



GABRIEL VIEIRA SOUZA CARLOTO
THALES VINICIOS LEMOS FERREIRA

MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Porto Velho
2024

**GABRIEL VIEIRA SOUZA CARLOTO
THALES VINICIOS LEMOS FERREIRA**

MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Artigo apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Esp. João Pereira dos Santos Júnior

Porto Velho

2024

MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2¹

GABRIEL VIEIRA SOUZA CARLOTO²

THALES VINICIOS LEMOS FERREIRA³

RESUMO: O diabetes mellitus tipo 2 é uma condição crônica caracterizada pela resistência à insulina e deficiência relativa de insulina no metabolismo do corpo humano, afetando milhões de pessoas globalmente. Além das inúmeras complicações sistêmicas, o diabetes mellitus também está associado a uma série de manifestações bucais. Entre as manifestações bucais mais comuns em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 estão a periodontite, xerostomia, candidíase oral, cáries, lesões periapicais e halitose. A colaboração interdisciplinar entre profissionais de saúde bucal e médicos é essencial para proporcionar um cuidado abrangente e eficaz a esses pacientes. Esta revisão de literatura teve como objetivo expor e destacar as principais manifestações bucais que acometem um portador de Diabetes Mellitus, foram realizadas pesquisas nos bancos de dados eletrônicos: Google acadêmico, PubMed, Library Online (SciELO) nos anos de 2007 a 2023. Ao término do levantamento bibliográfico, foram encontrados 34 (trinta e quatro) artigos. Os artigos incluídos nesta revisão de literatura foram selecionados após a adoção dos critérios de inclusão citados, sendo que após a análise metodológica, foram utilizados 30 (trinta) trabalhos. Com esse estudo científico conclui-se que o conhecimento do cirurgião-dentista sobre a diabetes mellitus, e sobre as manifestações bucais em pacientes nesses pacientes é de suma importância para a rotina clínica e para a segurança dos pacientes que devem ser tratados de forma especial.

Palavras-Chave: Diabetes Mellitus. Manifestações Bucais. Xerostomia.

ORAL MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

ABSTRACT: Type 2 diabetes mellitus is a chronic condition characterized by insulin resistance and relative insulin deficiency in the human body's metabolism, affecting millions of people globally. In addition to the numerous systemic complications, diabetes mellitus is also associated with a series of oral manifestations. Among the most common oral manifestations in patients with type 2 diabetes mellitus are periodontitis, xerostomia, oral candidiasis, caries, periapical lesions and halitosis. Interdisciplinary collaboration between oral health professionals and physicians is essential to provide comprehensive and effective care for these patients. This literature review aimed to expose and highlight the main oral manifestations that affect a person with Diabetes Mellitus. Research was carried out in electronic databases: Google Scholar, PubMed, Library Online (SciELO) in the years 2007 to 2023. At the end From the bibliographic survey, 34 (thirty-four) articles were found. The articles included in this literature review were selected after adopting the aforementioned inclusion criteria, and after methodological analysis, 30 (thirty) works were used. This scientific study concludes that the dentist's knowledge about diabetes mellitus and oral manifestations in these patients is of paramount importance for the clinical routine and for the safety of patients who must be treated in a special way.

Keywords: Diabetes Mellitus. Oral Manifestations. Xerostomia.

¹ Estudo apresentado no curso de Odontologia de graduação do Ensino Superior do Centro São Lucas como Pré-requisito para conclusão do curso, sob orientação do professor João Pereira Dos Santos Júnior, E-mail: joao.santos@saolucas.edu.br

² Gabriel Vieira Souza Carloto, graduando em Odontologia do Ensino Superior do Centro Universitário São Lucas, 2024. Email: gabriel-carloto@hotmail.com

³ Thales Vinícios Lemos Ferreira, graduando em Odontologia do Ensino Superior do Centro Universitário São Lucas, 2024. Email: thales.viniciospvh@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus é um distúrbio metabólico onde o corpo não consegue de produzir regularmente a quantidade suficiente de glicose (glicose e uma molécula de açúcar que serve como fonte de energia no corpo) e/ou o metabolismo é incapaz de produzir a glicose. A Diabetes Mellitus é classificada como a doença que mais vem crescendo nos últimos anos e de acordo com a OMS em 2030, 300 milhões de pessoas serão diabéticas (Eiseleine; Schwartz; Rutlede, *et al.*, 2004)

A Diabetes pode ser classificada em três classes divergentes, sendo elas: Diabetes tipo 1, tipo 2 e a Diabetes Gestacional (Aguirre & Cho *et al.*, 2013.).

A tipo 1 sofre um processo autoimune onde o próprio sistema ataca as células que geram a insulina. O tipo 2 tem o seu diagnóstico mais complexo e pode durar anos até de fato o corpo começar a dar os seus primeiros indícios de diabetes, levando a um agravo da doença. A diabetes gestacional tem o seu aparecimento durante o período gestacional e tem potencial de desencadear em consequência graves para o bebê junto com a mãe (Aguirre & Cho *et al.*, 2013.).

