UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

RISCOS E CONSEQUÊNCIAS BUCAIS DA DIABETES NO PERIODONTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANA CLAUDIA CANASSA BORGES

MARINGÁ – PR
2021

ANA CLAUDIA CANASSA BORGES

RISCOS E CONSEQUÊNCIAS BUCAIS DA DIABETES NO PERIODONTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em odontologia, sob a orientação da Profª Dra. Livia Tolentino Cardia.

MARINGÁ – PR

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA CLAUDIA CANASSA BORGES

RISCOS E CONSEQUÊNCIAS BUCAIS DA DIABETES NO PERIODONTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em odontologia, sob a orientação da Profª Dra. Livia Tolentino Cardia.

Aprovado em: ____ de _____ de 2021.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª Dra. Livia Tolentino Cardia

_____

Prof. Me. Humberto Bordini do Amaral Pasquinelli - Unicesumar

_____

Profª. Esp. Janaína Maniezo de Sousa

RISCOS E CONSEQUÊNCIAS BUCAIS DA DIABETES NO PERIODONTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Claudia Canassa Borges[1]

Livia Tolentino Cardia[2]

RESUMO

O *Diabetes Mellitus* é uma doença de desordem patológica causada pela falta de produção de insulina (DM tipo 1) ou pela resistência desse hormônio (DM tipo 2). A doença periodontal é uma doença dentária inflamatória associada à placa dental acometendo os tecidos que circundam e suportam os dentes. A relação entre o diabetes e a doença periodontal têm sido origem de preocupações para os cirurgiões dentistas, na qual o diabetes pode influenciar no aparecimento e desenvolvimento da doença periodontal aumentando a dificuldade de cicatrização da gengiva, mudando o metabolismo da glicose e dificultando seu controle. Ambas apresentam fatores de riscos similares e alteração na resposta imunológica do indivíduo, podendo causar disfunções. Desse modo, essa revisão de literatura avalia a relação que existe entre as duas doenças e o impacto do tratamento inadequado do diabetes na progressão da doença periodontal.
Palavras-chave: *Diabettes Mellitus*. Doença periodontal. Insulina.

ORAL RISKS AND CONSEQUENCES OF DIABETES ON THE PERIODONTIUM: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a pathological disorder caused by a lack of insulin production (type 1 DM) or by resistance to this hormone (type 2 DM). Periodontal disease is an inflammatory dental disease associated with dental plaque affecting the tissues that surround and support the teeth. The relationship between diabetes and periodontal disease has been a source of concern for dental surgeons, as diabetes can influence the onset and development of periodontal disease by increasing the difficulty of gum healing, changing the glucose metabolism and making it difficult to control. Both have similar risk factors and changes in the immune response of the individual, which may cause dysfunctions. Thus, this literature review assesses the relationship between these two diseases and the impact of inadequate treatment of diabetes on periodontal disease progression.
Keywords: Diabettes Mellitus. Periodontal disease. Insulin.

[1]Graduanda do curso de Odontologia da Unicesumar, Maringá - Brasil, e-mail: anacanassa98@outlook.com
2Doutora em Odontologia. Professora do Departamento de Odontologia da Unicesumar, Maringá – Brasil. e-mail: liviatolentino@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Doença sistêmica é uma doença que não consiste em afetar apenas um órgão ou região, mas sim todo o corpo humano. Essa doença estando descontrolada pode interferir e prejudicar em diversas funções do corpo, como por exemplo, a função neutrofílica defeituosa e a produção de inúmeros neutrófilos imperfeitos, no qual estes são responsáveis por uma proteção contra infecções. Desse modo, é importante acompanhar e analisar a doença para que a mesma esteja controlada evitando danos ao corpo humano (CARRANZA, 2011).

