

REABILITAÇÃO ORAL COM IMPLANTES EM PACIENTES DIABÉTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Gabriela Teleste Evaristo de Sousa, Guilherme Trindade de Magalhães, Lauren Kettelin de Oliveira
Gomes Mota, Sofia Araújo Campos, Rafael Lucas Carneiro Costa¹, Vitor Francesconi Rodrigues²

Recebido em: 30.11.2023

Aprovado em: 18.12.2023

Resumo: Na contemporaneidade, a implantodontia é uma das soluções protéticas que mais obtém taxa de sucesso quando se trata de reabilitação oral de pacientes que perderam um ou mais elementos dentários devido a diversos fatores. Geralmente compostos por uma liga metálica de titânio que são integradas ao osso, o seu sucesso depende de vários fatores. Dentre esses fatores destacam-se aqueles que podem ter efeitos negativos na osseointegração, que é o processo pelo qual o implante se liga firmemente ao osso adjacente. Dentre as condições e hábitos que podem afetar a osseointegração destaca-se a diabetes, doença que afeta mais de 13 milhões de pessoas no Brasil. O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura que aborda a relação entre o Diabetes Mellitus e a osseointegração em implantes dentários. São objetivos específicos do estudo: a) Analisar os impactos da diabetes sobre o tratamento de pacientes que realizam implantes, b) Identificar os fármacos que vêm sendo recomendados para lidar com os implantes dentários em pacientes com diabetes. Para montar o material bibliográfico utilizaremos as plataformas digitais PubMed, Google Acadêmico, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Scielo. Serão levantadas as publicações realizadas nos últimos cinco anos: 2019 e 2023, a fim de focar a revisão em dados recentes. Com a realização deste estudo espera-se conhecer em que medida e de qual forma a literatura acadêmica vem abordando o tema da relação entre o Diabetes Mellitus e a osseointegração.

Palavras-chave: implante dental; diabetes; osseointegração; diabetes; odontologia.

¹ Graduandos em Odontologia pelo Centro Universitário Newton Paiva.

² Coordenador e Professor do Curso de Odontologia -Centro Universitário Newton Paiva

Oral rehabilitation with implants in diabetic patients: literature review

Abstract: In contemporary times, implant dentistry is one of the prosthetic solutions that has the highest success rate when it comes to oral rehabilitation of patients who have lost one or more teeth due to various factors. Generally composed of a titanium metal alloy that is integrated into the bone; its success depends on several factors. Among these factors, those that can have negative effects on Osseointegration, which is the process by which the implant firmly bonds to the adjacent bone, stand out. Among the conditions and habits that can affect Osseointegration, diabetes stands out, a disease that affects more than 13 million people in Brazil. The present study aims to carry out a review of the literature that addresses the relationship between Diabetes Mellitus and Osseointegration in dental implants. The specific objectives of the study are: a) Analyze the impacts of Diabetes on the treatment of patients who have implants, b) Identify the drugs that have been recommended to deal with dental implants in patients with Diabetes. To assemble the bibliographic material, we will use the digital platforms PubMed, Google Scholar, VHL (Virtual Health Library), and Scielo. Publications carried out in the last five years will be considered: 2019 and 2023, in order to focus the review on recent data. By carrying out this study, we hope to know what extent and in what way academic literature has addressed the topic of the relationship between Diabetes Mellitus and Osseointegration.

Keywords: dental implant; diabetes; osseointegration; diabetes; dentistry.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a implantodontia é uma das soluções protéticas que mais obtém taxa de sucesso quando se trata de reabilitação oral de pacientes que perderam um ou mais elementos dentários devido a diversos fatores.

Dessa forma, se forem planejados e executados da forma correta, são capazes de devolver aos pacientes sua devida função, estética e conforto. Por serem, geralmente, compostos em sua maioria por uma liga metálica de titânio que são integradas ao osso, o seu sucesso depende de vários fatores. A ligação íntima entre o material do implante e o osso é um processo biológico chamado osseointegração e sua falha pode ser um dos motivos de má adaptação e rejeição desse tratamento. Segundo Silva. et. al. (2022),

O sucesso da osseointegração e das estabilidades implantares são relativas e influenciadas pela condição do tipo de osso, perfil de saúde periodontal, assim como as propriedades dos implantes como o comprimento e diâmetro do implante, topografia da superfície, composição química, rugosidade, tipo de material, tratamento de superfície, forma e o design do implante bem como o tipo de conexão. (SILVA. et. al. 2022, p. 3)

Segundo Silva (2021), diversos fatores sistêmicos podem afetar a cavidade oral e influenciar a osseointegração dos implantes remanescentes. Alguns desses fatores incluem doenças periodontais, osteoporose, diabetes, pacientes que passaram por quimioterapia e radioterapia de cabeça e pescoço devido ao câncer, pacientes geriátricos, além do uso de bifosfonatos e o hábito de fumar. Esses fatores podem ter efeitos negativos na osseointegração, que é o processo pelo qual o implante se liga firmemente ao osso adjacente. Portanto, é importante considerar essas condições e hábitos durante o planejamento e o acompanhamento dos procedimentos de implantes.

