

## **A diabetes mellitus e suas implicações no tratamento odontológico: Revisão de literatura**

### **Diabetes mellitus and its implications on dental treatment: A literature review**

DOI:10.34119/bjhrv6n3-296

Recebimento dos originais: 02/05/2023

Aceitação para publicação: 09/06/2023

#### **Magda Alves Garcez**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 3470, Chapada, Manaus - AM

E-mail: magdagarcez00@gmail.com

#### **Márcio Fernando Barros Mendonça**

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 3470, Chapada, Manaus - AM

E-mail: marciohellp@hotmail.com

#### **Ester Pereira Castelo Branco**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 3470, Chapada, Manaus - AM

E-mail: ester\_cbranco@hotmail.com

#### **Lívia Coutinho Varejão**

Especialista em Pacientes com Necessidades Especiais

Instituição: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP)

Endereço: Av. Constantino Nery, 3470, Chapada, Manaus - AM

E-mail: draliviacoutinho@gmail.com

### **RESUMO**

Diabetes mellitus é um distúrbio metabólico caracterizado pela presença de hiperglicemia crônica acompanhada em maior ou menor grau de alterações no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídios. Compromete várias partes do organismo humano, desde distúrbios visuais, nefropatias, comprometimento vascular periférico, redução da capacidade imunológica até manifestações bucais, entre outras. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, de natureza descritiva e de abordagem qualitativa, portanto, o levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de fevereiro a abril de 2023 com o uso de 33 artigos científicos recuperados na base de dados da Biblioteca Brasileira de Odontologia, SciELO e MEDLINE. Os principais achados revelaram que pacientes com DM são propensos a desenvolver as formas mais graves de doenças periodontais com perda maior de inserção, maior sangramento gengival em relação à sondagem e reabsorção óssea mais elevada em comparação a paciente não diabéticos. Além disso, o cirurgião-dentista deve compreender os principais fatores que afetam o controle glicêmico, assim como possíveis interações medicamentosas, uso adequado de anestésicos e

condutas que podem auxiliar na obtenção de um atendimento bem-sucedido com pacientes diabéticos.

**Palavras-chave:** diabetes mellitus, assistência odontológica, complicações do diabetes.

## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by the presence of chronic hyperglycemia accompanied to a greater or lesser degree by changes in the metabolism of carbohydrates, proteins, and lipids. It affects several parts of the human body, from visual disturbances, nephropathies, peripheral vascular involvement, reduced immune capability to oral manifestations, among others. This study is a literature review, of descriptive nature and qualitative approach, therefore, the bibliographic survey was carried out between the months of February and April 2023 with the use of 33 scientific articles retrieved from the Dentistry Brazilian Library, SciELO and MEDLINE databases. The main findings revealed that patients with DM are prone to develop the most severe forms of periodontal diseases with greater attachment loss, greater gingival bleeding compared to probing, and higher bone resorption compared to non-diabetic patients. Furthermore, the dental surgeon must understand the main factors that affect glycemic control, as well as possible drug interactions, appropriate use of anesthetics, and behaviors that can help in achieving successful care with diabetic patients.

**Keywords:** diabetes mellitus, dental care, diabetes complications.

## 1 INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado pela presença de hiperglicemia crônica acompanhada em maior ou menor grau de alterações no metabolismo de proteínas, carboidratos e lipídios (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). De acordo com a classificação atual, existem dois tipos principais: diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2. A distinção entre os dois é fundamentada quanto ao início da doença, grau de perda da função celular  $\beta$ , grau de resistência à insulina, presença de autoanticorpos associados à diabetes, e necessidade de tratamento com insulina para a sobrevivência (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde a diabetes é classificada ainda em hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gravidez (conhecida popularmente como diabetes gestacional), tipos específicos (diabetes monogênica, insuficiência pancreática, induzida por drogas ou produtos químicos, relacionada a infecções, diabetes imunomediada, outras síndromes genéticas por vezes associados à diabetes), tipo híbrida (DM com progressão lenta e imunológica em adultos e com tendência à cetose), e em DM não classificada que não se encaixa em outras categorias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

A diabetes pode acometer diversas partes do organismo humano, ou seja, pode provocar alterações visuais, nefropatias, manifestações orais, comprometer o sistema vascular periférico,

assim como reduzir a capacidade imunológica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). As doenças bucais por complicações crônicas da DM compreendem algumas patologias comuns como a cárie dentária, distúrbio da função salivar (glossodinia e xerostomia), perdas dentárias, candidíase, neuropatia oral e doença periodontal (PD) (LIM et al., 2020).