A cavidade bucal sofre inúmeras complicações ao portador de Diabetes, dada pelo aumento das atividades da microbiota oral o que resulta em uma elevação na possibilidade de causar inúmeros agravos, como cárie dentária, doença periodontal (DP) e candidíase oral, xerostomia, lesões na mucosa oral, alteração do paladar, língua geográfica, síndrome da ardência bucal e distúrbios temporomandibulares (Verhulst *et al.*, 2019)

Entre as principais alterações bucais relacionadas a diabetes mellitus, a doença cárie, doença periodontal (gingivite e periodontite), xerostomia, dilacerações na mucosa oral, câncer bucal e distúrbios temporomandibular, constituem as evoluções mais comuns (Verhulst *et al.*, 2019).

No geral a Diabetes Mellitus pode se manifestar na microbiota oral aumentando os microrganismos já presentes na cavidade bucal, a espécie bacteriana mais comumente encontradas em pacientes diabéticos é o *Streptococcus Hemolíticos* (Kulshrestha *et al.*, 2011).

O consultório odontológico é um dos lugares com mais índices de descoberta de paciente com hiperglicemia não diagnosticada, por isso, é recomendado sempre a solicitação de um exame hemoglobina glicada para averiguação do índice glicêmico

do paciente, tendo em vista que no exame, os valores do teste de hemoglobina glicada para pré-diabéticos são entre 140-199MG/DL e para os diabéticos esse valor está acima dos 200MG/DL (American Diabetes Association, 2017).

A verificação da glicose usando esse exame, tem sido aprovada nesses últimos anos mundialmente para o automonitoramento em casa, e para o monitoramento em âmbito hospitalar. É de suma importância que no âmbito odontológico os cirurgiões dentistas saibam identificar e diagnosticar possíveis portadores de diabetes mellitus, pois se trata de um paciente de alto risco (American Diabetes Association, 2017).

O objetivo deste trabalho foi expor e destacar as principais manifestações bucais que acometem um portador de Diabetes Mellitus e que podem desenvolver e causar agravos a saúde sistêmica do paciente, ressaltando a importância do cirurgião dentista em conhecer tais alterações para um diagnóstico detalhado e certo sobre qual manifestação o acomete.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os indivíduos portadores de Diabetes Mellitus são acometidos com sinais e sintomas orais que possam vir a apresentar tanto riscos dentários quanto prejudicar o controle metabólico da condição. A colaboração multidisciplinar dos profissionais de saúde é essencial para o manejo metabólico em pacientes com essa enfermidade (Mauri-obradores *et. al.*,2017; Rohanl, 2019).

Várias manifestações orais e suas implicações estão ligadas à diabetes mellitus, sendo as mais frequentes a xerostomia, danos periapicais, complicações gengivais, candidíase oral, deterioração dentária e hálito com cheiro de cetona (Mauri-obradores *et. al.*,2017; Rohanl B, 2019).

2.1. MANIFESTAÇÕES BUCAIS

2.1.1. Xerostomia

O sujeito afetado com o Diabetes Mellitus são comumente acometidos pela escassez da produção no arranjo salivar, o que acarreta uma limitação na secreção

de saliva. Como consequências a essas anomalias, estimam-se que 34% a 51% dos portadores de diabetes apresentam sintomas de boca seca (Rosas *et al.*,2018.,)

Existem inúmeros problema causado pela xerostomia, como a dificuldade de deglutição de alimentos, o ato de engolir ficar afetado pela falta de fluido salivar e até a ação de falar fica prejudicado, resultando em uma consequência negativa na qualidade de vida do portador de Diabetes Mellitus (Rosas *et al.*,2018.,).

O gerador dessa condição ainda é uma incógnita, mas, esta geralmente associada a poliúria, neuropatias autonômicas, mudanças microvasculares e variações na membrana basais das glândulas salivares (Rosas *et al.*,2018.,).

Além do mais, situa-se que existe uma inter-relação considerável afinidade entre o grau de xerostomia e os níveis de glicose na saliva. Conseqüentemente, o nível elevado da disfunção salivar normalmente é notado em diabéticos com pouco controle glicêmico (Rosas *et al.*,2018.,).

A hiperglicemia é dita como o distúrbio metabólico que mais afeta a mucosa bucal. Estudos apontam que pacientes diabéticos sofrem uma redução considerável no fluxo salivar quando comparados a indivíduos saudáveis (López-pintor *et al.*, 2016).

Figura 01 – Paciente com xerostomia.



Fonte: (Claudia Sinohui, *et al.*,2019).

