

**FACSETE**

**MARIZE FIORILLI DE MATOS**

**IMPLANTES EM PACIENTES COM PROBLEMAS PERIODONTAIS**

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO  
2022**

**MARIZE FIORILLI DE MATOS**

**IMPLANTES EM PACIENTES COM PROBLEMAS PERIODONTAIS**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização Lato Sensu da FACSETE como  
requisito parcial para conclusão do curso de  
Implantodontia

Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Idelmo Rangel Garcia Junior

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO  
2022**

Matos, Marize Fiorilli  
Implantes em pacientes com problemas periodontais / Marize  
Fiorilli de Matos, 2022  
16 f.

Orientador: Idelmo Rangel Garcia Junior  
Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete  
Lagoas, 2022

1. Gengivite 2. Periodontite 3. Mucosite peri implantar

I. Título

II. Idelmo Rangel Garcia Junior

Monografia intitulada "***Implantes em pacientes com problemas periodontais***" de autoria da aluna Marize Fiorilli de Matos.

Aprovada em 07/04/2022 pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Idelmo Rangel Garcia Junior  
FACSETE – Orientador

---

Antonio Carlos Francisco  
FACSETE

---

José Claudio Maçon  
FACSETE

São José do Rio Preto, 07 de abril de 2022

## **RESUMO**

A doença periodontal é causada por um processo inflamatório desencadeado pelos antígenos microbianos presentes no biofilme que se acumula na margem gengival. com a remoção da placa bacteriana. No entanto, se não for tratada, pode progredir para a periodontite, podendo causar a perda de dentes. O implante dentário surgiu como uma opção de tratamento importante para pacientes periodontais com edentulismo. Diversas condições podem influenciar a previsibilidade e a taxa de sucesso dos implantes dentários e das próteses suportadas por implantes. propósito deste estudo foi elucidar, por meio de uma revisão bibliográfica, a relevância do uso de implantes dentários como uma alternativa de tratamento significativa para pacientes que apresentam ausência de dentes, incluindo aqueles com doenças periodontais crônicas benefícios e desafios envolvidos no procedimento. Os implantes de titânio são uma opção confiável e eficaz para substituir dentes ausentes, restaurando a função e estética bucal, sendo os mais utilizados atualmente na implantodontia. Antes da colocação de implantes, é crucial garantir que pacientes com doenças periodontais tenham sua condição periodontal controlada. Apesar de implantes dentários serem uma solução eficaz para tratar a doenças periondontais pacientes com uma grande quantidade de patógenos periodontais têm maior probabilidade de apresentarem doenças peri-implantares, como mucosite peri-implantar que comprometem o sucesso do procedimento do implante, sendo indispensável buscar a orientação de um profissional capacitado para determinar a melhor abordagem de tratamento e garantir seu sucesso duradouro.

**Palavras chave:** gengivite, periodontite, mucosite peri-implantar

## **ABSTRACT**

Periodontal disease is caused by an inflammatory process triggered by microbial antigens present in the biofilm that accumulates on the gingival margin. with the removal of bacterial plaque. However, if left untreated, it can progress to periodontitis, potentially causing tooth loss. Dental implants have emerged as an important treatment option for periodontal patients with edentulism. Several conditions can influence the predictability and success rate of dental implants and implant-supported dentures. The purpose of this study was to elucidate, through a literature review, the relevance of using dental implants as a significant treatment alternative for patients who have missing teeth, including those with chronic periodontal diseases, benefits and challenges involved in the procedure. Titanium implants are a reliable and effective option for replacing missing teeth, restoring oral function and aesthetics, and are currently the most used in implant dentistry. Before implant placement, it is crucial to ensure that patients with periodontal disease have their periodontal condition controlled. One can study, that although dental implants are an effective solution to treat periodontal diseases, patients with a large amount of periodontal pathogens are more likely to present peri-implant diseases, such as peri-implant mucositis compromise the success of the implant procedure, and it is essential to seek guidance from a qualified professional to determine the best treatment approach and ensure lasting success.

**Keywords:** gingivitis, periodontitis, peri-implant mucositis

1. Introdução .....	08
2. Desenvolvimento .....	11
3. Conclusão .....	27
4. Referências Bibliográficas .....	28

## 1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é causada por um processo inflamatório desencadeado pelos antígenos microbianos presentes no biofilme que se acumula na margem gengival. Esse processo inflamatório começa com a gengivite, que se caracteriza por sinais clínicos como presença de placa bacteriana, vermelhidão, inchaço, sangramento (espontâneo ou provocado), sensibilidade, aumento do exsudato gengival e não apresenta perda de inserção nem perda óssea (DE MELO FATTORI, 2023).

A gengivite pode ser revertida com a remoção da placa bacteriana. No entanto, se não for tratada, pode progredir para a periodontite, uma condição em que ocorre a perda de inserção dos tecidos periodontais e formação de bolsas periodontais (ZHOU et al., 2022). Quando a periodontite se agrava, pode levar à reabsorção das fibras ligamentares periodontais, perda óssea alveolar, aumento da profundidade das bolsas, formação de abscessos, mobilidade dentária e eventual perda dos dentes. Trata-se de um conjunto de condições inflamatórias que afetam as estruturas de suporte dos dentes, como as gengivas, os ossos alveolares, o ligamento periodontal e o cimento, e que se não forem tratadas, podem resultar na perda de dentes (ROCCUZZO et al., 2022).

No Brasil, muitas pessoas de diferentes faixas etárias sofrem de edentulismo causado pela evolução de doenças periodontais, o que pode ser tratado por meio de próteses fixas ou removíveis. Nos dias atuais, o tratamento com implantes dentários é amplamente desejado pelos pacientes que apresentam ausência de dentes por diversos motivos. A osseointegração desempenha um papel crucial no sucesso desse tipo de tratamento, sendo definida como a integração física entre o implante e o osso receptor do paciente (PARAGUASSU et al., 2020).

Devido à sua capacidade de proporcionar uma recuperação mais precisa e funcional em termos de forma, função e estética, os implantes osseointegrados estão cada vez mais sendo procurados para a reabilitação estética e funcional de edêntulos, tanto totais quanto parciais (CURTIS et al., 2021).

Um implante dentário é um dispositivo de titânio que é inserido no osso maxilar ou mandibular, substituindo a raiz do dente perdido. Após a colocação do implante, ocorre a osseointegração, processo em que o osso ao redor do implante se funde com ele. Isso proporciona uma base sólida para a colocação de uma prótese dentária, como uma coroa ou uma ponte fixa (GUARNIERI et al., 2021).



