



JAQUELINE FRANÇA

INSUCESSO NO TRATAMENTO COM IMPLANTES DENTÁRIOS

**Sinop/MT
2022**

JAQUELINE FRANÇA

INSUCESSO NO TRATAMENTO COM IMPLANTES DENTÁRIOS

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do **Departamento de Odontologia**, da UNIFASIPE, como requisito para aprovação da disciplina de TCC II.

Orientador: Prof. Márcio Studzinski

**Sinop/MT
2022**

JAQUELINE FRANÇA

INSUCESSO NO TRATAMENTO COM IMPLANTES DENTARIOS

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do **Departamento de Odontologia**, da UNIFASIPE, como requisito para aprovação da disciplina de TCC II.

Aprovado em: _____

MARCIO STUDZINSKI

Professor Coorientador

Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

XXXXXXXXXX

Professor(a) Avaliador(a)

Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

XXXXXXXXXXXXX

Professor(a) Avaliador(a)

Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

JULIO CEZAR CHIDOSKI FILHO

Coordenador do Curso de Odontologia

Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Radiografia de um implante saudável.....	13
Figura 2: Escova interdental.....	16
Figura 3: Imagem ilustrativa waterpick	17
Figura 4: Sondagem periimplantar	18
Figura 5: Acumulo Biofilme nos implantes	20
Figura 6: Sondagem periimplantar com alteração.....	24
Figura 7: Tratamento por desbridamento	26
Figura 9: Implante com torque normal/ alterado.....	28
Figura 9: Implante mal posicionado	31
Figura 10: Exposição de rosca do implante	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1 Conceito dos implantes dentários.....	12
2.2 Higiene dos implantes dentários.....	14
2.3 Mucosite periimplantar.....	17
2.3.1 Causas da doença peri-implantar	20
2.3.2 Tratamento mucosite e periimplantite	22
2.3.3 Diagnóstico patologias periimplantares.....	24
2.3.4 Patógenos presentes nas patologias periimplantares	25
2.3.5 Tratamento por meio de desbridamento.	25
2.4 Torque na instalação dos implantes.....	26
2.6 Doenças sistêmicas x implantes	29
2.7 Mal posicionamento de implantes	30
2.8 Exposição da rosca de implantes	32
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS	36

RESUMO

Desde a sua criação, a odontologia continuou avançando com o advento de novos avanços tecnológicos que podem mudar a prática do tratamento odontológico restaurador em nossa sociedade. Sabe-se que a perda dentária precoce altera significativamente a qualidade de vida e o bem-estar de um indivíduo. Desta forma, pretendemos discutir os fatores associados à perda precoce e tardia de implantes dentários e analisar as falhas clínicas, pois os procedimentos restauradores dentários já se refletem na odontologia, principalmente, considerando que as falhas dentárias são recorrentes. O fracasso do tratamento com implantes dentários é representado por suas perdas. A falha pode ser classificada como perda precoce ou tardia, a falha precoce ocorre quando a osseointegração não é alcançada, já a perda tardia ocorre quando há alguma alteração no implante após a osseointegração e instalação da prótese, sendo necessário a remoção do implante. O sucesso ou fracasso dos implantes depende basicamente a saúde geral e local do indivíduo, seus hábitos e as condições cirúrgicas em que a cirurgia foi realizada reduzem o risco de falha. Deve basear-se nos fatores de risco do paciente e suas condições sistêmicas e locais. Obter a queixa principal do paciente, analisar suas verdadeiras expectativas, compreensão do paciente as limitações do seu caso, benefícios de custos financeiros e biológicos, possibilidades, complicações do tratamento a ser realizado. A importância de estudos sobre as intercorrências que podem ocorrer no tratamento com implantes se faz importante atualmente, visando o sucesso do tratamento. A revisão literária traz consigo um conjunto de informações que foram analisadas por sua data de publicação que foram desde 2015 a 2022, buscando palavras-chave como: “Patologias periimplantares”, “uso de medicamentos na periimplantite”, “mucosite no tratamento reabilitador”, “causas do insucesso no tratamento reabilitador”, “baixo torque de instalação, “má higiene de implantes’ exposição de roscas”, “próteses inadequadas”, “saucerização”.

Palavras Chave: Periimplante; Insucesso implantes dentários; Saucerização de implantes; mucosite periimplantar

FRANÇA, Jaqueline. **Failure in treatment with dental implants**. 2022. 39 pages. Course Completion Work - Centro Educacional Fasipe – UNIFASIPE.

ABSTRACT

Since its creation, dentistry has continued to advance with the advent of new technological advances that can change the practice of restorative dental treatment in our society. It is known that early tooth loss significantly alters the quality of life and well-being of an individual. Thus, we intend to discuss the factors associated with early and late loss of dental implants and analyze clinical failures, because dental restorative procedures are already reflected in dentistry, especially considering that dental failures are recurrent. Failure of treatment with dental implants is represented by its losses. Failure can be classified as early or late loss, early failure occurs when osseointegration is not achieved, while late loss occurs when there is some alteration in the implant after osseointegration and installation of the prosthesis, and removal of the implant is necessary. The success or failure of the implants basically depends on the general and local health of the individual, his habits, and the surgical conditions in which the surgery was performed reduce the risk of failure. It should be based on the risk factors of the patient and their systemic and local conditions. Obtain the main complaint of the patient, analyze their true expectations, understanding the patient the limitations of his case, benefits of financial and biological costs, possibilities, complications of the treatment to be performed. The importance of studies on the complications that may occur in the treatment with implants is currently important, aiming at the success of the treatment. The literary review brings with it a set of information that was analyzed by its date of publication that were from 2015 to 2022, seeking keywords such as: "Periimplant pathologies", "use of drugs in periimplantitis", "mucositis in rehabilitative treatment", "causes of failure in rehabilitative treatment", "low installation torque, "poor hygiene of implants" "thread exposure", "inadequate prostheses", "saucerization".

Keywords: periimplant; Failed dental implants; Saucerisation of implants; peri-implant mucositis

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecer a Deus, por ter me mantido em pé e guiado até aqui por um caminho totalmente desconhecido, apenas em direção aos meus sonhos.

Aos meus amigos Andreina, Adriano e Carol, que mantiveram minhas forças quando achei que tinham esgotado.

À minha parceira de vida Bruna, que muitas vezes me mostrou que sim, eu era capaz de fazer mais e melhor.

À minha mãe que mesmo distante se fez presente e me deu forças para seguir este sonho.

Em especial ao Dr Douglas Peruci, que indiretamente, me inspirou a essa linda jornada. Se um dia eu for metade do profissional que você é, estarei completamente realizada.

.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, o uso de implantes dentários é uma alternativa de reabilitação altamente previsível e generalizada para a substituição contínua de dentes perdidos. No entanto, uma série de fatores associados podem destruir os implantes dentários e levar ao insucesso da prótese, que é uma opção de tratamento protético confiável e previsível (CORDEIRO FERREIRA et al.,2021).

O tratamento com implantes envolve a inserção de fixações de titânio na maxila ou mandíbula através de procedimentos cirúrgicos e clínicos específicos para obter uma âncora funcional para reparo protético, princípio conhecido como osseointegração (ARRUDA, 2017).

A osseointegração é um passo importante para o sucesso da reabilitação do implante, pois o titânio possui propriedades que facilitam esse contato firme osso/implante. O tecido ósseo tem sido o principal foco das discussões em implantodontia. No entanto, os avanços na área tornaram a integração deste material no leito ósseo completamente previsível e com alta taxa de sucesso. Mesmo com essa ampla previsibilidade, perdas e falhas continuam ocorrendo e com isso, novas questões começam a ser levantadas na literatura (VANZO ANTÔNIO, 2018).