Sobretudo, os pacientes acometidos de Diabetes Mellitus tipo 2, tem um fornecimento maior de fluido salivar em comparação com pacientes diabéticos tipo 1 (López-pintor *et al.*, 2016).

2.1.2. Doença periodontal.

O avanço e surgimento das manifestações bucais está diretamente ligada a falta de monitoramento glicêmico, dito isso, em portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2 a doença periodontal tem uma prevalência maior, e com uma gravidade predominante em pacientes portadores diabéticos em relação a pacientes saudáveis. Sob essas condições, existe uma influência notória e prejudicial da doença periodontal quanto a diabetes, a regulação da doença periodontal desempenha um impacto convincente no que diz ao controle glicêmico (Indurkar *et al.*,2016.,)

A eliminação propriamente dita dos patógenos sucede ao tratamento periodontal, resultando em uma diminuição do quadro inflamatório, em consonância com a queda da resistência à insulina resultando no declínio do nível da glicose (Indurkar *et al.*,2016.,)

Potenciais mecanismo de ações que explicam o aumento da progressão da doença periodontal englobam as alterações da resposta a proteção imunológica do hospedeiro, microbiota subgengival, estruturas e metabolismo do colágeno, vascularização e fluido gengival junto do padrão de transmissão genética (Indurkar *et al.*,2016.,).

Ademais, múltiplos fatores de riscos foram descritos, o que torna essas pacientes vulneráveis a progressão da doença periodontal, em colaboração com uma higienização impróprio do ambiente bucal, controle inadequado do metabolismo, longa duração do diabetes e tabagismo (Indurkar *et al.*,2016.,).

Mutações genéticas podem intensificar as chances de progressão e desenvolvimento do Diabetes Mellitus e da doença periodontal. É importante considerar, também, influência ou condições que vem de fora do sistema, como a intervenção específicas e tratamentos farmacológicos, que tem efeito significativo nas estruturas do tecido conjuntivo periodontal e na gengiva (Alves *et al.*, 2007.,)

Com base nos estudos epidemiológico, a presença de Diabetes Mellitus intensifica a gravidade das doenças periodontais. Múltiplos elementos associados ao Diabetes Mellitus determinam a progressão e a gravidade da doença periodontal associadas as variáveis como o tipo de diabetes, a idade do paciente, a duração prolongada da doença e o controle metabólico deficiente. Considerando os seguintes elementos a hiperglicemia e anormalidades, são identificadas como os principais

responsáveis pela maior prevalência dentre essas complicações relacionadas a diabetes (Alves *et al.*, 2007).

A relação entre Diabetes Mellitus e Doença periodontal se dar através da presença de inflamações crônicas e exacerbada em conjunto o aparecimento de sintomatologia predominante grave quando comparada a pacientes que não tem a hiperglicemia (Brandão *et al.*, 2011).

A manutenção da saúde periodontal apresenta inúmeras vantagens em pacientes diabéticos para controlar os níveis de glicose no sangue, desta forma, é de suma importância que o cirurgião dentista desempenha um papel crucial no tratamento do paciente diabético (Abreu *et al.*,2014).

Introduzindo uma rotina de higienização oral cuidadosa e o reconhecimento da necessidade de controlar a placa bacteriana de forma eficaz são ações fundamentais que o paciente deve compreender e realizá-las periodicamente para que haja uma redução no quadro inflamatório e diminuindo a degeneração do periodonto (Abreu *et al.*,2014).

É imprescindível que portadores de diabéticos recebam acompanhamento regularmente por um periodontia, tendo em vista o resultado eficaz no controle da saúde periodontal (Abreu *et al.*,2014).

Figura 02 – Paciente com Diabetes Mellitus tipo 2 com doença periodontal



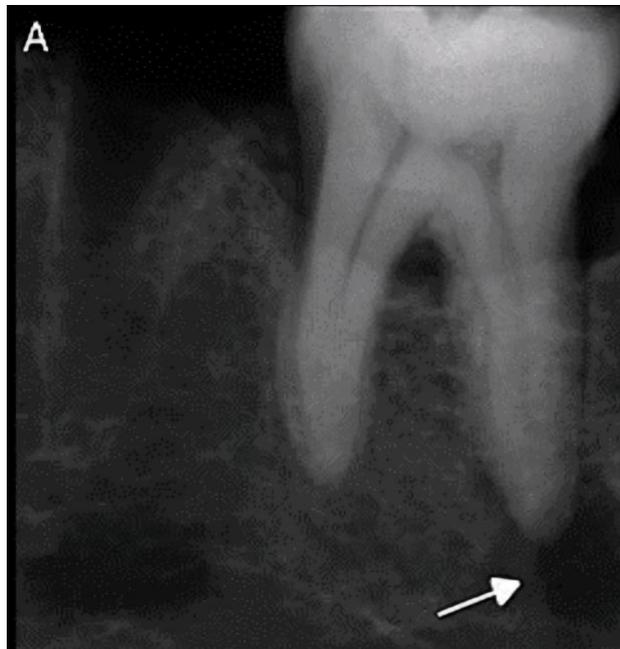
Fonte: (ROSETTI, *et al.*,2022).