Dentre essas diversas condições e hábitos destaca-se a diabetes. A diabetes mellitus é considerada uma doença metabólica causada por uma deficiência do hormônio insulina, que é o hormônio responsável por controlar o açúcar no sangue.

Segundo Raju, (2017), um paciente descompensado com alterações metabólicas, pode ter a diminuição do padrão da estrutura óssea ao redor do implante dentário, resultante da diminuição de colágeno e cálcio no sangue, o que pode fazer com que seja afetada a osseointegração. Destaca-se que a diabetes é uma doença bastante presente na população mundial e brasileira. De acordo com a Sociedade Brasileira de

Diabetes, existem atualmente, no Brasil, mais de 13 milhões de pessoas vivendo com a doença, o que representa 6,9% da população nacional. Daí a relevância de se compreender as suas implicações para o tratamento odontológico e em especial para a realização de implantes.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura que aborda a relação entre o Diabetes Mellitus e a osseointegração em implantes dentários. Nossos objetivos específicos são: a) Analisar os impactos da diabetes sobre o tratamento de pacientes que realizam implantes, b) Identificar se a literatura aponta divergências em relação a falhas na osseointegração em pacientes com diabetes; c) Identificar se a literatura aponta diferenças entre diabetes I e II no que tange a sua relação com os implantes dentários; d) Identificar os fármacos que vêm sendo recomendados para lidar com os implantes dentários em pacientes com diabetes.

2 IMPLANTE

A estética dentária desempenha um papel significativo na influência psicossocial de um indivíduo. A perda dos dentes resulta em impactos negativos que prejudicam a qualidade de vida, afetando não apenas a condição física e funcional, mas também a autoestima. Foram observadas diferenças emocionais entre a população que busca reabilitação com próteses convencionais e implantes suportados, com a primeira apresentando menos preocupação estética. (BARRETO et. al. 2019)

Segundo Yang et. al. (2019), os implantes dentários possuem grande aplicação clínica por apresentarem inúmeras vantagens, dentre elas o conforto, a estética favorável, a não agressão aos tecidos duros e moles adjacentes e os resultados clínicos positivos. Porém, adversidades como a falha na osseointegração, reabsorção óssea e periimplantite limitam sua aplicabilidade e devem ser consideradas. Processos como revestimentos físico-químicos e bioativos na exterioridade de

implantes constituídos por titânio são capazes de elevar a taxa de sucesso desses reabilitadores protéticos.

Silva et al. (2022) definem os implantes dentários como um método moderno de restauração oral para pacientes edêntulos totais ou parciais. Essa técnica é projetada para restaurar a função do sistema estomatognático. Para que esse procedimento seja realizado corretamente, o implante deve estar osseointegrado com o tecido ósseo receptor, uma vez que a osseointegração é primordial para o sucesso do procedimento clínico, que posteriormente será concluído após a fase de reparo.

A fim de garantir estabilidade do elemento implantado e para evitar graves complicações, como a osteonecrose e ausência da osseointegração, uma série de questionamentos clínicos que antecedem o implante devem ser feitos ao paciente. Dentre eles, deve ser analisado o periodonto do paciente e possível presença da doença periodontal ou de osteoporose, questionar hábitos e vícios como tabagismo, verificar se o paciente é portador de diabetes e se já foi submetido a radioterapia na cabeça e pescoço (ZAVANELLI et al. 2011).

Branemark (2001) afirma que para melhor compreensão deste sistema e obtenção de resultados de alto nível, alguns aspectos devem ser analisados de forma efetiva, como o metal do implante a ser utilizado, o tecido ósseo do paciente, sua fisiologia e reparação, além da técnica cirúrgica utilizada e das condições de carga do implante. Além disso, o pesquisador estabeleceu o protocolo de Branemark ou dentadura fixa, que consiste no planejamento do procedimento em duas fases, sendo elas cirúrgica e protética. A primeira etapa consiste no pré-planejamento, seleção do implante e suas características, e se caracteriza pela instalação do próprio implante. Já a segunda fase inclui moldagem por transferência direta ou indireta e adaptação da coroa da restauração protética (MISCH et al. 2015).

Vale ressaltar que os implantes que exibem boas taxas de osseointegração são de materiais de titânio grau IV, comercialmente puro, como o titânio-alumínio-

vanádio, o titânio-tântalo-nióbio e o titânio-zircônia. Esses biomateriais podem ser bioativos, ou seja, quando inseridos no osso sua energia de superfície aumenta e estimula o processo de coagulação, o recrutamento de células inflamatórias e imunológicas, além de estimular a migração e proliferação de osteoblastos por meio de citocinas, favorecendo assim a formação óssea. Sendo assim, o titânio puro é o material mais utilizado pelos cirurgiões-dentistas nos procedimentos de implantes dentários (Elias CN et al. 2013). A figura abaixo ilustra as etapas clínicas do procedimento do implante, contendo radiografia do dente e o passo a passo da cirurgia em questão.