O fracasso do tratamento com implante osseointegrado é representado principalmente por suas perdas. A falha pode ser classificada como perda principalmente quando a osseointegração não é alcançada. Por outro lado, a perda tardia ocorre quando há alguma alteração no implante após a osseointegração. O sucesso ou fracasso dos implantes depende basicamente da saúde geral e local do indivíduo, seus hábitos e as condições cirúrgicas em que a cirurgia foi realizada. Para reduzir o risco em caso de falha, deve basear-se nos fatores de risco do paciente e como condições sistêmicas e locais, aspectos psicoemocionais, uma compreensão do status socioeconômico e nível de conhecimento ajudará a alcançar o sucesso do tratamento (ARRUDA, 2017).

Este fato é classificado como precoce ou tardio. O primeiro ocorre antes do implante completar sua função e está relacionada ao processo de recuperação. Este último ocorre após o esforço de mastigação necessário, caracterizando assim a ruptura da osseointegração pré-existente. Acredita-se que a falha precoce ocorra nas primeiras semanas ou meses de colocação do implante ou antes da carga oclusal. Por outro lado, a falha tardia ocorre após o carregamento oclusal da superestrutura, e foi definida como falha de osseointegração estabelecida devido à redução do contato osso-implante (BRASIL, 2018).

A busca por saúde visa preencher alguns requisitos não somente estéticos, mas fisiológicos e funcionais, se tratando de reabilitações orais os implantes dentários vem se destacando pela sua capacidade de reabilitar o elemento dentário, trazendo consigo algumas patologias sendo uma delas a mucosite peri-implantar (MARTINS et al., 2019).

O papel fundamental do tecido periodontal é inserir os dentes no tecido ósseo da mandíbula e manter a integridade da superfície da mucosa mastigatória da boca. O tecido periodontal é dividido em tecido periodontal protetor, que é composto de gengiva, e tecido periodontal de suporte, que por sua vez é composto de ligamento periodontal, cimento ósseo radicular e osso alveolar. As gengivas podem ser divididas em duas partes, gengivas livres e gengivas aderidas. As gengivas livres são de cor rosa, opacas na superfície e firmes na textura. Além das gengivas ou papilas interdentais, também inclui o tecido gengival bucal e lingual ou palatino dos dentes. Nas faces vestibular e lingual do dente, a gengiva livre se estende da margem gengival na direção apical até o sulco gengival livre, que está localizado no nível correspondente à junção cimento-esmalte. A gengiva inserida é demarcada pela junção muco gengival na direção apical (VANZO ANTÔNIO, 2018).

Mucosite peri-implantar é definida como uma inflamação dos tecidos circunvizinhos ao implante, se restringindo aos tecidos moles, tendo uma progressão bem rápida, a qual progride para o osso, uma vez comprometido o diagnóstico não é favorável, pois o implante pode ser perdido. Clinicamente apresenta sinais visíveis de inflamação, aumento do volume tecidual, alteração da cor da mucosa e sangramento gengival, seu diagnóstico é realizado apenas clinicamente, pois tratando-se de inflamação fica restringida aos tecidos moles, sendo necessário realizar exames clínicos periódicos, pois a inflamação tecidual peri-implantar apresenta avanços muito rápidos comparados a periodontite, mesmo que suas definições de sinais e sintomas sejam “semelhantes”, torna se crucial um diagnóstico precoce para sucesso do tratamento (ALMEIDA et al., 2017).

Levando em consideração que o implante dentário é o tratamento mais utilizado no momento em relação a perda precoce/traumática de elementos dentários, não sendo este o único fator que ressalta a importância dos estudos (REIS et al., 2018).

Com a finalidade do sucesso no tratamento reabilitador, o diagnóstico e o planejamento do tratamento são tão importantes quanto a correta execução da técnica operatória (ARRUDA, 2017).

O êxito do tratamento reabilitador depende da técnica correta, seleção correta do paciente, cirurgia cuidadosa, restaurações temporárias satisfatórias e cuidados pós-operatórios e de suporte corretos. Os implantes foram considerados bem-sucedidos quando os seguintes critérios foram atendidos: sem sintomas de dor, sem infecção, persistência e falta de mobilidade clínica. Apesar do grande sucesso dos implantes osseointegrados na prática clínica, a taxa de insucesso deste tratamento permanece baixa, mas ainda ocorrem inconvenientes significativos para profissionais e pacientes (BRASIL, 2018).

A complexidade patológica que acomete grande parte de pacientes implantados necessita de estudos para enfatizar a importância de um correto tratamento reabilitador, e não somente este, mas o pós-tratamento para que haja sucesso do procedimento. Através de revisão literária, comparações e buscas de diagnósticos bem como, tratamentos e comparação de resultados de estudos recentes podem contribuir para que o melhor protocolo de atendimento venha a ser realizado (EWERTON, 2021).

A busca por conhecimento se faz necessária para que o profissional faça um planejamento adequado do tratamento reabilitador com implantes, e que caso ocorra alguma intercorrência durante ou pós o tratamento o mesmo esteja capacitado para tomar as medidas de intervenção para que não ocorra a perda do implante. Profissionais capacitados estarão aptos a intervir em qualquer situação que ocorra na perda dos implantes dentários, por isso a importância deste estudo, ressaltando também a importância do conhecimento do paciente sobre o seu procedimento (CALISTRO et al., 2020).

Atualmente, os implantes tornaram-se a primeira escolha na reabilitação de elementos dentários perdidos por causas fisiológicas ou extrínsecas. Porém mesmo se apresentando como uma intervenção eficaz, traz consigo algumas implicações clínicas, que podem intervir no sucesso do tratamento, de forma precoce ou tardia (CALISTRO et al., 2020).

Diante do exposto questiona-se os fatores de risco que podem vir a ocorrer na reabilitação dos implantes dentários. Identificar a causa da falha do implante pode reduzir

ainda mais as taxas de insucesso e aumentar a previsibilidade e sucesso do tratamento reabilitador (BRASIL, 2018).

Questiona se quais são as principais falhas no tratamento com implante dentário? Como estas falhas podem vir a ocorrer, e como o profissional irá identificar e intervir em cada situação? São perguntas que ao longo do estudo objetiva se responder.

A finalidade deste trabalho é a de revisar e discutir a literatura sobre implantes, seu conceito e definição para que assim possa se identificar as possíveis e principais fatores de risco para falha na reabilitação oral. Identificar as causas do insucesso no tratamento com implantes dentários etiologia da falha do implante pode reduzir ainda mais as taxas de ocorrência e aumentar a previsibilidade do sucesso do tratamento.

Enfatiza ainda a importância de uma minuciosa revisão literária a respeito das causas do insucesso do tratamento reabilitador com implantes dentários, é indiscutível que o conhecimento sobre tais falhas leva o profissional a evitá-las, porém quando ocorrer tal erro o cirurgião dentista obtenha conhecimento necessário para intervir no tratamento a fim de que ocorra o sucesso da reabilitação oral.