Com essa técnica, é possível oferecer aos pacientes com perdas totais ou parciais de dentes uma opção para tratamento reabilitador da cavidade oral em casos decorrentes de lesões cáries extensas, periodontopatias e fraturas dentárias ou mesmo por fatores socioeconômicos. Dessa forma, os implantes podem proporcionar restabelecimento não apenas funcional mas também estético e fonético ao paciente (AGUIRREZORZANO et al., 2015).

No entanto, existem certas doenças periodontais relacionadas que podem ter impacto também no processo de integração do implante, afetando os tecidos de suporte e sustentação dos dentes. Essas doenças periodontais podem ser classificadas em mucosite peri-implantar e peri-implantite. A mucosite peri-implantar é uma inflamação reversível no tecido gengival ao redor do implante, enquanto a peri-implantite refere-se a reações inflamatórias que resultam na perda óssea ao redor do implante, comprometendo sua estabilidade e os tecidos adjacentes (ZHOU et al., 2022).

É possível afirmar que, pacientes que têm algum tipo de periodontite pré-existente, especialmente se for grave ou crônica, têm um risco aumentado de perda do implante e desenvolvimento de peri-implantite. Nestas situações, é ainda mais importante cuidar e acompanhar esses pacientes, pois eles têm um maior risco de complicações biológicas periodontais (DO NASCIMENTO & LIMA, 2022).

Esses pacientes, que sofrem de doenças periodontais, podem enfrentar problemas estéticos devido à recessão gengival, contornos gengivais irregulares ou perda de suporte de tecido mole. Em tais situações, pode ser necessário adotar uma abordagem multidisciplinar que envolva cirurgia plástica periodontal, ortodontia e odontologia protética para alcançar resultados estéticos ideais com o uso de implantes noturnos (ESPINDOLA et al., 2020).

Contudo, existem diversas situações que justificam o uso de implantes dentários como opção de tratamento, e a sua eficácia tanto estética quanto funcional faz com que seja uma das alternativas mais procuradas para corrigir perda dental causada por fatores diversos como trauma, falta congênita ou necessidade de extração (CURTIS et al., 2021). Todavia, mesmo contando com índices elevados de sucesso em muitos casos, é possível ocorrer insucessos quando os objetivos funcionais, estéticos e fonéticos dos implantes não são atingidos pelos obstáculos biológicos e mecânicos ao processo da osseointegração; trata-se um fenômeno gradual mas persistente capaz até mesmo ocasionar eventual remoção do dispositivo implantado (DE MELO FATTORI, 2023).

Ainda de acordo com o relatório divulgado pela Organização Mundial da Saúde, as doenças orais têm um impacto significativo na qualidade de vida em todas as idades. Elas podem

levar a problemas como diminuição da autoestima, dificuldade para se alimentar e manter uma nutrição adequada, além de causarem dor, ansiedade e isolamento social (FLORES, 2023). Por isso este motivo, atualmente os profissionais de odontologia procuram não apenas tratar do problema específico dos dentes ou gengivas mas também considerar as particularidades individuais que possam afetar questões mais amplas relacionadas ao sistema orgânico como um todo (DE MOURA VALERIANO, 2023).

Neste sentido, o propósito deste estudo foi elucidar, por meio de uma revisão bibliográfica, a relevância do uso de implantes dentários como uma alternativa de tratamento significativa para pacientes que apresentam ausência de dentes, incluindo aqueles com doenças periodontais, levando em consideração os benefícios e desafios envolvidos na colocação de implantes em pacientes nestes pacientes.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

## 2.1. DOENÇA PERIODONTAL

A doença periodontal continua a ser prevalente em todo o mundo, juntamente com a cárie dentária - ambas são consideradas preocupações significativas de saúde pública, dadas as suas ligações diretas com a perda dentária em muitas áreas, ao mesmo tempo que têm um impacto negativo na estética, na função oral, bem como nos aspetos psicológicos e sociais que afetam a autoestima geral dos pacientes. Como tal, abordar estas questões tornou-se uma preocupação urgente para os prestadores de cuidados de saúde em todo o mundo (PARAGUASSU et al., 2020).

A composição da microbiota presente no biofilme dental desempenha um papel crucial na origem das doenças periodontais e periimplantares. Acredita-se que cerca de 415 espécies de bactérias estejam presentes no biofilme subgengival (ZHOU et al., 2022). É amplamente aceite e bem estabelecido que microrganismos específicos atuam como agentes causadores da doença periodontal, resultando em perda óssea alveolar e perda de inserção. Da mesma forma, as doenças periimplantares também têm sido associadas ao acúmulo e à especificidade do biofilme bacteriano, levando à perda óssea alveolar subsequente (ROCCUZZO et al., 2022).

Considerando a cronicidade e a elevada presença de patógenos nas doenças periodontais, elas estão ligadas a respostas locais e sistêmicas significativas dos hospedeiros às ações microbianas. Consequentemente, é razoável supor que estas condições possam ter impacto na saúde geral, bem como em patologias sistêmicas específicas, como diabetes e doenças cardiovasculares (ESPINDOLA et al., 2020).

O periodonto é cercado por uma rede de vasos linfáticos que, por meio do ápice radicular, se conectam a áreas venosas do pescoço, como as veias jugular interna e subclávia. Essa conexão é o caminho pelo qual a infecção bacteriana pode se espalhar pelo sistema circulatório, resultando na disseminação de mediadores inflamatórios em nosso organismo (DO NASCIMENTO & LIMA, 2022).

Vale ressaltar que mesmo que esses microrganismos possam criar várias condições inflamatórias que danificam e enfraquecem os tecidos conjuntivos que sustentam os dentes ao longo do tempo, é importante compreender que a presença destes no biofilme dental por si só não significa necessariamente que alguém desenvolverá ou sentirá sintomas graves desta condição (CURTIS et al., 2021).

A doença periodontal é uma condição crônica e inflamatória com etiologia multifatorial. Sua principal característica é um desequilíbrio entre o biofilme microbiano formado adjacente aos dentes e a resposta imune do hospedeiro, resultando na destruição tecidual

dos tecidos de suporte (NUNES et al., 2023). No entanto, diversos fatores podem contribuir para o desenvolvimento dessas doenças, como higiene oral inadequada; tabagismo; má alimentação; estresse; genética; hormônios; medicamentos; diabetes e doenças cardíacas, entre outros (GUARNIERI et al., 2021).

É importante notar que a presença de um ou mais desses fatores de risco não garante o desenvolvimento de doenças periodontais, mas aumenta a probabilidade. A melhor maneira de preveni-las é manter uma boa higiene oral, visitar o dentista regularmente e adotar um estilo de vida saudável (ZHOU et al., 2022).

