

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

LARISSA MIRANDA SAMPAIO
LARA RIBEIRO SOARES BENDER

**RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE A PERIODONTITE E A DIABETES:
REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

LARISSA MIRANDA SAMPAIO
LARA RIBEIRO SOARES BENDER

**RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE A PERIODONTITE E A DIABETES:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Orientador(a): Profa. Esp. Ravena Pinheiro Teles
Tomazini

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

**LARISSA MIRANDA SAMPAIO
LARA RIBEIRO SOARES BENDER**

**RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE A PERIODONTITE E A DIABETES:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Profa. Esp. Ravena Pinheiro Teles Tomazini

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a) Orientador – Esp. Ravena Pinheiro Teles Tomazini

Prof.(a) Examinador 1 – Nome completo com titulação

Prof.(a) Examinador 2 – Nome completo com titulação

RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE A PERIODONTITE E A DIABETES: REVISÃO DE LITERATURA

LARISSA MIRANDA SAMPAIO¹
LARA RIBEIRO SOARES BENDER²
RAVENA PINHEIRO TELES TOMAZINI³

RESUMO

A periodontite refere-se à destruição do periodonto de suporte, onde encontra-se alterações como bolsas periodontais, mobilidades dentais, recessões e/ou lesões de furca. Tal doença está comprovadamente vinculada a Diabetes Mellitus que é uma enfermidade causada por um desequilíbrio no metabolismo glicêmico, onde ocorre um déficit da insulina ou alguma dificuldade da resposta do organismo frente a mesma. Ambas as doenças demonstram uma associação bidirecional, onde a diabetes facilita o desenvolvimento de uma destruição periodontal que quando não tratada, interfere negativamente no agravamento da condição metabólica do diabético. Esse trabalho tem como objetivo revisar a literatura pertinente no que diz respeito à relação bidirecional entre a periodontite e a diabetes. O estudo foi desenvolvido através de um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados SCIELO, PUBMED, BBO - Odontologia e MEDLINE, e por meio de busca manual na biblioteca da UNILEÃO. A seleção foi feita a partir da leitura dos resumos avaliou-se como critério de inclusão artigos publicados em inglês e português, disponíveis na íntegra, que envolvem o tema central da pesquisa e foram publicados nos últimos 10 anos. Conclui-se que pacientes diabéticos e descompensados dificultam o tratamento periodontal, assim como a periodontite, se não tratada, dificultará o controle glicêmico do paciente.

Palavras-chave: Diabetes. Inflamação. Periodontite.

ABSTRACT

Periodontitis refers to the destruction of the support periodontal, where changes such as periodontal pockets, dental mobility, recessions and/ or furcation lesions are found. Such disease is proven to be linked to Diabetes Mellitus which is a disease caused by an imbalance in glycemic metabolism, where there is a deficit of insulin or some difficulty of the body's response to it. Both diseases demonstrate a bidirectional association, where diabetes facilitates the development of a periodontal destruction that when untreated, negatively interferes with the worsening of the diabetic metabolic condition. This study aims to review the relevant literature regarding the bidirectional relationship between periodontitis and diabetes. The study was developed through a bibliographic survey of scientific articles published on the sites SCIELO, PUBMED, BBO - Odontology and MEDLINE, and through manual search in the library of UNILEÃO. The selection was made from the reading of the abstracts evaluated as inclusion criteria articles published in English and Portuguese, available in full, which involve the central theme of the research and were published in the last 10 years. It was concluded

¹ GRADUANDA EM ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO – larissaodt125@gmail.com

² GRADUANDA EM ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO – lararsbender@gmail.com

³ DOCENTE DO CURSO DE ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO

that decompensated patients hinder periodontal treatment, and that periodontitis, if untreated, hindered the glycemic control of the diabetic patient.

Keywords: Diabetes. Inflammation. Periodontitis.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Periodontal normalmente se apresenta de duas maneiras: Gengivite, caracterizada por uma inflamação local e restrita ao periodonto de proteção, associada aos seguintes sinais clínicos: edema, coloração avermelhada e presença de sangramento ao usar fio dental e/ou durante a escovação. A Periodontite, por sua vez, conceituada como a evolução da Gengivite, refere-se à destruição do periodonto de suporte, na qual são encontradas alterações como perda de inserção e óssea, bolsas periodontais (profundidades de sondagens alteradas com sangramento), assim como, possivelmente, mobilidades dentais, recessões e/ou lesões de furca (ACHARYA, 2019).