Esta pesquisa consiste em uma revisão literária sobre o insucesso no tratamento com implantes dentários. Podemos definir a revisão literária como um copilado de ideias de vários autores sobre o mesmo tema. A pesquisa é guiada através da junção de dados científicos a respeito do tema, encontrados em plataformas *online* nos períodos de publicação de 2015 a 2022 como: *Scielo, Pub Med e Google Acadêmico*. Utilizando as seguintes expressões como descrição do tema: Patologias periimplantares, uso de medicamentos na periimplantite, mucosite no tratamento reabilitador, causas do insucesso no tratamento reabilitador, baixo torque de instalação, má higiene de implantes', exposição de roscas, próteses inadequadas, saucerização.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Conceito dos implantes dentários

Em nossa atualidade a odontologia vem mudando a vida das pessoas por meio de tratamentos reabilitadores através dos implantes. O sucesso do tratamento com implantes dentários é uma realidade, mas ainda encontramos alguns casos de insucesso, principalmente sem um plano cirúrgico adequado. Identificar os principais fatores de risco para essas causas de falhas e evitar que elas aconteçam é a base para o sucesso do tratamento dos implantes dentários (BRASIL., 2018).

Quanto ao edentulismo, os implantes dentários são apontados como o ápice da modernidade. As próteses removíveis, fixas ou totais tradicionais são inseridas antes dos implantes. Com o advento e a modernização dos implantes, a reabilitação pode ser realizada de forma conservadora sem modificação/desgaste dos dentes remanescentes e sem o uso de próteses parciais fixas e removíveis para os procedimentos reabilitadores necessários. (CAMPOS et al., 2022).

O processo de osseointegração é crucial para o sucesso da restauração de um rebordo alveolar total ou parcialmente desdentado usando implantes dentários. Um contato direto e estável entre o implante e o osso circundante determina esse sucesso. A osseointegração efetiva depende de propriedades como formato do implante (macro e micro), qualidade do titânio, superfície e sua interação químico-biológica com o tecido ósseo. Essa análise orientará a seleção clínica adequada, proporcionando melhor qualidade e velocidade de osseointegração (LORENZONI e SILVA et al.,2016).

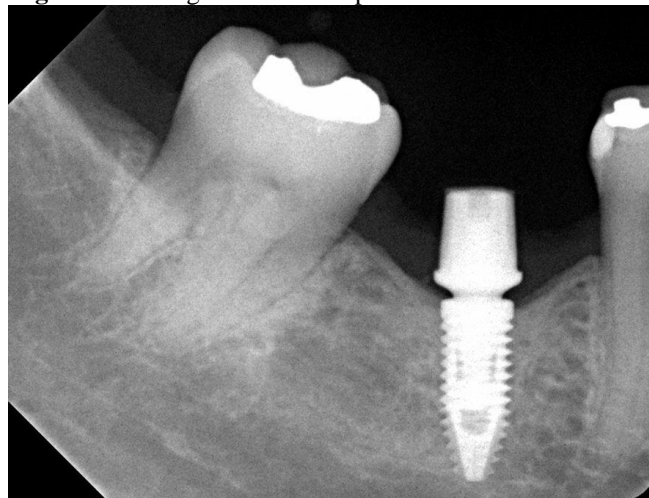
A reestabelecimento das funções estéticas e funcionais com implantes osseointegrados tornou-se uma excelente opção de reabilitação, amplamente aceita pelos pacientes pois restaura satisfatoriamente a mastigação, vocalização e estética. Existem muitas técnicas para instalação de implantes, desde a própria cirurgia até enxertos ósseos e de tecido conjuntivo. Para isso, além de uma boa manutenção, são necessários diagnósticos corretos,

planejamento sistemático e detalhado, execução correta de técnicas e uso de materiais de qualidade (CORDEIRO FERREIRA et al.,2022).

Comparados aos dentes naturais, os implantes osseointegrados apresentam poucas barreiras funcionais e anatômicas. A adesão ocorre apenas através do epitélio juncional. A ausência de inserção de fibras colágenas torna o selamento ainda mais importante, pelo que a sua manutenção e estabilização deve ser um dos objetivos da terapia com implantes. Uma das formas de manter essa vedação é através de uma banda de mucosa queratinizada adequada ao redor do implante (VANZO ANTÔNIO., 2018).

Dadas as indicações e limitações individuais, a instalação de implantes dentários parece representar uma opção de tratamento "seguro". No entanto, nas últimas décadas, a inflamação periimplantar tem sido uma das complicações mais comuns em áreas de tecidos moles e duros, chamada de mucosite periimplantar e periimplantite, lidera o *ranking* de causas de perda de implante (ALMEIDA FILHO et al., 2017).

Figura 1: Radiografia de um implante saudável



Fonte: www.dviradiologia.com.br

Os implantes osseointegrados podem ser instalados imediatamente após a extração ou após um período mínimo de cicatrização. A instalação imediata oferece uma série de vantagens, como maior conforto para o paciente, menos cirurgias e redução de tempo e custos de tratamento, em comparação com as instalações posteriores em duas fases, que podem ser citadas. Como todos os programas são executáveis, são produzidos resultados positivos durante a extração. No entanto, se você optar por instalar o implante imediatamente, também há desvantagens, como maior chance de infecção, fechamento mais difícil devido à ausência

de tecido mole e espaços ósseos vazios entre os implantes a superfície do implante e parede óssea. (MATOS MOREIRA et al.,2022)

A parte submersa na estrutura óssea cuja finalidade é a osseointegração suporta a estrutura da restauração dentária e que pode variar em forma, tipo de superfície e rosca. Variações na forma da rosca aumentam seu elemento de complexidade, entre os quais estão os implantes que expandem a porção apical na inserção, e os implantes que possuem uma morfologia tridimensional que varia ao longo do eixo vertical (TAMURA et al.,2019).

A assiduidade de osso alveolar adequado é um aspecto essencial para alcançar a osseointegração e o sucesso do implante, como ilustrado na figura acima. No entanto, muitos pacientes que procuram restaurações com implantes dentários perderam seus dentes há muitos anos, o que pode levar a um desequilíbrio entre a formação e a reabsorção do osso alveolar, levando à atrofia alveolar e defeitos ósseos altos, espessos ou associados. De acordo com a literatura, a enxertia óssea para posterior instalação de implantes dentários é considerada uma opção viável para realinhamento desses defeitos, porém aumenta o tempo de tratamento dos pacientes, bem como sua morbidade (PIRAGINE CONTADOR et al.,2016).

Os cuidados ao planejar as próteses sobre implantes estão cada vez mais, voltadas para a estética, e ferramentas como o mapeamento digital auxiliam na comunicação com pacientes e profissionais para melhores escolhas cirúrgicas e protéticas. Em relação à função da prótese, deve-se considerar a preservação da estrutura de suporte, a vida útil do tratamento, a estética e, principalmente, a oclusão (CASTRO et al.,2017).

Também se faz necessária para o sucesso do tratamento reabilitador, a tomada de exames pré-operatórios. O objetivo do exame pré-operatório é verificar o estado clínico do paciente, desde exames para gerar recomendações sobre manejo e riscos, questões durante todo o período pré-operatório e determinar riscos cirúrgicos para os cirurgiões. Os resultados devem ser usados para facilitar a tomada de decisões de curto e longo prazo para os pacientes. Definir as estratégias de teste e tratamento mais adequadas para otimizar assistência ao paciente, evitar testes desnecessários e permitir acompanhamento de curto e longo prazo. A redução de risco é fundamental (AZEVEDO et al.,2015)

2.2 Higiene dos implantes dentários

As peças protéticas podem interferir ou promover diretamente o acúmulo de biofilmes, causando uma inflamação que ocorre no tecido ao redor da estrutura. Assim esta associação perturba o equilíbrio microbiano da cavidade oral. O uso das peças protéticas pode causar alterações na quantidade e qualidade do biofilme na cavidade oral. Essa alteração

aumenta a propensão do paciente para doenças como cárie dentária, doença periodontal e processos inflamatórios da mucosa. A higiene bucal adequada e restauradora é essencial para manter a saúde dos tecidos, prevenir o desenvolvimento de lesões e assim, prolongar a vida útil da reabilitação oral com prótese sobre implante (PIRES COELHO,2019).