Em relação a doença periodontal de acordo com a literatura as manifestações mais graves dessa condição são encontradas nos pacientes diabéticos, como maior perda de inserção, maior sangramento gengival e reabsorção óssea mais elevada em comparação a pacientes não diabéticos (MARCILIO et al., 2021). As complicações da diabetes mais estudadas em relação à periodontite são retinopatia, nefropatia (proteinúria e doença renal terminal), ulceração neuropática do pé, doenças cardiovasculares e mortalidade (SALCI et al., 2020).

Indivíduos com DM devem ser encorajados a visitar o cirurgião-dentista regularmente com o objetivo de manter a remoção de biofilme para evitar o início e a progressão da DP (SIQUEIRA et al., 2021). Sendo assim, esse profissional deve ter uma melhor compreensão sobre fatores que afetam o controle glicêmico para melhorar o manejo de pacientes diabéticos no consultório odontológico (CHINNASAMY; MOODIE, 2020).

Com base no exposto, observa-se a importância da temática no campo da odontologia, visto que, o diabetes mellitus impacta a saúde bucal de muitos indivíduos. E também pela importância da compreensão do cirurgião-dentista no manejo adequado desta patologia. Logo, a temática leva ao seguinte questionamento: Quais os principais desafios enfrentados pelos cirurgiões-dentistas no atendimento de pacientes diabéticos?

Sendo assim, este estudo almejou realizar uma revisão de literatura sobre a conduta odontológica em pacientes diabéticos, por meio dos seguintes objetivos específicos: compreender a fisiologia da diabetes mellitus no organismo humano; conhecer as manifestações bucais decorrentes da diabetes e descrever como ocorre a assistência odontológica em pacientes diabéticos.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, de natureza descritiva e de abordagem qualitativa. A revisão de literatura sobre um determinado tema tem como objetivo conhecer e investigar as principais contribuições teóricas acerca de um problema ou assunto, convertendo-se em um instrumento fundamental para a elaboração de qualquer tipo de pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2021).

Sendo assim, o levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de fevereiro a abril de 2023 com o uso de 33 artigos científicos recuperados na base de dados da BBO

(Biblioteca Brasileira de Odontologia), SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica *Online*) e MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*).

Os descritores foram previamente consultados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), portanto, utilizou-se os seguintes termos em língua portuguesa e inglesa respectivamente: 1) Diabetes Mellitus; 2) Assistência Odontológica/Dental Care; 3) Complicações do diabetes/ Diabetes Complications. Onde foram combinados dois a dois, com o auxílio do operador booleano “AND”. Sendo importante relatar que livros físicos também foram utilizados nesta etapa por meio de consulta à biblioteca da Fаметro. Outros materiais como manuais da Sociedade Brasileira e Internacional de Diabetes, site da Organização Mundial de Saúde, entre outros contribuíram para o desenvolvimento do presente estudo.

O recorte temporal contou com artigos publicados nos últimos cinco anos (2019 a 2023) em língua inglesa e portuguesa, publicados integralmente nas plataformas SciELO, MEDLINE e BBO. Artigos publicados em língua espanhola ou em outro idioma que não fosse em língua portuguesa e inglesa ou fora do recorte tempo (2019 a 2023), assim como teses, dissertações, anais de revistas, resumos e trabalhos de conclusão de curso foram descartados.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 DIABETES MELLITUS: FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

A DM popularmente conhecida apenas como diabetes é uma doença metabólica caracterizada pela deficiência ou pela falta de produção de insulina pelo organismo humano. A insulina é um hormônio essencial produzido no pâncreas. Ela permite que a glicose da corrente sanguínea entre nas células onde ela é convertida em energia ou armazenada. A insulina é também essencial para o metabolismo da proteína e da gordura. Uma falta de insulina, ou a incapacidade das células de responder a ela, eleva os níveis de glicose no sangue (hiperglicemia), que é o indicador clínico da diabetes (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

Observa-se uma constante da incidência de diabetes na saúde em todo o mundo. O aumento população, envelhecimento, mudanças no estilo de vida, urbanização e diminuição da atividade física são os principais fatores que causam um aumento global na prevalência do diabetes (LATHA; VIJAYAKUMAR, 2019).

De acordo com Klein et al. (2022) a obesidade é um importante fator para o desenvolvimento de diabetes tipo 2, nesse cenário, os mecanismos celulares e fisiológicos responsáveis pela ligação entre obesidade e diabetes tipo 2 são complexos e envolvem

alterações induzidas pela adiposidade pelas células beta, biologia do tecido adiposo e resistência à insulina multiorgânica.

Segundo os dados epidemiológicos da Organização Mundial de Saúde (2022) em 2014, 8,5% acima de 18 anos e pessoas idosas tinham diabetes em todo o mundo. Em 2019 essa doença foi a causa direta de 1.5 milhão de mortes e 48% de todas as mortes devidas ao diabetes ocorreram antes dos 70 anos de idade. Entre 2000 e 2019, houve um aumento de 3% nas taxas de mortalidade padronizadas por idade devido ao diabetes. Em países em desenvolvimento, a taxa de mortalidade por diabetes aumentou 13%.