2.1.3. Lesões periapicais.

Pacientes portadores de diabetes não controlado, demonstram uma incidência mais elevada de lesões periapical. Notabiliza-se que, o processo de cicatrização pós-tratamento endodôntico não ocorre de maneira eficaz quando o quadro hiperglicêmico não estiver controlado, dificultando a regeneração da lesão levando-a um agravamento da mesma. Deste modo, a polpa que não possuiu circulação adequada pode vir a comprometer a resposta imune, aumentando assim o risco de infecção ou necrose (Ferreira *et al.*, 2014.,).

As lesões perirradiculares são patologias infecciosas caracterizada pela presença de microrganismo no sistema do canal radicular. A partir do momento em que se dá a necropulpectomia o cirurgião-dentista realiza a desinfecção do canal, entretanto nos casos de retardamento existe a correlação de uma infecção já existente e/ou persistente secundária no elemento (Siqueira *et al.*, 2012).

Figura 03 – Imagem apresenta a evolução da cárie resultando na lesão periapical



Fonte: Eduardo M. et al., (2016)

De maneira geral as lesões radiculares são assistidas por meio da remoção dos micro-organismos. É desta forma que se inicia pontualmente o tratamento do elemento dentário com polpa necrosada, dito isso, vale ressaltar a relevância de um canal

radicular livre de novos micro-organismos no interior de si próprio. Assim, o tratamento realizado para conter a lesão periapical e a erradicação dos microrganismos, causadores da infecção endodôntica (Siqueira *et al.*, 2012).

2.1.4. Cárie dentária.

O surgimento e desenvolvimento de cáries dentárias novas e recorrentes é mais provável em pacientes com diabetes. Esta alta incidência deve-se grande culpa por parte do efeito de tamponamento que sofre redução, e impossibilita a capacidade de limpeza e saliva, causando a promoção do aumento de carboidratos presentes na saliva, além do aumento de leveduras orais, *Streptococcus mutans* e *Lactobacilos*. Diante disso, o hiperglicêmico prolongado pode causar pulpites irreversíveis crônicas e necroses pulpare (Rohani *et al.*, 2019).

A diabetes tipo 2 está frequentemente associada à obesidade e à ingestão de alimentos ricos em carboidratos e calorias, o que pode resultar de uma maior exposição a alimentos que são propícios a serem cariogênicos. Além disso, foi relatado que pacientes diabéticos com neuropatia apresentam redução do fluxo salivar, o que é um fator de risco que agrava de forma significativa para cárie dentária. A literatura não sugere um padrão consistente em relação à relação entre cárie dentária e diabetes (Lamster *et al.*, 2008).

O índice CPOD nos informa várias estatísticas sobre a doença cárie dentária e sobre o seu tratamento restaurador, mas não fornece dados sobre a progressão clínica da cárie não passada por tratamento, que é uma condição ainda mais agravante do que a própria lesão cariiosa em sua progressão. Para discorrer sobre essa questão, foi utilizado o índice PUFA (Envolvimento Pulpar, Ulcerações, Fístulas e Abscessos) que avalia a presença de doença oral resultante de cárie dentária não tratada. A pontuação de PUFA de cada pessoa é calculada com números acumulativo que representam a quantidade de dentes que atendem aos critérios de diagnósticos PUFA. A deterioração não tratada e as proporções de PUFA também foram avaliadas em questão. Sendo assim tendo o índice em mãos sabemos a gravidade da negligência na saúde bucal (Monse *et al.*, 2010).

Figura 03 - Cárie radicular nos dentes inferiores em pacientes com diabetes tipo 2.



Fonte: (K. Suttangul *et al.*, 2018).

2.1.5. Candidíase oral.

Atualmente a doença fúngica oral com mais recorrência é a candidíase, que ocorre tanto em pessoas saudáveis ou pessoas sistemicamente com sistema imunológico enfraquecido, como por exemplo em pacientes diabéticos (Zomorodian *et al.*, 2016).

O hospedeiro e a levedura podem ser grandes fatores de risco para o desenvolvimento da candidíase, tendo em vista que a Diabetes Mellitus tipo 2 deve ser levada em consideração quando se trata de hospedeiro, pois pode se predispor a candidíase. Essa relação se deve ao aumento do transporte local de *Candida Albicans* (principalmente em idosos), pois pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 descompensada têm alta hiperglicemia, disfunção dos neutrófilos com diminuição da

capacidade defensiva, xerostomia e alterações salivares. Isso torna esses pacientes mais vulneráveis a essas infecções em todas as suas formas (Neville *et al.*, 2009).