A estética dentária desempenha um papel significativo na influência psicossocial de um indivíduo. A perda dos dentes resulta em impactos negativos que prejudicam a qualidade de vida, afetando não apenas a condição física e funcional, mas também a autoestima. Foram observadas diferenças emocionais entre a população que busca reabilitação com próteses convencionais e implantes suportados, com a primeira apresentando menos preocupação estética. (BARRETO et. al. 2019)

Segundo Yang et. al. (2019), os implantes dentários possuem grande aplicação clínica por apresentarem inúmeras vantagens, dentre elas o conforto, a estética favorável, a não agressão aos tecidos duros e moles adjacentes e os resultados clínicos positivos. Porém, adversidades como a falha na osseointegração, reabsorção óssea e periimplantite limitam sua aplicabilidade e devem ser consideradas. Processos como revestimentos físico-químicos e bioativos na exterioridade de implantes constituídos por titânio são capazes de elevar a taxa de sucesso desses reabilitadores protéticos.

Silva et al. (2022) definem os implantes dentários como um método moderno de restauração oral para pacientes edêntulos totais ou parciais. Essa técnica é projetada para restaurar a função do sistema estomatognático. Para que esse procedimento seja realizado corretamente, o implante deve estar osseointegrado com o tecido

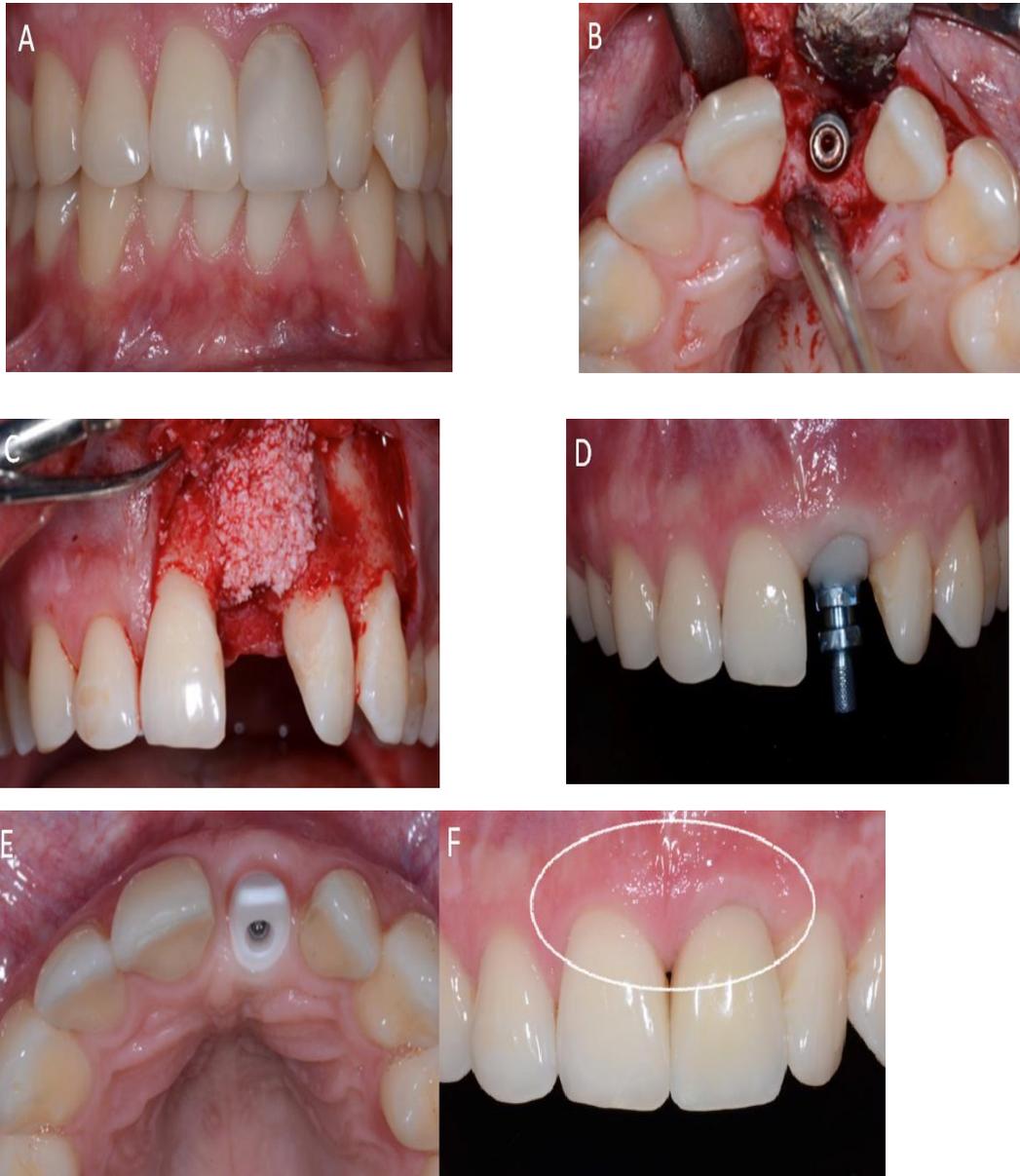
ósseo receptor, uma vez que a osseointegração é primordial para o sucesso do procedimento clínico, que posteriormente será concluído após a fase de reparo.

