



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Odontologia
Trabalho de Conclusão de Curso

A importância do tratamento periodontal no controle metabólico da diabetes

Gama-DF
2021

ELKE POLYANNA ALVES DUARTE

A importância do tratamento periodontal no controle metabólico da diabetes

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Dr. Vinicius de Abreu Mussa Gaze

Gama-DF

2021

ELKE POLYANNA ALVES DUARTE

A importância do tratamento periodontal no controle metabólico da diabetes

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 01 de dezembro de 2021

Banca Examinadora

Prof. Dr. Vinicius, de Abreu Mussa Gaze

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome completo
Examinador

A importância do tratamento periodontal no controle metabólico da diabetes

Elke Polyanna Alves Duarte¹
Vinicius de Abreu Mussa Gaze²

Resumo:

As doenças periodontais são doenças inflamatórias crônicas que atingem o periodonto de sustentação dos dentes e podem levar a perda do elemento dentário. A literatura aponta forte associação entre diabetes mellitus e a periodontite. A diabetes mellitus e periodontite são doenças de alta prevalência na população mundial e ambas apresentam aspectos comuns em relação à resposta inflamatória. A finalidade deste trabalho foi revisar a literatura sobre a importância do tratamento periodontal no controle metabólico da diabetes assim melhor assimilar a associação entre as duas. Foi realizada uma Revisão de Literatura com pesquisas nas bibliotecas eletrônicas, SCIELO, PUBMED MEDLINE.

Palavras-chave: Periodontite; Diabetes; Controle metabólico.

Abstract:

Periodontal diseases are chronic inflammatory diseases that affect the tooth support periodontal and can lead to tooth loss. Literature points to a strong association between diabetes mellitus and periodontitis. Diabetes mellitus and periodontitis are highly prevalent diseases in the world population and both have common aspects regarding the inflammatory response. The purpose of this work was to review the literature on the importance of periodontal treatment in the metabolic control of diabetes, in order to better assimilate the association between the two. A Literature Review was carried out with research in electronic libraries

Keywords: Periodontitis; Diabetes; Metabolic control.

¹Graduando do Curso Odontologia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: polyanna.a19@gmail.com.

²Doutor em Ciências da Educação pela UEP, Paraguai. Mestre em Odontologia (Periodontia) pela UFRJ. E-mail: viniciusgaze@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus compreende um grupo de doenças metabólicas, resultante de um defeito na secreção e/ou na ação da insulina, caracterizado pela hiperglicemia ou pelo aumento dos níveis de glicose no sangue. Pode ser classificado, de acordo com a etiologia, em: tipo 1, tipo 2, gestacional e outros tipos específicos (SOUSA; NÓBREGA; ARAKI, 2014).

Dos diversos tipos de Diabetes Mellitus a tipo 1 e 2 são as mais frequentes. A sua fisiopatologia baseia-se em dois mecanismos essenciais necessários para a presença de hiperglicemia, uma ausência de produção de insulina por causa autoimune ou idiopática, presente na Diabetes Mellitus tipo 1 ou um mecanismo de resistência à insulina presente na Diabetes Mellitus tipo 2 (CORREIA; ALCOFORADO; MASCARENHAS, 2010).

O diabetes mellitus tipo I é diagnosticado em crianças e adultos jovens e ocorre por destruição autoimune das células nas ilhotas de Langerhans do pâncreas com drástica redução na produção de insulina. O DM tipo I é geralmente associado às formas mais graves de doença periodontal (CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017).

O tipo II está relacionado à alteração na produção e resistência celular à insulina (alterações na molécula de insulina ou alterações nos receptores celulares deste hormônio) (CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017).

Foi observado que em ambos os tipos de pacientes com diabetes, como diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2, altos níveis de biomarcadores inflamatórios sistêmicos estão presentes. O resultado de condições inflamatórias elevadas leva a complicações microvasculares e macrovasculares e essa hiperglicemia pode potencializar a gênese do estresse oxidativo, apoptose celular e inflamação (JAIN et al., 2021).

A presença de hiperglicemia é um dos principais fatores responsáveis pelo desenvolvimento de complicações diabéticas microvasculares e macro vasculares. As alterações microvasculares estão associadas a danos na microcirculação de determinados órgãos, nomeadamente ao nível da retina, dos rins, do periodonto, entre outros (CORREIA; ALCOFORADO; MASCARENHAS, 2010).

Além das complicações sistêmicas crônicas, o diabetes mellitus também está relacionado a complicações bucais. Dentre estas, a doença periodontal é a mais importante, sendo considerada a sexta complicação clássica do diabetes (CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017).