A inflamação dos tecidos que suportam os dentes tem início com a gengivite, manifestando-se com placa bacteriana, vermelhidão, inchaço, sangramento, sensibilidade e aumento do líquido inflamatório da gengiva. Não há perda de inserção do dente nem perda óssea, e as mudanças no tecido são reversíveis após a remoção da placa bacteriana (DE MELO FATTORI, 2023).

Se a gengivite não for tratada, pode evoluir para periodontite, caracterizada pela perda de inserção dos tecidos periodontais e formação de uma bolsa periodontal. Quando a periodontite fica grave, provoca a reabsorção das fibras que ligam o dente, reabsorção do osso alveolar, aumento da profundidade das bolsas, formação de abscessos, mobilidade dentária e perda do dente (DE MOURA VALERIANO, 2023).

Características clínicas como edema, sangramento e aumento do líquido cervical mediado por bactérias gram-negativas auxiliam na identificação ou diagnóstico da doença periodontal. A periodontite é uma inflamação crônica e danosa que resulta na perda do tecido de suporte dos dentes. Isso, por sua vez, leva à possível ocorrência da falta de um ou mais dentes (edentulismo) (PARAGUASSU et al., 2020).

O ligamento periodontal e o osso das mandíbulas são afetados negativamente através do processo imunológico desencadeado pela presença bacteriais no sulco gengival; especificamente aquelas identificadas como Gram-negativas. Este fenômeno ocorre porque a resposta naturalmente protetora hospedeira ao ataque bacteriano parece ser alterada nesses casos específicos, aumentando assim as chances dos indivíduos desenvolverem complicações decorrentes dessa condição bucal altamente problemática (AGUIRRE-ZORZANO et al., 2015).

Pensa-se que a evolução para periodontite ocorra provavelmente devido à combinação de vários eventos, como o acúmulo de bactérias específicas da doença periodontal, níveis elevados de citocinas próinflamatórias e enzimas proteolíticas juntamente com

prostaglandina E2 (PGE2), além da diminuição dos antagonistas das citocinas e inibidores das proteases (DE MOURA VALERIANO, 2023).

O implante dentário surgiu como uma opção de tratamento importante para pacientes que apresentam dentes ausentes, inclusive aqueles com doenças periodontais, tendo sido projetado para imitar a arquitetura do dente. No entanto, existem diferenças significativas em termos de características anatômicas e materiais, o que pode influenciar a colonização bacteriana (ROCCUZZO et al., 2022).

Diversas condições podem influenciar a previsibilidade e a taxa de sucesso dos implantes dentários e das próteses suportadas por implantes. A formação de biofilme bacteriano durante o período pós-operatório da colocação do implante pode levar a uma inserção epitelial comprometida nas superfícies do implante. Pacientes com uma grande quantidade de patógenos periodontais têm maior probabilidade de ter uma infecção cruzada para o local onde será colocado um implante (YOUNG et al., 2021).

Os mesmos patógenos encontrados nas bolsas periodontais podem ser encontrados na superfície do implante em funcionamento. No entanto, a presença desses patógenos na superfície do implante não é suficiente para determinar a ocorrência da doença, pois a resposta do sistema imunológico também desempenha um papel importante na suscetibilidade ao patógeno (ESPINDOLA et al., 2020).

Vários fatores estão associados ao desenvolvimento de doença, incluindo técnica cirúrgica traumática, fenótipo periodontal com pouca gengiva queratinizada, posicionamento inadequado e número insuficiente de implantes, quantidade e qualidade óssea inadequadas, exposição precoce da superfície do implante, contaminação da superfície do implante, torque excessivo e presença de doença periodontal pré-existente (NUNES et al., 2023).

As doenças peri-implantares são classificadas como mucosite peri-implantar e peri-implantite. Nos implantes em funcionamento, a mucosite periimplantar se assemelha à gengivite, e a periimplantite se assemelha à periodontite. Pacientes com periodontite podem ser mais suscetíveis à peri-implantite quando comparados a pacientes com saúde periodontal (COSTA & OLIVEIRA, 2022).

Assim como na periodontite, essas doenças envolvem a destruição progressiva das estruturas de suporte devido à desordem inflamatória na interação entre o hospedeiro e os microrganismos. Além disso, essas doenças compartilham uma microbiota semelhante em sua patogênese (SILVA et al., 2022).

A mucosite peri-implantar é uma lesão inflamatória que ocorre na mucosa ao redor de um implante dentário, sem que haja perda contínua de osso de suporte peri-implantar. Os

critérios essenciais para o diagnóstico da mucosite peri-implantar são a presença de inflamação na mucosa ao redor do implante e a ausência de perda óssea marginal contínua na região periimplantar. Causada pela falta de higiene oral adequada, acúmulo de biofilme bacteriano ou prótese mal adaptada, se não tratada, a mucosite peri-implantar pode evoluir para uma condição mais grave chamada peri-implantite, que envolve perda óssea ao redor do implante (CAMPOS; GONTIJO; OLIVEIRA, 2022).

Em situações de saúde peri-implantar, os sítios da mucosa ao redor do implante geralmente abrigam pequenas quantidades de bactérias, principalmente bactérias aeróbias. Portanto, fica evidente a semelhança entre a doença periodontal e a doença periimplantar, sugerindo que o diagnóstico e tratamento das patologias periimplantares devem seguir as diretrizes do exame clínico e terapêutica periodontal (ESPINDOLA et al., 2020).

A peri-implantite é uma infecção localizada no sítio do implante dental, composta principalmente por microorganismos anaeróbios e gram-negativos, sendo o *Fusobacterium sp* e a *Prevotella* intermédia os mais comuns, assim como na periodontite. Outras espécies como *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* também foram encontradas em implantes infectados (DE MELO FATTORI, 2023).

Inicialmente, em resposta à presença de biofilme na superfície do implante, ocorre a mucosite periimplantar, uma condição reversível caracterizada por inchaço da mucosa, sangramento ao sondar, exsudato ou microabscessos, e ausência de reabsorção óssea detectável em radiografias (ZHOU et al., 2022). Com a progressão desse processo e o desenvolvimento de uma lesão inflamatória nos tecidos moles, acompanhada de perda óssea peri-implantar, pode ocorrer uma condição chamada peri-implantite, que é considerada uma das principais causas de falha em implantes. A infecção pode levar à perda de suporte ósseo. A lesão que afeta tanto os tecidos moles quanto o osso adjacente ao implante, comprometendo o processo de osseointegração (ROCCUZZO et al., 2022).