A candidíase oral tem tido diversos diagnósticos com um padrão de incidência elevado em pessoas com diabetes do que em pessoas sistemicamente saudáveis. Existem inúmeros relatos de estudos em todo o mundo de que as cepas de *Cândida* isoladas de pacientes com HIV, Diabetes Mellitus tipo 2, câncer e candidíase oral, sendo assim uma doença que se tem recorrência agravantes em pacientes com condições especiais. Se diferem na atividade proteolítica que promove a invasão tecidual, causando uma infecção local ou superficial na região da mucosa (Hernández-Solís *et al.*, 2014).

Figura 04 e 05 – Pacientes com candidíase.



Fonte: <https://www.mdsaude.com/wp-content/uploads/candidiase-boca3.jpg>

2.1.6. Halitose.

Uma das ocorrências corriqueiras no âmbito odontológico pelas quais os pacientes sempre procuram o cirurgião-dentista é o mau cheiro na cavidade oral. Existem várias causas, tanto locais quanto sistêmicas, a etiologia da causa local são os cálculos, e as causas sistêmicas incluem diabetes mellitus, distúrbios renais e outros. O mau hálito afeta de modo direto a interação social e confiança diária do paciente. Os pacientes que possuem saúde periodontal instável relataram mau odor oral e houve uma interação e relação positiva entre a gravidade da periodontite, ou seja, pacientes com periodontite tem mais chances de serem expostos a este problema (Llambés *et al.*, 2015).

Os níveis elevados de HbA1c causam a presença de compostos químicos chamados cetonas, produzidos pelo fígado durante o processo de queima de gordura aumentam o risco de halitose, no presente estudo foi observado que cerca de 88% dos pacientes pré-diabéticos e 97% dos pacientes diabéticos possuem halitose; com base nos estudos de Choi e Al-Zahrani *et al.* demonstraram uma forte correlação entre halitose e níveis elevados de HbA1c (Choi *et al.*, 2020).

3. Materiais e métodos.

Foi realizada um levantamento bibliográfico em sites de buscas científicas com estudos que foram publicados no período entre 2007 a 2023 nos seguintes meios de comunicação para conhecimento científico: PubMed, Scielo e google acadêmicos, usando as seguintes palavras chaves em português: Diabetes Mellitus tipo 2, Odontologia, Xerostomia, Halitose, Candidíase oral, Manifestações orais, Lesões periapicais, carie dental e doença periodontal. Em inglês as seguintes palavras chaves: Oral Manifestations, Dentistry, Xerostomia, Halitosis, Candidiasis, Oral, Oral Manifestations, Periapical lesions, Dental Caries and Periodontal Diseases. Foram utilizados os seguintes termos para fins de pesquisas para encontro de vários artigos em línguas como: Português, inglês e espanhol.

Dissertações, teses, artigos de pesquisa e capítulos de livros foram incluídos nesta revisão de literatura. Publicações que estivessem de acordo com os objetivos do estudo foram escolhidos com o objetivo de obter mais informações sobre o assunto.

4. DISCUSSÃO.

De acordo com Shaw, até o ano de 2030, em nível mundial a Diabetes Mellitus é estudada que atinja cerca de 550 milhões de pessoas que sofram este tal distúrbio metabólico, a diabetes é um problema de saúde crônico que afeta milhões de pessoas. Com um total de 16,8 milhões de diagnósticos registrados dentro do Brasil com a faixa etária entre 20 e 79 anos. Os profissionais da saúde, especialmente os cirurgiões-dentistas, devem estar cientes das características clinicamente observadas de um paciente com diabetes. Através de equipes multiprofissionais, os cirurgiões-dentistas podem oferecer a gama completa de cuidados de saúde a um paciente afetado por esta condição (Shaw *et al.*, 2010).

Eles apresentam muitos desafios na esfera bucal para o paciente, incluindo agravos na doença periodontal devido a diversos fatores incluindo os principais a capacidade reduzida de cicatrização e maior chance de infecção, o profissional deve lembrar que muitos pacientes diabéticos ainda estão tomando medicamentos que podem afetar a saúde bucal, como alguns hipoglicemiantes que podem reagir a diversos tratamentos no âmbito odontológico (Shaw *et al.*, 2010).

Portanto, é essencial colaboração com a equipe de saúde para garantir uma abordagem integra e eficaz a esses pacientes. Por meio de exames clínicos e um histórico médico detalhado, o cirurgião-dentista pode identificar os sinais precoces de complicações bucais do diabetes mellitus tipo 2 e intervir antes que as complicações sérias tenham se desenvolvido. Isto pode incluir prestar atenção especial à higiene bucal, à dieta e ao uso do fumo para evitar a periodontite causada pelo diabetes mellitus (Shaw *et al.*, 2010).

