de risco para DM e DCC.

Nossa amostra apresentou sete indivíduos que se declararam hipertensos no primeiro exame e nove no segundo exame. Essa prevalência elevada apresenta coerência com o trabalho de Martin-Cabezas et al. (2016) e revalida os achados de Silva Jr., Lessa e Mendes (2016).

Encontramos, em nossos sujeitos, uma proporção de valores para pressão arterial tanto sistólica como diastólica indicativa de um estado de pré-hipertensão. A variação, decorrido um ano e após a terapia periodontal, resultou em uma redução estatisticamente significativa da média dos valores para pressão arterial sistólica ($133,33 \pm 13,45$ para o

primeiro exame e $126,67 \pm 10,43$ para o segundo exame). Vidal et al. (2013) encontraram, em seu trabalho, uma redução da pressão arterial tanto sistólica como diastólica após a terapia periodontal. Tais resultados poderiam ser considerados como sugestivos de um efeito positivo da terapia periodontal sobre as condições pressóricas.

Em nosso trabalho, a glicemia em jejum foi o exame escolhido para a verificação do nível de glicose plasmática, por ser um exame confiável e de baixo custo. Os pacientes do presente estudo apresentaram, em média, valores para glicemia associados a uma intolerância à glicose. Sendo o 1º exame com média de 117,07 mg/dL e o 2º exame com média de 123,53 mg/dL. Não houve significância estatística, considerando a variação após um ano e tratamento periodontal. Bello et al. (2011) observaram que 62,3% dos pacientes com glicemia não controlada (glicemia maior ou igual a 126mg/dl) possuíam comprometimento periodontal. Obtivemos resultados semelhantes a Silva Jr., Lessa e Mendes (2016), que encontraram um percentual elevado de pacientes com níveis sugestivos de intolerância à glicose ou DM, assim como uma média elevada ($113,07 \pm 33,90$ mg/dL) da glicemia em jejum entre portadores de periodontite.

Nossos resultados contrastam com os do estudo de Pereira et al. (2011), no qual houve uma redução estatisticamente significativa nos níveis médios de glicemia 90 dias após o tratamento periodontal, como também com os de Castro et al. (2009), que obtiveram valores estatisticamente significantes na comparação entre seus dois grupos, nos quais, entre os pacientes com periodontite, a glicemia média foi de 189,8 mg/dl para os diabéticos e de 92,53 mg/dl para os não-diabéticos.

Os exames laboratoriais de lipidograma, em nosso grupo de portadores de periodontite, indicaram valores abaixo do risco para colesterol total, em oposição aos resultados relatados em pacientes periodontais por Costa, Silva Jr. e Terezan (2005); Taylor et al. (2010); Pejic et al. (2011); Flores et al. (2014). Já Silva Jr., Lessa e Mendes (2016) encontraram índices igualmente reduzidos para o colesterol total.

Os níveis de HDL nos pacientes avaliados em nossa pesquisa caracterizam um predomínio de valores para risco limítrofes, sem que esses apresentem variações significantes, decorrido um ano e após tratamento periodontal. Por outro lado, no trabalho de Taylor et al. (2010), os pacientes, após tratamento, apresentavam um HDL mais elevado, o que representaria uma redução do risco cardiovascular, assim como em Pejčić et al. (2011) e Bozoglan et al. (2017).

Assim como para o colesterol total, nossos valores de LDL, tanto no exame inicial como no segundo exame, apresentaram valores abaixo do risco cardiovascular. Pejčić et al. (2011) encontraram valores elevados nos pacientes periodontais que se reduziram após o tratamento, resultados esses semelhantes aos de Bozoglan et al. (2017).

Os pacientes em nossa amostra apresentaram valores para triglicérides em risco limítrofe, tanto para o 1º como para o 2º exame ($149,73 \pm 68,89$ e $154,00 \pm 73,98$ mg/dL, respectivamente). A comparação com os resultados de Thomas et al. (2017) indica contraste, uma vez que esses autores encontraram valores abaixo do risco tanto para pacientes com periodontite sem diabetes ($133,64 \pm 21,60$), como para os diabéticos com periodontite ($145,27 \pm 18,58$).

Apesar de não haver uma total concordância entre os resultados dos trabalhos no que se refere a uma associação entre periodontite e os indicadores do risco sistêmico para DCC e DM, consideramos válida uma atenção à condição periodontal dos pacientes, de forma que essa possa resultar em um benefício potencial para a condição sistêmica dos pacientes. Conforme foi ressaltado por Taylor et al. (2010), a terapia básica periodontal, uma intervenção relativamente simples e eficaz, seria passível de apresentar efeitos sistêmicos positivos.