Nos tecidos ao redor do implante, a resposta inflamatória é mais intensa em comparação com os tecidos ao redor dos dentes naturais, devido às fibras do ligamento periodontal que atuam como uma barreira contra a infecção. No entanto, na mucosa periimplantar, não há presença do ligamento periodontal, o que resulta em uma progressão mais rápida da infecção. Isso pode levar à perda óssea e, conseqüentemente, à perda do implante (AGUIRRE-ZORZANO et al., 2015).

Quando a doença peri-implantar é detectada, existem várias abordagens terapêuticas disponíveis para evitar a necessidade de remoção do implante. Quatro estágios terapêuticos

gerais podem ser utilizados, incluindo limpeza do implante através de raspagem e debridamento mecânico, descontaminação com antisséptico, tratamento antibiótico para eliminar microrganismos ao redor do implante, e cirurgia regenerativa para reestabelecer o contato do implante com o osso (GUARNIERI et al., 2021).

Uma vez que a presença de doenças periodontais pode levar à perda óssea na mandíbula, afetando a

qualidade e quantidade de osso necessárias para o sucesso do implante. Técnicas de imagem pré-operatórias, como tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), podem ajudar a avaliar o volume e qualidade óssea para o planejamento do implante. Em casos de perda óssea grave, podem ser necessários procedimentos de enxerto, como aumento ósseo ou levantamento de seios maxilares, para criar um local adequado para o implante (YOUNG et al., 2021).

## **2.2. TRATAMENTO PERIODONTAL**

A Implantodontia é um campo da Odontologia que tem recebido muita atenção e reconhecimento nos últimos anos, resultando em avanços significativos no prognóstico de sucesso da reabilitação oral. O sucesso da Implantodontia está intimamente ligado ao processo de osseointegração, descrito como a conexão estrutural e funcional entre o tecido ósseo saudável e viável e o implante em função (PARAGUASSU et al., 2020).

Pacientes com doenças periodontais requerem tratamento periodontal adequado para controlar e gerenciar a doença antes de se considerar implantes dentários. Isso pode incluir raspagem e alisamento radicular, cirurgias periodontais e possíveis procedimentos de enxerto ósseo. O tratamento periodontal é utilizado para tratar doenças periodontais, como gengivite e periodontite, e tem como objetivo eliminar a doença ou estabilizá-la para criar um ambiente saudável para uma possível colocação de implante (DO NASCIMENTO & LIMA, 2022).

Os pacientes com doenças periodontais têm a opção de receber implantes dentários como forma de tratamento, uma vez que a periodontite e outras doenças periodontais podem resultar na perda de dentes devido ao enfraquecimento dos tecidos que sustentam os dentes, como a gengiva e o osso alveolar (NUNES et al., 2023).

Depois que a doença periodontal for tratada e controlada, é possível fazer a avaliação do paciente quanto à possibilidade de realizar implante dentário. O procedimento de implantação consiste em inserir o implante no osso e, em seguida, esperar um período de

cicatrização em que o osso ao redor do implante se funde a ele, proporcionando uma base estável para a prótese dentária (FLORES, 2023).

Sabe-se que as doenças periodontais afetam as estruturas que sustentam os dentes, incluindo a gengiva, os ligamentos periodontais e o osso alveolar, sendo fundamental que pacientes com periodontite realizem uma correta manutenção da higiene oral para garantir o sucesso dos implantes dentários a longo prazo. Isso envolve escovar os dentes no mínimo duas vezes ao dia, utilizar fio dental diariamente e fazer visitas regulares ao dentista para check-ups e limpezas (COSTA & OLIVEIRA, 2022).

Além disso, é necessário evitar práticas prejudiciais, como fumar e morder objetos duros, que podem danificar os implantes e comprometer sua eficácia. Geralmente, os implantes dentários têm altas taxas de sucesso em pacientes que possuem periodontite (FARIAS, 2021). Contudo, o êxito do tratamento é determinado por diversos fatores, como a saúde geral do paciente, a eficácia no controle da periodontite e a adequada manutenção da higiene bucal. É fundamental seguir as orientações do dentista e comparecer às consultas de acompanhamento para assegurar a saúde e o funcionamento adequado dos implantes a longo prazo (ROCCUZZO et al., 2022).

O tratamento periodontal varia de acordo com a gravidade da doença e pode incluir as seguintes etapas: diagnóstico; limpeza profissional; controle de placa; tratamento antimicrobiano; cirurgia periodontal; manutenção periodontal ou colocação de implantes (SERRA, 2019).

É fundamental compreender que o tratamento periodontal é um processo contínuo e requer a colaboração do paciente para manter uma boa higiene oral e seguir as orientações do dentista. A prevenção é a melhor forma de evitar doenças periodontais, por isso, é importante manter uma rotina de higiene oral adequada e fazer visitas regulares ao dentista (DE MELO FATTORI, 2023).

Quando a doença peri-implantar é diagnosticada, existem várias abordagens terapêuticas disponíveis para tentar evitar a remoção do implante. Quatro estágios terapêuticos gerais que podem ser utilizados são: limpeza do implante através de raspagem e debridamento mecânico tanto no implante quanto na bolsa periodontal; descontaminação com antissépticos; tratamento antibiótico para eliminar microrganismos que circulam no implante; cirurgia regenerativa para restabelecer o contato entre o implante e o osso (CAMPOS; GONTIJO; OLIVEIRA, 2022).

Os métodos mais comumente usados para remover e prevenir depósitos bacterianos na superfície dos implantes dentários incluem o uso de escovas interdentais, fio dental, cordão



dental, fita dental e agentes quimioterápicos tópicos. Além disso, a manutenção profissional pode ser realizada com o uso de instrumentos plásticos ou metálicos, desde que sejam utilizados de forma cuidadosa. Outras opções incluem o polimento com taças de borracha, uma abrasão moderada e o uso de pó abrasivo em jato de ar (PENHA, 2018).

### **2.3. IMPLANTES EM PACIENTES PERIODONTAIS**

Quando se trata de reabilitação oral, a implantodontia é considerada a vanguarda da modernidade. Antes dos implantes, a reabilitação oral era feita por meio de próteses convencionais removíveis, fixas ou totais. Com o surgimento e avanço dos implantes, as reabilitações puderam ser realizadas de forma mais conservadora, eliminando a necessidade de modificar ou desgastar dentes remanescentes, o que era comum em reabilitações com próteses parciais fixas ou removíveis (PARAGUASSU et al., 2020).

