

EFEITO DA TERAPIA PERIODONTAL NÃO CIRÚRGICA SOBRE O CONTROLE GLICÊMICO EM INDIVÍDUOS COM DIABETES TIPO2 E PERIODONTITE CRÔNICA: ENSAIO CLÍNICO

Daniele da Silveira Cotrim¹
Felipe Marcio da Cunha Menezes¹
Marcelo Victor Fernandes Costa¹
Maria Luiza Souza Bernardo¹
Rafael Paschoal Esteves Lima²

Resumo: O diabetes mellitus tipo 2 é considerado um fator de risco para o desenvolvimento da periodontite. Por outro lado, a infecção periodontal pode prejudicar o controle glicêmico. O objetivo deste estudo do tipo ensaio clínico foi analisar o efeito da terapia periodontal não cirúrgica sobre os níveis de glicose em jejum e hemoglobina glicada em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 e periodontite. A amostra deste estudo foi composta por dez indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 e periodontite crônica. Os indivíduos foram submetidos a exame clínico periodontal e exame sanguíneo de glicose em jejum e hemoglobina glicada antes e três meses, após terapia periodontal não cirúrgica. Não foi observado impacto da terapia periodontal não cirúrgica na redução dos níveis de glicemia em jejum e hemoglobina glicada. Entretanto, foi observada significativa melhora nos parâmetros periodontais. Estudos adicionais são necessários para melhor elucidação dos resultados e da relação entre as duas doenças.

Palavras-chave: Desbridamento Periodontal, Diabetes Mellitus, Periodontite.

Abstract: Type 2 diabetes mellitus is considered a risk factor for the development of periodontitis. On the other hand, periodontal infection can impair glycemic control. The purpose of this clinical trial study was to analyze the effect of non-surgical periodontal therapy on fasting glucose and glycated hemoglobin levels in subjects with type 2 diabetes mellitus and periodontitis. The sample of this study consisted of ten individuals with type 2 diabetes mellitus and chronic periodontitis. Subjects underwent periodontal clinical examination and blood test for fasting glucose and glycated hemoglobin before and three months after non-surgical periodontal therapy. No impact of non-surgical periodontal therapy was observed on the reduction of fasting glycemia and glycated hemoglobin levels. However, periodontal parameters were significantly improved. Additional studies are needed to better elucidate the results and the relationship between the two diseases.

Keywords: Diabetes Mellitus, Periodontal Debridement, Periodontitis.

INTRODUÇÃO

A periodontite é uma doença inflamatória de origem bacteriana que afeta os tecidos de suporte dos dentes. Essa doença é caracterizada por sangramento gengival, aumento na profundidade de sondagem, perda de inserção e reabsorção alveolar, podendo evoluir para a perda dos dentes (ARTESE 2015).

O diabetes mellitus (DM) compreende um grupo de doenças que afetam o metabolismo, caracterizadas por um quadro de hiperglicemia. A deficiência na secreção de insulina pelas células do pâncreas e/ou uma diminuição da sensibilidade dos receptores celulares à insulina estão envolvidas na patogênese do DM (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION 2011).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) é o mais prevalente, acometendo 85% dos casos. A maioria dos indivíduos acometidos apresenta idade avançada, entretanto, indivíduos jovens também podem ser acometidos pela doença. Fatores como dieta, genética, estilo de vida e obesidade são considerados fatores predisponentes para o DM 2. O quadro de hiperglicemia observado no DM está associado a significativas complicações como retinopatia, neuropatia, nefropatia, doenças cardiovasculares, susceptibilidade a infecções e periodontite (TELGI et al. 2013).

Indivíduos com DM apresentam maior prevalência e gravidade de periodontite (OCHOA et al. 2011). A hiperglicemia induz uma resposta hiperinflamatória, com aumento na produção de citocinas e agravamento do dano aos tecidos periodontais. Por outro lado, o processo infeccioso e inflamatório periodontal pode contribuir para um quadro de resistência à insulina e, conseqüentemente, piora do controle do glicêmico em indivíduos diabéticos (DARRÉ et al. 2008).

