

TAIANE GRANDO NASCIMENTO
THAÍS SANCHES DOS SANTOS CAVALHEIRO

**O SINERGISMO ENTRE DIABETES MELLITUS E A DOENÇA
PERIODONTAL**

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO – CURSO DE ODONTOLOGIA
Bragança Paulista
2018

TAIANE GRANDO NASCIMENTO
THAÍS SANCHES DOS SANTOS CAVALHEIRO

O SINERGISMO ENTRE DIABETES MELLITUS E A DOENÇA PERIODONTAL

Trabalho de Conclusão de Curso de
Odontologia (Formato Artigo).
Orientadora Temática: Profa. Silvia Cristina
Mazeti Torres
Orientadora Metodológica: Profa. Valdinéia
Maria Tognetti

SUMÁRIO

1. ARTIGO – O SINERGISMO ENTRE DIABETES MELLITUS E A DOENÇA PERIODONTAL.....	3
2. REFERÊNCIAS.....	11
3. ANEXOS.....	14
3.1. PROTOCOLO DE ENVIO PARA A REVISTA.....	14
3.2. NORMAS DE ENVIO DA REVISTA.....	15

REVISÃO DE LITERATURA

1. O SINERGISMO ENTRE DIABETES MELLITUS E A DOENÇA PERIODONTAL

RESUMO

O Diabetes Mellitus é um problema metabólico crônico que acomete grande parte da população, sendo que a doença periodontal é a sexta complicação mais presente nessa doença. Há muitos estudos que comprovam a interação entre a doença periodontal e o diabetes mellitus. Tanto a doença periodontal pode desequilibrar os níveis glicêmicos, como o diabetes pode intensificar esta última, por isso, tal relação se torna bidirecional, na qual o diabetes favorece o desenvolvimento da doença periodontal, e esta, quando não tratada, piora o controle metabólico do diabetes. O sistema imune atua de forma importante mediando a correlação entre essas duas doenças. É de grande importância que o cirurgião dentista tenha conhecimento dessa interação, a fim de determinar um plano de tratamento adequado e multidisciplinar para cada caso. Os efeitos da terapia periodontal dependem do tratamento escolhido e a adesão do paciente ao tratamento terapêutico em casa. Para se obter sucesso é necessário que sejam realizados a profilaxia, a raspagem e o alisamento radicular para que os agentes bacterianos sejam eliminados, pois assim, através do controle mecânico, será removido o biofilme dental e, conseqüentemente, os níveis glicêmicos serão otimizados. Portanto, um tratamento deve compor o outro, para que haja um equilíbrio mútuo, trazendo benefícios não só à saúde do periodonto, mas também ao controle metabólico de pacientes diabéticos. O presente artigo foi elaborado por meio de uma revisão de literatura que permitiu observar o sinergismo entre estas doenças. Foram realizadas pesquisas através do Google acadêmico, bibliotecas digitais, como Bireme, Scielo e PubMed e selecionados artigos científicos relacionados à doença periodontal e ao diabetes mellitus.

Descritores: Diabetes mellitus. Periodonto. Inter-relação.

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Considerando que a Doença Periodontal e o Diabetes Mellitus são doenças com alta prevalência entre toda a população, é extremamente importante que o cirurgião-dentista tenha conhecimento sobre sua relação sinérgica, para que possa aplicar um plano de tratamento adequado.

INTRODUÇÃO

A doença periodontal é resultante de uma inflamação e/ou infecção bacteriana, que acomete os tecidos de suporte e sustentação dos dentes. A evolução desse processo inflamatório ocorre através da ação das bactérias e pode ocasionar a perda dos elementos dentários. Essa alteração na cavidade oral pode ter atuação na saúde geral, influenciando doenças sistêmicas, devido à sua alta patogenicidade.^{1,2,3} A doença se inicia com a gengivite e seus sinais clínicos clássicos são: coloração avermelhada da gengiva, sangramento durante escovação e edema.⁴