A motivação do paciente, a educação e a adesão a uma boa higiene bucal são fundamentais. Quando associada a restaurações híbridas, sua ausência pode atrapalhar o tratamento, levando ao desenvolvimento de doença periodontal e perda de implantes (ROCIO, 2021).

A maioria dos estudos mostra que pessoas com má higiene bucal são mais propensas a desenvolver doença periodontal; a complicação mais comum das restaurações híbridas implantossuportadas é a mucosite peri-implantar, principalmente relacionada à higiene bucal precária (LEMA, 2021).

A manutenção e a saúde do tecido mole peri-implantar são de extrema importância para a longevidade do implante. A cicatrização de tecidos moles após cirurgia de implantação, como mostrado na figura abaixo, pode resultar na formação de tecido bordejante constituído por mucosa queratinizada ou não queratinizada (LEMA, 2021).

Na fase de escolha de uma abordagem de higiene bucal para os implantes, é importante que o paciente esteja ciente da necessidade de manutenção individual e cuidadosa que recomenda as ferramentas necessárias para realizar a higiene adequada. A manutenção adequada em casa, dadas as habilidades, dificuldades e barreiras que os pacientes podem ter, estratégias apropriadas devem ser desenvolvidas para motivar os pacientes a realizar uma higiene profunda para realizar com sucesso da manutenção oral para implantes (LEMA, 2021).

A limpeza e manutenção dos implantes é fundamental para a longevidade da reabilitação. Os materiais utilizados para a limpeza são: escova de dente; escova interdental; fio dental; irrigador oral; creme dental; e enxaguante bucal. A literatura mostra que o controle de placa é extremamente importante para a longevidade e sucesso do tratamento, e esse controle é alcançado por meio de boa instrução de higiene oral pelo dentista, orientando os pacientes sobre os diversos equipamentos disponíveis e marcando as consultas de manutenção (LIVIO et al., 2019).

O controle do biofilme dependerá de sua remoção e a acessibilidade de restaurações suportadas por implantes. Para remoção de biofilme desempenha um papel importante na prevenção e manejo da doença periimplantar. Implantes com restaurações superficiais de mucosa podem reduzir significativamente a profundidade em comparação das margens de

exploração e reparo da submucosa após o tratamento da mucosite Peri-implantar (PEREIRA NUNES et al.,2021).

Existem muitos tipos de escovas dentais utilizadas para limpeza de próteses, escovas com cerdas macias são mais eficazes em atingir a área do sulco gengival, o que a torna um dispositivo superior comparado a outros. Realizar as técnicas conforme orientação do dentista é crucial para que se obtenha o resultado esperado. A técnica de Bass efetivamente mantém a superfície da prótese limpa e alcança uma boa saúde da estrutura de suporte. O maior benefício desta técnica é que é de fácil execução para facilitar a ação de limpeza. As cerdas devem ser colocadas no sulco e na área peri-implantar em um ângulo de 45 graus (LIVIO et al., 2019).

As escovas interdentais são pequenas escovas de diâmetros variados com filamentos de nylon finos e longos projetados para preencher lacunas, como em áreas críticas entre pontes e tecidos de suporte, para uma limpeza suave e eficaz como ilustrado na figura abaixo. Para evitar pequenas abrasões na construção acrílica, elas são revestidas com plástico ou nylon na parte central (LEMA, 2021).

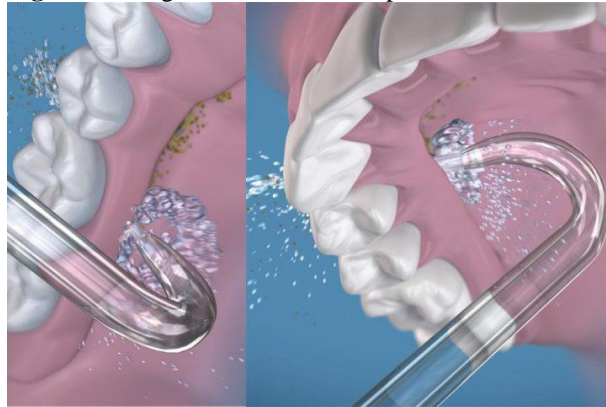
Figura 2: Escova interdental



Fonte: prioreodontologia.com.br

Dentre diversas técnicas também obtemos aparelhos que facilitam a higiene, são equipamentos eficazes para a limpeza, o método de limpeza é por irrigação. O WaterPik é o mais conhecido e mais comumente usado para ajudar a eliminar e remover resíduos e detritos de alimentos. O uso de irrigação manual é um meio benéfico de remover a placa supragengival periimplantar. No entanto, deve-se ter cuidado ao usá-lo, pois o uso inadequado e a pressão excessiva da água danificam o epitélio juncional e criam bactérias com facilidade. Recomenda-se usá-lo sob baixa pressão (LEMA, 2021).

Figura 3: Imagem ilustrativa waterpick



Fonte: implantesorais.com.br

A imagem ilustra o aparelho waterpick, irrigador usado na higienização de próteses implantossuportadas. O uso de irrigação manual é um meio benéfico de remover a placa supragengival periimplantar. No entanto, deve-se ter cuidado ao usá-lo, pois o uso inadequado e a pressão excessiva da água danificam o epitélio juncional e criam bactérias com facilidade. Recomenda-se usá-lo sob baixa pressão (LEMA, 2021).

2.3 Mucosite periimplantar

O termo mucosite periimplantar foi introduzido no final da década de 1980, sendo então classificado como um processo inflamatório que afeta os tecidos moles ao redor dos implantes osseointegrados, progredindo para a perda do osso de suporte chamada de periimplantite. A mucosite é caracterizada por lesões inflamatórias nos tecidos moles ao redor do implante, que podem ser comparadas à gengivite. Na ausência de perda óssea associada, apresentando apenas sangramento e vermelhidão. Mas o sangramento na sondagem é a principal característica. A periimplantite foi ajustada no final da década de 1980 para determinar a resposta inflamatória quando o tecido ao redor de um implante funcional perde seu suporte ósseo (REIS et al., 2018).

A mucosite periimplantar é considerada precursora da periimplantite, que é uma lesão inflamatória da mucosa periimplantar na ausência de perda óssea marginal persistente. A mucosite Peri-implantar é causada principalmente pela ruptura da homeostase microbiana e do hospedeiro na interface implante-mucosa e é considerada uma condição reversível no nível do hospedeiro. Fatores associados à mucosite Peri-implantar incluem acúmulo de biofilme, tabagismo e radioterapia (PEREIRA NUNES et al., 2021).

A mucosite pode surgir durante o tratamento reabilitador quando há o acúmulo de biofilme nos implantes, causando uma inflamação restringida aos tecidos moles que rodeiam o implante, os sinais são clínicos, sendo eles: inflamação dos tecidos, sangramento na sondagem, de primeiro momento impossíveis de serem captados na radiografia, por estarem apenas nos tecidos moles. O principal fator etiológico desta inflamação são as bactérias que residem na microbiota oral, esses patógenos são comuns da origem periodontal (REIS., et al).

Assim como os dentes naturais os implantes também estão propensos ao acúmulo de biofilme, calculo e bactérias. A microbiota bucal juntamente com os tecidos peri-implantares saudáveis ou já com a presença da mucosite é semelhante a gengivite. (ALMEIDA FILHO et al., 2017).

