

**CORRELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E REGULAÇÃO
GLICÊMICA DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO II**
**CORRELATION PERIODONTAL DISEASE AND GLYCEMIC REGULATION IN
PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS**

Ana Carolina Silva De Almeida

Graduanda do Curso de Odontologia do Centro Universitário São José.

Letícia Louredo Manhães

Graduanda do Curso de Odontologia do Centro Universitário São José.

Priscila Pavan

Esp. Periodontia Me. Periodontia Doutoranda em Periodontia

RESUMO

Introdução: O diabetes mellitus tipo II é uma condição metabólica que se caracteriza por sua resistência à insulina e hiperglicemia crônica, e vem sendo associada a diversas condições, incluindo a doença periodontal. A doença periodontal, por sua vez é caracterizada por uma condição inflamatória crônica que afeta os tecidos de suporte dos dentes, podendo impactar diretamente no controle glicêmico de pacientes diabéticos.

Objetivo: O presente estudo tem como objetivo investigar a correlação entre a presença e agravo da doença periodontal e a regulação glicêmica em pacientes com diabetes mellitus tipo II. **Metodologia:** Realizado através de uma ampla revisão de literatura existente acerca do tema. Foram adotados como critérios de inclusão, artigos com até 15 anos de publicação, língua portuguesa, temática que abordasse em um mesmo contexto as duas doenças. Foram utilizadas as seguintes bibliotecas virtuais: Bireme, Google Acadêmico, PubMed e Scielo. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a piora da saúde periodontal está interligada a um controle glicêmico ineficiente, evidenciando a importância de uma abordagem integrada no tratamento de pacientes diabéticos. O presente estudo reforça a urgência de um cuidado odontológico regular para prevenção e controle das doenças periodontais, assim visando a melhora do controle glicêmico e consequentemente a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Doença periodontal, Diabetes mellitus tipo II e Controle glicêmico.

ABSTRACT

Introduction: Type II diabetes mellitus is a metabolic condition characterized by insulin resistance and chronic hyperglycemia, and has been associated with various conditions, including periodontal disease. Periodontal disease, in turn, is characterized by a chronic inflammatory condition that affects the supporting tissues of the teeth and can directly impact the glycemic control of diabetic patients. **Objective:** The present study aims to investigate the correlation between the presence and severity of periodontal disease and glycemic regulation in patients with type II diabetes mellitus. **Methodology:** This study was conducted through an extensive review of the existing literature on the topic. Inclusion criteria were articles published in the last 15 years, in Portuguese, and addressing both diseases in the same context. The following virtual libraries were used: Bireme, Google Scholar, PubMed, and Scielo. **Conclusion:** The results suggest that worsening periodontal health is linked to inefficient glycemic control, highlighting the importance of an integrated approach in the treatment of diabetic patients. This study reinforces the urgency of regular dental care for the prevention and control of periodontal diseases, aiming to improve glycemic control and, consequently, the patients' quality of life.

Keywords: Periodontal disease, Type II diabetes mellitus, Glycemic control.

INTRODUÇÃO:

A incidência da Doença Periodontal em indivíduos com Diabetes Mellitus tipo II e controle glicêmico inadequado geralmente supera os índices observados em pessoas não diabéticas. O risco de periodontite é aproximadamente três vezes maior em diabéticos em comparação com não diabéticos. (Maria. E. Felipe et al, 2013)

De acordo com o Conselho Regional de Odontologia de São Paulo em pacientes diabéticos não diagnosticados ou mal controlados, podemos observar o aparecimento de diversos abscessos periodontais, levando à destruição rápida do suporte ósseo ao redor dos dentes. Observa-se que a rápida progressão da doença e destruição do suporte ósseo periodontal não apenas destaca a severidade da doença periodontal nesse

contexto, mas também a necessidade de estratégias terapêuticas preventivas e de intervenção precoce.

A literatura é unânime em afirmar que existe uma relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. O controle glicêmico traz consequências adversas significantes na cavidade oral e, simultaneamente, uma condição oral precária pode contribuir para uma maior complexidade no manejo do controle glicêmico. (M. Costa Neves^{1,6}, et al, 2019)

O tratamento periodontal, ao objetivar a redução dos depósitos bacterianos periodontopatogênicos e a mitigação da inflamação, pode efetivamente contribuir para a restauração da sensibilidade à insulina ao longo do tempo. (CARRANZA, 2016.)