O Diabetes Mellitus é um grupo de doenças metabólicas em que se verifica níveis elevados de glicose no sangue durante um longo intervalo de tempo. Além disso, está associado à deficiência ou incapacidade da secreção da insulina, bem como outras alterações no metabolismo.⁵ Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que 16 milhões de brasileiros sofrem de diabetes. Ainda de acordo com o estudo, a taxa de incidência da doença cresceu 61,8% nos últimos dez anos. O Rio de Janeiro aparece como a capital brasileira com maior prevalência de diagnóstico médico da doença, com 10.4 casos a cada 100 mil habitantes. O diabetes é uma epidemia global e o Brasil ocupa o 4º lugar no ranking dos países com o maior número de casos.¹¹

A relação entre doença periodontal e o diabetes mellitus é bidirecional. Tanto uma doença sistêmica pode estimular uma infecção oral, como a mesma pode descompensar uma doença sistêmica,⁶ neste caso, o diabetes. Dessa forma, essa relação se torna sinérgica, pois, do mesmo modo que o diabetes pode intensificar a doença periodontal, a doença periodontal pode descontrolar ainda mais os níveis glicêmicos de pacientes com diabetes mellitus.⁷

Esse estudo teve o objetivo de analisar, por meio de uma revisão de literatura, a relação sinérgica entre a doença periodontal e o diabetes mellitus.

REVISÃO DE LITERATURA

O Diabetes Mellitus

O diabetes mellitus é uma doença crônica caracterizada pelos altos níveis de glicose presente no sangue. Esta glicose é advinda da dieta, que, após ingerida, é absorvida pelo intestino e fica livre na corrente sanguínea. Ao identificar o aumento dos níveis glicêmicos, as células-beta das ilhotas de Langerhans (encontradas no pâncreas) secretam insulina, para que essa glicose seja armazenada pelas células.⁸

A insulina, por sua vez, que é um hormônio produzido no pâncreas, exerce a função de metabolizar a glicose do nosso organismo para a produção de energia. Quando essa insulina é deficiente ou inexistente, significa que a glicose ingerida não foi metabolizada e continua circulando pela corrente sanguínea. Ao longo do tempo, esses altos níveis de glicose no sangue, característicos da hiperglicemia, podem causar complicações a outros órgãos, como o coração, rins, vasos sanguíneos, olhos, bem como na cavidade bucal.^{9,10} Os indivíduos portadores de diabetes são mais propensos a desenvolver infecções.¹⁰

Existem dois tipos de diabetes: o tipo I (insulinodependente), que é causado pela destruição das células-beta e que apresenta maior probabilidade de instalação durante a infância e adolescência, exigindo a aplicação de injeções diárias de insulina, e o tipo II (insulino não dependente), que, por sua vez, não é relacionado à autoimunidade, porém as células são resistentes à ação da insulina, sua secreção é deficiente e há um aumento da produção de glicose no fígado.⁸

Alterações bucais no paciente diabético

As primeiras manifestações clínicas bucais encontradas nos pacientes diabéticos são manifestações periodontais, como a gengivite e a periodontite. Pode-se observar, ademais, outras alterações, como disfunção da glândula salivar, alterações do paladar e infecções orais. Tais alterações, entretanto, ocorrem quando o paciente está descompensado. A diminuição do fluxo salivar tem sido analisada em pacientes diabéticos, e isso ocorre pela hipofunção das glândulas salivares. Como resultado, a cavidade torna-se mais suscetível a lesões bucais, cáries, desgastes dos dentes e infecções.^{12,13,14,15}

A doença periodontal

A doença periodontal é uma inflamação bacteriana crônica, onde o primeiro sinal clínico identificado é um processo inflamatório gengival em resposta à agressão causada pelo acúmulo de biofilme dental presente nas margens gengivais, denominado gengivite. A periodontite é uma progressão da doença periodontal, que também atinge o ligamento periodontal, havendo a perda de inserção óssea.^{10,16,17} A colonização das superfícies dentárias em seu estágio inicial se dá pelas bactérias aeróbias gram-positivas, evoluindo para a formação do biofilme dental, no qual estão presentes as bactérias gram-negativas, também encontradas em sulcos gengivais.¹⁸

Com a remoção, na fase inicial, desses fatores etiológicos que levam à doença periodontal, a situação pode ser reversível. A resposta inflamatória manifesta-se no início como a gengivite, e alterações na proteção desse processo inflamatório e o aumento da potencialidade patogênica das bactérias são suscetíveis à doença periodontal, levando a uma periodontite.¹⁹