A fim de garantir estabilidade do elemento implantado e para evitar graves complicações, como a osteonecrose e ausência da osseointegração, uma série de questionamentos clínicos que antecedem o implante devem ser feitos ao paciente. Dentre eles, deve ser analisado o periodonto do paciente e possível presença da doença periodontal ou de osteoporose, questionar hábitos e vícios como tabagismo, verificar se o paciente é portador de diabetes e se já foi submetido a radioterapia na cabeça e pescoço (ZAVANELLI et al. 2011).

Branemark (2001) afirma que para melhor compreensão deste sistema e obtenção de resultados de alto nível, alguns aspectos devem ser analisados de forma efetiva, como o metal do implante a ser utilizado, o tecido ósseo do paciente, sua fisiologia e reparação, além da técnica cirúrgica utilizada e das condições de carga do implante. Além disso, o pesquisador estabeleceu o protocolo de Branemark ou dentadura fixa, que consiste no planejamento do procedimento em duas fases, sendo elas cirúrgica e protética. A primeira etapa consiste no pré-planejamento, seleção do implante e suas características, e se caracteriza pela instalação do próprio implante. Já a segunda fase inclui moldagem por transferência direta ou indireta e adaptação da coroa da restauração protética (MISCH et al. 2015).

Vale ressaltar que os implantes que exibem boas taxas de osseointegração são de materiais de titânio grau IV, comercialmente puro, como o titânio-alumínio-vanádio, o titânio-tântalo-nióbio e o titânio-zircônia. Esses biomateriais podem ser bioativos, ou seja, quando inseridos no osso sua energia de superfície aumenta e estimula o processo de coagulação, o recrutamento de células inflamatórias e imunológicas, além de estimular a migração e proliferação de osteoblastos por meio de citocinas, favorecendo assim a formação óssea. Sendo assim, o titânio puro é o material mais utilizado pelos cirurgiões-dentistas nos procedimentos de implantes dentários (Elias CN et al. 2013). A figura abaixo ilustra as etapas clínicas do

procedimento do implante, contendo radiografia do dente e o passo a passo da cirurgia em questão.



Fonte: SAILER et. al. (2022) Prosthetic failures in dental implant therapy.

Como afirma Neto, Bacelar (2019), a realização de procedimentos na superfície dos implantes tem como interesse melhorar a fixação do mesmo favorecendo dessa forma a integração óssea. Estudos indicam que tentativas falhas e fracassos ocorreram em implantes com superfícies lisas. Essas características presentes na

superfície atingem diretamente nos estágios iniciais da osseointegração, elas podem ser classificadas como macro, micro e nanométricas e são capazes de alterar a resposta biomolecular.

3 INDICAÇÃO E CONTRAINDICAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS

Como afirma Silva (2022), os implantes dentários são indicados em casos de perdas dentárias, sejam elas totais, parciais e unitárias. Segundo Correa (2020) os implantes foram importantes para devolver saúde, função e estética, sendo um grande avanço odontológico. Já no que se refere às contraindicações, o autor enfatiza que, em caso de patologias nas quais o metabolismo orgânico é comprometido, a capacidade de regeneração e cicatrização do organismo são afetadas, podendo tornar o procedimento inapropriado.

Como exemplos desses tipos de patologias o autor cita distúrbios endócrinos, hematológicos, renais e cardiovasculares. Em casos em que o paciente passou por radioterapia, para tratar tumores de pescoço e cabeça, também terá a contraindicação, devido a área apresentar comprometimento de circulação sanguínea, ter danos nas células mesenquimais presentes na medula óssea, osteorradionecrose, que são fatores de insucesso na osseointegração dos implantes.

4 OSSEOINTEGRAÇÃO

Mattis, et. al. (2016) define a osseointegração como a ancoragem do implante no tecido ósseo, permitindo que o implante suporte cargas funcionais. Após a colocação do implante no osso, as proteínas plasmáticas aderem à superfície do implante, formando um coágulo que é subsequentemente substituído por depósitos de osso imaturo ao longo do osso vivo, originando o osso lamelar, que se formará em aproximadamente 90 dias.

Os portadores da diabetes mellitus apresentam certo comprometimento na microcirculação vascular, na atividade imunológica e inflamatória, tornando-os mais vulneráveis ao desenvolvimento de infecções. Esses fatores influenciam negativamente no processo de cicatrização, assim como a neoformação óssea do paciente. Além disso, alta taxa de glicose no sangue interfere no metabolismo ósseo, reduzindo sua densidade mineral, impactando na formação e na qualidade de sua microarquitetura, fatores esses que afetam a osseointegração e o sucesso dos implantes (Silva, et. al 2022, pág. 2).