A doença periodontal é a sexta mais comum complicação da diabetes e, em contrapartida, parece dificultar o controle glicêmico de indivíduos acometidos por esta doença (CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017).

As doenças periodontais, em particular as periodontites, são doenças inflamatórias crônicas que atingem o periodonto de sustentação dos dentes e podem levar a perda do elemento dentário (BELLO et al., 2011).

A periodontite caracteriza-se por perda de inserção progressiva, incluindo destruição do ligamento periodontal e suporte ósseo alveolar, resultado de uma interação entre o biofilme dental (acúmulo de placa bacteriana) e as respostas celulares e vasculares dos tecidos periodontais (MAEHLER et al., 2011).

A instalação e a progressão da doença periodontal envolvem um conjunto de eventos imunopatológicos e inflamatórios que podem ser influenciados por fatores modificadores locais, ambientais, genéticos e doenças sistêmicas, sobretudo o diabete, capazes de exacerbar a resposta do hospedeiro ante os agentes microbianos. Por outro lado, essa relação é bidirecional, ou seja, o tratamento periodontal também pode influir no controle glicêmico de pacientes diabéticos (MAEHLER et al., 2011).

Os fatores etiológicos associados a um aumento da severidade da doença periodontal em indivíduos com DM envolvem a combinação de infecções bacterianas específicas, também responsáveis pelas alterações dos níveis metabólicos e lipídicos e uma resposta imunológica alterada face a esses patogénios. A terapia periodontal além de permitir a cicatrização dos tecidos, melhora o controlo metabólico permitindo a manutenção de um equilíbrio glicémico (CORREIA; ALCOFORADO; MASCARENHAS, 2010).

REVISÃO DE LITERATURA

O diabetes mellitus compreende um grupo de doenças metabólicas, resultante de um defeito na secreção e/ou na ação da insulina, caracterizado pela hiperglicemia ou pelo aumento dos níveis de glicose no sangue (SOUSA; NÓBREGA; ARAKI, 2014).

O diabetes pode favorecer a instalação, a gravidade e a progressão da doença periodontal e da infecção periodontal. A doença periodontal pode ainda induzir a um estado crônico de resistência à insulina, contribuindo para hiperglicemia. Segundo (MAEHLER et al., 2011).

A etiologia multifatorial do DM é caracterizada pela hiperglicemia crônica com distúrbios no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas, ocasionados por defeitos na secreção, na ação da insulina ou por ambos (FELIPE; CHOMYSZYN-GAJESWSKA; FISCHER, 2013).

Dos diversos tipos de Diabetes Mellitus a tipo 1 e 2 são as mais frequentes. A sua fisiopatologia baseia-se em dois mecanismos essenciais necessários para a presença de hiperglicemia, uma ausência de produção de insulina por causa autoimune ou idiopática, presente na Diabetes Mellitus tipo 1 ou um mecanismo de resistência à insulina presente na Diabetes Mellitus tipo 2 (CORREIA; ALCOFORADO; MASCARENHAS, 2010).

Tanto o diabetes mellitus como a periodontite são doenças de alta prevalência na população mundial que apresentam aspectos comuns em relação à resposta inflamatória (CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017).

A inter-relação entre diabetes e doença periodontal representa um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção oral, e de como uma infecção oral pode exacerbar uma condição sistêmica (CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017).

A estreita relação entre o início, a instalação e a progressão da doença periodontal e a presença do diabetes mellitus como fator predisponente tem sido motivo de preocupação dos cirurgiões-dentistas (FRANCIS M O BRANDÃO; PAULA GUIMARÃES SILVA; ALEXANDRE MOURA PENTEADO, 2011).

Por outro lado, a presença de doenças periodontais pode ter um impacto significativo no estado metabólico do diabetes. A periodontite também está associada a um risco aumentado de complicações diabéticas (STANKO; HOLLA, 2014).

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Os estudos foram identificados por meio de pesquisa eletrônica de bases de dados (MEDLINE, SCIELO, PUBMED) sobre a importância do tratamento periodontal no controle metabólico da diabetes, sendo os artigos de 2010 a 2021.

DISCUSSÃO

Alguns autores afirmam a relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus.