Assim, é crucial que a equipe de odontologia garanta que seus profissionais estejam adequadamente habilitados para lidar com pacientes diagnosticados com diabetes para oferecer o melhor atendimento possível. A prática interprofissional com outros prestadores de cuidados à saúde permitirá uma abordagem integrada e holística que promoverá não apenas uma saúde bucal, mas também uma qualidade de vida e bem-estar do paciente ao longo da vida (Shaw *et al.*, 2010).

Com base nos estudos fornecidos por Lemos e Oliveira, pode ser observado que o uso de anestésicos locais em pacientes diabéticos requer considerações específicas. De acordo com Lemos, a lidocaína é considerada um anestésico de curta

duração e, portanto, não apresenta boa eficácia em pacientes diabéticos. Outros anestésicos podem ser utilizados em pacientes diabéticos. A lidocaína a 2%, mepivacaína a 2% e articaína a 4% podem ser administradas em conjunto com adrenalina, desde que o paciente esteja bem compensado. Essas combinações permitem um controle adequado da anestesia durante procedimentos odontológicos, garantindo a segurança e o conforto do paciente diabético (Lemos *et al.*, 2014).

É importante ressaltar que os vasoconstritores adrenérgicos devem ser evitados em pacientes diabéticos, pois podem provocar um aumento da glicemia. Por isso, a prilocaína com felipressina é a combinação mais indicada como anestésico de primeira escolha nesse grupo de pacientes. Por outro lado, a mepivacaína sem vasoconstritor também pode ser utilizada com segurança em uma concentração de 3% (Lemos *et al.*, 2014).

Cada paciente deve ser avaliado individualmente pelo profissional de saúde responsável, levando em consideração seu estado clínico e controle glicêmico. Dessa forma, a escolha do anestésico mais adequado poderá ser feita, levando em conta suas características e possíveis contraindicações. Em resumo, a prilocaína com felipressina é o anestésico com mais indicação no consultório odontológico para o atendimento odontológico de pacientes diabéticos (Lemos *et al.*, 2014).

Baseando do se no presente estudo inclui as que foram apresentadas diferenças nos critérios de escolha em pacientes diabéticos com diferenças nos graus de controle metabólico, e é importante salientar que o controle glicêmico é um fator de suma importância para a progressão da periodontite em pacientes que são acometidos com o diabetes tipo 2. Os pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 descompensados tendem a apresentar um quadro inflamatório crítico de baixo grau, o que pode levar a inflamação periodontal. Ao contrário do quadro de diabetes mellitus tipo 2 compensado que tem baixa tendência a desenvolver e um agravamento com relação a doença periodontal (Kaur *et al.*, 2015).

Portanto, ao analisar a relação entre periodontite e diabetes tipo 2, é crucial considerar o nível de controle metabólico em pacientes diabéticos. Em comparação com pacientes com DM2 mal controlado, pacientes com periodontite grave desenvolvem doenças sistêmicas, como doenças cardiovasculares. Complicações é maior. Adequado para pessoas com melhor controle de açúcar no sangue e periodontite leve. Além disso, é importante enfatizar que a inflamação periodontal pode impactar negativamente no controle glicêmico em pacientes com diabetes. A

presença de periodontite dificulta a estabilização dos níveis glicêmicos. Portanto, o tratamento adequado da periodontite pode ajudar no controle do açúcar no sangue e melhorar a saúde geral das pessoas com diabetes mellitus tipo 2. (Kaur *et al.*, 2015).

Em conclusão, os estudos incluídos demonstram que a gravidade e as extensões variadas da periodontite podem influenciar os resultados sistêmicos e locais em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Além disso, os critérios de seleção dos pacientes diabéticos considerando o controle metabólico também influenciaram os resultados obtidos. Portanto, o tratamento periodontal em pacientes com diabetes tipo 2 requer cuidados individualizados, levando em consideração a extensão da periodontite e o controle glicêmico (Kaur *et al.*, 2015).

As manifestações bucais provocadas pela diabetes mellitus são passíveis de ser impedidas normalmente principalmente com a prática de atividades físicas, diminuir o peso corporal, ter um gerenciamento do colesterol e da pressão arterial. Para pessoas consideradas de alto risco para a ocorrência de diabetes, relacionada alta concentração de glicose no sangue em jejum ou a redução da resistência à glicose, esses pacientes podem adotar ações preventivas como adotar hábitos alimentares saudáveis, tomar a medicação conforme prescrita pelo médicos e realizar atividades físicas de forma consciente (Nazir *et al.*, 2018).

Com base nas análises anteriores, é factível inferir, que as pesquisas sugerem que é viável atenuar as complicações bucais em indivíduos com diabetes mellitus por meio da prática preventiva, como a promoção do autocuidado oral e o acompanhamento regular de glicose sanguínea (Nazir *et al.*, 2018).