Os efeitos em longo prazo da diabetes incluem distúrbios macro e microvasculares, como a neuropatia, nefropatia e retinopatia, entre outras complicações como a hiperosmolar, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e declínio neurocognitivo (GENCO; BORGNAKKE, 2020). Além disso, pessoas com DM possuem um risco maior de desenvolver obesidade, catarata, disfunção erétil e doença hepática não gordurosa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

De acordo com Bouça et al. (2021) a nefropatia diabética é caracterizada por lesões glomerulares específicas associadas a elevação gradual da albumina na urina, redução da taxa de filtração glomerular e hipertensão arterial. A nefropatia acomete aproximadamente 40% dos pacientes com tipo 2, sendo a principal causa de doença renal terminal (DRT) e doença terminal crônica (DRC). É classificada em fases, onde o estágio 1 é o moderado e o estágio 4 é o avançado, onde possivelmente o paciente poderá precisar de um transplante renal ou diálise (AZEVEDO et al., 2022).

A diabetes também está frequentemente associado à presença da neuropatia periférica diabética (NPD), uma complicação crônica multifatorial relacionada a danos vasculares e nervosos. Isto leva à perda progressiva da sensibilidade vibratória, térmica, tátil e proprioceptiva, principalmente fraqueza e disfunção muscular distal, restrições do movimento articular distal (CARAVAGGI et al., 2021).

A NPD pode acometer todos os tipos de fibras nervosas, de todas as partes do organismo, logo, suas manifestações clínicas podem ser variadas. À medida que evolui a neuropatia torna-se um fator de risco para o desenvolvimento de distúrbios cardiovasculares, gastrointestinal e geniturinário e sudorese, além ulcerações nos pés e até mesmo amputações e morte súbita por arritmias (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

A retinopatia diabética (RD) é uma complicação comum da diabetes e é uma das principais causas de deficiência visual e cegueira em todo mundo. Os vasos sanguíneos da retina

são lesionados provocando hemorragia e vazamento líquido, desse evento que surge o edema macular, ou seja, o espessamento da parte central da retina que pode levar ao quadro irreversível de deficiência da visão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

A RD é classificada em RD proliferativa e RD não proliferativa, essa divisão é baseada pela presença ou ausência de novos vasos sanguíneos atípicos que emanam da retina. A RD pode ser classificada de acordo com a sua gravidade, contudo, o edema macular pode ocorrer em qualquer fase do distúrbio (FRANCO et al., 2022).

Sendo ainda importante relatar que doenças cardíacas e AVC são as principais causas de morte entre as pessoas com diabetes. Mulheres grávidas com DM gestacional possuem maior risco de desenvolver efeitos transgeracionais deletérios em seus filhos, incluindo a obesidade, hipertensão e doença renal (GENCO; BORGNAKKE, 2020).

### 3.2 PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES E COMPLICAÇÕES ORAIS CAUSADAS POR DM

As manifestações orais e complicações relacionadas à DM incluem boca seca (xerostomia), hipossalivação, candidíase oral, cárie dentária (incluindo cárie radicular), lesões periapicais, gengivite, doença periodontal, síndrome boca ardente (especialmente glossodinia), dificuldade de regeneração tecidual; alteração do paladar, eritema migratório benigno (língua geográfica), líquen plano oral (LPO) e estomatite aftosa recorrente (AHMAD et al., 2019; ROHANI et al., 2019; MILLER; OUANOUNOU, 2020; GUIMARÃES et al., 2022). A intensidade das complicações diabéticas geralmente é proporcional ao grau e à duração da hiperglicemia (ROHANI et al., 2019).

Pessoas com DM sofrem com disfunção salivar, o que pode levar a uma diminuição do fluxo salivar (hipossalivação) e mudança na composição da saliva (ROHANI et al., 2019). A xerostomia faz com que a mucosa oral fique seca e suscetível a irritação devido à falta de lubrificação e proteção contra a saliva. A falta de lubrificação e proteção contra a saliva também causa acúmulo de bactérias na cavidade oral, cárie, periodontite e distúrbios na língua, tais como língua fissurada (NURDIANA; MARDIA, 2019).

De acordo com Guimarães et al. (2022) a hipossalivação/xerostomia pode ser um efeito colateral causado por medicamentos hipoglicêmicos e hipotensores. Sendo importante relatar que a pressão arterial é uma comorbidade do diabetes, logo seu uso é considerado para o diagnóstico de hipossalivação/xerostomia.