CORREIA; ALCOFORADO; MASCARENHAS, (2010) explica que os fatores etiológicos associados a um aumento da severidade da doença periodontal em indivíduos com DM envolvem a combinação de infecções bacterianas específicas, também responsáveis pelas alterações dos níveis metabólicos e lipídicos e uma resposta imunológica alterada face a esses patógenos. A terapia periodontal além de permitir a cicatrização dos tecidos, melhora o controle metabólico permitindo a manutenção de um equilíbrio glicêmico.

Como qualquer tipo de infecção, os problemas periodontais podem dificultar o controle do diabetes (BASCONES-MARTÍNEZ; MUÑOZ-CORCUERA; BASCONES-ILUNDAIN, 2015).

STANKO; HOLLA, (2014) relata que. O impacto da doença periodontal no controle glicêmico do diabetes e os mecanismos pelos quais isso ocorre são menos claros.

A possibilidade de existência de determinadas associações da doença, no entanto não há indicadores suficiente para segurar uma ligação entre doença periodontal e diabetes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após uma revisão da literatura diversos estudos comprovam que existe uma forte associação a relação Diabetes Mellitus e doença periodontal, cujos todos os métodos ainda não estão inteiramente estabelecidos. No entanto, sabe-se que a diabetes atua como agente modificador da resposta inflamatória, causando, uma maior destruição dos tecidos periodontais e um aumento da severidade da doença periodontal. No que se refere à doença periodontal, esta pode alterar a resposta à insulina e por consequência agravar a condição sistêmica pré-existente. O seu tratamento

pode promover a melhoria do controle glicêmico nos indivíduos diabéticos, porém em relação a este ainda existe algumas controvérsias.

A inter-relação entre diabetes e doença periodontal representa um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção oral, e de como uma infecção oral pode exacerbar uma condição sistêmica.(CIPRIANO DE OLIVEIRA et al., 2017)

A interligação entre as duas remete à necessidade do tratamento periodontal no paciente diabético e à interesse de destacar diante as classes odontológica e médica a importância de conhecer tal interligação, e assim determinar um plano de tratamento adequado para cada caso.

REFERÊNCIAS

- BASCONES-MARTÍNEZ, A.; MUÑOZ-CORCUERA, M.; BASCONES-ILUNDAIN, J. Diabetes and periodontitis: A bidirectional relationship. **Medicina Clínica**, v. 145, n. 1, p. 31–35, 2015.
- BELLO, D. M. DE A. et al. Condição periodontal e marcadores do controle metabólico em pacientes diabéticos. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 11, n. 3, p. 357–361, 2011.
- CIPRIANO DE OLIVEIRA, F. et al. DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS- REVISÃO DE LITERATURA PERIODONTAL DISEASE AND DIABETES MELLITUS-A LITERATURE REVIEW. **Revista Gestão & Saúde**, v. 16, n. 02, p. 32–41, 2017.
- CORREIA, D.; ALCOFORADO, G.; MASCARENHAS, P. Influência da diabetes mellitus no desenvolvimento da doença periodontal. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 51, n. 3, p. 167–176, 2010.
- FELIPE, M. E.; CHOMYSZYN-GAJESWSKA, M.; FISCHER, R. G. Efeito do tratamento periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Efeito do tratamento periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2**, v. 12, n. 1, p. 84–91, 2013.
- FRANCIS M O BRANDÃO, D. L.; PAULA GUIMARÃES SILVA, A.; ALEXANDRE MOURA PENTEADO, L. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a dia-betes mellitus. **Odontol. Clín.-Cient.**, v. 10, n. 2, p. 117–120, 2011.
- JAIN, P. et al. Periodontitis and systemic disorder—an overview of relation and novel treatment modalities. In: **Pharmaceutics**. [s.l.] MDPI AG, 2021.
- MAEHLER, M. et al. Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete. **Rsbo**, v. 8, n. 2, p. 211–218, 2011.
- SOUSA, J. N. L. DE; NÓBREGA, D. R. DE M.; ARAKI, Â. T. Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, n. 4, p. 265–272, ago. 2014.
- STANKO, P.; HOLLA, L. I. Bidirectional association between diabetes mellitus and inflammatory periodontal disease. A review. **Biomedical Papers**, v. 158, n. 1, p. 35–38, 2014.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por me fortalece nós momentos difíceis, ao meu esposo Renato Duarte, meu grande incentivador.

A minha mãe Socorro Alves, mulher guerreira, que orou incansavelmente por mim, agradeço imensamente meus filhos Calebe Eduardo e Renata Duarte que souberam compreender a minha ausência nesse percurso.

Meu orientador Vinícius Gaze que acreditou na minha capacidade e a cada um dos meus docentes, por cada ensinamento.