Oliveira (2017) alega que a periodontite se desenvolve por um desequilíbrio entre o desafio bacteriano e a resposta imunológica do hospedeiro, o que gera inflamação, destruição do tecido conjuntivo e remodelação do tecido ósseo. Dentro dessa perspectiva, ambas as doenças são bastante comuns, além disso, esbanjam aspectos semelhantes relacionados ao processo de inflamação.

Na atualidade, existe uma concepção de que os indivíduos que possuem Diabetes Mellitus desenvolvem mais facilmente as Doenças Periodontais, onde o controle deficiente do biofilme dental pode favorecer a instalação dessa doença com maior severidade e velocidade de progressão do que aquela observada em indivíduos não diabéticos (PIECHA *et al.*, 2020). Além disso, o quadro da Periodontite, por exemplo, dificulta o tratamento e o controle glicêmico. Ademais, tais doenças demonstram uma associação bidirecional, na qual a Diabetes Mellitus corrobora com o desenvolvimento de uma destruição periodontal, e, destruição essa quando não tratada, interfere negativamente no agravamento da condição metabólica do diabético (BOGDAN *et al.*, 2020).

É notória a importância de um maior conhecimento a respeito dessas patologias, por parte dos profissionais e estudantes de Odontologia, considerando que a Diabetes é um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil. Esse trabalho justifica-se para que, por meio desta leitura, seja proporcionado um melhor atendimento e tratamento para os pacientes, pois de acordo com Quaresma *et al.*, (2016), o manejo correto do portador da Diabetes Mellitus é de fundamental necessidade, já que o controle da manutenção glicêmica quando falho, poderá

relacionar-se às manifestações bucais como a gengivite e/ou periodontite, manifestações estas bastante comuns na prática odontológica.

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo é revisar a literatura pertinente no que diz respeito a relação bidirecional entre a Periodontite e a Diabetes, avaliando, assim, como de fato uma doença pode interferir na outra, como também descrever os cuidados especiais para os pacientes acometidos por ambas as comorbidades.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa, na qual foi realizada a partir do levantamento de referenciais teóricos já analisados e publicados em bases de dados eletrônicas como SCIELO, PUBMED, BBO-Odontologia e MEDLINE, por meio dos seguintes descritores: Diabetes, Inflamação e Periodontite, utilizando-os em combinações e em suas respectivas versões em inglês e por meio de busca manual na biblioteca da UNILEÃO.

A seleção dos artigos foi feita a partir da leitura dos títulos e resumos em que se avaliou como critério de inclusão a pertinência do assunto em relação ao objetivo deste estudo, assim como trabalhos publicados em português e inglês, disponíveis na íntegra, que envolvem o tema central da pesquisa e que foram publicados nos últimos 10 anos. Foram excluídos artigos de opinião, trabalhos de conclusão de curso e aqueles que não se associam ao objetivo principal da pesquisa.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 PERIODONTITE

No estudo realizado por Antonini (2013) é debatido e de amplo conhecimento as considerações atuais sobre a gengivite preceder a periodontite, porém conclui-se que nem toda gengivite se agrava para uma periodontite.

Na gengivite, as lesões inflamatórias ficam restritas à gengiva, ou seja, ao periodonto de proteção. Porém, na periodontite, o processo inflamatório migra e passa a agredir também os ligamentos periodontais, osso alveolar e cimento, estruturas essas que chamamos de periodonto de sustentação. O resultado da complexa interação entre o biofilme subgengival e alguns eventos imunoinflamatórios do hospedeiro, que ocorrem nos tecidos periodontais de sustentação e proteção, em resposta aos desafios impostos pelas bactérias. Tal lesão tecidual causada por essa resposta, é classificada como periodontite. O efeito dessas alterações inflamatórias é a destruição das fibras do ligamento periodontal, levando à perda de inserção

clínica associada a reabsorção do osso alveolar. Entender o processo dessa doença é de suma importância, pois esse entendimento auxiliará no desenvolvimento de tratamentos mais eficazes (NEWMAN *et al.*, 2020).

3.1.1 FATORES DE RISCO E FATORES ETIOLÓGICOS

Passamos a entender durante a década de 90 que, apesar de toda atuação da bactéria ser necessária, somente ela não seria suficiente para a instalação da doença, compreende-se também que há influência de alguns fatores determinantes para a instalação, progressão e para a severidade da doença periodontal. Clinicamente podemos observar na superfície dentária, em regiões circunvizinhas aos tecidos gengivais, uma quantidade em excesso de biofilme, o qual também podemos chamar de placa bacteriana, essa proximidade do acúmulo de biofilme com as células do epitélio juncional e do epitélio do sulco, enzimas e alguns componentes que estão presentes no processo de colonização dessas bactérias, causam aos tecidos periodontais uma grande irritação, onde as células do epitélio que são ativadas por substâncias microbianas, serão capazes de produzir alguns mediadores químicos da inflamação, entre eles estão as citocinas pró-inflamatórias. Tais mediadores irão iniciar um processo inflamatório nos tecidos periodontais, o que acarretará uma resposta inflamatória (RAFFAELLI, 2016).