O método de detecção menos invasivo é a observação das mudanças na saúde em torno dos implantes sendo explorados fosso ao redor do implante. No entanto, a região anatômica a visão microscópica ao redor do implante é diferente do dente, e fornece menos resistência ao movimento de sondagem do sulco gengival como podemos observar na figura abaixo. Nos dentes o epitélio é mais aderente, e tem as fibras gengivais bem inseridas em sua superfície, enquanto nos implantes, apenas as fibras do tecido conjuntivo gengival anexado à superfície de um componente protético ou implante. Assim, o implante possui menor resistência ao movimento de sondagem na gengiva, na sondagem de implantes pode se sempre ir mais fundo, a sonda é colocada profundamente no epitélio juncional. Portanto, espera-se a profundidade de sondagem maior do que nos dentes. Então, como regra geral, os sulcos ideais e a profundidade do implante são mantidas a mais de 5mm (CALISTRO et al., 2020).

Figura 4: Sondagem periimplantar



Fonte: Pereira Nunes et al. (2021)

Podemos notar na figura “A” a presença de processos inflamatórios e uma pequena faixa de mucosa queratinizada, já a figura B pode se observar na exibição do filme periapical as cristas ósseas presentes ao redor do implante. Na área dos dentes adjacentes, elemento 34, houve recessão gengival, espessura fina e presença de faixas musculares próximas à margem gengival (PEREIRA NUNES et al.,2021).

Diversos fatores podem causar a patologia mucosite Peri-implantar, pode se afirmar que a sua origem vem de um conjunto de fatores podendo ser definida como multifatorial. O acúmulo de biofilme é apenas uma das possíveis causas da patologia, sendo assim podemos mencionar outras situações que podem estar presentes no tratamento reabilitador como: tabagismo, doença periodontal (em casos por obter a presença de doença periodontal o paciente perde seus elementos dentais naturais, e acaba sendo submetido ao implante), e hábitos para funcionais (PARAGUASSU, 2021).

A peri-implantite tem sido uma grande preocupação na implantodontia nos últimos 20 anos, sua prevalência tem vindo a aumentar o número de pacientes que recebem implantes dentários em todo o mundo. Números confiáveis de incidência e prevalência são difíceis de obter. No entanto, na ausência de um entre os pacientes aderentes, os regimes de cuidados de suporte foram de aproximadamente 14,5% (EWERTON, 2021).

Um esquema de classificação para doença peri-implantar é necessário para os dentistas diagnosticarem e tratarem os pacientes, e para os cientistas estudarem a etiologia, patogênese, história natural e tratamentos e suas condições. Formulários de diagnóstico para facilitar comparações epidemiológicas da incidência e prevalência dessas doenças em todo o mundo. Portanto, promover a discussão sobre a classificação da doença periimplantar é necessário para o diagnóstico precoce das alterações normais, e promover o tratamento precoce, além de proporcionar procedimentos preventivos para evitar essas condições. (MARTINS et al., 2019).

Informações sobre a saúde bucal do paciente antes do tratamento reabilitador são de suma importância para que haja sucesso no mesmo, pois com o conhecimento necessário podemos intervir precocemente ou até mesmo trabalhar na sua prevenção (GOMES, 2018).

Radiografias constantes são importantes para avaliar os níveis ósseos marginais e identificar a perda óssea inter proximal. os procedimentos periapicais com dispositivos paralelos são o método preferencial devido à sua precisão e facilidade de acesso, embora tenham a desvantagem de não serem capazes de diferenciar a parede óssea afetada. Quando apropriado, o implante não precisa perder mais de 1 mm no primeiro ano de função e um máximo de 0,05 mm por ano a partir de então (CALISTRO et al., 2020).

A busca na literatura se torna constante buscando quais são as causas do insucesso do tratamento. Se faz necessário obter percurso odontológico do paciente, desde radiografias até exames clínicos completos. A mucosite periimplantar sendo uma inflamação restringida aos tecidos moles é reversível, por isso a importância do diagnóstico precoce, pois obtendo uma intervenção rápida podemos obter o sucesso do tratamento e evitar a perda deste implante (EWERTON, 2021)

A falta de dados para análise do número de casos em que os pacientes são acometidos por esta patologia dificulta a obtenção de dados precisos, porém dados coletados no consenso de 2008 mostrou que a mucosite foi encontrada em 80% dos pacientes implantados. Condições como a flora bucal anterior a colocação dos implantes irá definir a composição de como será o pós implante. A microflora é definida 30 minutos após a colocação do implante, sendo assim duas semanas após a cirurgia de implante, a microflora do implante é semelhante aos dentes adjacentes (NOBRE REIS, 2021).

2.3.1 Causas da doença peri-implantar

A principal causa de mucosite e periimplantite é o biofilme bacteriano como apresentado na figura abaixo, mas outros fatores podem influenciar o curso dessas lesões, como fatores de risco ou modificadores. Dentre esses fatores de risco, tivemos a presença de periodontite prévia; ausência de gengiva queratinizada; uso excessivo de cimento na instalação de próteses; força oclusal excessiva; algumas doenças sistêmicas. (CALISTRO et al., 2020)

Figura 5: Acumulo Biofilme nos implantes



Fonte: Cordeiro (2012)

O acúmulo do biofilme e um dos fatores necessários para o surgimento da gengivite periodontite, a figura acima ilustra a falta de higiene e uma possível prótese mal adaptada, que

não obteve o vedamento esperado, causando o acúmulo de resíduos ao redor do implante (CORDEIRO, 2012).

Quando a mucosa queratinizada (MQ) é inferior a 2 mm ela retem um maior acúmulo de placa e quando o tecido mole ao redor implante fica inflamado em comparação com implantes cercados por uma faixa maior de MQ ou igual a 2 mm. Portanto, recomenda-se que na ausência de largura MQ reduzida, deve se autoadministrar medidas de higiene bucal um pouco mais atenciosa voltada para este local (PEREIRA NUNES et al.,2021).

A falta de mucosa queratinizada adequada está associada ao aumento do acúmulo de placa, sangramento à sondagem, inflamação e recessão gengival. Esses achados sugerem que a espessura da mucosa queratinizada pode determinar a dinâmica futura do tecido mole Peri-implantar. A presença ou reconstrução de tecido queratinizado ao redor dos implantes tem sido relatada para facilitar os procedimentos protéticos, promover a estética e até mesmo manter a higiene bucal diária sem causar irritação ou desconforto ao paciente. Para que os implantes sejam bem-sucedidos, critérios funcionais e estéticos devem ser atendidos (VANZO ANTÔNIO., 2018).

Pacientes portadores de periodontite têm as seguintes características: suscetibilidade genética, imunológica e microbiológica que pode contribuir para ocorra a peri-implantite. No entanto, a colonização bacteriana dos nichos periimplantares nem sempre é condicionada pela presença de patologia. No entanto, é importante determinar se existe uma história prévia de periodontite neste paciente (CALISTRO et al., 2020).

Uma história atual de periodontite vivendo com implantes é crítica. Diversos estudos determinam que é manutenção da saúde periodontal, não história anterior que determina a saúde dos implantes, enfatizar a importância do tratamento periodontal eficaz e manutenção preventiva em pacientes com doença periodontal reduz a probabilidade de mucosite periimplantar (PARAGUASSU, 2021).

Sugere se que por meio de uma revisão literária que o tabagismo se torna um oponente do sucesso reabilitador, sua forma de prejudicar o tratamento além de facilitar a proliferação bacteriana, é através de sua vasoconstrição que dificulta no diagnóstico da mucosite peri-implantar, ressaltando que como é uma inflamação dos tecidos moles, seu diagnóstico é clínico, sua presença é notada a partir deste ponto, com a vasoconstrição não conseguimos captar o sangramento pela sondagem ,o que em alguns casos a torna imperceptível (FILHO et al., 2021).