As manifestações clínicas da doença dependem das propriedades agressoras dos microrganismos e da resistência do hospedeiro frente à essa patologia. A resposta do hospedeiro pode ser inespecífica (inata) quando há o primeiro contato com os microrganismos mencionados, ou específica (adaptativa) quando já ocorreu o contato entre o hospedeiro e os agentes bacterianos.¹⁶

A periodontite é uma doença de progressão lenta e geralmente assintomática, sendo apenas descoberta pela maioria dos pacientes quando sua progressão resulta em mobilidade dentária, e é identificada clinicamente por sangramento gengival, retrações da gengiva, rubor e edema. Na periodontite, a destruição de tecido é irreversível. Alguns fatores tornam a doença periodontal mais propensa, tais como tabagismo, presença de bolsa periodontal, uso de drogas, higiene bucal deficiente, stress, variações na oclusão.^{20,21}

A relação entre Doença Periodontal e Diabetes Mellitus

Considera-se que a doença periodontal é uma complicação do diabetes mellitus, e há evidência de que, realizado o controle do meio inflamatório oral, indivíduos com as alterações metabólicas podem reduzir as necessidades de insulina e os níveis de glicemia. A progressão e a gravidade da doença periodontal frente ao diabetes são influenciadas pelo tipo de diabetes, idade do indivíduo, duração da doença e controle metabólico inadequado.^{18,19,20,21}

Contudo, o diabetes é um fator de risco importante para a periodontite, principalmente em pacientes descompensados.²² O nível glicêmico tem significativa influência durante e no final do tratamento para a doença periodontal. Observa-se que os pacientes diabéticos controlados respondem muito melhor ao tratamento periodontal (clínica e microbiologicamente) do que pacientes descompensados. A resposta do periodonto à placa bacteriana mediante as alterações do organismo é agravada pela diabetes.¹⁰

Efeito da terapia periodontal no controle glicêmico em pacientes diabéticos

A terapia periodontal influi na diminuição do número dos patógenos com a remoção dos fatores locais presentes no periodonto contaminado, e, com isso, os níveis de mediadores inflamatórios presentes reduzem.^{23, 24}

Os resultados da terapia periodontal no controle glicêmico dependem do tratamento escolhido. Entre os tratamentos recomendados, a antibioticoterapia atrelada ao tratamento periodontal tem respostas positivas. Essa combinação tem um efeito duplo, diminuindo os periodontopatógenos no fluido gengival e agindo como modulador da resposta imune de pacientes com Diabetes Mellitus, de modo que inibe a glicação não enzimática das proteínas extracelulares, além de um efeito semelhante de glicação da hemoglobina.⁷

Em um estudo clínico realizado com 44 pacientes com diabetes tipo II e doença periodontal (gengivite ou periodontite leve), foram implementados a profilaxia e a raspagem. Os resultados foram: diminuição em 50% de sangramento após 3 meses do tratamento, e redução de 0,8% do controle glicêmico contraposto aos pacientes que não foram submetidos ao tratamento.²⁵

A abordagem do cirurgião-dentista deverá ser feita de modo que sejam observados, inicialmente, a presença de bolsa periodontal, a mobilidade dentária, o índice de placa bacteriana e a quantidade de inserção óssea. Poderão ser solicitados, para acompanhamento, exames complementares laboratoriais (hemoglobina glicada, glicemia em jejum, creatina sérica, hemograma completo, perfil lipídico).²⁶

O profissional deve obter informações a respeito do grau de controle da doença, histórico da doença, bem como sobre acompanhamento médico regular. Deve-se determinar o tipo de diabetes e classificar o paciente de acordo com o grau de risco para a conduta odontológica, além de se certificar quanto ao tratamento e medicação empregados. Pacientes que são tratados com insulina apresentam riscos de hipoglicemia durante o procedimento odontológico, ao passo que aqueles que usam hipoglicemiantes orais podem apresentar interações com medicamentos prescritos pelo cirurgião-dentista.²²

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura na qual foram realizadas pesquisas através do Google acadêmico, bibliotecas digitais, como Bireme, Scielo e PubMed. Ademais, foram selecionados 20 artigos científicos relacionados à doença periodontal e ao diabetes mellitus no período de 2001 a 2018. Os descritores utilizados para busca foram: Diabetes Mellitus, Periodonto e Inter-relação.