3.1.2 FORMAÇÃO DO BIOFILME

Conforme Oppermann e Rösing, (2013), a formação da placa dental é iniciada a partir da colonização das bactérias que possuem a capacidade de se aderir a película adquirida – são estes classificados como colonizadores primários. Após isso, ocorrerá uma adesão dessas bactérias a outras, que serão as colonizadoras secundárias. A partir daí são iniciadas micro colônias, o que se apresenta clinicamente como o aumento do biofilme na superfície do dente, facilitando o meio para que bactérias que não possuem a capacidade de adesão agreguem-se a comunidade.

O acúmulo da placa bacteriana supra gengival acaba sendo, de certa forma, mais limitado, pois, sofre interferências do meio bucal – abrasões derivadas da mastigação, componentes antimicrobianos da saliva, interações entre a língua e a superfície dos dentes. Em contrapartida, por ocorrer dentro do sulco, o desenvolvimento da placa subgengival é mais privada dessas injúrias e não há tanta intervenção derivada da cavidade oral e de suas funções, o que favorece o desenvolvimento e proliferação de tais bactérias – os principais periodontopatógenos associados as periodontites segundo estudos atuais são *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema*

denticola – , haja visto que o sulco tem somente como principais limitantes o espaço exíguo e o sistema de defesa. Logo conclui-se que, a superfície supra e subgingival são meios dessemelhantes para o crescimento dessas colônias de bactérias. O edema derivado da inflamação na gengiva conseguirá mudar as condições locais dessa área dento gengival, propiciando um ambiente ideal para os micro-organismos que têm alta virulência em relação a destruição dos tecidos do periodonto de sustentação (pacientes com maior destruição periodontal apresentam altos níveis de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus* e *Peptostreptococcus micros*) (OPPERMANN E RÖSING, 2013).

3.1.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Segundo estudo de Antonini (2013), a doença periodontal é atualmente considerada a patologia dentária localizada e inflamatória mais comum, sendo causada pela associação do biofilme à infecção bacteriana e está ligada a situações patológicas a exemplo da gengivite que é caracterizada clinicamente como uma inflamação derivada da presença das bactérias colonizadas na margem gengival, podendo disseminar-se por toda gengiva remanescente. A intensidade dos sinais e sintomas clínicos irá variar de paciente para paciente – quando em uma mesma dentição, também poderá variar entre sítios.

As características clínicas mais comuns da gengivite são presença de placa, aumento da vascularização – eritema – edema, sangramento, sensibilidade, aumento de exsudato gengival, ausência de perda de inserção, ausência de perda óssea, mudanças histológicas e possibilidade de reversibilidade após a remoção do fator causal. Quando falamos de periodontite, estamos diante de uma lesão inflamatória de caráter infeccioso que acomete o periodonto de sustentação, acarretando sinais clínicos como perda de inserção conjuntiva, de osso alveolar e de cemento radicular. A periodontite manifesta a mesma personalidade clínica que a gengivite, porém inclui também perda de inserção do tecido conjuntivo, presença de bolsa periodontal verdadeira com sangramento e perda óssea alveolar (ANTONINI, 2013).

3.1.4 TRATAMENTO

Segundo Dias *et al.*, (2018), entre as variantes formas de tratamento da doença periodontal estão a terapia cirúrgica e a terapia não cirúrgica – sendo a não cirúrgica tida como padrão ouro –, podendo ser associadas ou não. O tratamento não cirúrgico fundamenta-se, antes de tudo, na orientação de higiene oral (OHO) e raspagem e alisamento corono radicular (RACR). Com o tratamento, visa-se a remoção do biofilme dental e o depósito de cálculo dental.

O prognóstico consiste em melhora, geralmente observada após 3 meses da fase da

RACR, porém, em casos de bolsa profunda e sítios que possuem dentes multirradiculares, o tratamento não cirúrgico as vezes é insuficiente no controle da inflamação, fazendo com que grande parte dos pacientes apresentem sítios recorrentes. Atualmente, têm sido propostos alguns tratamentos adjuvantes, como: prescrição de antibióticos, antissépticos ou terapias fotodinâmicas, visando uma descontaminação mais efetiva da superfície radicular (DIAS *et al.*, 2018). Ao avaliar o efeito do tratamento periodontal convencional em indivíduos diabéticos, uma revisão sistemática recente reportou um impacto da raspagem e alisamento radicular na redução significativa dos níveis de PCR em pacientes com diabetes mellitus (DM) tipo 2 (BAEZA *et al.*, 2020).