Pacientes com DM são mais suscetíveis a infecções fúngicas e bacterianas recidivas. E isso pode ser atribuído a mecanismos de defesa do hospedeiro deficientes associados a um controle glicêmico deficiente (MILLER; OUANOUNOU, 2020). Infecções pela levedura da

espécie *Candida spp.* são comuns e estão relacionados ao aumento dos níveis de glicose na saliva e apresenta muitas formas clínicas (candidíase pseudomembranosa, queilite e estomatite) (NOURAEI et al., 2021).

O líquen plano oral (LPO) é uma condição dermatológica inflamatória crônica que geralmente acomete a cavidade oral, em grande parte dos casos sua prevalência em adultos do sexo feminino entre a 4ª e 5ª década de vida. As lesões são caracterizadas por linhas brancas emaranhadas ceratinizadas, chamadas de estrias de Wickham (ALMEIDA et al., 2019).

A síndrome da boca ardente (SBA) (glossodínea) é uma condição clínica crônica e debilitante caracterizada por dor moderada a grave, o paciente tem a sensação de ardor na boca, especialmente na língua. O local mais comum que a SBA acomete é a língua, seguida pelo palato duro, gengiva, lábios inferiores e faringe, geralmente ocorre de forma bilateral e simetricamente (TAN; RENTON, 2021)

A alteração do paladar pode ocorrer em pacientes com DM descompensada, ou seja, a disfunção salivar causa alteração da sensação de sabor ou aumento dos limiares de detecção. Logo, esta disfunção sensorial pode inibir a capacidade de manter uma boa dieta e pode levar a uma má regulação da glicose (ROHANI et al., 2019).

O eritema migratório benigno, conhecido popularmente como língua geográfica é uma manifestação que acomete dois terços anteriores da parte dorsal da língua, ou seja, provoca a perda das papilas filiformes, as lesões apresentam como bordas brancas elevadas queratinizadas, de modo geral é assintomática, entretanto, podem apresentar sintomas de sensibilidade a alimentos quentes e picantes ou ardência, podendo estar associados a infecção por *Candida spp.*(GUIMARÃES et al., 2022).

Outra complicação comum no paciente diabético é comprometimento da regeneração oral dos tecidos moles e do processo de cura óssea. Pensa-se que isto seja resultado de vascularização retardada, fluxo sanguíneo reduzido, redução da produção do fator de crescimento, enfraquecimento da imunidade inata e do estresse psicológico (MILLER; OUANOUNOU, 2020).

Pessoas com DM descontrolada (glicemia elevada) geralmente apresentam dificuldade de regeneração tecidual, ou seja, as lesões levam mais tempo para cicatrizar, afetando negativamente a realização de procedimentos cirúrgicos odontológicos (GENCO; BORGNACKE, 2020). De acordo com Rohani et al. (2019) essa complicação é decorrente da vascularização retardada, baixa imunidade inata, redução do fluxo sanguíneo e de fatores de crescimento e estresse psicológico.

A cárie dentária é outra manifestação citada na literatura como sendo comum nesses pacientes, isso ocorre devido ao menor fluxo salivar causado pela xerostomia associado a higiene bucal reduzida e/ou falta de acompanhamento odontológico. Sendo assim, a cavidade oral torna-se um ambiente propício a proliferação de bactérias acidúricas e acidogênicas envolvidas no desenvolvimento de lesões cariosas (GENCO; BORGNAKKE, 2020; SHENOY et al., 2022).

A periodontite é uma patologia inflamatória associada ao biofilme disbiótico e compreende a destruição dos tecidos de sustentação do dente, do ligamento periodontal e do osso alveolar (AHMAD et al., 2019). Segundo Lopes et al. (2020) o indivíduo com DM tipo 2 possui o risco maior de desenvolver periodontite, pois acredita-se que no organismo dessa pessoa há uma resposta inflamatória mais persistente, relacionada a um processo osteoclástico prolongado, elevando as chances de perda de inserção periodontal e consequentemente perda dentária.

De acordo com Steffens et al. (2022) a periodontite grave em pacientes diabéticos confere um risco maior de desenvolvimento de complicações renais, cardiovasculares, úlceras neuropáticas e retinopatias em comparação a indivíduos com DM sem periodontite ou com casos leves ou moderados. Além disso, pessoas com DM com periodontite a partir da terceira década de vida apresentam maior perda de inserção e maior índice de dentes perdidos.

Os pacientes com DM tipo 1 que são fumantes devem receber cuidados sistematizados do CD e de seu profissional de saúde habitual para garantir um tratamento ideal tanto para doença periodontal quanto para o risco de doenças cardiovasculares (KHOUJA et al., 2019).