Há milênios, nas civilizações antigas, foram registrados os primeiros relatos do uso de implantes dentários, feitos de diferentes materiais como ouro, porcelana e platina. Desde então, uma variedade de materiais, como alumínio, prata, latão, cobre, magnésio, ouro, aço e níquel, foram testados na busca por substitutos dentais. No entanto, foi constatado que esses materiais sofriam corrosão devido à eletrólise produzida pelo organismo. Implantes em forma de parafuso feitos de cromo cobalto não eram capazes de suportar forças laterais de qualquer intensidade, resultando na quebra entre as espirais (FARIAS, 2021).

A implantodontia endóssea teve seu surgimento entre os anos 1800 e 1910. No século XX, houve inovações realizadas por Payne e Greenfield, que introduziram o uso de ouro e porcelana. Isso levou ao desenvolvimento de técnicas mais eficientes, como o alargamento alveolar com broca e a fixação de coroas nucleadas na parte interna do implante, entre outras. A partir do período moderno, houve uma série de estudos na Europa e na América sobre diferentes biomateriais e avanços cirúrgicos e protéticos. Materiais como titânio, porcelana e vitálio foram introduzidos, resultando na criação de diferentes tipos de implantes, incluindo os endoósseos e subperiostais (ESPINDOLA et al., 2020).

A descoberta acidental do fenômeno da ósseointegração e sua aplicação clínica em odontologia representaram um dos avanços mais significativos no tratamento de pacientes parcial ou totalmente desdentados. Em 1969, durante estudos sobre microcirculação em tíbias de coelho, os autores e sua equipe observaram que as câmeras revestidas de titânio utilizadas para registro se integravam ao osso de forma extremamente estável. A partir desse momento, foram realizados estudos com aplicações odontológicas visando a

substituição das raízes dos dentes por parafusos de titânio (CAMPOS; GONTIJO; OLIVEIRA, 2022).

Com o avanço das técnicas de implantes ósseointegrados, introduzidas pela primeira vez por Branemark nos anos 70, houve um grande progresso na odontologia em termos técnicos e científicos. Isso resultou em uma considerável melhora na qualidade de vida das pessoas, graças às reabilitações protéticas possíveis por meio desses implantes. O objetivo dos implantes é a restauração oral, substituindo dentes perdidos devido a doença periodontal, falhas protéticas, tratamentos de canal mal sucedidos, fraturas, cáries, traumas, ausência congênita de dentes e erros médicos (COSTA & OLIVEIRA, 2022).

A osseointegração é definida como a conexão direta, estrutural e funcional entre o tecido ósseo e a superfície de um implante dental, permitindo que ele suporte cargas fisiológicas quando instalado corretamente. Essa definição, proposta por Branemark, estabelece que não deve haver tecido conjuntivo ou qualquer tecido não-ósseo na interface entre o implante e o osso. Em nível microscópico, é observado que a osseointegração pode não ocorrer em 100% da superfície do implante. Nos casos de sucesso, é esperado que entre 30% e 95% da superfície do implante esteja em contato direto com o osso (ZHOU et al., 2022).

A osseointegração, que é a integração do implante com o osso, normalmente leva de três a seis meses. Durante esse período, o osso cresce e se funde ao redor do implante, proporcionando uma base estável para o dente artificial. O tempo de recuperação após a colocação de implantes varia de pessoa para pessoa, mas a maioria dos pacientes pode retomar suas atividades normais dentro de alguns dias a uma semana. É importante seguir as orientações do dentista para garantir uma recuperação adequada (DE MELO FATTORI, 2023).

Atualmente, não se pode negar a relevância da implantodontia na prática odontológica, por isso é importante estudar os fatores que podem afetar a perda do implante. Para o paciente, a perda de um dente pode não apenas representar um problema funcional, mas também um desafio psicológico relacionado à aparência comprometida (ROCCUZZO et al., 2022).

A colocação de implantes dentários em pacientes com doenças periodontais requer uma abordagem colaborativa entre o periodontista, o dentista e o cirurgião de implantes dentários. O periodontista avalia e gerencia a condição periodontal, enquanto o cirurgião de implantes lida com a colocação do implante. Uma comunicação e coordenação próximas entre esses profissionais são cruciais para resultados bem-sucedidos (DE MOURA VALERIANO, 2023).

Existem muitos benefícios em optar por implantes dentários para o tratamento da periodontite. Em primeiro lugar, os implantes oferecem uma solução de longo prazo para a perda dentária, proporcionando uma aparência natural e funcionalidade semelhantes aos dentes naturais. Além disso, os implantes estimulam a saúde óssea, evitando a deterioração do osso alveolar que ocorre com a perda dentária. Isso ajuda a manter a estrutura facial e a saúde bucal geral. Os implantes também não afetam os dentes adjacentes, ao contrário de outras opções de tratamento, como pontes fixas (AGUIRRE-ZORZANO et al., 2015).

O processo de obtenção de implantes dentários para o tratamento da periodontite envolve várias etapas. Inicialmente, é realizada uma avaliação completa da saúde bucal do paciente para determinar se ele é um candidato adequado para implantes. Em seguida, é feito um planejamento detalhado do tratamento, que pode incluir a remoção de dentes afetados pela periodontite. Após a colocação do implante, é necessário um período de cicatrização para permitir a integração óssea. Por fim, uma prótese dentária personalizada é personalizada sobre o implante (COSTA & OLIVEIRA, 2022).

Antes da colocação de implantes, é crucial garantir que pacientes com doenças periodontais tenham sua condição periodontal controlada. Isso requer o tratamento adequado da doença, incluindo uma limpeza profissional minuciosa dos dentes e gengivas, remoção de tártaro e placa bacteriana, e, dependendo do caso, pode ser necessário realizar cirurgias periodontais para restaurar a saúde dos tecidos periodontais (SILVA et al., 2022).

Além dos implantes dentários, há outros procedimentos disponíveis para tratar a periodontite e a perda de dentes. Isso engloba pontes fixas, próteses removíveis e enxertos ósseos. Cada alternativa de tratamento tem seus próprios benefícios e desvantagens, portanto é crucial dialogar com um dentista para determinar qual é a escolha mais adequada em cada caso individual (DO NASCIMENTO & LIMA, 2022).

A colocação de implantes dentários é geralmente realizada sob anestesia local, o que significa que o paciente está acordado, mas não sente dor durante o procedimento. No entanto, alguns casos mais complexos podem exigir sedação ou anestesia geral (SERRA, 2019).

As características da mucosa ao redor de um implante são estabelecidas durante o processo de cicatrização da ferida, que ocorre após o fechamento do retalho mucoperiosteal ou após a reabertura e conexão do pilar de cicatrização. Essa mucosa apresenta características clínicas e histológicas semelhantes à gengiva que rodeia os dentes naturais. No entanto, difere da gengiva na composição do tecido conjuntivo, no alinhamento das fibras de

colágeno e na distribuição das estruturas vasculares na porção apical da barreira epitelial (SILVA et al., 2022).