CONCLUSÃO

Verificamos, tendo em vista os exames iniciais e a reavaliação após um ano, que nossa amostra apresentou uma tendência aos valores de risco limítrofes para os parâmetros avaliados.

Nossa amostra apresentou, decorrido o período de um ano e após terapia periodontal, uma redução estatisticamente significativa da PA sistólica.

Quanto aos demais parâmetros, tendo decorrido um ano para reavaliação, não foram encontradas variações estatisticamente significantes.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Glossary of periodontal terms. 4. ed., 2001. 53p.

ARMINGOHAR, Z. et al. Bacteria and bacterial DNA in atherosclerotic plaque and aneurysmal wall biopsies from patients with and without periodontitis. *J Oral Microbiol.* v. 6, n. 23408. 2014.

ARMITAGE, G. C. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol.* v. 4, 1-6. 1999

BAHEKAR, A. A. et al. The prevalence and incidence of coronary heart disease is significantly increased in periodontitis: a meta-analysis. *Am Heart J.* v. 154, n. 5, p. 830-7. 2007.

BECK, J. et al. Periodontitis: a risk factor for coronary heart disease? *Ann. Periodontol.* v. 3, n. 1, p. 127-141. 1998.

BELLO, D. M. A. et al. Condição periodontal e marcadores do controle metabólico em pacientes diabéticos. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* v.11, n.3, p. 357-361, João Pessoa. jul./set. 2011.

BLAIZOT, A. et al. Periodontal diseases and cardiovascular events: meta-analysis of observational studies. *Int Dent J.* v. 59, n. 4, p. 197-209. 2009.

BOKHARI, S. A. et al. Periodontitis in coronary heart disease patients: strong association between bleeding on probing and systemic biomarkers. *J Clin Periodontol.* v. 41, n. 11, p. 1048-54. 2014.

BOZOGLAN A., ERTUGRUL A. S., TASPINAR M., YUZBASIOGLU B. Determining the relationship between atherosclerosis and periodontopathogenic microorganisms in chronic periodontitis patients. *Acta Odontol Scand.* v. 75, n. 4, p. 233-242. 2017.

BRANDÃO, D. F. L. M. O.; SILVA, A. P.; PENTEADO, L. A. M. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. *Odontol. Clín. Cient. (Online).* v.10, n. 2, Recife. abr/jun. 2011.

CASTRO, G. G. et al. Avaliação da condição periodontal em indivíduos diabéticos e não diabéticos. *R. Periodontia.* v 19, n 04, p.104-110. 2009.

COSTA, T. D.; SILVA Jr., G. F. S.; TEREZAN, M. L. F. Influência das doenças periodontais sobre as cardiopatias coronarianas. *Revista Cienc Méd. Biol.* v. 4, p. 63-9. 2005.

CURY, P. R. et al. Medicina periodontal: fatores sistêmicos de risco para doenças periodontais. *Revista da APCD.* v. 57, n. 2. 2003.

DIETRICH, T. et al. The epidemiological evidence behind the association between periodontitis and incident atherosclerotic cardiovascular disease. *J.Clin. Periodontol.*, v. 40, suppl. 14, p. S70-S84. 2013.

FERRAZ JR., A. M. L.; CARVALHO, A. M. Interrelação entre doença periodontal e cardiopatia: revisão de literatura. *Revista Periodontia.* v. 16, n. 2, p. 50-55. 2006.

FLORES, M. F. et al. Periodontal status affects C-reactive protein and lipids in stable heart disease patients from a tertiary care cardiovascular clinic. *J. Periodontol.* v.85, n. 4, p. 545-53. 2014.

GÓRSKI, B. et al. The association between dental status and risk of acute myocardial infarction among poles: case-control study. *Adv Clin Exp Med.* v. 25, n. 5, p. 861-870. 2016.

GUPTA, N. et al. The effect of type 2 diabetes mellitus and smoking on periodontal parameters and salivary matrix metalloproteinase-8 levels. *Journal of Oral Science.* v. 58, n.1, p.1-6. 2016.

HAYASHI, J. et al. Effects of periodontal treatment on the medical status of patients with type 2 diabetes mellitus a pilot study. *BMC Oral Health.* v. 17, n. 1, p. 77. abr. 2017.

HUMPHREY L. L. et al. Periodontal disease and coronary heart disease incidence: a systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med.* v. 23, n. 12, p. 2079-86. 2008.

LIMA, R. P. E.; CHAVES, K. R. S.; VENTURATO, F. T. Associação entre periodontite e controle glicêmico do portador de diabetes melito tipo 2: um estudo piloto. *Braz J Periodontol.* v. 24, n.4, p.7-14. Dez. 2014.