Um do indicador de sucesso para o tratamento reabilitador e preventivo da mucosite peri-implantar é estabelecer uma saúde bucal adequada antes da instalação do implante, se

tratando de pacientes que já possuem algum tipo de alteração peri-implantar se torna crucial para um tratamento de sucesso (GOMES et al., 2018).

2.3.2 Tratamento mucosite e periimplantite

Quanto ao tratamento de ambas as patologias, o mesmo consiste na remoção do biofilme, entretanto ainda não existe um protocolo que contenha evidencia de se mostrar mais eficaz, portanto, qualquer técnica que remova o biofilme já é suficiente para pausar a patologia, mostra resultados satisfatórios para o controle desta patologia, reduzindo a inflamação e a profundidade de sondagem. Portanto a terapia mecânica, sozinha já se mostra eficiente na redução da placa bacteriana. Esta remoção pode ser feita de diversas formas, como raspagem e alisamento dos tecidos com curetas é o mais usado no tratamento de tais doenças, portanto pode ser associado a mais alguns métodos profiláticos como antibióticos locais, sistêmicos, laser e terapias cirúrgicas em casos mais graves (COSTA et al., 2015).

O tratamento recomendado para a periimplantite é muito semelhante à periodontite, pois a colonização periimplantar é muito semelhante à encontrada na periodontite dentária. , polimento com ventosas de borracha, ultrassom, laser, terapia fotodinâmica, administração de antissépticos, antibióticos tópicos ou sistêmicos, orientação de higiene bucal; como medidas cirúrgicas temos cirurgia: cirurgia excisional ou regenerativa, cada uma das opções acima pode ser feita individualmente ou são realizadas combinações , dependendo da extensão do envolvimento dos tecidos envolvidos na doença (COELHO, 2019).

Atualmente é aceito que o tratamento da peri-implantite em alguns casos requer intervenção cirúrgica para acesso adequado às superfícies contaminadas dos implantes. No entanto, uma revisão sistemática de estudos de vários protocolos de descontaminação clinicamente aplicáveis mostrou que a descontaminação completa das superfícies dos implantes não pode ser alcançada, nem por métodos mecânicos nem químicos, mesmo em condições laboratoriais. Os métodos mecânicos e químicos parecem ser mais eficazes, entre outros motivos, a eficácia dos vários métodos varia muito, dependendo do tipo de microestrutura da superfície do implante, quanto mais estruturada for a superfície do implante, mais difícil é a descontaminação (FIGUEIRA, 2019).

A odontologia atual traz diversas opções de tratamento para tal patologia conforme a gravidade da doença, a desinfecção dos implantes pode ser feita de diversas formas, como por meio de bicarbonato de sódio, curetas, lasers, associados juntamente com a terapia mecânica. Estudos identificam que 50% dos pacientes implantados são acometidos por patologias peri-implantares, e consigo vem a respectiva propensão a adquirir as patologias até aqui

mencionadas. Sabe-se que pacientes fumantes, diabéticos possuem uma susceptibilidade maior a adquirir doenças periodontais. No caso de pacientes reabilitados não é diferente, pois vale lembrar que os fatos que levam ao edentulismo (perca dos dentes) podem variar de traumas, mas o que geralmente ocorre é a periodontite. Vale ressaltar que as bactérias presentes nas infecções patológicas tanto periodontais quanto peri-implantares se assemelham em sua estrutura. E levando em consideração este histórico odontológico do paciente, pacientes acometidos por periodontite estão mais propensos a adquirir mucosite e conseqüentemente a peri-implantite (COSTA et al., 2015).

As estratégias terapêuticas propostas para o tratamento da doença peri-implantar parecem ser baseadas principalmente nas evidências existentes ou no valor clínico empírico para o tratamento da periodontite, e não em descobertas científicas específicas. O desbridamento superficial é um elemento essencial no tratamento da periodontite e periimplantite. No entanto, o desenho helicoidal do implante, aliado a diversas modificações na superfície de titânio, pode promover a formação de placa, o que pode levar à formação de biofilmes bacterianos. O desbridamento mecânico em tais superfícies pode ter eficácia limitada e certamente não remove completamente todos os microrganismos aderentes. Tratamentos periimplantares adjuvantes, como antibióticos, antissépticos, ultrassom e terapia a laser, foram propostos para melhorar as opções de tratamento não cirúrgico para mucosite periimplantar e periimplantite (CALISTRO et al., 2020).

A Higienização do paciente pós reabilitação e de extrema importância para que não ocorra a mucosite periimplantar, a escolha de escovas macias e retas facilitam na higienização da prótese, e em alguns casos no qual o paciente obtém algum tipo de dificuldade pode se encontrar aparelhos de irrigação que iram auxiliar na remoção de resíduos, porém o paciente precisa estar apto a usar o aparelho, pois o ideal é que o mesmo não seja direcionado ao sulco gengival. De diversas formas pode se tratar a mucosite peri-implantar, porém como a odontologia vem trazendo, um dos protocolos de maior sucesso é trabalhar na prevenção desta patologia, pois como ela tem uma progressão rápida, e no caso de implantes os pacientes costumam fazer visitas apenas de 6 em meses, é importante salientar que a prevenção é o protocolo que obtém maior sucesso (LEMA, 2021).

É importante ressaltar ao paciente também sobre a higiene e as mudanças bucais provocadas pelo implante, o mesmo deve ser ensinado em como higienizar sua prótese, e saber sobre a importância dos cuidados pós cirurgia, pois muitos pacientes leigos em relação a esses assuntos, tendem a pensar que a perda dentária é último nível ao qual pode ser acometidos quanto as percas na saúde bucal, sendo que a saúde do implante depende

fortemente de como o paciente higieniza a boca, e que seus hábitos nocivos como cigarro, álcool, podem levar a perda do implante, essa perda pode ser precoce ou tardia, variando de casos, no caso de fumantes a proliferação bacteriana é maior (GOMES et al., 2018).

A sobrecarga oclusal ou força oclusal excessiva vem sendo discutida também, axial ou não axial, na ausência de placa, não produz periimplantite e pode até causar aumento. No entanto, em termos de densidade óssea, na presença de placa, a sobrecarga oclusal pode agravar a inflamação da gengiva anterior ao redor do implante, levando a perfurações maiores que 5 mm e causa doença ou falha periimplantar. Portanto, a sobrecarga oclusal não pode ser considerada um fator inicial para a periimplantite, mas pode ser um fator contribuinte para a progressão da doença se o implante sofrer desta patologia. (CALISTRO et al., 2020).

2.3.3 Diagnóstico patologias periimplantares

Os exames de diagnóstico clínico para periodontite e doença peri-implantar também foram semelhantes, como: determinação da profundidade de sondagem, falta de mobilidade; ausência de sangramento e supuração; ausência de alterações inflamatórias gengivais e ausência de dor/sensibilidade. (MARTINS et al., 2019).

Figura 6: Sondagem periimplantar com alteração



Fonte: vmcom.com.br

A figura acima mostra a sondagem de um implante com alteração, pois apresenta inflamação ao redor dos tecidos, uma sondagem profunda (CORDEIRO, 2012).

Existem várias recomendações para classificar doenças e condições peri-implantares com base na gravidade do comprometimento clínico, fatores etiológicos, associação com outras doenças e até identificação de fatores iatrogênicos. (MARTINS et al., 2019).