Podemos entender o papel crucial do tratamento da doença periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo II, pois, além de contribuir para a saúde bucal, a terapia efetiva pode impactar positivamente na regulação glicêmica.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral investigar as relações entre a condição periodontal e o controle glicêmico, em pacientes com diabetes mellitus tipo II. Pretende-se analisar de que maneira a presença e a gravidade da doença periodontal podem afetar o controle metabólico nesses indivíduos, examinando as possíveis interações entre a saúde bucal e a regulação da glicose. Os objetivos específicos têm como finalidade 1) Determinar se existe correlação entre presença de doença periodontal e níveis de glicose sanguínea em pacientes com diabetes mellitus tipo II, 2) analisar os mecanismos fisiopatológicos, ou seja, se há plausibilidade biológica para conectarmos a doença periodontal à regulação glicêmica, 3) sugerir estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento mais eficazes.

Ao compreender essa relação complexa, almeja-se fornecer informações que contribuam para uma abordagem mais eficaz no manejo clínico desses pacientes e, conseqüentemente, na melhora de sua qualidade de vida e saúde geral. Ou seja, quanto a pergunta problema, o objetivo é fornecer resposta à indagação: qual é o verdadeiro papel da abordagem periodontal na regulação glicêmica de indivíduos com diabetes mellitus tipo II?

A justificativa do trabalho está em esclarecer a relação entre diabetes mellitus tipo II e doença periodontal, fornecendo importantes dados para orientação dos pacientes

e profissionais da odontologia. Ao compreender melhor essa interação, os estudantes e profissionais podem melhorar o atendimento clínico, prevenir danos e ajudar na promoção da saúde sistêmica dos pacientes.

METODOLOGIA

O presente estudo está fundamentado em ampla revisão de literatura existente acerca do tema. Foram adotados como critérios de inclusão, artigos com até 15 anos de publicação, língua portuguesa, temática que abordasse em um mesmo contexto as duas doenças. Foram utilizadas as seguintes bibliotecas virtuais: Bireme, Google Acadêmico, PubMed e Scielo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Tanto a diabetes como a doença periodontal são caracterizadas pela sua alta prevalência na população mundial, sendo as duas de caráter crônico e que podem, simultaneamente, acometer o mesmo paciente. A relação bidirecional existe no sentido em que a diabetes, por conta do processo hiperglicêmico, aumenta o risco da doença periodontal; e a doença periodontal desfavorece o controle glicêmico, provocando a exacerbação da diabetes. (OLIVEIRA, et al, 2023).

A doença periodontal se constitui como uma desordem inflamatória de caráter multifatorial e que se inicia a partir do acúmulo de biofilme na margem gengival. Tal patologia se constitui como um dos principais agravos em saúde bucal, como foi apontado nos últimos levantamentos epidemiológicos nacionais. Essa condição gera impacto direto na qualidade de vida, já que é capaz de ocasionar diversos prejuízos funcionais ao paciente, podendo levar à perda dos elementos dentários e do aparato de inserção e do osso alveolar (PROJETO SB BRASIL, 2010).

Clinicamente, os sintomas da gengivite incluem sangramento, edema e vermelhidão gengival. Sua progressão para um quadro mais severo dependerá de fatores de risco modificadores e da não intervenção sobre a causa. (OLIVEIRA, F.C, et al, 2017).

De acordo com Carranza (2016), o que diferencia clinicamente a gengivite da periodontite é a perda de inserção, que na maioria das vezes é acompanhada da presença de bolsa, modificação da densidade óssea e da altura do osso alveolar. Um dos maiores desafios da periodontite, portanto, está relacionado com a irreversibilidade do seu quadro, em que “desencadeia uma resposta imuno inflamatória local e sistêmica, caracterizada pela secreção desregulada de mediadores inflamatórios pelo hospedeiro.” (FISCHER; CHOMYSZYN-GAJESWSKA; FELIPE, 2013.)

Cientificamente, já é de conhecimento que a progressão da periodontite pode influenciar e se relacionar com determinadas doenças sistêmicas. Sabe-se também que pacientes com essa condição apresentam níveis mais elevados de marcadores inflamatórios, tais como interleucinas e proteína C-reativa (CRP) quando comparados com pacientes considerados periodontalmente saudáveis. O organismo, na tentativa de combater a infecção, acelera a produção de mediadores da inflamação na tentativa de dificultar a entrada de bactérias. (GONTIJO, 2010)

A diabetes, por sua vez, é uma doença endócrino-metabólica de caráter crônico caracterizada pela “baixa produção de insulina, pela resistência dos receptores de insulina nos órgãos terminais a seus efeitos ou por ambos”. (TUCKER; ELLIS; HUPP, 2021). Trata-se de uma síndrome em que o controle do nível de glicose no sangue se apresenta em situação de desequilíbrio, caracterizando-se como um quadro hiperglicêmico, sendo a diabetes II mais prevalente do que a I de acordo com a American Diabetes Association (2015).