### 3.3 MANEJO ODONTOLÓGICO COM O PACIENTE DIABÉTICO

O manejo odontológico de pacientes com DM requer atenção especial quanto ao planejamento e ao seu tratamento, especialmente ao que tange o pós-tratamento. Sendo fundamental a coordenação proativa dos cuidados com o médico que acompanha o paciente a fim de assegurar um controle glicêmico adequado, para que ocorra o sucesso terapêutico a longo prazo (GENCO; BORGNAKKE, 2020).

De acordo com Lopes et al. (2021) o CD deve ter conhecimento adequado para que a prevenção, diagnóstico e tratamento sejam realizados em tempo hábil. Logo, o CD deve coletar informações recentes sobre os níveis de glicose, as práticas de monitoramento, frequência dos testes de HbA1C (exame de hemoglobina glicada) e também acerca dos episódios de hipo ou hiperglicemia (MILLER; OUANOUNOU, 2020).

Ao exame intraoral, é importante que o CD verifique se o paciente apresenta manifestações bucais da DM como cárie dental, xerostomia, doença periodontal, entre outras. Se o paciente estiver com os níveis glicêmicos compensados não é necessário a realização de um tratamento diferencial. Já os pacientes com a DM descompensada não devem ser submetidos a uma terapia odontológica eletiva, portanto, devem ser tratados em conformidade com as limitações que apresentem (ALMADA; PINHEIRO, 2020).

Entretanto, nem sempre o paciente diabético busca atendimento odontológico de modo preventivo, ou seja, a busca se dá quando as complicações da DM já estão instaladas. Isso para alguns autores é uma questão cultural e que deve contar com ação dos profissionais de saúde, ainda mais quando se trata de atendimento na rede pública. Pactuação do plano de tratamento e a construção do vínculo é método facilitador quanto a aderência e continuidade da terapia, fortalecendo as práticas do autocuidado do paciente com DM (SALCI et al., 2020; LOPES et al., 2021). Além disso, o CD deve avaliar a segurança na realização de implantes e cirurgia periodontal, pois é importante encorajar que pacientes com perdas dentárias busquem a reabilitação funcional da mastigação pra melhora da qualidade alimentar (STEFFENS et al., 2022)

Os procedimentos odontológicos devem ser realizados em tempo hábil e se possível pela manhã, pois os níveis endógenos de corticosteroide são normalmente altos e atividades estressantes são mais bem toleradas (OLIVEIRA et al., 2019). Almada e Pinheiro (2020) recomendam que o CD instrua seu paciente a não jejuar para reduzir o risco de hipoglicemia, assim como verificar a glicemia no início da consulta e durante em consultas longas, e se for possível interromper a consulta para uma rápida refeição com intuito de evitar uma crise de hipoglicemia.

Em relação aos medicamentos, o CD deve ter conhecimentos sobre as interações medicamentosas, pois alguns podem potencializar os efeitos de agentes hipoglicêmicos orais (MILLER; OUANOUNOU, 2020). Segundo Almada e Pinheiro (2022) em indivíduos com DM descompensada recomenda-se o emprego da solução anestésica que contenha felipressina, como a prilocaína 3% (vasoconstritor hormonal). Já em indivíduos com DM sob controle, o uso de anestésico com vasoconstritor adrenérgico é permitido.

Em quadros de dor de leve a moderada nos período pós-operatório, é recomenda-se o uso de analgésicos simples, como dipirona, mas com cautela, pois age como um discreto hiperglicemiante. A associação entre anti-inflamatório e antibiótico é comum na prática odontológica, sendo que a penicilina e cefalosporinas, são os mais prescritos. Já o anti-inflamatório mais indicado é o diclofenaco e benzidamina (ALMADA; PINHEIRO, 2020).

#### 4 DISCUSSÃO

As manifestações bucais mais prevalentes em pacientes diabéticos são lesões de cárie dentária, infecções fúngicas e periodontite. De acordo com Miller; Ouanounou(2020) as alterações no organismo provocadas pela falta de controle glicêmico, alteram a resposta imunológica e inflamatória desses pacientes frente ao biofilme dentário. Ahmad et al. (2021) acreditam que complicações orais da DM são inevitáveis, entretanto, sua incidência e grau de severidade podem ser reduzidas por meio de visitas regulares ao dentista.

De acordo com Labolita et al. (2020) a checagem da glicemia deve ser realizada antes, durante e depois do procedimento. Além disso, os atendimentos longos devem ser evitados ao máximo, pois podem desencadear quadros de ansiedade e estresse afetando o controle glicêmico dos pacientes. Nesse cenário, Almada; Pinheiro (2020) enfatiza que o CD deve sempre estar atento a presença de lesões orais em pacientes que apresentem histórico familiar com relatos de predisposição a diabetes, cabendo ao paciente não apenas o controle seu índice glicêmico, mas também o controle mecânico do biofilme (MARCÍLIO et al., 2021).