Implantes colocados sob um rigoroso controle periodontal, incluindo o controle do biofilme ao redor do implante, tendem a apresentar resultados previsíveis. No entanto, pacientes que possuem um histórico de doença periodontal avançada e não aderiram completamente à terapia periodontal de suporte podem apresentar mais casos que requerem tratamento cirúrgico ou o uso de antibióticos adicionais, devido à proliferação bacteriana intensa (SILVA et al., 2022).

Portanto, é essencial informar os pacientes, desde o início do tratamento, sobre a importância da terapia de suporte para melhorar os resultados a longo prazo, especialmente para aqueles que tiveram doença periodontal anteriormente. Isso terá um impacto significativo no prognóstico favorável da reabilitação, resultando em saúde periimplantar duradoura (PENHA, 2018).

#### **2.4. SELEÇÃO DE IMPLANTES**

Antes de considerar implantes dentários, uma avaliação completa da condição periodontal do paciente é essencial. Essa avaliação inclui um exame periodontal abrangente, avaliação radiográfica e determinação dos hábitos de higiene bucal do paciente. A presença de doença periodontal ativa deve ser tratada e controlada antes da colocação do implante para garantir o sucesso a longo prazo (ESPINDOLA et al., 2020).

A escolha do sistema de implante apropriado para pacientes com doenças periodontais é crucial. Implantes com um padrão de rosca bem projetado e características de superfície que promovam a osseointegração são preferidos. Além disso, deve-se considerar cuidadosamente o diâmetro e o comprimento do implante para garantir estabilidade e suporte em condições ósseas comprometidas. Existem diferentes tipos de implantes dentários, que podem variar de acordo com o material utilizado ou com o procedimento necessário (PARAGUASSU et al., 2020).

Recomenda-se o uso de implantes em forma de rosca, pois observa-se que os implantes em forma de parafuso aumentam a área de contato entre o osso e o implante, além de melhorar a distribuição de forças no tecido ósseo. Isso resulta em uma fixação mais eficiente e contribui para uma melhor saúde bucal (SERRA, 2019)

Os implantes de titânio, mais comumente utilizados na implantodontia, são feitos de titânio altamente biocompatível, sendo bem tolerado pelo corpo humano sem causar rejeição ou reações adversas. Além disso, o titânio possui uma alta resistência mecânica, tornando os implantes duráveis e capazes de suportar as forças mastigatórias exercidas sobre eles (SILVA et al., 2022).

No implante osseointegrado, a junção entre o componente transmucoso e o implante é semelhante à junção entre o cimento e o esmalte dos dentes naturais. A membrana periimplantar também se assemelha à encontrada nos dentes naturais, consistindo em uma gengiva livre periimplantar que corresponde à gengiva marginal. O processo de osseointegração ocorre quando o osso ao redor do implante se funde e adere firmemente a ele, proporcionando uma base estável para a colocação do dente artificial. Os implantes de titânio são uma opção confiável e eficaz para substituir dentes ausentes, restaurando a função e estética bucal, sendo os mais utilizados atualmente na implantodontia. Esse tipo de implante é fixado no osso maxilar ou mandibular e simula a raiz do dente. (YOUNG et al., 2021).

A conexão entre a mucosa e um implante de titânio envolve a presença de um epitélio juncional longo, com cerca de 2 mm, e uma zona de tecido conjuntivo que tem igual ou maior que 1 mm. Essa união tem como objetivo proteger a zona de integração do implante contra fatores liberados pela placa bacteriana e pela cavidade bucal (BRANDARIZ, 2021). Outra opção biocompatível são os implantes de zircônia, também conhecidos como implantes de cerâmica. Diferentemente dos implantes de titânio, os implantes de zircônia são feitos de um material cerâmico chamado óxido de zircônia, que é uma forma altamente pura e resistente da zircônia. (YOUNG et al., 2021). O material oferece algumas vantagens em relação aos de outros implantes: possui uma cor branca semelhante à cor natural dos dentes, o que a torna esteticamente atraente; possuem resistência e durabilidade, sendo altamente resistentes à corrosão e à fratura, o que os torna uma opção confiável para suportar as forças mastigatórias e são uma opção para pessoas alérgicas ao metal. No entanto, é importante destacar que os implantes de zircônia podem ser mais frágeis do que os implantes de titânio e podem exigir um cuidado extra durante a colocação e manutenção (PARAGUASSU et al., 2020).

Além do titânio puro, existem também ligas de titânio utilizadas na fabricação de implantes dentários. Essas ligas podem incluir elementos como alumínio e vanádio, e são projetadas para melhorar as propriedades mecânicas do implante, como resistência e elasticidade. Além disso, existem os implantes híbridos, feitos de uma combinação de materiais, como

titânio e zircônia. Esses implantes aproveitam as vantagens de ambos os materiais, com uma estrutura de titânio para maior resistência e uma cobertura de zircônia para melhor estética (ESPINDOLA et al., 2020).

A escolha do material do implante dentário dependerá do caso individual, considerando fatores como a saúde bucal do paciente, a quantidade e qualidade do osso disponível, as necessidades estéticas e funcionais, entre outros. O design do implante deve permitir uma ancoragem mais eficiente e deve ter uma superfície tratada para promover maior densidade e contato ósseo. É necessário um período de cicatrização mais prolongado e a carga sobre o implante deve ser progressiva (DE MELO FATTORI, 2023).

Ainda há debate em relação à manutenção de implantes, pois existe a preocupação de que a instrumentação rotineira possa arranhar ou danificar as áreas expostas das superfícies dos implantes, resultando no acúmulo de placa bacteriana. Embora haja diversos estudos que avaliam o efeito de diferentes instrumentos de raspagem e abrasivos nas superfícies dos implantes, não existem dados clínicos que comprovem a relação entre a técnica de manutenção e o fracasso dos implantes. Além disso, ainda não está claro o efeito do crescimento celular e da inserção tecidual em superfícies de implantes que tenham sido alteradas por instrumentos de remoção de placa bacteriana (PARAGUASSU et al., 2020).

## **2.5. COMPLICAÇÕES E FATORES DE RISCOS**

Os implantes dentários modernos têm uma taxa de sucesso extremamente alta, geralmente acima de 95%. Isso significa que, quando realizada por um profissional qualificado, a colocação de implantes é um procedimento confiável e eficaz (MOURÃO, 2020).