2.3.4 Patógenos presentes nas patologias periimplantares

A microflora ao redor dos implantes é diversificada e muito semelhante à encontrada nos tecidos. O tecido periodontal ao redor dos dentes quando esta área está doecido, é composto principalmente por: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, fagos *Fusobacterium nucleatum* (PIRES COELHO, 2019).

Quanto ao patógenos que se encontram presente nas inflamações periodontais, são parecidos com a periodontite, que ocorre em pacientes com dentes naturais, porém sabe-se que há uma grande dificuldade de controle e remoção de biofilme quando comparados a pacientes com dentes naturais. Pacientes que possuem uma susceptibilidade podem contar com o auxílio farmacológico em seu tratamento com o a clorexidina, ou outro enxaguante de amplo espectro, estes enxaguantes bucais se mostram eficientes no auxílio da remoção de biofilme, reduzindo a proliferação bacteriana (EWERTON, 2021).

O planejamento do tratamento desde a instalação dos implantes até a finalização da parte protética, que é a instalação da peça final, cada passo do tratamento reabilitador deve ser feito de forma minuciosa, pois este conjunto definirá o sucesso do tratamento, e nos casos de sucesso do tratamento irá evitar a presença de inflamações. (MARTINS et al., 2019).

2.3.5 Tratamento por meio de desbridamento.

No desbridamento parcial o implante deve ser limpo com um instrumento mais macio do que o implante de titânio, como copos e pastas de polimento, fio dental, escovas de dentes instrumentos de escala interdental ou de plástico, provado que ao contrário dos raspadores, eles não tornam a superfície do implante áspera. Embora os danos na superfície do implante possam ser mínimos, o uso de escarificadores ultrassônicos com pontas não metálicas ou cureta de resina/fibra de carbono, a presença de roscas de implante e/ou a rugosidade da superfície do implante pode afetar o acesso para realizar a limpeza (EWERTON, 2021).

Figura 7: Tratamento por desbridamento



Fonte: Marotti et al., (2008).

A figura 8 refere-se ao tratamento por meio da terapia fotodinâmica aliada a terapia convencional. Após retirada da prótese e anestesia, foi aberto retalho para debridamento mecânico com cureta e irrigação com solução de clorexidina.

Dentre as opções de tratamento uma delas é a desinfecção da superfície dos implantes usando diferentes produtos como o uso de laser de diodo para obter concentrações suficientes de CO₂. Esta é atualmente a evidência mais utilizada e científica e é um método confiável que alcança o desbridamento correto do tecido de granulação ao redor da superfície dos implantes e elimina bactérias ao mesmo tempo, com a potência certa, sem danificar a superfície do implante e para uma melhor formação óssea (CALISTRO et al., 2020).

Mais adiante, existem produtos químicos que são bons agentes antibacterianos e atualmente são usados para descontaminar superfícies periimplantares. Entre os mais utilizados estão a clorexidina e o peróxido de hidrogênio a 3%, produtos com poder bactericida que previne a adesão bacteriana e não provoca alterações na superfície de titânio do implante. A clorexidina mais desbridamento mecânico melhorou o controle da placa e a taxa de sangramento, mas não afetou a profundidade de sondagem ou o nível de inserção. (CALISTRO et al., 2020).

2.4 Torque na instalação dos implantes.

Embora muito esforço tenha sido feito ainda existem falhas no desenvolvimento de implantes e protocolos cirúrgicos com maior capacidade de osseointegração. Entre os vários fatores que levam ao fracasso da osseointegração os implantes podem sofrer compressão excessiva dos ossos adjacentes durante a cirurgia, o que pode levar à necrose do tecido ósseo. O osso comprime além de sua tolerância fisiológica, devido a este fato o valor alto torque

pode levar a isquemia e fratura, seguida de necrose ou sequestro ósseo. Para evitar a falha da osseointegração são necessárias técnicas cirúrgicas recomendadas, incluindo irrigação contínua para evitar o aumento da temperatura óssea, e atenção deve ser dada aos valores de torque para que não ultrapassem os valores especificados pelo fabricante do implante (SCHENEIDER et al., 2020).

A estabilidade do implante na instalação é considerada essencial para o sucesso clínico, e sua ausência tem sido documentada como uma das principais causas de falha do implante dentário. A estabilidade inicial do implante é especialmente importante quando é necessária carga imediata. Portanto, a estabilidade primária é um pré-requisito para a carga imediata do implante. Em relação ao torque de inserção, a estabilidade primária é afetada por uma combinação de engenharia do implante, técnica cirúrgica utilizada, densidade óssea e qualidade. A força que atua sobre o implante quando a carga é realizada imediatamente pode ser afetada pelos seguintes fatores: paciente, posição do implante, presença ou ausência de cantiléver, carga oclusal, força de contato oclusal e dieta adotada pelo paciente. A área de superfície para distribuição de carga oclusal pode ser aumentada pelo tamanho do implante, design e tratamento de superfície. (SILVA OLIVIO, 2021).

A imobilidade primária é um pré-requisito para o início do processo de osseointegração e pode ser alcançada durante a inserção do implante no tecido ósseo. O uso de instrumentos para medir o torque de inserção durante o trabalho cirúrgico fornece valores em tempo real entregues pelo tecido ósseo e pode ser usado para prever o sucesso da cirurgia. Portanto, os cirurgiões buscam o maior nível de torque de inserção, visando alta estabilidade primária. A estabilidade primária afeta a força, rigidez e resistência ao movimento do implante antes da cicatrização do tecido. Em segundo lugar, a estabilidade será fornecida pela osseointegração e requer contato direto entre o implante e o osso. No entanto, a estabilidade primária diminui nas primeiras semanas e regressa novamente através da estabilidade secundária à medida que o processo de osseointegração retoma. Na tentativa de viabilizar a estabilidade primária diminui as chances de que ocorram micro movimentos, elevando assim a taxa de sucesso na osseointegração (SCHENEIDER et al.,2020).

O torque aplicado no implante deve estar de acordo com as instruções do fabricante. Quando a força aplicada é exagerada, a estrutura do implante pode ser danificada. A quebra de componentes protéticos pode ocorrer com certa frequência e podem levar à exposição desses implantes, e faz com que o tratamento seja prejudicado (RIBEIRO., 2021)

Até o momento, o efeito do alto torque de inserção no osso e a remodelação do rebordo ósseo peri-implantar tem sido amplamente estudado, mas pouco se sabe sobre o efeito

do alto torque na própria estrutura do implante. Ou seja, o implante pode sofrer alterações morfológicas internas e/ou externas durante o torque de inserção (ROMERO et al., 2021).