O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença clinicamente e geneticamente heterogênea de desordens metabólicas manifestadas por altos níveis de glicose no sangue, determinada pela hiperglicemia crônica (AGUIAR DE BELLO, 2011). Possui uma baixa produção de insulina que resulta na incapacidade da glicose de ser transportada da circulação sanguínea para os tecidos, ocasionando em altos níveis de glicose no sangue. Pode ocorrer também da insulina não atingir seu destino mesmo estando secretada adequadamente (DE OLIVEIRA, 2016). Existem dois tipos de diabetes, o *Diabetes Mellitus* tipo 1 que é caracterizado por ser genético, onde ocorre uma destruição autoimune causada por células beta produtoras de insulina, resultando na sua deficiência sendo muito instável e difícil de controlar. O diabetes tipo 2, diferente do tipo 1, é adquirido e causado por resistência periférica a ação da insulina afetando a secreção de insulina e consequentemente aumentando a produção de glicose no fígado (CARRANZA, 2011).

Diversas alterações bucais foram analisadas no indivíduo diabético, porém se a diabetes estiver controlada acaba apresentando um desenvolvimento normal dentário, resposta tecidual normal, sem aumento de cáries e mecanismo de defesa normal contra infecções. Essas alterações se dão mais para diabéticos com a doença mal controlada, tendo uma diminuição do mecanismo de defesa aumentando o risco de infecções, alterando a resposta dos tecidos periodontais, levando á doença periodontal destrutiva (CARRANZA, 2011). A alteração mais frequente nesse tipo de paciente é a gengivite, mas também podem ocorrer a xerostomia, síndrome da ardência bucal, dificuldade de salivação, entre outros. (PRADO, 2017). Além disso, vários fatores estão relacionando a diabetes com a doença periodontal e seu nível de agravamento, como o tipo de diabetes, a idade do paciente, maior duração da doença e o controle inadequado (BRANDÃO, 2011).

Indivíduos diabéticos possuem mais glicose no fluido gengival e no sangue do que não diabéticos. Desse modo, a maior quantidade de glicose nesses locais pode alterar a microbiota, alterando as bactérias e aumentando a probabilidade de ocorrer a doença

periodontal que está diretamente relacionada com o controle glicêmico em pacientes descompensados, aumentando as chances de ocorrer infecções (DE SOUSA, 2014). Além disso, diabéticos que apresentam hiperglicemia crônica podendo encontrar diminuição de síntese de colágeno, resultando em envelhecimento excessivo dos tecidos, ficando mais suscetíveis a degradação (CARRANZA, 2011).

O objetivo dessa revisão de literatura é evidenciar a importância dos cuidados com o diabetes, mencionando os riscos e consequências bucais da diabetes não controlada, analisando também as condições do periodonto em indivíduos com diabetes controlada indicando o melhor tratamento periodontal para portadores dessa doença.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 *DIABETES MELLITUS*

A DM é uma doença metabólica caracterizada pela insuficiência de produção, secreção e ação no pâncreas, ou seja, diminuindo a quantidade de insulina no organismo. A insulina é um hormônio secretado pelas células pancreáticas possibilitando a mudança da glicose em triglicerídeos e a síntese de proteínas, estes que ajudam na diminuição da glicose no sangue. Pacientes diabéticos, ou seja, que possuem resistência á ação da insulina tem o uso de glicose diminuída, desenvolvendo a hiperglicemia, podendo resultar em distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras. Em indivíduos não diabéticos, a concentração de glicose no sangue é controlada, encontrando-se entre 80 a 90mg/dL no sangue em jejum, já o diabético pode apresentar igual ou superior a 200 mg/dL de glicemia em jejum. Os principais sintomas da diabetes são a perda de peso rápida, polifagia, poliúria e polidsia. Desse modo, existem dois tipos de diabetes, o *Diabetes Mellitus* tipo 1 (DM1) e o *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2) (PRADO, 2017).