3.2 DIABETES

Atualmente, existe uma grande preocupação acerca da relação entre a saúde e a qualidade de vida. Essa preocupação se dá devido ao grande aumento no desenvolvimento das doenças crônicas, entre elas, podemos destacar DM que apresenta grandes riscos, tanto por suas complicações quanto por ser um preditor de morte precoce e uma das doenças mais frequentes na atual conjuntura (OLIVEIRA, 2017).

A SBD (Sociedade Brasileira de Diabetes) conclui que há cerca de 800 mil mortes em decorrência do diabetes, o que leva a ser classificado como problema de saúde pública à nível epidemiológico. Essa hiperglicemia participa da ocorrência, a longo prazo, de algumas complicações que afetam em vários graus alguns órgãos como os olhos, coração e artérias, rins e sistema nervoso, por meio de mecanismos que são pouco conhecidos (OLIVEIRA, 2012; SANTOS, 2016).

3.2.1 FATORES ETIOLÓGICOS E FATORES DE RISCO

Essa patologia é constituída por um grupo de doenças de origem metabólicas as quais têm como característica a hiperglicemia que resulta de defeitos de secreção e/ou ação da insulina, envolvendo especificamente alguns processos patogênicos, como a destruição das células beta presentes no pâncreas (o que causa redução da produção de insulina), resistência à ação da insulina, alterações na secreção da insulina, entre outros (SANTOS, 2016).

O retardo do diagnóstico compromete o organismo à longo prazo sem que o indivíduo tenha o conhecimento do caso e continue vivendo normalmente, principalmente quando há inadequada consumação de bebidas alcoólicas, que colaboram para o agravamento da doença. A falta de medicamentos, a ausência de uma boa educação alimentar e atividades físicas agravam a situação, causando complicações à saúde do paciente (BARBOSA, 2016).

3.2.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Atualmente, para os portadores, a principal gravidade são as complicações causadas pela doença – aterosclerose, úlceras e infecções (frequentes nos pés e nas pernas devido à má circulação na pele) que demoram a cicatrizar e as vezes nem cicatrizam, causando necrose tecidual e infecção óssea, retinopatia, polineuropatia diabética, entre outras – que, para a saúde pública, tornaram-se o maior fardo. Geralmente, quando acomete pessoas com mais de 50 anos de idade que são obesas, têm sobrepeso ou têm histórico familiar de diabetes, trata-se do DM 2 (Diabetes Mellitus tipo 2), este ocorre em mais de 90% dos casos, onde encontra-se uma doença pouco sintomática ou, até mesmo assintomática. Já o DM 1 – insulino dependente – é mais incomum e, ao contrário do diabetes tipo 2, geralmente exibe fortes sintomas clínicos, como: poliúria (micção excessiva), polidipsia (sede excessiva) e perda de peso, e é diagnosticado principalmente em crianças, adolescentes ou adultos jovens (BANDEIRA *et al.*, 2015).

3.2.3 DIAGNÓSTICO

O paciente deverá ser diagnosticado como diabético quando tiver o exame glicêmico alterado, cujo mesmo pode estar associado a alguns sintomas. Na atualidade, o diagnóstico de diabetes é confirmado se o paciente apresentar:

- Exame de glicose feito casualmente sem jejum prévio com valores maior ou igual a 126 mg/dL acompanhado de sintomas clássicos do diabetes (poliúria, polidipsia e perda de peso inexplicável);
- Teste de tolerância à glicose oral de 2 horas maior ou igual a 200 mg/dL
- Glicose em jejum (mínimo de 8 horas) maior ou igual a 126 mg/dL;
- Hemoglobina glicada A1C maior ou igual a 6,5%” (OPPERMANN E RÖSING, 2013).

3.2.4 PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Almeida (2019) afirma que a presença de infecções leva à estimulação da resposta inflamatória resultando em situação de estresse, que aumenta a resistência dos tecidos à insulina, piorando o controle do diabetes. Contudo, um enfoque terapêutico inicial deve ser direcionado para a prevenção do início da doença periodontal em pacientes diabéticos. Alguns desses métodos são as mudanças alimentares e a diminuição de açúcares na dieta para manter os índices de glicose baixos, associados a uma boa higiene bucal e acompanhamento profissional médico e odontológico para que possa avaliar e iniciar o tratamento necessário – que pode ser medicamentoso, insulino terapia ou somente mudança de hábitos alimentares e prática de exercícios físicos – para manter o equilíbrio saúde-doença.