A diabetes tipo II, também denominada diabetes do adulto, normalmente relacionada à obesidade, é a diabetes não insulino dependente, não apresentando componentes autoimunes. Tal condição promove uma diminuição na resposta dos receptores de glicose presentes no tecido periférico à insulina, acarretando resistência à insulina (ALVES, 2012). Segundo a literatura, a etiologia do diabetes tipo II não é tão claramente definida quanto a do tipo I, uma vez que não envolve a destruição autoimune

do pâncreas. Além disso, é comum que a maioria dos pacientes com diabetes tipo 2 apresente obesidade. (GROSS et al., 2002).

Além das complicações crônicas, a diabetes mellitus também está relacionada a complicações bucais (PENTEADO; SILVA; BRANDÃO, 2011). Em pacientes acometidos pela diabetes, ocorrem alterações na vascularização e no sistema imunológico que afetam os tecidos, incluindo os periodontais. Essas alterações justificam o desenvolvimento da doença periodontal em pacientes diabéticos. (ARRUDA; RAIMONDI 2018 apud ALVES et al., 2007). Outras alterações na região bucal, como, por exemplo, candidíase eritematosa, xerostomia e varicosidades linguais, foram relatadas nesses pacientes. O conhecimento dessas alterações torna-se fundamental para o diagnóstico e para a atenção do tratamento desses pacientes (Yamashita et al, 2013).

A doença periodontal se apresenta como a sexta complicação da diabetes e a relação entre as duas não se constitui apenas devido à prevalência que está aumentada em pacientes diabéticos, mas também à progressão e severidade que a doença periodontal se apresenta, caracterizando-se por sua agressividade e rapidez. (Almeida, et al, 2006).

1.DESENVOLVIMENTO

1.1 GENGIVITE X PERIODONTITE:

A doença periodontal é uma condição patológica de etiologia complexa, multifatorial e de caráter infeccioso, cujo fator primário está associado à microorganismos da placa bacteriana, sendo a resposta inflamatória mediada tanto pelo sistema imune do hospedeiro quanto do potencial patogênico das bactérias envolvidas. (Lins et al., 2011)

As formas mais comuns da doença são a gengivite e a periodontite, que se diferenciam tanto pelas características clínicas quanto pela gravidade que acarretam ao

paciente. Enquanto uma é reversível, a outra se caracteriza por causar danos permanentes aos tecidos de suporte dos dentes, podendo levar, eventualmente, à perda de elementos dentários (RAFAELLI, 2020).

A gengivite é considerada a fase inicial da doença periodontal, sendo desencadeada devido ao acúmulo de microorganismos localizados na margem gengival. (ANTONINI, et al., 2013). A concentração de placa bacteriana provoca um desequilíbrio ecológico e, conseqüentemente, gera respostas inflamatórias que se desenvolverão nos tecidos gengivais.

Dessa forma, uma relação paradoxal é estabelecida: a predisposição ao desenvolvimento da doença é gerada através das reações imunoinflamatórias do hospedeiro. Ou seja, o sistema que têm como função proteger é também o responsável por provocar danos teciduais e, conseqüentemente, suas respectivas manifestações clínicas. (Carranza, 2016.) Inicialmente, os sinais e sintomas observados correspondem à edema, vermelhidão e sangramento. Além disso, há alteração na consistência da margem gengival (Seixas, 2010).

A gengivite está relacionada com uma higiene bucal deficiente e acomete o tecido de proteção, sendo caracterizada pela sua reversibilidade. O restabelecimento da condição de saúde é possível, desde que haja a desorganização do biofilme, feito através da incorporação de hábitos adequados de escovação.

No ano de 1965, Hermann Loe e colaboradores realizaram um estudo experimental que ampliou o conhecimento acerca das doenças periodontais. O estudo demonstrou a relação existente entre placa bacteriana e o desenvolvimento do quadro de gengivite. Concluiu-se que o acúmulo de biofilme acarretava o surgimento de quadros inflamatórios e que sua respectiva remoção resultava no reparo de lesões (Chambrone et al., 2010). Os autores também estabeleceram a importância da escovação como uma intervenção simples na redução da incidência de tal doença.