Yamamoto et al. (2020) investigaram o efeito do status da doença periodontal nas complicações diabéticas em 104 pacientes japoneses com diabetes tipo 2 em um período de 24 meses. Os autores verificaram as seguintes variáveis periodontais: profundidade de sondagem, sangramento à sondagem, grau de mobilidade dentária, índice de higiene bucal. Os dados demonstraram que o sangramento à sondagem foi maior em indivíduos com retinopatia diabética do que em indivíduos sem essa complicação.

Além disso, a inflamação gengival demonstrada na sondagem afetou a presença de retinopatia diabética nesses pacientes, mesmo naqueles que visitavam regularmente o dentista. De acordo com os autores, o controle da inflamação gengival por meio do tratamento da doença periodontal em clínicas odontológicas pode suprimir o desenvolvimento a retinopatia diabética em pacientes com DM tipo 2 (YAMAMOTO et al., 2020).

Nesse cenário, em concordância com os supracitados autores, Steffens et al. (2022) recomendam que o CD deve incluir avaliação periodontal detalhada de todos os pacientes com DM. Em complemento com os supracitados autores, Shukri et al. (2020) recomendam que o CD determinar um regime de cuidados preventivos e monitoramento anual das alterações periodontais dos pacientes não diagnosticados com doença periodontal, e tratar imediatamente os pacientes diagnosticados com periodontite com terapia não cirúrgica independentemente do nível glicêmico do paciente.

Outro ponto importante que influencia o manejo odontológico adequado de pacientes de acordo com Labolita et al. (2020) é a interação medicamentosa entre os agentes

hipoglicêmicos e os medicamentos prescritos pelo CD, que por sua vez podem ter seus efeitos potencializados ou enfraquecidos com esse tipo de interação. Nesse sentido, Miller; Ouanounou (2020) acreditam que os cirurgiões-dentistas devem estar atentos à lista completa de medicamentos de seus pacientes com DM com intuito de certificarem sobre as dosagens e possíveis interações entre eles. Em complemento, Consetino et al. (2019) e Marcílio et al. (2021) afirmam que esse cuidado deve ser maior com paciente com DM 2, visto que, esse contingente geralmente possui comorbidades como doenças cardiovasculares, por exemplo, que exigem o uso de agentes anti-hipertensivos ou anti-hiperlipidêmicos adicionais.

A hora do atendimento do paciente diabético é discutido na literatura consultada (OLIVEIRA et al., 2019; ALMADA; PINHEIRO, 2020; LABOLITA et al., 2020). Noueiri; Nassif (2021) acreditam que o horário da manhã é o mais adequado para o atendimento odontológico, em virtude da alimentação matinal (café da manhã) e da aplicação da insulina, além disso, o CD deve estar atento a quaisquer sinais de alterações de humor, fraqueza, sudorese ou taquicardia que prevejam hipoglicemia.

No que tange ao uso de anestésicos, Sá et al. (2022) acreditam que embora todos os anestésicos odontológicos tem mecanismos de ações similares, suas repercussões no organismo de um indivíduo diabético podem ser deletérias. O estudo de Kubota et al. (2019) avaliou a flutuação da pressão arterial na administração de anestésico local odontológico em 33 pacientes diabéticos em Tokio no Japão com e sem doença coronariana submetidos à exodontia dentária. Os dados demonstraram que a pressão arterial teve maior oscilação entre os pacientes diabéticos com doença coronariana em comparação aos pacientes sem doença coronariana após a administração de cloridrato de prilocaína a 3% com felipressina 0,03 UI/mL (prilocaína).

Já em um estudo conduzido no Brasil por Meneses-Santos et al. (2020) com pacientes diabéticos sem comorbidade, avaliou-se os níveis glicêmicos em pacientes diabéticos antes, durante e após extrações com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 e prilocaína a 3% com felipressina 0,03 UI/mL. De acordo com os autores a análise dos dados não mostrou diferenças entre os grupos considerando idade, peso e tempo de cirurgia.

O estudo de Meneses-Santos et al., (2020) então concluíram que ambas combinações de anestésicos podem ser usados com segurança em pacientes com DM controlada, entretanto, o uso de lidocaína associada à epinefrina não aumentou os níveis glicêmicos, mas levou à diminuição ao longo do tempo quando associado a um protocolo de redução da ansiedade, oferecendo assim uma certa vantagem sobre a prilocaína associado a felipressina para pacientes diabéticos sem comorbidades cardiovasculares.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos dados obtidos pela revisão de literatura, foi possível compreender que a prevenção e o manejo de complicações bucais, especialmente a doença periodontal em pacientes com diabetes são importantes devido ao seu possível efeito adverso no controle glicêmico. Além disso, o cirurgião-dentista deve compreender os principais fatores que afetam o controle glicêmico, assim como possíveis interações medicamentosas, uso adequado de anestésicos e condutas que podem auxiliar na obtenção de um atendimento bem-sucedido com pacientes diabéticos.