Existem diversos fatores clínicos pré, trans e pós-operatórios que podem levar ao sucesso ou insucesso da osseointegração. Fatores PRÉ-OPERATÓRIOS se baseiam em uma anamnese criteriosa e bem-feita, com a finalidade de descobrir alterações de saúde e fatores de risco geral. Bornstein et. al. (2009), explica também que dentre as alterações sistêmicas que podem contraindicar a colocação do implante, as mais significativas são: pacientes com histórico insuficiência cardíaca, infarto, valvulopatia, câncer desenvolvido, hemofilia, anemia, osteoporose, AIDS e diabetes. Gravidez, tabagismo, etilismo e uso de drogas são fatores delicados que também merecem atenção. (MATTIS, et. al.; 2016)

A fase trans-operatória é de suma importância, é o protocolo de antisepsia e assepsia no momento do ato cirúrgico. Para que não haja contaminação indesejável no processo de cicatrização, o protocolo busca seguir um caminho para eliminá-las, com isso não comprometendo a osseointegração. Outro fator relevante é que se acontecer a falta de irrigação ligada a temperatura elevada, pode ocorrer sobreaquecimento ósseo fazendo com que ocorra falha no processo osseointegrável. O superaquecimento é revertido com uma irrigação abundante com soro fisiológico e uma correta execução de movimentos intermitentes do contra-ângulo cirúrgico durante a perfuração seja realizada. (RENOUARD et. al.; 2001)

Sendo assim o sucesso em implantodontia é atingido levando-se em consideração a correta avaliação e execução, desde o pré-cirúrgico até o pós- cirúrgico. Cada etapa é de suma importância para um tratamento satisfatório.

5 DIABETES

A Diabetes mellitus é considerada uma doença sistêmica endócrina, esse termo é utilizado para designar a patologia responsável por gerar distúrbios metabólicos heterogêneos no qual a principal alteração é a hiperglicemia crônica. A causa dessa doença deve-se ao fato de que ocorre uma falha na produção ou absorção do hormônio insulina (PETERSMANN et. al. 2019).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, existem atualmente, no Brasil, mais de 13 milhões de pessoas vivendo com a doença, o que representa 6,9% da população nacional.

Um levantamento feito pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019), comprova que cerca de 50% dos indivíduos diagnosticados com essa patologia não sabem, dado esse que revela um déficit de propagação de informações e atenção ao estado de saúde dessas pessoas. Dessa maneira, por não terem acesso à informação de que possuem a doença, as pessoas não possuem o conhecimento necessário para tratá-la que geralmente se observa em uma pessoa diagnosticada. Assim, muitas pessoas descobrem a doença tardiamente, quando sinais clínicos mais evidentes aparecem em estágios mais avançados, colocando a saúde e a vida em risco (CASTRO et. al. 2021). O autor ressalta também que “O DM é responsável por 9% dos óbitos mundiais. Desse modo, cerca de 4 milhões de mortes anuais estão relacionadas ao DM e suas complicações. O Brasil está na 8ª posição como o país com mais portadores do DM”.

Castro et. al. (2021) ressaltam que a diabetes também acomete crianças e adolescentes, sendo a diabetes I, a segunda doença crônica mais presente nas crianças. O autor afirma também que as variadas vertentes da DM, tendem a ter o seu controle e o combate dificultados por atingir tanto pessoas adultas quanto crianças, adolescentes e gestantes.

6 DIABETES TIPO I E TIPO II E GESTACIONAL

De acordo com Oliveira et.al (2019) o diabetes mellitus é uma condição que pode ser classificada em três tipos principais: tipo 1, tipo 2 e diabetes gestacional. Quando o organismo não consegue produzir insulina em quantidade suficiente é chamada de diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Essa forma da doença geralmente afeta crianças e jovens, e resulta na dependência da administração de insulina para regular o nível de glicose no sangue. Nesses casos, o pâncreas não produz insulina em quantidade adequada devido à destruição das células beta produtoras de insulina no sistema imunológico. Já no tipo Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), o organismo tem deficiência ao produzir insulina, e acomete indivíduos com obesidade e sedentarismo. Ao contrário do Diabetes Mellitus (DM1), que é uma condição autoimune, o DM2 está associado a fatores de estilo de vida e predisposição genética. É importante destacar que a DM1 difere da DM2, que é caracterizada principalmente pela resistência à insulina e pode ser controlada por meio de medicamentos orais, mudanças no estilo de vida e, em alguns casos, a administração de insulina também pode ser necessária. Segundo Oliveira et. al. (2019)

A Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é mais comumente diagnosticada no segundo ou terceiro trimestre da gravidez em graus variáveis de intolerância à glicose. Ocorre em 3% a 8% das gestantes e pode ou não permanecer após o parto. As gestações complicadas por causa da diabetes variam entre 5% e 10% e pode causar má formação do feto. As complicações à gestação tais como cesarianas, hipoglicemia, má formação congênita, policitemia e icterícia podem ser evitados fazendo o pré-natal para a DMG. (OLIVEIRA et. al. 2019, p. 5)

O quadro 1, extraído do trabalho de Freitas, Viana (2021) e baseado em informações da Associação Americana de Diabetes, apresenta de forma resumida a classificação dos tipos de diabetes tendo em vista a etiologia da doença.