Segundo Rodrigues et al. (2020) a doença periodontal é definida como uma doença inflamatória crônica multifatorial associada com biofilme disbiótico que contém um aglomerado de patógenos anaeróbicos orais envoltos em uma matriz de polissacarídeos, além de ser caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos de inserção. Os autores também afirmam que o biofilme dentário é o iniciador da DP, porém

o modo como ele afeta o indivíduo, a manifestação da doença e sua progressão dependem das defesas do hospedeiro.

A redução do suporte periodontal pode levar à mobilidade e, em última análise, à perda dental. Estima-se que a área total da epiderme inflamada e ulcerada dos tecidos periodontais em um indivíduo com periodontite seja pelo menos equivalente à área da palma da mão (Simpson et al., 2020). A inflamação crônica do periodonto também pode contribuir para a inflamação sistêmica de maneira mais distante.

“Uma das primeiras alterações clínicas causadas pela periodontite é a perda de inserção dos tecidos periodontais que suportam e protegem o elemento dental com formação da bolsa gengival” (Alves et al., 2007)

Fatores sistêmicos modificam a periodontite, por meio de seus efeitos nas defesas imunológicas e inflamatórias normais. Como exemplos de fatores sistêmicos podemos citar uma redução no número de leucócitos polimorfonucleares (PMNs), que resulta em aumento da taxa e gravidade da destruição periodontal. (Rodrigues et al., 2020)

“A doença periodontal grave afeta estruturas mais profundas, causando reabsorção das fibras colágenas do ligamento periodontal, reabsorção do osso alveolar, abscessos, aumento da profundidade das bolsas, maior mobilidade dentária e perda de dentes.” (Alves et al., 2007)

Conforme a literatura, as formas mais severas de periodontite podem afetar o desenvolvimento ou elevar o risco de várias doenças sistêmicas.

1.2 DIABETES MELLITUS X DOENÇA PERIODONTAL:

Teeuw, Gerdes e Loos (2010) indicam que diabetes e a doença periodontal são duas doenças crônicas que há algum tempo são relacionadas biologicamente, onde diversos estudos relatam os efeitos adversos do diabetes na progressão e gravidade da periodontite. O diabetes mellitus inclui um grupo de doenças metabólicas definidas por hiperglicemia, resultante de defeitos na secreção de insulina ou em sua ação. (GROSS, et al 2002). De acordo com Cardoso dos Santos et al. (2023) o diabetes mellitus tipo II é considerado uma síndrome metabólica global, caracterizada por resistência à insulina e

níveis elevados de glicose. Já quanto a epidemiologia, é um problema de saúde pública, com prevalência estimada de 90-95% dos pacientes diabéticos. Segundo Negrão e Viana (2019, p.4):

[...] As Citocinas e mediadores inflamatórios, interleucina-1 (IL-1), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e prostaglandina E2 (PGE2), são responsáveis pela iniciação e a manutenção da resposta imune. Só que os diabéticos apresentam níveis séricos e salivares de secreção destes aumentado, o que gera uma exacerbação da resposta inflamatória, que acarretará danos no tecido periodontal.

Nos pacientes diabéticos as alterações do tecido conjuntivo e vascular afetam a cicatrização dos tecidos normais, propiciando o desenvolvimento da doença periodontal. (Negrão e Viana, 2019). Em pacientes com periodontite, os níveis de proteína C-reativa (PCR) são mais elevados em comparação a indivíduos com ausência de periodontite. (Teeuw, Gerdes, Loos 2010). De acordo com Pershaw et al (2020):

[...] Foi constatado que pessoas com diabetes e periodontite apresentam níveis mais elevados de marcadores inflamatórios sistêmicos em comparação com pessoas que têm apenas periodontite. Além disso, o tratamento da periodontite demonstrou resultar em uma maior redução dos marcadores inflamatórios sistêmicos em pessoas com diabetes em comparação com pacientes com periodontite, mas saudáveis do ponto de vista sistêmico.

Outras alterações metabólicas alcançam a estrutura e função do colágeno, proteína essencial para o tecido conjuntivo. A presença de glicose em excesso no organismo desencadeia um processo chamado de glicação, onde a glicose se liga de forma irreversível às proteínas – incluindo o colágeno. Tal processo resulta na formação de produtos finais de glicação avançada, que tornam o colágeno mais suscetível ao colapso patogênico e, portanto, menos resistente à destruição causado por infecções periodontais. (Carranza, 2016).