O DM1 é ocasionado pela deficiência da insulina, consequência da destruição autoimune de células *Beta* que são responsáveis pela produção desse hormônio, ou seja, quando o corpo não tem capacidade de produzir insulina suficiente para si. Desse modo, o indivíduo se torna insulinodependente, acometendo frequentemente crianças e jovens. Nesse tipo, o indivíduo precisa fazer o uso de insulina de forma injetável (FELIPE, 2013). O DM2 é caracterizado pelo mau uso do organismo em relação à insulina produzida por ele (secreção deficiente do hormônio), sendo uma desordem complexa, possui uma alta resistência à insulina. É mais frequente em adultos com sobrepeso e sedentários. Neste caso, como esses

indivíduos não conseguem atingir os níveis de glicose aceitáveis, utiliza-se a medicação hipoglicemiante oral (COSTA, 2016).

2.2 DOENÇA PERIODONTAL

De acordo com Antonini (2014), a doença periodontal é a doença dentária inflamatória mais frequente entre os indivíduos, nos quais a mesma se dá por infecções bacterianas associadas á placa dental acometendo os tecidos que circundam e suportam os dentes. Também está associada com várias condições patológicas como a gengivite (fase inicial da doença, podendo ou não progredir para periodontite), degeneração do ligamento periodontal e perda óssea alveolar.

A doença periodontal é dividida entre gengivite, periodontite agressiva e periodontite crônica. A gengivite é uma inflamação ocasionada por bactérias presentes na margem gengival podendo apresentar clinicamente presença de placa bacteriana, sangramento, edema, sensibilidade, ausência de perda óssea. Esses sinais e sintomas clínicos e sua intensidade podem variar entre indivíduos e sítios. No entanto, a periodontite é uma lesão de caráter infeccioso envolvendo os tecidos de suporte dos dentes, havendo as mesmas características clínicas da gengivite, porém apresentando também perda de osso alveolar, de inserção e presença de bolsa periodontal. Desse modo, a periodontite agressiva é uma inflamação que tem uma rápida instalação no periodonto, consequentemente obtém uma rápida perda de inserção e destruição óssea que no caso não condizem com a quantidade de placa acumulada. A periodontite crônica tem uma evolução mais lenta, determinada por ciclos de progressão (FERREIRA, 2013).

2.3 INTER-RELAÇÃO ENTRE *DIABETES MELLITUS* E DOENÇA PERIODONTAL

A relação entre a doença periodontal e a *Diabetes Mellitus* vem sendo analisada e observada há algum tempo. Essas duas doenças possuem alta prevalência nos indivíduos, tendo fatores de risco e alterações bucais similares. A hiperglicemia pode provocar alterações fisiológicas diminuindo a capacidade imunológica dos indivíduos diabéticos, aumentando o risco de infecções. O diabetes também leva a um aumento da acidez no meio bucal, diminuindo o fluxo salivar podendo resultar em maior número de placa, consequentemente aumentando o risco de inflamação gengival. Indivíduos com o diabetes controlado possuem uma resposta inflamatória normal, porém, o paciente com o controle inadequado do diabetes tem maior sangramento gengival, gengivite, podendo levar a doença periodontal destrutiva

devido à redução dos mecanismos de defesa e a maior facilidade de ocorrer infecções. Desse modo, é mais frequente a presença de bolsas periodontais profundas, perda óssea rápida, inflamação gengival grave, entre outros. O *Diabetes Mellitus* não ocasiona a gengivite ou periodontite, ela é uma porta de entrada para inflamações e infecções mais graves, já que ele altera a resposta dos tecidos periodontais acelerando essas consequências e retardando o processo de cicatrização desses tecidos (CARRANZA, 2011).

Segundo Carranza (2011), a doença periodontal é classificada como a "sexta complicação do diabetes", pois infecções sistêmicas acabam aumentando a resistência tecidual à insulina, causando elevados índices de glicose no sangue e prejudicando a normalidade dos tecidos, podendo causar uma resistência tecidual induzida por infecção. Em pacientes com periodontite, o desafio sistêmico persiste com bactérias periodontopatógenas podendo agir parecido com as infecções sistêmicas, assim explicando a piora do controle glicêmico associado a essa doença periodontal.