Figura 2 - Classes clínicas e características gerais da diabetes.

Classes clínicas da diabetes	Características gerais
DM tipo 1	Ocorre uma destruição das células β no pâncreas, geralmente levando a uma deficiência total de insulina.
DM tipo 2	Resulta de um defeito secretor de insulina, ou as células receptoras de insulina não reconhecem esse hormônio.
DM gestacional	Possui ocorrência no período de gravidez.
Outros tipos de DM	Ocorre devido a outras causas como: defeitos genéticos na função das células β , defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino (fibrose cística) e o tipo induzido por drogas ou químicos (por exemplo, no tratamento de HIV/AIDS ou após transplante de órgãos).

Fonte: ADA. American Diabetes Association. (2019)

7 CUIDADOS ODONTOLÓGICOS COM PACIENTES DIABÉTICOS

De acordo com Labolita et. al. (2020) a Diabetes Mellitus é classificado como uma doença sistêmica que tem potencial de comprometer todo o organismo do ser humano, com capacidade de promover severas alterações. No caso da odontologia, chama atenção fato de a cavidade oral ser afetada de inúmeras formas pela doença, cabendo ao cirurgião dentista ser capaz de identificar essa patologia e todas suas formas de acometimento e manifestações por meio de exames clínicos intra orais e extra orais, da solicitação de exames complementares para que a suspeita previamente identificada seja diagnosticada corretamente e que seja elaborado um plano de tratamento com os protocolos corretos para a condição do paciente

Ao se deparar com algum sintoma ou condição clínica que indique suspeita de Diabetes Mellitus, é necessário que o Cirurgião Dentista realize um encaminhamento a um outro profissional para realização de exames complementares, para que o paciente portador dessa patologia seja tratado previamente, visando um atendimento sem intercorrências. Dessa forma, o cirurgião dentista realiza a consulta seguindo as limitações impostas pelo médico.

Uma boa anamnese feita pelo cirurgião-dentista é algo essencial para uma boa conduta odontológica em pacientes com DM. Na consulta inicial deve ser feita uma avaliação dos hábitos alimentares do paciente, histórico de peso, apetite recente, idade, fumo, histórico familiar e o nível de urina o qual é primordial para um diagnóstico de paciente diabético. O cirurgião-dentista deve ter um maior cuidado para fazer o atendimento em pacientes portadores de DM, visando os critérios descritos para uma boa anamnese, porém, para pacientes compensados a conduta pode ser de maneira igual ou parecida nos procedimentos básicos a um paciente sistemicamente saudável. É importante ter no consultório o glicosímetro para fazer a aferição da glicemia capilar antes ou durante o atendimento (Freitas et. al 2019, pág. 164).

8 MEDICAMENTOS, ANTIBIÓTICOS E ANESTÉSICOS LOCAIS

Os pacientes diabéticos possuem algumas restrições e diferentes indicações por causa da doença. É de suma importância questionar o paciente se ele faz uso de medicamentos e quais são eles e classificá-lo em relação ao grau de risco.

Alguns antiinflamatórios não-esteróides, como o Ácido Acetil Salicílico, podem competir com os hipoglicemiantes orais pelos mesmos sítios de ligação com proteínas plasmáticas, deslocando-as e impedindo a ligação. Assim, esses hipoglicemiantes podem ter seu efeito potencializado, ocasionando um quadro de hipoglicemia. Contudo, para o cirurgião-dentista prescrever antiinflamatórios não-esteróides para um paciente diabético, deve-se trocar informações com o médico dele. Os anti-inflamatórios mais indicados para pacientes diabéticos são benzydamina e diclofenaco (LABOLITA et al., 2020, p. 6).

Em pacientes sem sinal de infecções aconselha-se a profilaxia antibiótica. Entretanto, quando são apresentados sintomas de infecção em pacientes com controle glicêmico favorável, faz-se o uso de antibióticos. Já quando o caso é de diabetes não controlada, mesmo não havendo sinais de infecção, é indicado a profilaxia antibiótica. Relacionado ao uso dos anestésicos locais, mostra-se que a melhor escolha seria aqueles que possuem componentes como prilocaína e felipressina. Lidocaína não é muito interessante por ser um anestésico de curta duração. Quando tem ocorrência de sintomatologia dolorosa deve-se usar analgésicos simples, os mais indicados são acetaminofeno e dipirona. Nos casos mais graves usa-se preparações com codeína. Para a prevenção de doenças periodontais é indicado o uso da clorexidina. Os tratamentos como exodontias, cirurgias periodontais, raspagens, endodontias, injeções anestésicas locais e procedimento com sangramento, deve ser avaliado o uso de antibioticoterapia.