Os AGEs (produtos finais da glicação avançada), cuja presença é irreversível, são proteínas/lípidios não enzimaticamente glicosados formados do resultado de níveis cronicamente elevados de glicose sérica e lípidios em pessoas diabéticas. (Takeda, et al,

2006). Os AGEs podem amplificar a severidade da periodontite, assim como a do diabetes e suas complicações. Estudos sugeriram uma relação estreita entre o controle do diabetes e a periodontite. O nível de HbA1c é um marcador do controle diabético e tem sido associado a extensão da periodontite. (Takeda, et al, 2006). Segundo Negrão e Viana (2019, p.3)

[...] Numa pesquisa com diabéticos tipo II bem controlados, os quais dispunham de gengivite e periodontite moderada, o tratamento periodontal foi executado com raspagem e alisamento subgengival, excluindo o emprego de antibióticos sistêmicos. Três meses posteriormente de assistência os pacientes tratados obtiveram uma atenuação de 50% no predomínio de sangramento gengival. Os mesmos revelaram uma redução considerável nos níveis de hemoglobina glicada, passando de 7.3% para 6.5%. Assim sendo, ficou demonstrado que as alterações no controle glicêmico podem levar à resultados clinicamente melhores da inflamação gengival após a terapia periodontal.

Segundo Stewart et al. (apud Felipe, Chomyszyn-Gajewska e Fischer, 2020, p. 88) compararam os níveis de hemoglobina glicada em pacientes periodontalmente tratados (grupo teste) com aqueles que não receberam a terapia periodontal (grupo controle) e, após nove meses, evidenciaram uma melhora de 6,7% e 17,1% no controle glicêmico para o grupo controle e para o grupo teste, respectivamente.

Moeintaghavi et al. (apud Felipe, Chomyszyn-Gajewska e Fischer, 2020, p.89) evidenciaram que o tratamento periodontal pode efetivamente diminuir os níveis de glicose e de hemoglobina glicada em diabéticos, e que este deveria ser considerado no plano de tratamento dos pacientes com DM2, principalmente naqueles que apresentam pobre controle glicêmico mesmo utilizando medicamentos.

De acordo com Brandão, Silva e Penteado (2011) a melhora do controle glicêmico pode ser explicada por conta da diminuição dos níveis de mediadores inflamatórios, relacionados à resistência à insulina presente no sangue, após o tratamento periodontal.

Os autores também apontam que a resolução da infecção pode ser alcançada através da terapia periodontal associada ou não à antibioticoterapia.

O tratamento periodontal, visando diminuir o volume bacteriano e reduzir inflamação poderia restaurar a sensibilidade à insulina, resultando em uma melhora do controle metabólico. (Brandão, Silva e Penteado 2011).

1.3 DIAGNÓSTICO PRECOCE E CONDUTA CLÍNICA:

Estabelecida a relação entre as duas patologias e reconhecendo a influência que uma tem sobre a outra, fica evidente a importância que o tratamento odontológico/periodontal desempenha em pacientes com os níveis glicêmicos descompensados. Tal tratamento visa reduzir a inflamação e, conseqüentemente, auxiliar no controle glicêmico. Do mesmo modo, um bom controle sobre a diabetes é capaz de gerar respostas positivas aos danos que a doença periodontal traz (Negrão; Viana, 2019).

Segundo enfatiza Costa et al. (2019), o primeiro desafio do cirurgião-dentista na abordagem da doença periodontal é propor um diagnóstico correto e precoce, visto que suas manifestações na saúde oral do paciente são irreversíveis. Clinicamente, é comum observar eritema e alteração na textura da gengiva, sangramento gengival, recessão marginal com exposição da porção radicular do dente, destruição das estruturas de suporte e aumento da mobilidade dentária.

No entanto, é frequente que tais pacientes procurem por atendimento em graus mais avançados da doença, uma vez que, em fases iniciais, não apresentam sintomas dolorosos (Costa et al., 2019). Nesse sentido, deve-se destacar a importância da Atenção Básica na prevenção e controle da saúde periodontal de portadores de diabetes tipo II, uma vez que atuam como primeiro ponto de contato entre paciente e o sistema de saúde.

Sousa, Nóbrega e Araki (2014) discutem a importância das campanhas de caráter preventivo e educativo na conscientização de pacientes diabéticos acerca dos benefícios que um atendimento integrado traz à saúde geral. O combate aos fatores de risco envolvidos com a doença periodontal e diabetes é essencial na redução dos índices de tais agravos em nível populacional.

Desse modo, vale destacar um dos princípios fundamentais do Sistema Único de Saúde (SUS), definido pela Constituição Federal de 1988, que é a integralidade. Esse princípio se relaciona com a garantia de que o atendimento à saúde seja feito de maneira integrada e ampla, através do trabalho conjunto entre diferentes níveis de atenção e colaboração de profissionais de diversas áreas. (BRASIL, 1988) Nesse contexto, a

integração entre as equipes médica e odontológica no acompanhamento e otimização do cuidado à manutenção da saúde periodontal e sistêmica desses pacientes é fundamental e auxilia na redução de complicações associadas, proporcionando assim, melhor qualidade de vida (SOUSA, NÓBREGA e SILVA, 2014).