DISCUSSÃO

A doença periodontal e o diabetes mellitus são doenças crônicas com alta prevalência no mundo todo. O diabetes é uma doença metabólica em que se observa o aumento dos níveis glicêmicos no sangue, enquanto que a doença periodontal é uma inflamação localizada na cavidade bucal, sendo responsável por desencadear respostas inflamatórias sistêmicas ou locais. Estudos tratam essa relação entre diabetes e doença periodontal como bidirecional, mostrando que o diabetes pode favorecer a instalação, gravidade e avanço da doença periodontal, e que esta dificulta o controle glicêmico, contribuindo para a hiperglicemia.^{6,7,10, 22}

Pacientes diabéticos descompensados desencadeiam algumas manifestações bucais, como queimação da mucosa e língua e diminuição do fluxo salivar, predispondo, dessa forma, a infecções oportunistas.^{12,13,14,15,25}

Os efeitos da terapia periodontal dependem do tratamento escolhido e a adesão do paciente ao tratamento terapêutico em casa. Para se obter sucesso é necessário que sejam realizados a profilaxia, a raspagem e o alisamento radicular para que os agentes bacterianos sejam eliminados, pois assim, através do controle mecânico, será removido o biofilme dental e, conseqüentemente, os níveis glicêmicos serão otimizados.^{7,19,23,24,26} A terapia periodontal, juntamente com antibioticoterapia, traz resultados positivos aos pacientes.^{7,26}

É importante destacar que a conscientização por parte dos pacientes é imprescindível, uma vez que essas medidas podem ter reflexo positivo não apenas na saúde bucal do paciente, mas também em sua condição sistêmica.²⁶

CONCLUSÃO

A Doença Periodontal e o Diabetes Mellitus são doenças crônicas que acometem grande parte da população estão correlacionados.

O diabetes descontrolado eleva o risco de infecções oportunistas, aumentando a severidade da doença periodontal. Portanto, um tratamento deve compor o outro, para que haja um equilíbrio mútuo, trazendo benefícios não só à saúde do periodonto, mas também ao controle metabólico de pacientes diabéticos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos á Universidade São Francisco, pela oportunidade dada para trilhar esse caminho.

A nossa Orientadora Temática Silvia Cristina Mazeti Torres pelo suporte, correções e conselhos.

A nossa Orientadora Metodológica Valdinéia Maria Tognetti pelas aulas e disposição a ajudar.

A nossa família pelo total apoio, amor e incentivo.

E a todas as pessoas que de alguma forma fizeram parte dessa trajetória até nossa formação.

2. REFERÊNCIAS

1. Weidlich P, et al. Association between periodontal disease and systemic diseases. *Braz. Oral. Res.*, São Paulo, 2008, 22 (1): 32:43.
2. Mariano FS, et al. The role of immune system in the development of periodontal disease: a brief review. *R. Odonto. Ciênc.*, Porto Alegre, 2010, 25 (3): 300-305.
3. Feng Z, Weinberg A. Role of bacteria in health and disease of periodontal tissues. *Periodontology*. 2000., Malden, 2006, 40 (1): 50-76.
4. Freitas AR, et al. Análise de ensaios clínicos randomizados e a relação entre doença periodontal e Diabetes mellitus. *Rev Odontol UNESP.*, 2010, 39 (5): 299-304
5. Papapanou PN. 1996 World Workshop in Clinical Periodontics. Periodontal diseases: epidemiology. *Ann Periodontol.*1996;1:1-36.
6. Almeida BB, et al. Condições Periodontais em Portadores de Diabetes Mellitus Atendidos no Centro de Referência Sul Fluminense de Diabetes e Hipertensão de Vassouras-RJ. *Braz J Periodontol.*, 2015, 25 (4): 14-23
7. Maehler M, Deliberador TM, Soares GMS, Greim RL, Nicolau GV. Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete. Periodontal disease and its influence on the metabolic control of diabetes. *RSBO.*, 2011, 8 (2): 211-218
8. Singi G. Fisiologia para odontologia: um guia prático para o cirurgião-dentista atender seus pacientes com segurança. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2005; p.106-108.
9. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. Disponível em:<<https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html>>. Acesso em 17 de outubro de 2018
10. Alves C, Andion J, Brandão M, Menezes R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes mellitus. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2007; 51/7: 1050-7.
11. Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: < <https://portal.fiocruz.br/noticia/taxa-de-incidencia-de-diabetes-cresceu-618-nos-ultimos-10-anos>>. Acesso em 01 de dezembro de 2018.
12. Lamster IB, Lalla E, Borgnakke WS, Taylor GW. The relationship between oral health and Diabetes Mellitus. *JADA* 2008;139:19-24.
13. Ship JA. Diabetes and oral health: an overview. *JADA* 2003;134:4-10.
14. Lalla RV, D'Ambrosio JA. Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus. *JADA* 2001;132:1425-32.
15. Vernillo AT. Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus. *JADA* 2003;134:24- 33.
16. Almeida RF, Pinho MM, Lima C, Faria I, Santos P, Bordalo C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. *Rev Port Clín Geral*, 2006; 22: 379-82.
17. Carranza JRFA, Newman MG, Takei HH. Periodontia clínica. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2004.