De forma similar ao que acontece com o diabetes tipo 2, o número de pessoas acometidas pelo tipo 1 também está aumentando, contudo, as possibilidades de prevenção são baixas, visto a dificuldade que há em reconhecer as pessoas que correm o risco de terem/desenvolverem essa patologia, exceto pela probabilidade calculada a partir do histórico dos antecedentes familiares. O único tratamento possível atualmente para esta patologia é a reposição do hormônio em falta no organismo: a insulina (BANDEIRA *et al.*, 2015).

3.3 RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE A PERIODONTITE E A DIABETES

Segundo estudo de Neves (2019), a diabetes mellitus está diretamente relacionada a algumas complicações na cavidade bucal, onde podemos exemplificar um maior risco de desenvolver doença cárie, disfunções nas glândulas salivares e conseqüentemente quadros de xerostomia, infecções de origem odontogênica e fúngica, bem como aumenta as chances de os pacientes diabéticos manifestarem um quadro clínico denominado de língua geográfica. Tais pacientes -sejam eles portadores de DM tipo 1 ou tipo 2- apresentam ainda um risco três vezes maior de desenvolver a doença periodontal em detrimento da população não diabética.

Alguns estudos epidemiológicos demonstraram que o diabetes tem vasta capacidade de aumentar o risco e a gravidade da doença periodontal (NEWMAN *et al.*, 2020). Vários fatores relacionados ao diabetes podem afetar a progressão e agressividade da doença periodontal, como: o tipo de diabetes (onde há maior destruição no DM tipo 1), idade do paciente, maior tempo de duração da doença (quanto mais jovem for o paciente diabético, maiores as chances de haver aumento na agressividade e progressão da doença com o passar dos anos) e, também, controle metabólico insuficiente.

Como a microbiota periodontal dos pacientes diabéticos é semelhante à dos não diabéticos, outros fatores, como açúcar elevado no sangue e resposta imune anormal do hospedeiro às infecções orais, parecem ser as razões para a maior incidência dessa complicação em pacientes diabéticos (SANTOS, 2016).

3.3.1 PATOGÊNESE

De acordo com Felipe (2015), estudos comprovam que a microbiota subgingival não sofre alterações devido associação com a hiperglicemia do paciente portador de DM, o que descartou a hipótese antagonista de que a presença da hiperglicemia nos fluidos do sulco poderiam facilitar e/ou induzir o desenvolvimento de uma microbiota composta por micro-organismos diferentes, derivados de tal condição patológica que poderiam tornar pacientes diabéticos mais susceptíveis a desenvolver um quadro de periodontite, ou, até mesmo, a uma evolução mais rápida da doença periodontal naquele indivíduo, concluindo assim que, a

presença do DM não apresenta a capacidade de interferir na composição da microbiota presente no periodonto, ou seja, não há diferença significativa entre os patógenos presentes no periodonto de pacientes diabéticos e não diabéticos, independente do seu nível de controle glicêmico.

Contudo, os diabéticos apresentam no periodonto maiores níveis de produtos de glicação avançada (AGEs) em relação aos não diabéticos. Isso repercute significativamente de forma clínica, pois, os AGE's irão interligar-se, por exemplo, com colágeno, onde essa interação irá manifestar-se de forma a haver uma reposição de tecidos constituintes do ligamento periodontal menor do que deveria, pois, tal contato entre colágeno e os AGEs irão produzir em maior quantidade algumas moléculas, a exemplo das que apresentam maior resistência a degradação de enzimas, provocando essa redução na reposição desses tecidos (NEVES *et al.*, 2019).

3.3.2 SINTOMATOLOGIA E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Estudo de Yamashita (2013) aponta alguns sintomas clínicos como indicadores, são eles: Candidíase eritematosa – mencionada em 67% dos estudos, xerostomia – relatada em 64% dos estudos, esta pode ser causada devido ao uso de medicamentos indutores da hipossalivação, tal qual alguns hipotensores, pode ser acarretado também por alterações histológicas nas glândulas salivares, alterando a função delas -, hálito cetônico e varicosidade lingual. Também tem sido constatado que os indivíduos com periodontite e diabetes apresentam maiores perdas ósseas, maior perda de inserção bem como maior profundidade de sondagem (PS) do que os não portadores de diabetes dentro da mesma janela de idade.