O objetivo do presente ensaio clínico é avaliar o impacto da terapia periodontal nos níveis glicêmicos de indivíduos portadores de DM 2 e periodontite crônica.

METODOLOGIA

Amostra

A amostra deste estudo foi constituída por dez indivíduos diagnosticados com DM 2 e com periodontite crônica selecionados aleatoriamente nas clínicas odontológicas do Centro Universitário Newton Paiva. Foram incluídos indivíduos diabéticos, portadores de periodontite crônica ou moderada, com idade mínima de 18 anos, apresentando no mínimo doze dentes e sem qualquer contraindicação sistêmica para o exame clínico perio-

donal. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: casos de indivíduos submetidos à terapia antibiótica nos últimos três meses, submetidos à terapia periodontal nos últimos seis meses, indivíduos com abscesso dental ou outra infecção oral, gestantes e casos com mudança de medicação para o diabetes durante o estudo.

Este estudo foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa. Os participantes foram informados sobre os objetivos desta pesquisa e somente foram incluídos após manifestarem interesse mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Características sociais, biológicas e comportamentais

Dados de interesse foram coletados de cada participante por meio de um questionário estruturado. Este forneceu dados sobre idade, gênero, escolaridade, renda familiar, hábito de fumar, histórico de consultas odontológicas, presença de doenças sistêmicas, duração do diabetes e tipo de tratamento para o diabetes. Adicionalmente, foram registrados peso, altura e pressão arterial dos participantes. O índice de massa corporal foi calculado dividindo-se o peso pelo quadrado da altura.

Exames Laboratoriais

Foram solicitados exames de glicemia em jejum e hemoglobina glicada para cada participante no momento inicial prévio ao tratamento periodontal (T0) e dois meses após terapia periodontal não cirúrgica (T1). Para a realização dos exames foi padronizado um período de 8 horas em jejum.

Exame Clínico Periodontal

Os participantes foram submetidos a exame clínico periodontal no momento inicial prévio ao tratamento periodontal (T0) e dois meses após terapia periodontal não cirúrgica (T1). Foram avaliados os parâmetros sangramento à sondagem (SS), profundidade de sondagem (PS) e nível clínico de inserção (NIC).

O exame clínico periodontal em T0 e em T1 foi realizado por um único pesquisador, treinado e calibrado para os parâmetros clínicos periodontais de interesse.

Os dados coletados foram registrados e avaliados individualmente para alocação de cada um dos critérios diagnósticos propostos, sendo, ainda, adotados os seguintes critérios de exclusão no exame periodontal: terceiros molares, impossibilidade de determinação do limite-amelocementário, dentes com alteração da morfologia gengival impedindo a realização da sondagem, dentes com lesão cáries extensa, dentes com procedi-

mentos restauradores iatrogênicos impedindo a realização adequada do exame e presença excessiva de cálculo.

Intervenção Periodontal

Todos os indivíduos foram informados sobre a condição periodontal e instruídos sobre métodos de higiene oral e controle do biofilme. A terapia periodontal não cirúrgica foi realizada através da raspagem e alisamento radicular por quadrante com instrumentos manuais e ultrassônicos semanalmente.

Análise Estatística

Foi realizada, inicialmente, uma análise descritiva da amostra. Os grupos foram comparados em relação aos parâmetros glicêmicos e, em relação aos parâmetros periodontais entre T0 e T1, pelo teste de Wilcoxon para

amostras pareadas.

As análises foram realizadas com o auxílio do software StatisticalPackage For Social Sciences (SPSS) versão 17. Os resultados foram considerados significativos se $p < 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características da amostra, que foi constituída de 10 pessoas, tendo uma média de idade de 60,3 anos, sendo 50% do gênero feminino. Na amostra estudada não possuem fumantes, entretanto 20% foram classificados como ex-fumantes. A média de tempo de diabetes foi de 11 anos. O índice de massa corpórea (IMC) teve uma média de 29,3. A maioria dos indivíduos foi considerada com sobrepeso. Metade da amostra era hipertensa.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variável	Amostra (n=10)
Gênero	
Masculino	50% (5)
Feminino	50% (5)
Idade (média)	60,3 anos
Fumante	0% (0)
Ex-Fumante	20% (2)
Tempo de diabetes (média)	11,0 anos
IMC	
Baixo peso	0% (0)
Peso adequado	30% (3)
Sobrepeso	40% (4)
Obesidade	30% (3)
IMC (media)	29,3%
Hipertensão	50% (5)
Dentes presents (média)	20