## REFERÊNCIAS

AHMAD, P.; AKHTAR, U.; CHAUDHRY, A.; RAHID, U.; SAIF, S.; ASIF, J.A. Repercussions of diabetes mellitus on the oral cavity. **European Journal of General Dentistry**, v. 8, p. 55-62, 2019.

ALMADA, T.S; PINHEIRO, G.L. Protocolo clínico para o atendimento de pacientes diabéticos. **CRORJ**, v. 37, n. 2, p. 1, 2020.

ALMEIDA, A.M.R.; CRUZ, M.P.S.; PINHEIRO, J.C.; BARBOSA, D.N.; LEITE, R.B. Líquen plano oral: manifestações clínicas e diagnóstico. **RCO**, v. 3, n. 2, p. 9-14, 2019.

AZEVEDO, G.; FELIZARDO, J.R.; MOSER, M.P.; SAVI, D.C. Fisiopatologia e diagnóstico da nefropatia diabética: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.5, n.1, p. 3615-37, 2022.

BOUÇA, B.; BOGALHO, A.P.; AGAPITO, A. Nefropatia Diabética. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 16, p. 2, p. 80-89, 2021.

CARAVAGGI, P.; GIACOMOZZI, C.; LULLINI, G.; MARCHESINI, G.; BACCOLINI, L.; ORTOLANI, M.; SACCO, I.C.N.; BERTI, L.; LEARDINI, A. The effect of neuropathy and diabetes type on multisegment foot kinematics: a cohort study on 70 participants with diabetes. **Applied Science**, v. 11, p. 1-15, 2021.

CHINNASAMY, A.; MOODIE, M. Prevalence of undiagnosed diabetes and prediabetes in the dental setting: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Dentistry**, v.1, n. 1, p. 1-10, 2020.

COSENTINO, F.; GRANT, P. J.; ABOYANS, V.; BAILEY, C. J.; CERIELLO, A.; DELGADO, V., et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). **European Heart Journal**, v. 41, n. 2, p. 255-323, 2020.

FRANCO, E. M.; SILVA, L. N.; ROCHA, L. D. F.; BATISTA, M. A. A.; SATHLER, Y. G.; PAIVA, L. D. T. et al. Revisão bibliográfica: retinopatia diabética. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 35257-64, 2022.

GENCO, R.J.; BORGNAKKE. Diabetes as a potential risk for periodontitis: association studies. **Periodontology 2000**, v. 83, p. 40-45, 2020.

GUIMARÃES, M.C.P.; BARRETO, F.V.N.; REZENDE, A.A.C.; PEIXOTO, B.C. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 8628-47, 2022.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION ATLAS. 10th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2021.

KHOUJA T, MILLER RG, MOORE PA, ORCHARD TJ, COSTACOU T. Periodontal disease, smoking, cardiovascular complications and mortality in type 1 diabetes. **Journal of Diabetes and it's Complications**, v. 9, p. 603-9, 2019.

KUBOTA, K.; KYOSAKA, Y.; UEDA, K.; MINAKUCHI, S. Increase in pulse pressure on administration of a dental local anesthetic solution, prilocaine hydrochloride with felypressin in male diabetic patients with coronary heart disease. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, p. 239-46, 2019.

KLEIN, S.; GASTALDELLI, A.; Yki-Jarvinen, H.; SCHERE P.E. Why does obesity cause diabetes? **Cell Metabolism**, v. 34, n.4, p. 11-20, 2022.

LATHA, S.; VIJAYAKUMAR, R. The facts about diabetes mellitus - a review. **Galore International Journal of Health Sciences and Research**, v.4, n. 2, p. 64-75, 2019.

LABOLITA KA, SANTOS IB, BALBINO VC, ANDRADE GL, ARAUJO IC, FERNANDES DC. Assistência odontológica à pacientes diabéticos. **Cadernos de Graduação**, v. 6, n. 1, p. 89-98, 2020.

LIM, G.; JANU, U.; CHIOU L.L.; GANDHI, K.K.; PALOMO, L.; JONH, V. Periodontal health and systemic conditions. **Dentistry Journal**, v. 8, n. 130, p. 1-12, 2020.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARCÍLIO, J.F.S.; CARDOSO, J.C.S.; GUEDES, C.C.F.V. Diabetes mellitus e a doença periodontal: principais características e manifestações. **Scientia Generalis**, v. 2, n.1, p. 85-98. 2021.