3.3.3 TRATAMENTO

O sucesso do tratamento da doença periodontal está diretamente relacionado a colaboração do paciente, haja visto que os fatores etiológicos e fatores de risco devem ser corrigidos por meio de mudanças comportamentais, como uma higiene oral efetiva (realizando diariamente duas a três escovações e complementando com uso do fio dental), controle glicêmico, entre outros, contudo a efetividade desse tratamento se dá, também, pela capacidade que o cirurgião dentista terá de motivar e promover essa significativa mudança de hábitos desse paciente (NEVES *et al.*, 2019).

Ao avaliar o efeito do tratamento periodontal convencional em indivíduos diabéticos, uma revisão sistemática recente reportou um impacto da raspagem e alisamento radicular na redução significativa dos níveis de PCR em pacientes com DM2 (BAEZA *et al.*, 2020). Embora

poucos estudos que avaliem este parâmetro tenham sido desenvolvidos, os autores apontam que estes resultados são consistentes entre si e com outros trabalhos na literatura: A terapia periodontal não cirúrgica tem sido correlacionada ao melhor balanço do estresse oxidativo e melhoras significativas na qualidade de vida dos indivíduos diabéticos. (MIZUNO *et al.*, 2017).

Neves (2019) colocou que, havendo indicação de tratamentos adjuvantes à terapia não cirúrgica poderá ser prescrito ao paciente o uso de agentes tópicos como gel de doxiciclina, que mostrou boa eficácia no tratamento da periodontite crônica, agressiva ou em pacientes em manutenção quando utilizado, em média, durante 3 a 9 meses em baixas doses, não chegando a ter efeitos bacterianos sistemicamente falando, somente local para inibir a destruição adicional de tecido conjuntivo ou do osso de suporte. Outra terapia adjuvante que é bastante indicada é o uso tópico do digluconato de clorexidina 0,12%, onde o paciente deve fazer bochecho de 15ml por 1 minuto, duas vezes ao dia, 30 minutos após as principais escovações por um período de 7 dias, após esse período deverá ser avaliada a necessidade de manter ou suspender o uso.

É de grande necessidade haver uma anamnese criteriosa, cuja mesma será determinante para o resultado do tratamento do paciente diabético, também devemos dar atenção para que o exame clínico seja minucioso, avaliando com atenção as mucosas, as quais deverão ser utilizadas como indicadores de descontrole glicêmico. Há casos onde faz-se necessário o tratamento periodontal cirúrgico, a exemplo de casos clínicos onde haja bolsas profundas. Em quadros onde o paciente apresente alguma infecção ativa é de grande valia obter o controle dessa infecção, onde os antibióticos de eleição serão as penicilinas ou cefalosporinas, ou ainda a eritromicina em caso de paciente alérgico (ARRUDA, 2018).

Procedimentos cirúrgicos onde há previsibilidade de edema e dores intensas é feito administração de betametasona ou dexametasona 4mg, em dose única, 1h antes de iniciar a intervenção cirúrgica. Em necessidade de prescrever anti-inflamatório não esteroide, deve-se ter cuidado, pois, dependendo do fármaco de escolha, ele pode disputar os sítios proteicos de ligação com os hipoglicemiantes orais, onde os deslocam e prejudicam a ligação destes, acarretando um quadro de hipoglicemia, como é o caso do AAS (Ácido Acetilsalicílico), tornando o diclofenaco e o grupo benzidamida os de melhor escolha. Já onde se fizer necessária a prescrição de analgésicos, dipirona e paracetamol são excelentes escolhas (ARRUDA, 2018).

Ainda corroborando com Arruda (2018), nos pacientes diabéticos, que manifestem a doença de forma clínica apresentando xerostomia e/ou hipossalivação, torna-se importante e necessário a aplicação tópica de flúor periódica. Aqueles que são portadores de diabetes, porém de forma compensada, recebem tratamento tal qual pacientes normosistêmicos, já os descompensados necessitam de auxílio médico para tratar a comorbidade, somente após, ainda

sob tratamento e acompanhamento médico, deverão receber intervenção odontológica para tratar também a doença periodontal, dado que um tratamento poderá interferir no outro de forma bastante positiva, trazendo evoluções tanto no tratamento odontológico, quanto no da diabetes.

3.3.4 IMPACTO DA DOENÇA PERIODONTAL NO CONTROLE GLICÊMICO

É comprovado que, se bem conduzido, o tratamento da doença periodontal em pacientes diabéticos é capaz de promover uma diminuição nos níveis de proteína C reativa (PCR) e da citocina pró inflamatório “fator de necrose tumoral alfa” (TNF- α) (SANZ *et al.*, 2018).