A associação entre diabetes mellitus e a saúde bucal é identificada como sendo recíproca. A ausência de regulação metabólico pode ter uma repercussão desfavorável na saúde oral, enquanto a diabetes está sujeita a influência da condição bucal já desregulada. Doenças inflamatórias e patologias nos tecidos moles da cavidade bucal podem afetar o controle glicêmico. Concluindo que é de enorme relevância, que os cirurgiões-dentistas empreguem o controle do nível glicêmico do paciente com diabetes mellitus. (Rafatjou *et al.*, 2016).

Embora que muitos estudos sinalizam que pacientes diabéticos lidam com o risco de potenciais problemas bucais, existem divergências sobre as consequências da sobre a relação da diabetes mellitus nas doenças periodontais e orais, bem como nos mecanismos envolvidos (Rafatjou *et al.*, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

É de grande relevância que o paciente diagnosticado com Diabetes adquira o conhecimento sobre a doença de maneira precoce e que tenham o costume de visitar o ambiente odontológico, para que ocorra um plano de tratamento adequado diante do estado atual do paciente. Para que isso se concretize, o cirurgião-dentista precisa ter o conhecimento e compreender os diversos aspectos de cada manifestação que pacientes diabéticos possam desenvolver e ter o conhecimento adequado para que ocorra uma orientação apropriada sobre os possíveis tratamentos das manifestações e aconselhando o paciente sobre a relevância em tratar tais anomalias bucais, abstendo de possíveis complexidades futuras.

Apesar da Diabetes Mellitus ser uma doença que não tenha cura, existe tratamento e pode ser controlada com uso de medicamentos específicos para diabetes prescrito diante de um acompanhamento médico, a prática de atividades físicas e uma alimentação adequada contribuem expressivamente no controle da doença. Estudos revelam que as manifestações bucais persistentes impactem negativamente no controle glicêmico de pacientes diabéticos. Diante desta informação fica claro a importância do tratamento desses sintomas orais.

Diante do estudo apresentado, fica notório a importância que o cirurgião-dentista exerce no diagnóstico precoce da diabetes, possuindo o conhecimento teórico das manifestações que mais acometem os pacientes diabéticos não diagnosticados, os instruindo a realizar os exames preventivos. Diante disto, para que ocorra um tratamento sem trauma ou erros o cirurgião-dentista deve estar informado das condições sistêmicas do paciente. Sob essas condições é indispensável a avaliação e mais significância na proporção desses pacientes as manifestações orais definidas como uma prevalência maior da carie dental, xerostomia, doenças periodontais mais belicosas, lesões periapicais, candidíase bucal e halitose.

REFERÊNCIAS

ABREU IS *et al.* Diabetes Mellitus: **O que os periodontistas devem saber.** Brazilian Journal of Periodontology, 2014; 24 (4): 22 –28

ARAIZA, J. *et al.* Candidiasis oral mixta en pacientes con diabetes de tipo 2: identificación y espectro de sensibilidad. **Biomédica**, v. 43, n. Sp. 1, p. 97–108, 31 ago. 2023.

AGUIRRE F, BROWN A, CHO NH, *et al.* **Atlas de diabetes da IDF** ; 2013.

ALVES C, ANDION J, BRANDÃO M, MENEZES R. **Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes mellitus**. Arq Bras Endocrinol Metab. 2007; 51/7: 1050-7.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. **Diabetes Care**, v. 41, n. Supplement 1, p. S13–S27, 8 dez. 2017.

BAEZA, M. *et al.* Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, 2020.

BRANDÃO, F. L. M. O; LUIZ, A. P. G. S. **Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus**. Recife, 2011.

EDUARDO M. *et al.* **Identification of simulated periapical diseases using five different diagnostic imaging methods**. 2016. DOI10.1016/j.rpemd.2016.08.002

FERNANDES, J. D. L. *et al.* Manifestações orais em pacientes portadores da Diabetes mellitus. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e44111234330–e44111234330, 6 set. 2022.

GUIMARÃES, Y. A. *et al.* Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus / Oral manifestations in Diabetes Mellitus patients. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 8628–8647, 5 maio 2022.

HALIMI, A. *et al.* The relation between serum levels of interleukin 10 and interferon-gamma with oral candidiasis in type 2 diabetes mellitus patients. **BMC Endocrine Disorders**, v. 22, n. 1, 28 nov. 2022.

INDURKAR MS, *et al.* **Oral manifestations of diabetes**. **American Diabetes Association**, 2016; 34 (1) : 54 –57.

LÓPEZ-PINTOR, R. M. *et al.* Xerostomia, Hyposalivation, and Salivary Flow in Diabetes Patients. **Journal of Diabetes Research**, v. 2016, p. 1–15, 2016.

MAURI-OBRAJORS E, *et al.* **Oral Manifestations of Diabetes mellitus. A systematic review**. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, 2017; 22 (5) :586 -594.