Todavia, apesar de serem normalmente seguros e eficientes, os implantes dentários podem acarretar riscos e complicações em pacientes com histórico de doenças periodontais. Essas complicações englobam infecções, lesões nos nervos e vasos sanguíneos, rejeição do implante pelo organismo e dificuldades na integração óssea. Contudo, tais complicações são pouco comuns e podem ser reduzidas com uma avaliação minuciosa e um planejamento adequado do tratamento (NICARETTA et al., 2023).

Apesar de os implantes osseointegrados terem uma alta taxa de sucesso, ainda há uma porcentagem significativa de falhas. Essas falhas podem ser classificadas como precoces ou tardias. As falhas precoces ocorrem durante o processo de cicatrização, antes mesmo do implante cumprir sua função. Já as falhas tardias ocorrem devido à ruptura de uma

osseointegração pré-existente. As principais causas de falhas tardias incluem a periimplantite, sobrecarga oclusal e fratura do implante (SERRA, 2019).

Dessa forma, a colocação de implantes em pacientes com doenças periodontais representa desafios adicionais devido ao comprometimento dos tecidos periodontais. Alguns fatores de risco e desafios que podem ter um impacto negativo nas taxas de sucesso do implante, incluem:

□ Condições médicas pré-existent: Algumas condições médicas, como diabetes, osteoporose ou doenças autoimunes, podem afetar a capacidade de cicatrização e integração dos implantes.

□ Fumar: Interfere no fluxo sanguíneo e na cicatrização, aumentando o risco de complicações após a colocação do implante.

□ Infecções: A infecção é uma preocupação comum após a cirurgia de implante. É importante seguir rigorosamente os protocolos de higiene oral e cuidados pós-operatórios para prevenir infecções.

□ Má higiene oral: A higiene oral inadequada pode levar ao acúmulo de bactérias ao redor dos implantes, aumentando o risco de complicações, como inflamação e perda óssea.

□ Dimensionamento e posicionamento: A colocação precisa dos implantes dentários é crucial para o sucesso a longo prazo. Erros durante o dimensionamento ou posicionamento podem afetar a estética, a funcionalidade e a integração do implante.

□ Perda óssea: Em alguns casos, a perda óssea no local de colocação do implante pode ser um desafio, pois pode exigir técnicas adicionais, como enxerto ósseo, para criar uma base adequada para o implante.

□ Complicações cirúrgicas: A cirurgia de implante dentário é um procedimento invasivo e, como qualquer cirurgia, há sempre o risco de complicações, como sangramento excessivo, danos aos nervos ou estruturas adjacentes (PENHA, 2018).

Existem também outros fatores de risco associados ao surgimento de complicações peri-implantares, e o estado clínico do paciente exerce grande influência no período pós-operatório. A qualidade óssea, uso de enxerto ósseo, terapia de radiação, hábitos prejudiciais (parafunções), habilidade do cirurgião, contaminação bacteriana, falta de antibioticoterapia pós-cirúrgica, sobrecarga imediata e o número de implantes que suportam a prótese podem afetar negativamente a recuperação cirúrgica do paciente (FARIAS, 2021).

A ocorrência de problemas durante ou após procedimentos cirúrgicos é algo natural e comum. Estudos têm mostrado variações nos índices de problemas e complicações em

diferentes técnicas de reconstrução óssea alveolar utilizadas atualmente. As complicações mais frequentes que podem surgir incluem sangramento, infecção, implantes mal angulados ou posicionados, perfuração da parede inferior do seio maxilar ou do canal mandibular, e periimplantite (BRANDARIZ, 2021).

Existem vários fatores que podem influenciar na perda precoce de implantes osteointegrados, por isso é importante saber como evitá-los e resolvê-los. É essencial conhecer e estudar exaustivamente os fatores que podem prejudicar ou causar a falha da osseointegração dos implantes dentários, sejam eles relacionados ao paciente ou à técnica cirúrgica (ZHOU et al., 2022). Ao compreender esses fatores, o índice de sucesso na reabilitação com implantes se torna mais previsível, auxiliando o profissional na escolha adequada da técnica de reabilitação a ser utilizada. As falhas dos implantes dentários podem ser classificadas como falhas precoces ou primárias, que ocorrem antes da conexão protética ao implante, e falhas tardias, que ocorrem após a conexão protética (SILVA et al., 2022).

Os fatores de risco estão ligados ao hospedeiro e podem afetar o surgimento, apresentação clínica e progressão das doenças periodontais e perimplantares. Esses fatores incluem, mas não se limitam a, tabagismo, diabetes descontrolada e doenças sistêmicas crônicas. No entanto, para as doenças perimplantares, o principal fator de risco é a presença de doença periodontal prévia. O hábito de fumar é o principal fator de risco para as doenças periodontais (DE MELO FATTORI, 2023).

O ato de fumar causa alterações nos tecidos ao redor dos implantes, como vasoconstrição e redução do fluxo sanguíneo, aumentando a probabilidade de ocorrência de peri-implantite e interferindo na cicatrização pós-cirúrgica (MOURÃO, 2020). A fumaça do cigarro contém mais de quatro mil componentes conhecidos, incluindo monóxido de carbono, cianeto de hidrogênio, radicais oxidantes reativos, uma grande quantidade de substâncias cancerígenas e a nicotina, principal substância viciante e psicoativa. Concluímos, portanto, que o hábito de fumar tem um impacto negativo na osseointegração dos implantes e pode afetar a sobrevivência dos mesmos. O uso excessivo também de álcool e drogas é considerado uma contraindicação para o tratamento com implantes osteointegrados (SILVA et al., 2022).

Pacientes com diabetes descompensado têm um maior risco de desenvolver infecções e complicações vasculares. O processo de cicatrização é afetado devido ao comprometimento da função vascular, quimiotaxia, função prejudicada dos neutrófilos e um ambiente anaeróbico (DO NASCIMENTO & LIMA, 2022). O metabolismo das proteínas é reduzido



e a cicatrização dos tecidos moles e duros é retardada. A regeneração dos nervos é afetada e a formação de novos vasos sanguíneos é comprometida. Portanto, pacientes com diabetes não controlado devem adiar a cirurgia até que seu metabolismo esteja sob controle (NICARETTA et al., 2023).

O sucesso do implante em pacientes com doenças periodontais requer uma manutenção diligente e visitas regulares de acompanhamento. Os hábitos de higiene bucal do paciente devem ser reforçados, juntamente com limpezas profissionais periódicas e terapias periodontais de suporte. Avaliações radiográficas devem ser realizadas regularmente para monitorar os níveis ósseos peri-implantares e identificar sinais precoces de complicações (AGUIRRE-ZORZANO et al., 2015).