Caso o paciente diabético apresenta fraqueza, ansiedade, palpitações, sudorese, fome ou sinais como tremores, taquicardia, alterações de consciência, deve ser tratado com ingestão de 15 gramas de carboidrato simples e reavaliar a glicemia capilar após 15 minutos. Sendo maior que 60 mg/dl, pedir ao paciente que faça uma refeição que inclua principalmente o carboidrato. Se a glicemia for menor que 60 mg/dl, repetir o tratamento de 15 gramas de carboidrato simples e avaliar o nível glicêmico em 15 minutos. O protocolo deve continuar até a glicemia estar mais alta do que 60 mg/dl e, então, seguir com a refeição. (LABOLITA et al., 2020, p. 6)

Em relação aos casos de pacientes compensados, o tipo de anestésico local usado pode ser noradrenalina ou adrenalina. Para pacientes descompensados a indicação de anestésico com adrenalina ainda não possui evidências de que seja correta.

9 DISCUSSÃO

A osseointegração é um processo crucial na odontologia moderna. Refere-se à integração funcional e estrutural entre o osso e implantes dentários. No entanto, quando se trata de pacientes diabéticos, essa interação nem sempre é tão satisfatória quanto se gostaria. Silva, et. al (2022) concluiu que pacientes portadores da Diabetes Mellitus apresentam certo comprometimento na microcirculação vascular, na atividade imunológica e inflamatória, fato esse que os tornam mais suscetíveis ao desenvolvimento de infecções

A Diabetes Mellitus é um distúrbio endócrino que apresenta diversas formas de manifestação que podem influenciar diretamente na taxa de sucesso do tratamento proposto. O elevado nível de glicemia pode acarretar problemas de cicatrização e processos inflamatórios, o que pode fazer com que seja afetada a osseointegração.

RAMENZONI et al. (2020), afirma que elevados níveis de glicose no sangue em combinação com a estimulação inflamatória afetam diretamente no volume e na qualidade de formação de tecido ósseo na superfície do implante em titânio. Corroborando assim, a tese de que a taxa de sucesso desse tratamento está intimamente ligada com níveis normais de glicose presente no sangue para que não haja falha no processo de osseointegração.

SAYONARA et al. (2021), afirma que é indicado e viável o tratamento com implantes em pacientes diabéticos, desde que tenham cuidados de pré e pós-operatório e que a glicose esteja otimizada (diabetes mellitus controlada), podendo assim, ter uma taxa mais elevada de sucesso na osseointegração

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Diabetes Mellitus é uma doença sistêmica que acomete uma grande parte da população e sua presença em pacientes que necessitam passar por procedimentos cirúrgicos é um fator relevante para o sucesso dos procedimentos a serem feitos, mostrando assim a necessidade de uma boa anamnese com a solicitação de exames complementares e um planejamento detalhado do procedimento a ser realizado. A restauração da estética e função com implantes dentários é fundamental no processo de reabilitação oral dos pacientes desdentados. Conclui-se, dessa forma, que a doença sistêmica Diabetes Mellitus, apresenta risco para o sucesso do processo reabilitador se o paciente não apresentar um bom controle do índice glicêmico, podendo acarretar adversidades na cicatrização óssea e processo inflamatório. Sendo assim, desde que o paciente possua a parte sistêmica bem controlada e compensada é possível ter sucesso ao realizar o tratamento com implantes osseointegrados.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, L.; PAULO, S. Sucessos e insucessos de implantes dentários em pacientes diabéticos. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://faculdadefacetse.edu.br/monografia/files/original/b306252baa2b92e59551a228f66a08d6.pdf>>. Acesso em: 8 maio. 2023.
- BARRETO, J. O. et al. Impactos psicossociais da estética dentária na qualidade de vida de pacientes submetidos a próteses: revisão de literatura. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 8, n. 1,22 abr. 2019. Disponível em: <<https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3162/pdf>>. Acesso em: 8 maio. 2023.
- BORNSTEIN MM, CIONCA N, MOMBELLI A. Systemic conditions and treatments as risks for implant therapy. Int J Oral Maxillofac Implants. 2009; Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Michael-Bornstein/publication/51439300_Systemic_conditions_and_treatments_as_risks_for_implant_therapy_Int_J_Oral_Maxillofac_Implants_24Suppl12-27/links/09e415062f21bce644000000/Systemic-conditions-and-treatments-as-risks-for-implant-therapy-Int-J-Oral-Maxillofac-Implants-24Suppl12-27.pdf>. Acesso em: 8 maio. 2023
- CASARIN, S. T. et al. Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health / Types of literature review: considerations of the LIBERTAS ODONTO, [Internet]. 20 de dezembro de 2023; 2(2).
-

editors of the Journal of Nursing and Health. Journal of Nursing and Health, v. 10, n. 5, 30 out. 2020. Disponível em: <<https://www.google.com/url?q=https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924/11996&sa=D&source=docs&ust=1685130287248819&usg=AOvVaw39kcxWO4g-MBI6La9iHuLu>>. Acesso em: 11 maio. 2023.

CASTRO, R. M. F. DE et al. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa/ Diabetes mellitus and its complications - a systematic and informative review. Brazilian Journal of Health Review, v. 4,

n. 1, p. 3349–3391, 2021. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/24958/19902>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

CECILIA, A.; LEMOS, G. OSSEOINTEGRAÇÃO. FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA. [s.l: s.n.].