MEDINA GÓMEZ, O. S.; VILLEGAS LARA, B.; ESCOBEDO DE LA PEÑA, J. *et al.* Impact of social marginalization on oral health-related quality of life in older adults. **Brazilian Oral Research**, v. 37, p. e095, 9 out. 2023.

MOHAMMED, L., JHA, G., MALASEVSKAIA, I., GOUD, H. K. ET AL. (2021). **The Interplay Between Sugar and Yeast Infections: Do Diabetics Have a Greater Predisposition to Develop Oral and Vulvovaginal Candidiasis?** *Cureus*, 13(2), p. e13407. 10.7759/cureus.13407. 2021

NAZIR MA, *et al.* **The burden of Diabetes, its oral complications and their prevention and management.** *Journal of Medical Sciences*, 2018; 6 (8) :1545 –1553

RAFATJOU, R. *et al.* Dental Health Status and Hygiene in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus. **Journal of research in health sciences**, v. 16, n. 3, p. 122–126, 2016

ROSAS CY, *et al.* **Dental, periodontal and salivary conditions in diabetic children associated with metabolic control variables and nutritional plan adherence.** *European Journal of Paediatric Dentistry*, 2018;19 (2) :119 -126

SANTOS, S. V. DOS; LIMA, S. S.; KLUG, R. J. *et al.* ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO A PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 36, 5 jun. 2022.

SHAHBAZ, M. *et al.* Oral Manifestations: A Reliable Indicator for Undiagnosed Diabetes Mellitus Patients. **European Journal of Dentistry**, 11 out. 2022.

SUTTAGUL, K. *et al.* **Diabetes Mellitus Type 2 and Oral Health in Context to Thailand : An Updated Overview.** Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Diabetes-Mellitus-Type-2-and-Oral-Health-in-Context-Suttagul/b09860a99a81ce383459e0574abc403bfce0a05e>>. **2018**

SIQUEIRA JR JF, *et al.* **Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular.** *Revista Brasileira de Odontologia*, 2012; 69 (1): 8-14

HEMMILA *et al.* Cuidados odontológicos em pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo I e II: Revisão de literatura / Dental Care in Patients with Diabetes Mellitus Type I and II: Literature Review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 2458–2468, 11 jan. 2022.

STAPHYLOCOCCUS SPP. ,PREVOTELLA SPP ., LEPTOTRICHIA SPP. E VEILLONELLA SPP.(KULSHRESTHA R, NERAL A, SRINIVASA TS, BAIG SA.) . J PURE APPL MICROBIOL . 2011; 5 :883 886

THOMESC, R. *et al.* Manifestações orais em pacientes portadores do diabetes mellitus: uma revisão narrativa | Revista Eletrônica Acervo Saúde. acervomais.com.br, 26 maio 2021.

PUSHPALATHA TUMMAKOMMA *et al.* The effect of phase I therapy on the clinical parameters, VSC levels, and RBS levels in chronic periodontitis patients with diagnosed diabetes. **Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences**, v. 12, n. 5, p. 78–78, 1 jan. 2020.

VARUGHESE, A. *et al.* Prevalence and severity of coronal and radicular caries among patients with type 2 diabetes mellitus: A cross sectional study. **Medical Journal Armed Forces India**, dez. 2020.

VERHULST MJL, LOOS BG, GERDES VEA, TEEUW WJ. **Avaliar todas as possíveis complicações orais do diabetes mellitus . *Endocrinol frontal*** . 2019; 10:56 . 10.3389/fendo.2019.00056)Odontologia, 2012; 69 (1): 8-14

Xerostomía o síndrome de la boca seca: síntomas, diagnóstico y tratamiento • Clínica Dental AVODENT. 08/02/2023 Disponível em:
<<https://www.avodent.com/blog/xerostomia-sindrome-boca-seca/>>.

ANEXO - TERMO DE ACEITE

SÃO LUCAS | Afya
PORTO VELHO - RO



CURSO DE ODONTOLOGIA

Porto Velho, 10 de maio de 2019

À Coordenação de Odontologia do Centro Universitário São Lucas

Assunto: Termo de compromisso de orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Eu, Álvaro Pereira dos Santos Junior, professor

(a) docente/ou pesquisador (a) do UNISL, me comprometo a orientar o (a/os/as) aluno (a/os/as)

Thales Vinícius Lemos Ferraz e Gabriel Vinícius Souza
Carlotto

regularmente matriculado (a/os/as) neste curso. Declaro ter conhecimento do Regulamento Interno de Conclusão de Curso do Curso de Odontologia e que os trâmites para a substituição de orientador (a) deverão ocorrer no prazo estipulado pela Coordenação do Curso e NUCAP e que o orientador (a) será substituído (a) em caso de ausência no dia da defesa do TCC, por professor determinado pela Coordenação. O descumprimento do compromisso acima resultará em penalidades junto a esta Coordenação.

Assinatura do Orientador (a)