Para Neves (2019) a diabetes é um dos fatores de risco que tem grande relevância para a doença periodontal, pois, dificulta a abordagem e o tratamento da mesma, assim como a doença periodontal também interfere negativamente na diabetes de forma a dificultar o controle glicêmico do paciente portador das duas doenças, pois as doenças inflamatórias promovem uma certa resistência a insulina, já quando há um correto tratamento da doença periodontal esse torna-se um aliado do controle glicêmico. Havendo um melhor controle da glicemia, nota-se também melhorias em relação ao tratamento da doença periodontal, pois o controle glicêmico diminuirá os estímulos pró inflamatórios sistêmicos, fazendo com que haja uma desaceleração na destruição dos tecidos do ligamento periodontal, bem como há também a diminuição das injúrias ao tecido ósseo de suporte.

4 CONCLUSÃO

Diante da literatura que foi revisada para realização desse trabalho e de acordo com os dados obtidos, conclui-se que há uma relação bidirecional entre as duas doenças, de modo que a diabetes está relacionada a diversas alterações que podem predispor a doença periodontal e, caso o diabético esteja descompensado, influenciará negativamente no controle e progressão da doença periodontal e este terá uma pior resposta ao tratamento, ainda podendo causar interferências no mesmo, apesar da referida doença não interferir na microbiota oral do paciente. A periodontite, por sua vez, possui a capacidade de interferir negativamente no controle metabólico do paciente diabético, uma vez que é uma doença inflamatória e estas promovem uma considerável resistência a insulina, sendo assim, quando a doença periodontal recebe um tratamento adequado poderá, inclusive, auxiliar no controle glicêmico, pois provocará grande diminuição nos estímulos pró inflamatórios.

REFERÊNCIAS

- ACHARYA, A.; HEERSPINK, J. L.; PARVING, H. H.; ANDRESS, D. L.; BAKRIS, G.; CORREA-ROTTER, R.; HOU, F. F.; BIELER, T. Atrasentan e eventos renais em pacientes com diabetes tipo 2 e doença renal crônica (SONAR): um estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo. **The Lancet**, v. 393, n. 10184, pág. 1937-1947, 2019.
- ALMEIDA, H. F. V. Avaliação da ocorrência de doenças periodontais e gengivais entre os pacientes atendidos em uma clínica escola de odontologia de um centro universitário do nordeste brasileiro. **Revista Periodontia**. Maceió, v.29, n.1, p.7-15, 2019.
- ANTONINI, R.; KIZZY, C.; FERREIRA, G. K.; SCAINI, G.; STRECK, E. L. Fisiopatologia da doença periodontal. **Revista Inova Saúde, Criciúma**, v. 2, n. 2, p. 90–107, 2013.
- ARRUDA, T. M.; RAIMONDI, J. V. Doença periodontal X diabetes mellitus. **SALUSVITA. Bauru**, v. 37, n. 3, p.695-704, 2018.
- BAEZA, M.; MORALES, A.; CISTERNA, C.; CAVALLA, F.; JARA, G.; ISAMITT, Y.; PINO, P.; GAMONAL, J. Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis. **Journal of applied oral science: revista FOB**, v.28, e20190248, 2020.
- BANDEIRA, F; MANCINI, M. C.; GRAF, H; GRIZ, L; FARIA, M; LAZARETTI-CASTRO, M. **Endocrinologia e diabetes**. 3. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2015.
- BARBOSA, S. A.; CAMBOIM, F. E. F. Diabetes mellitus: cuidados de enfermagem para controle e prevenção de complicações. **Temas em saúde**, João Pessoa, v. 16, n. 3, p. 404-417, 2016. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/09/16324.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.
- BOGDAN, M; MECA, A. D.; BOLDEANU, M. V; GHEORGHE, D. N; TURCU- STIOLICA, A; SUBTIRELU, M. S; BOLDEANU, L; BLAJ, M; BOTNARIU, G. E; VLAD, C. E; FOIA, L. G; SURLIN, P. Possible Involvement of Vitamin C in Periodontal Disease-Diabetes Mellitus Association. **Nutrients**, v.12, n.2, p. 553, 2020.
- DIAS J. C. G.; SANTOS C. M. M. L.; ROXO M. A. P.; ROCHA L. E. M. D.; TEREZAN M. L. F.; Influência clínica do uso de probióticos como adjuvantes no tratamento da periodontite crônica. **Brazilian Journal of Periodontology**. v.28, n. 3, p. 36-45, 2018.
- FELIPE, M. E. M. C. **Efeito do tratamento periodontal não-cirúrgico sobre o controle glicêmico, mediadores inflamatórios e adipocinas em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e periodontite crônica severa**. 2015. 48 p. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em <http://www.btdt.uerj.br/handle/1/14054>. Acesso em: 27 maio 2022.
- MIZUNO, H.; EKUNI, D.; MARUYAMA, T.; KATAOKA, K.; YONEDA, T.; FUKUHARA, D.; SUGIURA, Y.; TOMOFUJI, T.; WADA, J.; MORITA, M. Os efeitos do tratamento periodontal não cirúrgico no controle glicêmico, equilíbrio do estresse oxidativo e qualidade de vida em pacientes com diabetes tipo 2: um ensaio clínico randomizado. **PLoS One**; 12(11):e0188171, 2017.