MENESES-SANTOS, D.; AMORIM, K. S.; DANTAS, A.C.G.C.; DA SILVA, R.P., DE ARAÚJO, J.S.M., GROppo, F.C.; SOUZA, L.M.A. Comparison of two vasoconstrictors on glycemic levels in diabetic patients. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n.1 2, p. 4591-6, 2020.

MILLER, A.; OUANOUNOU, A. Diagnosis, management, and dental considerations for the diabetic patient. **Journal of the Canadian Dental Association**, v. 86, n. 8, p. 1-6, 2020.

NOURAEI, H.; JAHROMI, M.G.; JAHROMI, L.R.; ZOMORODIAN, K.; PAKSHI, K. Potential Pathogenicity of *Candida* Species Isolated from Oral Cavity of Patients with Diabetes Mellitus. **BioMed Research International**, p. 1-6, 2022.

NOUEIRI, B.; NASSIF, N. Dental Treatment Effect on Blood Glucose Level Fluctuation in Type 1 Unbalanced Diabetic Children. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 14, n. 4, p. 497-501, 2021.

NURDIANA, N.; MARDIA, I.S. Relationship between glycemic control and coated tongue in type 2 diabetes mellitus patients with xerostomia. **Pesquisa Brasileira de Odontopediatria Clínica Integral**, v.19, p. 1-6, 2019.

OLIVEIRA, L.M.; BARBOSA, L.M.; NEGREIROS, J.H.C.N.; PENTEADO, L.A.M.; RODRIGUES, V.V. et al. Cuidado integrado do paciente periodontal diabético tipo 2 na Atenção Básica: revisão scoping. **Physis:Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 1-21, 2020.

OLIVEIRA, M.F.; DAMO, N.G.; RAITZ, I.W.; VEIGA, M.L.; PEREIRA L. Cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.48, n. 3, p. 158-70, 2019.

ROHANI, B. Oral manifestations in patients with diabetes mellitus. **World Journal of Diabetes**, v. 10, n. 9, p. 485-489, 2019.

SALCI, M.A.; SILVA, D.M.G.V.; MEIRELLES, B.H.S.; RÊGO, A.S.; RADOVANOVIC, C.A.T.; CARREIRA, L, et al. Diabetes mellitus e saúde bucal: a complexa relação desta assistência na atenção primária à saúde. **Saúde & Pesquisa**, v. 13, n. 2, p. 265-72, 2020.

SÁ, A. C. S. F.; SOUZA, T. P. P.; BORBA, T. O. S.; REIS, J. L.; CASTRO, J. S.; SOARES, M. C. A. et al. Local anesthetics in Dentistry: a literature review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. 1-9, 2022.

SHENOY, M.; ADBUL, N.S.; SINGH, P.; SHIVAKUMAR, G.C., SAHANA, S. Evaluation of relationship between dental caries, diabetes mellitus and oral microbiota in diabetics. **Journal of Positive School Psychology**, v. 6, n.4, p. 9141-8, 2022.

SHUKRI, N. M., SEKAR, A., SUBRAMANIAM, A. Assessment of periodontal health among patients with diabetes mellitus: a retrospective study. **Journal of Contemporary Issues in Business and Government**, v. 26, n. 2, p. 28-34, 2020.

SIQUEIRA, A.L.O.; MEDINA, K.S.; CARDOSO, R.L.L.; CUNHA, P.O. Impacto do diabetes mellitus gestacional na saúde periodontal: Revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n. 11, p. 103852-65, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes 2019-2020**. São Paulo: Clannad, 2019.

STEFFENS. J.P., FOGACCI, M.F.; BARCELLOS, C.R.G.; OLIVEIRA, C.S.S.; MARQUES, F.V.; CUSTÓDIO, JR et al. Manejo clínico da inter-relação diabetes e periodontite: diretrizes

conjuntas da Sociedade Brasileira de Periodontologia (SOBRAPE) e da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). **Brazilian Journal of Periodontology**, v. 32, n. 1, p. 90-113, 2022.

TAN, H.L.; RENTON, T. Burning mouth syndrome: an update. **Cephalalgia Reports**, v. 3, p. 1-18, 2020,

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Classification of diabetes mellitus**. Geneva: World Health Organization; 2019. 37 p.

\_\_\_\_\_. Diabetes. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. Acesso em: 27 fev. 2023.

\_\_\_\_\_. Diabetic retinopathy screening: a short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020.

YAMAMOTO, Y.; MOROZUMI, T.; HIRATA, T.; TAKAHASHI, T.; FUCHIDA, S.; TOYODA, M.; NAKAJIMA, S.; MINABE, M. Effect of Periodontal Disease on Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetic Patients: a cross-sectional pilot study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 20, p. 1-20, 2020.