A detecção e diagnóstico das falhas podem ser feitos por meio de exames clínicos e radiográficos. Para um diagnóstico preciso, é importante observar os seguintes critérios: sinais clínicos de infecção, dor ou sensibilidade, mobilidade, presença de radiolucência ao redor do implante e som abafado ao realizar percussão (BRANDARIZ, 2021).

Com o objetivo de aprimorar os princípios biológicos, novas técnicas foram introduzidas na área do design dos implantes, biomateriais e cirurgias menos invasivas. Essas inovações têm contribuído para a redução de complicações e maior praticidade, resultando no alto grau de sucesso alcançado pelos implantes dentários nos dias atuais. Além disso, esses avanços têm possibilitado a aplicação da técnica de carga imediata (SERRA, 2019).

Para garantir o controle efetivo da doença periodontal e perimplantar a longo prazo, é essencial implementar um programa de manutenção ativo e realizar terapias adicionais adequadas. Os intervalos de manutenção periodontal devem ser personalizados de acordo com as necessidades de cada paciente, visando a manutenção da saúde bucal (PENHA, 2018).

### **3. CONCLUSÃO**

Diante do exposto no presente estudo, conclui-se que a principal causa da doença periodontal é a placa bacteriana, uma película aderente que se forma nos dentes devido principalmente à má higiene bucal. O biofilme formado contém bactérias que liberam toxinas que irritam as gengivas e desencadeiam uma resposta inflamatória crônica que afeta as estruturas de suporte dos dentes, incluindo as gengivas, osso alveolar e ligamento periodontal. Se não for tratada adequadamente, a doença periodontal pode levar à destruição dessas estruturas, resultando na perda dos dentes.

A colocação de implantes em pacientes com edentulismo causado por periodontites pode ser uma opção viável, desde que a condição periodontal esteja adequadamente controlada. No entanto, pacientes com uma grande quantidade de patógenos periodontais têm maior

probabilidade de ter uma infecção cruzada para o local onde será colocado um implante, dando origem à doenças peri-implantares, como mucosite peri-implantar e peri-implantite, que comprometem o sucesso do procedimento do implante.

Dessa forma, antes de realizar o procedimento, é importante que o paciente passe por uma avaliação periodontal completa para determinar a extensão da doença, o estado de saúde bucal geral, o tipo de material adequado para o implante e momento correto para realizá-lo.

Portanto, os implantes dentários são uma solução eficaz para tratar a doenças periondontais. Eles trazem benefícios significativos em termos de aparência, funcionalidade e saúde bucal a longo prazo. No entanto, é indispensável buscar a orientação de um profissional capacitado para determinar a melhor abordagem de tratamento e garantir seu sucesso duradouro.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIRRE-ZORZANO, L. A. et al. Prevalence of peri-implant inflammatory disease in patients with a history of periodontal disease who receive supportive periodontal therapy. **Clinical oral implants research**, v. 26, n. 11, p. 1338-1344, 2015.

BRANDARIZ, P. D. J. Avaliação clínica e periodontal de mini-implantes ortodônticos utilizados como ancoragem. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 2021.

CAMPOS, A. A. D.; GONTIJO, T. R. A.; OLIVEIRA, D. F. Fatores relacionados à perda precoce de implantes dentários. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e19411729775-e19411729775, 2022.

COSTA, M. D.; OLIVEIRA, G. S. F. Periimplatite como causa de insucesso dos implantes dentários. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia). Universidade de Uberaba. Uberaba – MG, 2022.

CURTIS, D. A. et al. Treatment planning considerations in the older adult with periodontal disease. **Periodontology** 2000, v. 87, n. 1, p. 157-165, 2021.

DE MELO FATTORI, N. C. Doenças periodontais relacionadas a implantes. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT**. Itapeva, 2023.

DE MOURA VALERIANO, V. M. Perda tardia de implante dentário: uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia). Centro Universitário UNIFACIG. Manhuaçu – MG, 2023.

DO NASCIMENTO, J. V. M.; LOIOLA, L. A.; LIMA, D. L. F. Parâmetros clínicos, sistêmicos e prevenção de pacientes com prótese protocolo sobre implantes dentários. **Revista da Faculdade Paulo Picanço**, v. 2, n. 3, 2022.

ESPINDOLA, R. P. et al. Associação da doença peri-implantar em pacientes com doença periodontal preexistente: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e23391210858-e23391210858, 2020.

FARIAS, G. O. Fatores que influenciam na perda precoce de implantes dentários: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia). Faculdade Maria Milza – FAMAM. Governador Mangabeira – BA, 2021.

FLORES, R. I. Doenças periodontais e periimplantares: da etiologia à reabilitação com implantes dentários.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia). Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Lajeado – RS, 2023.

GUARNIERI, R. et al. Longevity of Teeth and Dental Implants in Patients Treated for Chronic Periodontitis

Following Periodontal Maintenance Therapy in a Private Specialist Practice: A Retrospective Study with a 10Year Follow-up. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 41, n. 1, 2021.

MOURÃO, F. P. Principais fatores que contribuem na perda do implante. **Rev. de odontologia de Braz Cubas**, v. 10, n. 2, 2020.

NICARETTA, M. G. et al. Doença cardiovascular e doença periodontal: Uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 2556-2567, 2023.

NUNES, L. A. et al. Relação de peri-implantite em pacientes com doença periodontal prévia: Uma revisão de literatura. **Seven Editora**, p. 518-519, 2023.

PARAGUASSU, E. C. et al. Implant installation in patients with periodontal disease history. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, p. e39922009-e39922009, 2020.

PENHA, E. C. Papel da manutenção no tratamento da doença periodontal e perimplantar. **Revista Fluminense de Odontologia**, 2018.

ROCCUZZO, A. et al. Clinical outcomes of dental implants in patients with and without history of periodontitis: A 20-year prospective study. **Journal of clinical periodontology**, v. 49, n. 12, p. 1346-1356, 2022.

SERRA, L. L. L. Controle do biofilme bacteriano em pacientes periodontais com implantes dentários. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia). Faculdade de Sete Lagoas - FACSETE. Sindicato dos Cirurgiões Dentistas –São Luis – MA, 2019.

SILVA, K. S. et al. Fatores que influenciam o planejamento de implantes dentários osseointegráveis. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 4, n. 4, p. 17-34, 2022.

YOUNG, L. et al. Does a history of periodontal disease affect implant survival?. **Evidence-Based Dentistry**, v. 22, n. 1, p. 24-25, 2021.

ZHOU, N. et al. Microbiota analysis of peri-implant mucositis in patients with periodontitis history. **Clinical Oral Investigations**, v. 26, n. 10, p. 6223-6233, 2022.