A atenção básica se constitui, portanto, como uma ferramenta estratégica na promoção da saúde periodontal e no manejo de condições crônicas. Sendo assim, há a necessidade de fortalecimento de ações nesse nível de cuidado, garantindo ao paciente um cuidado mais humanizado e eficiente.

A SOBRAPE (sociedade brasileira de periodontologia) em conjunto com a SBEM (sociedade brasileira de endocrinologia e metabologia) desenvolveram um artigo sobre o manejo clínico e inter-relação diabetes e periodontite, neste artigo eles citam diretrizes conjuntas para médicos e dentistas. É muito importante frisar que é essencial esses profissionais trabalhem em conjunto no manejo da doença periodontal e diabetes.

Em relação ao atendimento médico Steffen et al (2022) aborda que é importante o médico alertar o paciente que se não tratada, a periodontite pode impactar negativamente no controle metabólico, aumentando o risco para as complicações do diabetes. O autor também frisa que um paciente com diagnóstico de diabetes deve ser imediatamente encaminhado pelo médico para avaliação de um periodontista.

Tendo sido realizado o diagnóstico, a conduta a ser aplicada consiste em remover os fatores etiológicos presentes, corrigindo potenciais determinantes de risco. Nesse caso, o controle da diabetes através da integração com a equipe médica mais uma vez merece ser destacado. Além disso, o sucesso do tratamento depende em grande parte da colaboração do paciente, que deve ser instruído sobre hábitos de higiene oral e a necessidade de engajamento nesse processo. (COSTA, et al., 2019).

A remoção do cálculo dental faz parte do primeiro procedimento instituído pelo profissional após a instrução de higiene oral, podendo ser incluídos a raspagem e alisamento radicular e cirurgia periodontal, quando na presença de bolsas mais profundas. Além disso, tratamentos adjuvantes à desorganização mecânica do biofilme e antibióticos sistêmicos podem ser considerados. (COSTA, et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar a relação bidirecional entre a diabetes tipo II e a doença periodontal e qual é o mecanismo que favorece a influência de uma condição sobre a outra. Nesse sentido, podemos destacar a importância da anamnese detalhada na prática clínica odontológica, uma vez que determinadas condições sistêmicas possuem a capacidade de impactar diretamente sobre a saúde bucal. Além disso, cabe ressaltar que a atuação conjunta entre cirurgiões-dentistas e médicos é fundamental para otimizar o cuidado e prevenir complicações no quadro do paciente.

Foi percebido que pacientes diabéticos descompensados e com controle insuficiente de biofilme apresentam maior chance do desenvolvimento de doenças periodontais, e de caráter muito mais severo e complexo. Desse modo, o conhecimento do profissional acerca da condição de saúde sistêmica do paciente não só o auxilia na compreensão do papel da diabetes na saúde bucal e vice-versa, como também gera o entendimento sobre as limitações e potenciais alterações que diabéticos não compensados podem apresentar durante a terapia periodontal.

Nesse caso, a endocrinologia pode auxiliar positivamente no manejo nesse tipo de condição, já que o controle glicêmico pode atenuar a severidade da periodontite; sendo o inverso também verdadeiro – o controle da doença periodontal tem mostrado potencial no auxílio da estabilização glicêmica. Do mesmo modo vale destacar necessidade e importância da colaboração do paciente no controle da periodontite. Nesse sentido, pacientes diabéticos devem ser orientados sobre a incorporação de práticas de cuidado bucal em sua rotina.

Doença periodontal e diabetes mellitus estão interligadas e constituem duas patologias de alta prevalência na população mundial. Diante desse quadro, o entendimento dos cirurgiões-dentistas sobre tais condições merece ser enfatizado, assim como a necessidade de contribuição científica para a temática, de modo a permitir o planejamento e tratamento adequados de pacientes diabéticos periodontais, otimizando a promoção de uma saúde integral.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, R. F.; PINHO, M. M.; LIMA, C.; FARIA, I.; SANTOS, P.; BORDALO, C. **Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas.** Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 379–90, 2006. DOI: 10.32385/rpmgf.v22i3.10250. Disponível em: <<https://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10250>>. Acesso em: 5 de Abril, 2024.