A tabela 2 apresenta uma comparação dos parâmetros glicêmicos e periodontais entre T0 e T1. Não foi observada diferença estatisticamente significativa nos níveis de glicemia em jejum e hemoglobina glicada entre T0 e T1. Foi observada uma melhora no percentual dos sítios com SS, no percentual de sítios com profundidade alterada entre T0 e T1.

DISCUSSÃO

O DM é uma desordem metabólica caracterizada por um quadro de hiperglicemia. O controle insatisfatório do DM está associado ao desenvolvimento de diversas complicações, incluindo doenças crônicas como a periodontite (LALLA et al. 2000). Alguns trabalhos afirmam

Tabela 2 - Comparação dos parâmetros glicêmicos e periodontais entre T0 e T1

Variável	T0	T1	p
Glicose em jejum (valor médio)	135,6 mg/dl	145,3mg/dl	0,493
Hemoglobina Glicada (valor médio)	7,4%	7,5%	0,288
Sítios de sangramento (SS) %	40,9%	25,6%	0,053
Sítios com PS = 4	11,2%	6%	0,038
Sítios com PS = 5 e 6	11,2%	7,1%	0,048
Sítios com PS ≥ 7	4%	3,7%	0,693

que a periodontite tem impacto no controle glicêmico, embasando uma relação bidirecional entre as duas doenças (MEALEY & OATES 2006, MORITA et al. 2011, KOROMANTZOS et al. 2011, CORBELLA et al. 2013).

No presente estudo, os resultados obtidos demonstraram que a terapia periodontal não apresentou impacto positivo no controle glicêmico, contrariando outros estudos que afirmam que o tratamento da periodontite contribui para o controle glicêmico (TEEUW et al. 2010, KOROMANTZOZ et al. 2011, MOEINTAGHAVI et al. 2012). O reduzido tamanho amostral é uma limitação do presente estudo que deve ser considerada na interpretação e comparação dos resultados. Adicionalmente, outros fatores precisam ser considerados, como a alimentação e o peso.

Outro fator importante mostrado, que pode ser um viés, é o fato de que 70% da amostra apresentou o IMC alterado, sendo classificada com sobrepeso ou obesidade. O IMC elevado é um fator de risco para a hiperglicemia (KAHN et al. 2014). No estudo de Correa et al. (2010), os participantes que foram classificados como obesos também não apresentaram mudanças significativas no controle glicêmico após a terapia periodontal.

Importante ressaltar que um indivíduo da amostra apresentou um aumento nos níveis de glicemia em jejum e hemoglobina glicada de aproximadamente 100% após a terapia periodontal. Esse fato pode impactar significativamente os resultados uma vez que a amostra do presente estudo é pequena. Se a amostra incluída fosse maior o impacto do resultado de um participante seria menor e os resultados poderiam ser diferentes.

A doença periodontal é uma das alterações crônicas mais prevalentes nos pacientes diabéticos (SAITO et al. 2004, O'CONNELL et al. 2008), devido a alterações na resposta inflamatória. Há uma predisposição para a perda dos tecidos e diminuição da capacidade de reparo dos mesmos, principalmente em pacientes descompensados. Nesse estudo, os pacientes apresentaram melhora significativa nos parâmetros periodontais. Houve redução estatisticamente significativa no percentual de sítios PS de 4, 5 e 6 mm. Adicionalmente, redução marginalmente estatística no percentual de sítios apresentando sangramento à sondagem foi observada. Entretanto, quanto aos sítios que apresentaram PS acima de 7 mm não houve diferença significativa. A dificuldade de acesso em bolsas

profundas com a terapia não cirúrgica, o reduzido número de sítios com PS 7 e a possibilidade de concentração dos sítios mais profundos em poucos indivíduos não colaborativos podem explicar esse resultado.