A presença de infecções incentiva a resposta inflamatória resultando em situações de estresse, aumentando a resistência dos tecidos à insulina e fazendo com que piore o controle da diabetes. Em indivíduos diabéticos com periodontite, a terapia periodontal ajudou positivamente no controle glicêmico, melhorando o controle metabólico destes. A terapia com a raspagem, cirurgia e em alguns casos a exodontia selecionada em conjunto com antibióticos sistêmicos resultou em menor necessidade de insulina. Contudo, um foco terapêutico inicial deve ser realizado para prevenir o início da doença periodontal em diabéticos e quanto mais controlado o diabetes estiver, melhor vai ser sua resposta tecidual periodontal, evitando suas perdas e consequências.

3 CONCLUSÃO

A partir dessa revisão de literatura, pode-se afirmar que em diabéticos não controlados, a doença periodontal se instala mais rápido e possui mais chances de se agravar, é importante o cirurgião dentista estar ciente dos distúrbios que o diabetes proporciona e o quanto está interligado com a saúde gengival. Dessa maneira, conclui-se que a terapia periodontal pode beneficiar a saúde do periodonto além do controle metabólico dos pacientes com diabetes.

REFERÊNCIAS

AGUIAR DE BELLO, D. M. 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.

ANTONINI, R. et al. Fisiopatologia da doença periodontal. **Inova Saúde**, v. 2, n. 2, p. 90-107, 2014.

BAIERLE, S. S. **Efeito do tratamento periodontal em pacientes portadores de diabetes mellitus: Revisão de literatura.** 2020. 23 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2020.

BRANDÃO, D. F. L. M. O.; SILVA, A. P. G.; PENTEADO, L. A. M. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 10, n. 2, p. 117-120, 2011. ISSN 1677-3888. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882011000200003. Acesso em: 09 out 2021.

COSTA, R. M.; TEIXEIRA, L. G.; AZOUBEL, E.; AZOUBEL, M. C. F.; AZEVEDO, F. C. G. O Paciente diabético na clínica odontológica: Diretrizes para o acolhimento e atendimento. **Rev. Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 20, n. 4, p. 333-340, 2016.

DE FREITAS OLIVEIRA, M. et al. Cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 3, p. 158-170, 2019.

DE SOUSA, J. N. L.; DE MEDEIROS NÓBREGA, D. R.; ARAKI, A. T. Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, p. 265-272, 2014.

FELIPE, M. E.; CHOMYSZYN-GAJESWSKA, M.; FISCHER, R. Efeito do tratamento periodontal em pacientes com *Diabetes Mellitus* tipo 2. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)**, v. 12, n. 1, p. 84-91, 2013.

FERREIRA, A. C. R. et al. Doença periodontal: um mal que pode ser evitado. **Braz J Periodontol**, v. 23, n. 3, p. 15-23, 2013.

LABOLITA, K. A. et al. Assistência odontológica à pacientes diabéticos. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 6, n. 1, p. 89, 2020.

MUHONGO, A. T. J. **Relação entre a doença periodontal e doenças sistémicas.** 2013. 20 p. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, Porto, 2013.

NETO, J. M. M. et al. OCCl o64 - Tratamento periodontal e seu impacto na saúde geral de pacientes diabéticos tipo I e II: Relato de dois casos clínicos. **Archives of Health Investigation**, v. 6, 2017.

NOGUEIRA, R. J. **Relação entre doença periodontal e pacientes diabéticos.** 2019. 26 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2019.

DE OLIVEIRA, M. C.; GRISI, D. C.; SILVA, E. B. Uso de antimicrobianos no tratamento da doença periodontal em pacientes diabéticos: Revisão de literatura. **Periodontia**, v. 26, n.34, p. 37-44, 2016.

PRADO, B. N.; VACCAREZZA, G. F. Alterações bucais em pacientes diabéticos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 25, n. 2, p. 147-153, 2017.