ALVES, Crésio; ANDION, Juliana; BRANDÃO, Márcia; MENEZES, Rafaela. **Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes melito:** revisão. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo, v. 51, n. 7, p. 529-535, 2007.

ANTONINI, Rafaela; CANCELLIER, Kizzy; FERREIRA, Gabriela Kozuchovski; SCIANI, Giselli; STRECK, Emilio Luiz. **Fisiopatologia da doença periodontal.** Revista Inova Saúde, Criciúma, v. 2, n. 2, p. 5-11, nov. 2013.

ARRUDA, Tainá Michelin e RAIMONDI, Juliana Vieira. **Doença periodontal X diabetes mellitus.** SALUSVITA, Bauru, v. 37, n. 3, p. 695-704, 2018. Disponível em: <https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v37_n3_2018/salusvita_v37_n3_2018_art_16.pdf>. Acesso em: 5 de Abril, 2024.

BRANDÃO, Dayse Francis L. M. O.; SILVA, Ana Paula Guimarães; PENTEADO, Luiz Alexandre Moura. **Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus.** Revista Odonto, v. 19, n. 38, p. 117-120, 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882011000200003>. Acesso em: 7 de Maio, 2024.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 18.ed. Brasília, DF: Senado, 1988; Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília, DF**, 19 set. 1990a. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: principais resultados.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf. Acesso em: 12 de Maio, 2024.

CHAMBRONE, Leandro; MACEDO, Sergio Bassit; RAMALHO, Francisco Cardoso; TREVIZANI FILHO, Eduardo; CHAMBRONE, Luiz Armando. **Prevalência e severidade**

de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: condições locais associadas ao sangramento à sondagem. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, n. 2, p. 357-366, mar. 2010.

COSTA NEVES, M. J. S.; GOUVEIA, M.; ESTEVEINHO, F.; LEITE-MOREIRA, J. **Diabetes Mellitus e Doença Periodontal.** *Revista Portuguesa de Diabetes*, v. 14, n. 2, p. 63-70, 2019.

CROSP - Conselho Regional de Odontologia de São Paulo. Código de Ética Odontológica. 1. ed. São Paulo: CROSP, 2023. Disponível em: <<https://site.crosp.org.br/uploads/paginas/bb9a5d83611622e64a3928fab9d1faeb.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2024.

FELIPE, Maria E.; CHOMYSZYN-GAJESWSKA, Maria; FISCHER, Ricardo G. **Efeito do tratamento periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.** *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 12, n. 1, p. 23-29, mar. 2013.

GONÇALVES, André Luís Silva; SOUZA, José Roberto de; MAEDA, Fabiana Akemi; ZANETTE, Daniela Leal. **Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática.** *Revista Odontológica da UNESP*, v. 47, n. 3, p. 211-220, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rounesp/a/cYfKwGYvYN9gLmZQNdS9qDH/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 de Abril, 2024.

GONTIJO, Fernanda T. **Plausibilidade biológica para a associação de risco entre a doença periodontal e doença cardiovascular**, 2013. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-959KER/1/monografia_fernanda_gontijo.pdf>. Acesso em: 01 de Abril, 2024.

GROSS, Jorge L.; SILVEIRO, Sandra P.; CAMARGO, Joíza L.; REICHELDT, Angela J.; AZEVEDO, Mirela J. **Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico.** *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 1-7, fev. 2002.

LINDS, R. D. A. U. et al. **Ocorrência da doença periodontal e da sua relação com as maloclusões.** *Odontol. Clín.-Cient.* vol.10 no.3 Recife Jul./Set. 2011.

NEGRÃO, Janielen Aparecida da Silva; VIANA, Jhenyffer Andrade. **Relação do mecanismo patogênico entre diabetes e doença periodontal (Relationship of the pathogenic mechanism between diabetes and periodontal disease).** *RSM – Revista Saúde Multidisciplinar*, Campo Grande, v. 6, n. 2, p. 123-130, 2019.

NEVES, M. Costa; NEVES, J. S.; GOUVEIA, M.; ESTEVINHO, F.; SUBTIL, P.; LEITE-MOREIRA, J. **Diabetes Mellitus e Doença Periodontal**. Revista Portuguesa de Diabetes, Lisboa, v. 14, n. 2, p. 63-70, 2019.

NEWMAN, Michael G.; TAKEI, Henry H.; KLOKKEVOLD, Perry R.; CARRANZA, Fermin A. **Periodontia clínica de Carranza**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLIVEIRA, F.C., et al. **DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS – REVISÃO DE LITERATURA**. Revista Gestão & Saúde, v.16, n.02, p.32-41, abr-jun 2017. Disponível em

<<https://www.herrero.com.br/files/revista/file61a3ab7cade3dc7a3c01b47d5107961d.pdf>>. Acesso em: 11 de Abril, 2024.