18. Lindhe J, Karring T, Lang N. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2005.
19. Almeida R, Pinho M, Lima C, Faria I, Santos P, Bordalo C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. Rev Port Clínica Geral. 2006;(22):379–90.
20. Preshaw PM, et al. Diabetologia (2012) 55: 21.
21. Mariotti A, Hefti AF. Defining periodontal health. Disponível em <<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-15-S1-S6>>.
22. Neto JNC, et al. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. Revista Dentística online. 2012, 23 : 11-18
23. Iacopino AM. Pathophysiological Relationships Between Periodontitis and Systemic Disease: Recent Concepts Involving Serum lipids. J Periodontol. 2001;71:1375-1384
24. Mealey BL, Oates TW. Diabetes Mellitus and Periodontal Diseases –AAP-Commissioned Review. J Periodontol. 2006;77:1289-1303
25. Bascones-Martínez A, Muñoz-Corcuera M, Bascones-Ilundain J. Diabetes y periodontitis: una relación bidireccional. Medicina Clínica, 2015, 145 (1): 31-35. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25192582>>
26. Izu MA, et al. Diabetes e relação com a Doença Periodontal. Rev.Ceciliana. 2012, 2 : 23-25

THE SYNERGISM BETWEEN DIABETES MELLITUS AND THE PERIODONTAL DISEASE

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease that affects a large part of the population, and periodontal disease is a more present Friday without diabetes. There are many studies that prove the interaction between periodontal disease and diabetes mellitus. Both periodontal disease can unbalance glycemic levels, as diabetes can intensify the latter, so the relationship becomes bi-directional, in which diabetes favors the development of periodontal disease, and this, when left untreated, worsens metabolic control of diabetes. The immune system acts in an important way mediating the two diseases. It is important that the dentist have to deal with an appropriate multidisciplinary treatment plan for each case. The present article was prepared for the middle of a literature review that allows the observation of synergism between these diseases.

Descriptors: Diabetes mellitus. Periodontium. Interrelation.

ANEXOS

3.1 – PROTOCOLO DE ENVIO PARA A REVISTA



Revista da APCD
Rua Voluntários da Pátria, 547
São Paulo, SP - Bra sil
CEP 02011-000

São Paulo, terça-feira, 13 de novembro de 2018

Ilmo(a) Sr.(a)
Prof(a), Dr(a) Thaís Sanches dos Santos Cavalheiro

Referente ao código de fluxo: 1992
Classificação: Revisão de Literatura

Informamos que recebemos o manuscrito O SINERGISMO ENTRE DIABETES MELLITUS E A DOENÇA PERIODONTAL e será enviado para apreciação dos revisores para possível publicação na Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas. Por favor, para qualquer comunicação futura sobre o referido manuscrito cite o código de fluxo apresentado acima.

O(s) autor(es) declara(m) que o presente trabalho é original, sendo que o seu conteúdo não foi nem está sendo considerado para publicação em outro periódico, brasileiro ou do Exterior, seja no formato impresso ou eletrônico.

Obrigado por submeter seu trabalho à Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas.

Atenciosamente,

Dra. Alessandra Pereira de Andrade
Secretaria Executiva
Dra. Angela Mayumi Shimaoka
Assessora do Editor
Dr. Danilo Antônio Duarte
Editor