NEVES, M. C.; NEVES, J.S.; GOUVEIA, M.; ESTEVINHO, F.; SUBTIL, P.; LEITE-MOREIRA, J. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the international diabetes Federation and the European Federation of Periodontology: Diabetes Mellitus and Periodontal Disease. **Revista Portuguesa de Diabetes**, ano 2019, v. 14, n. 2, p. 63-70, 2 jun. 2019. Disponível em: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2019/07/RPD-Junho-2019-Artigo-de-Revisão-págs-63-70.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

NEWMAN, M. G.; TAKEI, H. H.; KLOKKEVOLD, P. R.; CARRANZA, F. A. **Periodontia clínica**. 13. ed. atual. Rio de Janeiro: GEN, 2020. 974 p. ISBN 978-85-951-5122-2.

OLIVEIRA, C. E. **A inter-relação entre doença periodontal e o diabetes mellitus**. 2012. 23 p. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em saúde da família) - Universidade Federal de Minas Gerais, Uberaba, 2012.

OLIVEIRA, F. C.; CERUTTI, L.; DURSCKI, J.; KIRCHHOFF, A. L.; CUNHA, V. M.; MORAES, G. F.; MENDES, R. T. Doença periodontal e diabetes mellitus – revisão de literatura. **Revista gestão & saúde**, Brasília, v. 16, ed. 02, p. 32-41, 2017. Disponível em: <https://www.herrero.com.br/files/revista/file61a3ab7cade3dc7a3c01b47d5107961d.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2022.

OLIVEIRA, T. F. Conduta odontológica em pacientes diabéticos: considerações clínicas. **Odontol. Clín. -Cient.** V. 15, n. 1, p. 13 - 17, 2017.

OPPERMANN, R. V.; RÖSING, C. K. **Periodontia laboratorial e clínica**. São Paulo: Artes Médicas, 2013. 160 p. ISBN 97885-3670202-5.

PIECHA, M. C. R.; SILVA, C. F. E.; SILVEIRA, T. M.; POLA, N. M. Relação bidirecional entre doença periodontal e o diabetes mellitus - revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 48, p. 32-63, 2020.

QUARESMA, P. G; PRADA, P. O; CARICILLI, A. M; SANTOS, A. C; GUADAGNINI, D; MORARI, J; SAAD, M. J. Expression of Concern. Tub Has a Key Role in Insulin and Leptin Signaling and Action In Vivo in Hypothalamic Nuclei. **Diabetes**, v. 62, n. 4, p. 137–148, 2016.

RAFFAELLI, M. P. Etiologia da doença periodontal: revisão de literatura. 2016. 46 p. **Tese (Mestrado Integrado em Medicina Dentária)** - Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/5583>. Acesso em: 8 maio 2022.

SANTOS, C. M. M. L. Função endotelial e tratamento periodontal não cirúrgico de pacientes diabéticos com periodontite. 2016. 122 p. **Tese (Doutorado em Odontologia)** - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/14067>. Acesso em: 9 maio 2022.

SANZ, M; CERIELLO, A; BUYSSCHAERT, M; CHAPLE, I; DEMMER, R. T; GRAZIANI, F; HERRERA, D; JEPSEN, S. J; LIONE, L; MADIANOS, P; MATHUR, M; MONTANYA, E; SHAPIRA, L; TONETTI, M; VEGH, D. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on

periodontal diseases and diabetes by the International diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. **Diabetes research and clinical practice**, v. 137, p. 231-241, 1 mar. 2018.

YAMASHITA, J.; MOURA, P.; CAPELARI, M.; SALES, A.; SALES, S. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. **Revista de Odontologia da UNESP.**; v. 42, n. 3, p. 211-220, 2013.