Outro fator limitante do presente estudo foi o fato de que os exames iniciais dos pacientes não foram realizados em um mesmo laboratório. Esse pode ser um viés que deve ser considerado na interpretação e generalização dos resultados.

CONCLUSÃO

Este estudo não permite afirmar que a terapia periodontal apresenta efeitos benéficos sobre os níveis glicêmicos de indivíduos com DM 2 e periodontite crônica. Estudos adicionais são necessários para melhor elucidação dos resultados e da relação entre as duas doenças.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2011; 34:S62-S69.

Artese, HPC, Foz AM, Rabelo MS, Gomes GH, Orlandi M, Suvan J et al. Periodontal therapy and systemic inflammation in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10(5):1-14.

Corbella S, Francetti L, Taschieri S, DE Siena F, DEL Fabbro M. Effect of periodontal treatment on glycemic control of patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J of Diabetes Investigation* 2003; 4(5):502-09.

Correa FO, Gonçalves D, Figueredo CM, Bastos AS, Gustafsson A, Orrico SR. Effect of periodontal treatment on metabolic control, systemic inflammation and cytokines in patients with type 2 diabetes. *J Clin Periodontol* 2010; 37(1):53-8.

Darré L, Vergnes JN, Gourdy P, Sixou M. Efficacy of periodontal treatment on glycaemic control in diabetic patients: A meta-analysis of interventional studies. *Diabetes Metab* 2008; 34(5):497-506.

Kahn SE, Cooper ME, Del Prato S. Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: perspectives on the past, present, and future. *Lancet* 2014; 383:1068-1083.

Koromantzos PA, Makrilakis K, Dereka X, Katsilambros N, Vrotsos IA, Madianos PN. A randomized, controlled trial on the effect of non-surgical periodontal therapy in patients with type 2 diabetes. Part I: effect on periodontal status and glycaemic control. *J Clin Periodontol* 2010; 38(2):142-7.

Lalla E, Lamster IB, Drury S, Fu C, Schmidt AM. Hyperglycemia, glycoxidation and receptor for advanced glycation endproducts: potential mechanisms underlying diabetic complications, including diabetes-associated periodontitis. *Periodontol* 2000; 23:50-62.

Mealey BL, Oates TW. Diabetes mellitus and periodontal diseases. *J Periodontol* 2006; 77(8):289-303.

Moeintaghavi A, Arab HR, Bozorgnia Y, Kianoush K, Alizadeh M. Non-surgical periodontal therapy affects metabolic control in diabetics: a randomized controlled clinical trial. *Aust Dent J* 2012; 57(1):31-7.

Morita I, Inagaki K, Nakamura F, Noguchi T, Matsubara T, Yoshii S et al. Relationship between periodontal status and levels of glycated hemoglobin. *J Dent Res* 2012; 91(2):161-6.

Ochoa SP, Ospina CA, Colorado KJ, Montoya YP, Saldarriaga AF, Miranda M et al. Condición periodontal y pérdida dental en pacientes diabéticos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. *Biomédica* 2012; 32(1): 52-59.

O'Connell PA, Taba M, Nomizo A, Foss Freitas MC, Suaid FA, Uyemura AS et al. Effects of periodontal therapy on glycemic control and inflammatory markers. *J Periodontol* 2008; 79(5):774-83.

Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Iida M et al. The severity of periodontal disease is associated with the development of glucose intolerance in non-diabetics: the Hisayama study. *J Dent Res* 2004; 83(6):485-90.

Teeuw WJ, Gerdes VE, Loos BG. Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2010; 33(2):421-7.

Telgi RL, Tandon V, Tangade PS, Tirth A, Kumar S, Yadav V. Efficacy of nonsurgical periodontal therapy on glycaemic control in type II diabetic patients: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontal Implant Sci* 2013; 43(4):177-182.

NOTAS

¹ Discentes do curso de graduação de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva

² Coordenador da pesquisa. Docente do Centro Universitário Newton Paiva