PINHEIRO EVANGELISTA, Marina; GONÇALVES DE CASTRO, Izabela; DOS SANTOS LIMA, Jaqueline; SILVA LIMA, Larissa; DA SILVA ALMEIDA, Rafaela; SALLES FURTADO DE OLIVEIRA, Veridiana. **A PREVALÊNCIA DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 E 2: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. I.], v. 4, n. 8, p. 1-10, 2023. Disponível em: <<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3536>>. Acesso em: 02 de Abril, 2024.

PRESHAW, Philip M.; TAYLOR, John J.; JAEDICKE, Katrin M.; DE JAGER, Marko; BIKKER, Jan Willem; SELTEN, Wieke; BISSETT, Susan M.; WHALL, Kerry M.; VAN DE MERWE, Rachel; AREIBI, Aisha; JITPRASERTWONG, Paiboon; AL-SHAHWANI, Rana; WEAVER, Jolanta; TAYLOR, Roy; WASSALL, Rebecca R. **Treatment of periodontitis reduces systemic inflammation in type 2 diabetes**. Journal of Clinical Periodontology, [S.I.], v. 47, p. 737-746, 2020. DOI: 10.1111/jcpe.13323.

RAFFAELLI, Marcelo de Paiva. **Etiologia da doença periodontal: revisão de literatura**. 2020. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2020.

SANTOS, Vitor Cardoso dos; RODRIGUES, Ana Luíza Cardoso; CAJAZEIRA, Brenda Carolina Rodrigues; FERRARI, Caroline Anastácio; LIBÂNIO, Gabriela Cristina; SANABRIA, Thays Lacerda; GUIMARÃES, Alice de Faria; ISAAC, Yasmin Bulkool. **Diabetes Mellitus Tipo 2 - aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico (Type 2 Diabetes Mellitus - epidemiological, pathophysiological aspects and therapeutic management)**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 9737-9749, mar. 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n3-058.

SEIXAS, A.R. **Prevenção e Tratamento da Gengivite na Prática do Técnico em Saúde Bucal.** Revista Gestão & Saúde, Curitiba, v .1, n.2, p. 37-41. 2010.

SIMPSON, T.C.; CLARKSON, J.E.; WORTHINGTON, H.V.; MACDONALD, L.; WELDON, J.C.; NEEDLEMAN, I.; IHEOZOR-EJIOFOR, Z.; WILD, S.H.; QURESHI, A.; WALKER, A.; PATEL, V.A.; BOYERS, D.; TWIGG, J. **Treatment of periodontitis for glycaemic control in people with diabetes mellitus.** Cochrane Database of Systematic Reviews, [S.l.], v. 2022, n. 4, art. CD004714, 2022. DOI: 10.1002/14651858.CD004714.pub4.

SOUSA, João Nilton Lopes de; NÓBREGA, Danúbia Roberta de Medeiros; ARAKI, Ângela Toshie. **Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal.** Revista de Odontologia da UNESP, v. 43, n. 4, p. 234-241, jul./ago. 2014.

Steffens JP, Fogacci MF, Barcellos CRG, Oliveira CSS, Marques FV, Custódio Jr J, Tunes RS, Araújo LA, Fischer RG. **Clinical management of the interrelationship between diabetes and periodontitis:** joint guidelines by the Brazilian Society of Periodontology (SOBRAPE) and the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM). Braz J Periodontol. 2022 Jan-Apr;32(1):90-113.

TAKEDA, M.; OJIMA, M.; YOSHIOKA, H.; INABA, H.; KOGO, M.; SHIZUKUISHI, S.; NOMURA, M.; AMANO, A. **Relationship of serum advanced glycation end products with deterioration of periodontitis in type 2 diabetes patients.** Periodontol, [S.l.], v. 41, n. 1, p. 123-130, jan. 2006.

TEEUW, Wijnand J.; GERDES, Victor E.A.; LOOS, Bruno G. **Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients: a systematic review and meta-analysis.** Diabetes Care, [S.l.], v. 33, n. 2, p. 421-427, fev. 2010.

YAMASHITA, Joselene Martinelli; MOURA-GREC, Patrícia Garcia de; CAPELARI, Marcos Maurício; SALES-PERES, Arsenio; SALES-PERES, Sílvia Helena de Carvalho.

Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. Revista de Odontologia da UNESP, v. 42, n. 3, p. 211-220, maio/jun. 2013.