Disponível em: <<https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/c7e352f8f757bf0c274ff52a7255a6f8.pdf>>. Acesso em: 31 maio. 2023.

CORRÊA, L.; CONDE, A. .; BOZZETTI PIGOZZI, L.; BELLAN, M. C.; PAULUS, M. REABILITAÇÃO PROTÉTICA SUPERIOR COM PRÓTESE FIXA TIPO PROTOCOLO: RELATO DE CASO CLÍNICO. RECIMA21 -

Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 10, p. e3102019, 2022. DOI: 10.47820/recima21.v3i10.2019. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2019>

Diabetes (diabetes mellitus). Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>>. Acesso em: 05 maio. 2023.

LABOLITA, K. A. et al. Assistência odontológica a pacientes diabéticos. Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - ALAGOAS, v. 6, n. 1, p. 89–89, 13 abr. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/6835/3891>>. Acesso em: 12 maio. 2023.

MAZINE, D.; OLIVEIRA, R. V. D. Implantes curtos: a inovação em busca do sucesso. Uningá Review, v. 29, n. 1, 10 jan. 2017. Disponível em: <<https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1945/1541>>. Acesso em: 25 abril. 2023.

NETO, U. G. G.; BACELAR, S. M. DE A. Implantes dentários com superfície tratada: revisão de literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 1, n. 4, p. 69–83, 15 set. 2019. Disponível em: <<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/12>>. Acesso em: 25 abril. 2023.

OLIVEIRA, M. F. et al. Cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. *Catarin Med.* v. 48, n. 3, p. 158–170, 2019. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1023568/532-1841-2-rv.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

PETERSMANN, A. et al. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, v. 127, n. S 01, p. S1–S7, dez. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31860923/> Acesso em: 17 maio. 2023.

PUTTASWAMY, K.; PUTTABUDHI, J.; RAJU, S. Correlation between salivary glucose and blood glucose and the implications of salivary factors on the oral health status in Type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, v. 7, n. 1, p. 28, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5343680/>>. Acesso em: 25 abril. 2023.

RAMENZONI, L. L. et al. Effect of high glucose levels and lipopolysaccharides-induced inflammation on osteoblast mineralization over sandblasted/acid-etched titanium surface. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 22, n. 2, p. 213–219, 1 abr. 2020.

SAILER, I. et al. Prosthetic failures in dental implant therapy. *Periodontology* 2000, v. 88, n. 1, p. 130–144, fev. 2022. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9305548/>>. Acesso em: 30 maio. 2023.

SANTOS, S. V. DOS; LIMA, S. S.; KLUG, R. J. Atendimento odontológico a pacientes portadores de diabetes mellitus. *Facit Business and Technology Journal*, v. 2, n. 36, 5 jun. 2022. Págs. 694-703. ISSN: 2526-4281 Disponível em: <<http://revistas.faculadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1598>>. Acesso em: 25 abril. 2023.

SAYONARA, L. et al. CONEXÃO UNIFAMETRO 2021 XVII SEMANA ACADÊMICA IMPLANTODONTIA EM PACIENTES COM DIABETESMELLITUS: REVISÃO DE LITERATURA. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-cbc635a2e439ebe388d1a7850a174e3f49f68016-segundo_arquivo.pdf>.

SILVA, T, P. Fatores Sistêmicos que Influenciam na Osseointegração de Implantes Dentários: Uma revisão de literatura. Guarapuava: Centro Universitário UniGuairacá; 2021. Disponível em: <<http://repositorioguairaca.com.br/jspui/bitstream/23102004/308/1/Fatores%20sist%C3%AAmicos%20que%20influenciam%20na%20osseointegra%C3%A7%C3%A3o%20de%20implantes%20dent%C3%A1rios%20%20Uma%20revis%C3%A3o%20de%20literatura..pdf>>. Acesso em: 17 de maio, 2023.

SILVA, V. A.; SILVA, V. A.; OLIVEIRA, L. A. P. O implante dentário e o impacto na qualidade de vida do paciente. *Scire Salutis*, v.12, n.2, p.249-259, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.002.0026> Acesso em: 05 maio 2023

SILVA, K. S.; NASCIMENTO, M.; MARTINS, B. S.; POSCH, A. T. Fatores que influenciam o planejamento de implantes dentários osseointegráveis. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 17–34, 2022. DOI: 10.36557/2674-8169.2022v4n4p17-34. Disponível em: <<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/208>>. Acesso em: 19 maio. 2023.

VON DENTZ, Dâmaris Cesco et al. Osseointegração em implantes. *Revista Tecnológica / ISSN 2358-9221*, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 28 - 37, nov. 2018. ISSN2358-9221. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/305>>. Acesso em: 05 maio. 2023.

YANG, B.-C. et al. [Advances in titanium dental implant surface modification]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi = Huaxi Kouqiang Yixue Zazhi = West China Journal of Stomatology*, v. 37, n. 2, p. 124–129, 1 abr. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7030153/>>. Acesso em: 17 de maio, 2023.