LIMA, R. P. E.; COSTA, F. O. Efeito do tratamento periodontal no controle glicêmico em indivíduos com diabetes mellitus. *Perionews.* v. 5, n. 2, p.177-182. mar./abr. 2011.

LONGO, P. L. et al. Inflammatory markers in gingival crevicular fluid of periodontitis patients with type 2 diabetes mellitus according to glycemic control: a pilot study. *Dental Research Journal.* v.12, n. 5, p. 449-455. set./out. 2015.

MAEHLER, M. et al. Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete. *RSBO (Online).* v.8, n.2, Joinville. jun. 2011.

MARTIN-CABEZAS R. et al. Association between periodontitis and arterial hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Am Heart J.* v. 180, p. 98-112. 2016.

MONTEIRO, A. A. et al. Prevalência da doença periodontal em diabéticos controlados. *Perionews.* v.8, n.5, p. 475-480. set./out. 2014.

OFFENBACHER, S. et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth

weight. *J Periodontol.* v. 67, n. 10, p. 1103-13. 1996.

OLIVEIRA, A. M. S. D.; CORRÊA, D. S.; PEREIRA, R. L. F. Interrelação das doenças periodontais e cardiovasculares ateroscleróticas. *Revista Periodontia.* v. 13, n. 6, p. 37-41. 2002.

PEJCIC, A. et al. Effect of periodontal treatment on lipoprotein levels in plasma in patients with periodontitis. *Southern Medical Journal.* v. 104, n. 8, p. 547-552. 2011.

PENG, C. H. et al. Periodontal treatment and the risks of cardiovascular disease in patients with type-2 diabetes: a retrospective cohort study. *Intern Med.* v. 56, p. 1015- 1021. 2017.

PEREIRA, D.R. et al. A influência do tratamento periodontal no controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 2 não insulino-dependente. *R Periodontia.* v.2, n.01, mar. 2011.

PRATES, F. R. P. M.; RIZZIERI, A. G.; RÖSING, C. K. Avaliação das condições periodontais em indivíduos diabéticos e não-diabéticos. *Stomatos.* v.12, n.22. jan/jun. 2006.

REICHERT, S. et al. Periodontal conditions and incidence of new cardiovascular events among patients with coronary vascular disease. *J Clin Periodontol.* v. 43, n. 11, p. 918-925. 2016.

SALMAN, S. et al. Effect of non-surgical periodontal treatment on glycemic control among type 2 diabetes mellitus patients with periodontitis. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* v.28, n.4, p.442-445. out/dec. 2016.

SEETHALAKSHMI, C. et al. Correlation of salivary pH, incidence of dental caries and periodontal status in diabetes mellitus patients: a cross-sectional study. *J Clin Res Diagn.* v. 10, n. 3, p. 12-14. mar. 2016.

SILVA Jr., G. F.; LESSA, E. F.; MENDES, A. S. Avaliação do risco sistêmico para diabetes mellitus e doença cardíaca coronariana em

pacientes portadores de periodontite. *Revista da JOPIC,* v. 1, n. 1, p. 9-23. 2016

SWAROOP, C. et al. Evaluation of C-reactive protein and fibrinogen in patients with chronic and aggressive periodontitis: a clinic-biochemical study. *J Clin Diagn.* v. 11, n. 3, p. 41-45. 2017.

TAYLOR, B. A. et al. The effect of initial treatment of periodontitis on systemic markers of inflammation and cardiovascular risk: a randomized control trial. *Eur. J. Oral Sci.* v. 118, p. 350-356. 2010.

TESHOME, A.; YITAVEH, A. The effect of periodontal therapy on glycemic control and fasting plasma glucose levels in type 2 diabetic patients: systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* v.17, n.31. jul. 2017.

THOMAS, B. et al. Comparative evaluation of the lipid profile in the serum of patients with type II diabetes mellitus and healthy individuals with periodontitis. *Contemp Clin Dent.* v.8, n.1, p. 96-101. jan./mar. 2017.

VIDAL, F. et al. Non-surgical periodontal treatment reduces cardiovascular risk in refractory hypertensive patients: a pilot study. *J. Clin. Periodontol.* v. 40, n. 7. P. 681-687. 2013.

ZANOTTI, L.; MEDEIROS, U. Doença periodontal como fator de risco para doenças sistêmicas. *Rev Odontol.;* v. 4, n. 1, p. 41-47. 2002.

Contato:

Nome: Gilberto Ferreira da Silva Jr
e-mail: gilbertjunior@yahoo.com.br

Apoio financeiro: PICPq - Programa de Iniciação Científica e Pesquisa do UNIFESO