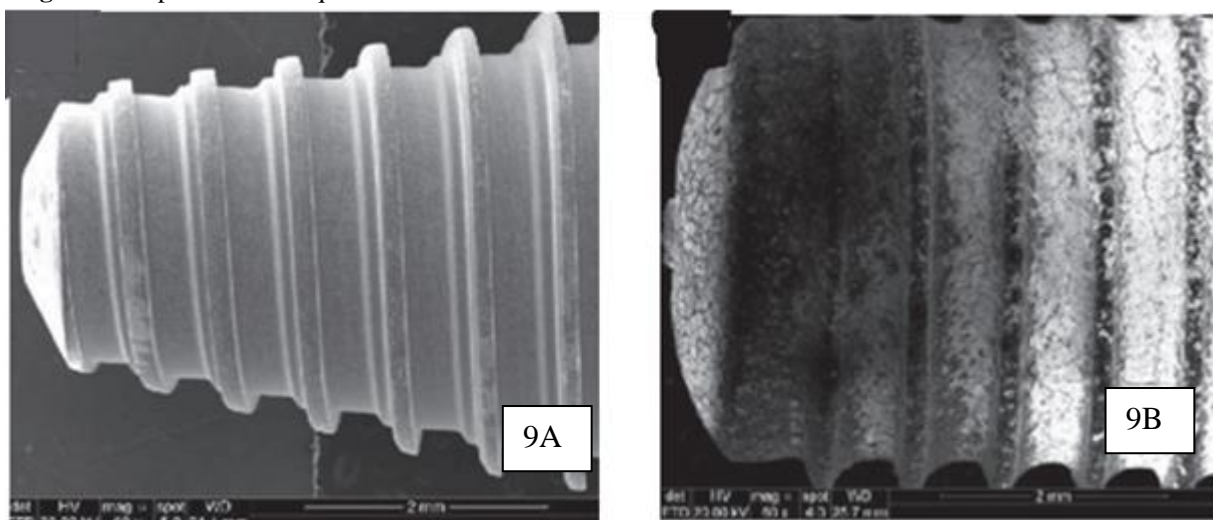
Se por ventura a força externa é maior do que a força que os mantém juntos, temos uma alteração mecânica, resultando em aumento da força, que causa um afrouxamento, fratura e perda de parafusos e próteses, dependendo do torque aplicado, material, etc. A forma do parafuso, o design da cabeça do parafuso, o material do pilar, a superfície do pilar determina se esses danos ocorrem ou não no tratamento reabilitador (CORREIA, 2019).

O remanescente da compressão óssea excessiva pode causar deformação da superfície externa implantes, prejudicando a resposta biológica esperada aos tratamentos de superfície dos implantes. Dentre os danos causadas pela compressão excessiva, pode se mencionar o micro-desgaste, microfissuras, linhas escuras, abrasões, áreas escurecidas e até faixas de desgaste (SCHENEIDER et al., 2020).

Observa-se que o alto torque na instalação do implante visa obter a estabilidade inicial, podemos interferir em superfícies com alta rugosidade, resultando na deformação da superfície preparada, que deve estabelecer um maior nível de contato entre o osso e o implante. (SCHENEIDER et al., 2020).

Estudos consumam que um torque de apenas 25N pode ser suficiente para o sucesso da osseointegração, desde haja estabilidade axial. Implantes com baixo torque podem ter duração igual ou superior a implantes com torque tido como padrão (PIENEGONDA et al., 2020).

Figura 8: Implante com torque normal/ alterado



Fonte: Scheneider et al., (2008).

Observa-se que na Figura 9A o implante não sofreu força insertiva, demonstrando integridade do tratamento externo. Ápice do implante em uma aproximação de 60 vezes, já a

Figura 9B- apresenta o Implante número “2”, que sofreu torque de 50Ncm, ápice do implante em uma aproximação de 60 vezes, ao examinar o implante submetido a um torque de 50 Ncm, mostra claramente a deformação e sua estrutura.

2.6 Doenças sistêmicas x implantes

O diabetes pode ser considerado uma contraindicação relativa à terapia com implantes. No entanto, o efeito dos níveis de glicose no sangue na integração do implante em pacientes diabéticos permanece pouco compreendido. Tem sido levantada a hipótese de que o controle glicêmico deficiente está diretamente relacionado à lesão de curto prazo na estabilidade do implante (MELLO et al., 2019).

Quando a osseointegração está comprometida, a massa óssea e o tecido fibroso cicatricial entre o osso/implante funcionam mal, o que pode levar à perda da mobilidade do implante ou mesmo à perda. Fatores sistêmicos e locais interferem nos eventos celulares que os impulsionam. O diabetes é uma doença metabólica que afeta negativamente a formação e remodelação óssea (MELO et al.,2019).

Definido como uma doença metabólica muito complexa cuja principal característica é a hiperglicemia crônica. A diminuição da produção de insulina, a diminuição da ação da insulina, ou mesmo uma combinação de ambos, podem, em última análise, impedir que o açúcar no sangue entre nas células, levando ao acúmulo de glicose no sangue e sua excreção na urina. O diabetes também pode causar alterações na função dos glóbulos brancos que prejudicam o processo inflamatório, podendo afetar o processo de cicatrização. A relação entre diabetes mellitus e processo de osseointegração de implantes dentários e formação e remodelação óssea (MELLO et al., 2019).

Pode se dizer que o diabetes não afeta diretamente o sucesso ou o fracasso dos implantes. Implantes em pacientes diabéticos metabolicamente controlados não causam danos, o risco de falha é maior do que na população em geral. Por outro lado, pacientes diabéticos descompensados tem o aumento do risco de infecção e complicações vasculares. O processo de cicatrização é afetado por função vascular prejudicada, quimiotaxia, função de neutrófilos prejudicada e um ambiente anaeróbico e cicatrização retardada dos tecidos moles e duros. A regeneração do nervo é alterada e a angiogênese é comprometida. Portanto, pacientes com diabetes não controlada devem adiar a cirurgia até que o metabolismo esteja sob controle. O grau de controle da doença é mais importante do que a natureza da doença em si, e mais importante é a avaliação individualizada do paciente, incluindo sua condição física, qualidade e vida. Naturalmente, protocolos pré-operatórios e pós-operatórios rigorosos estão

associados a taxas de sucesso. Os benefícios dos implantes para muitas pessoas com diabetes podem superar quaisquer riscos. Estudos têm demonstrado que o controle glicêmico pré e pós-operatório é essencial para uma melhor osseointegração em pacientes diabéticos (ALVES et al., 2020).

No entanto para prevenção de percas futuras, em pacientes que apresentam alguma condição sistêmica que dificulte a osseointegração, durante a colocação do implante é importante salientar as medidas adicionais de controle de infecção, como profilaxia antibiótica, mesmo em pacientes sem problemas sistêmicos ou sinais e sintomas de infecção localizada, pois objetivo de profilaxia é prevenir a infecção que desenvolve e causa a perda do implante (ALMEIDA, 2019).

Uma rotina de circunspeção deve ser estabelecida para manter uma boa estabilidade de monitoramento de dentes implantados. As instruções de higiene oral devem ser aplicadas em todas as visitas. As visitas mensais devem ser agendadas após a colocação do implante, durante as quais o dentista deve analisar a saúde ao redor do implante e o autocuidado do paciente para reforçar as práticas de higiene (LIVIO et al., 2019).

2.7 Mal posicionamento de implantes

Embora o tempo de vida dos implantes seja alto, seu sucesso depende também em grande parte da localização tridimensional adequada. Implantes mal posicionados podem danificar estruturas importantes e nobres. Além disso, o mau posicionamento do implante pode levar a complicações estéticas, biológicas e técnicas e, em casos extremos, a reabilitação protética necessária pode se tornar impossível (CALAZANS, 2022).

Quando a cirurgia não é planejada e sem uso ferramentas auxiliares como guias cirúrgicos, erros de colocação de implantes podem ocorrer. Dificuldade de produção prótese, desconforto devido à intrusão do espaço da língua, a mastigação, deglutição, higiene e função estética prejudicadas podem ser consequências dos implantes em ângulo e a posição não eram satisfatórios (FREIRE et al.,2017).

Inicialmente, o posicionamento do implante é determinado pela quantidade de tecido ósseo disponível, menos consideração para tratamentos restauradores final. No entanto, a falta de programas protéticos anteriores pode ter resultado na biomecânica da prótese e estética desfavorável. Portanto, atualmente a colocação do implante é baseada e otimizada no planejamento protético anterior, garantindo função, estética e garantia de longevidade dos tratamentos restauradores (RODRIGUES et al.,2019)

Uma das maneiras de evitar o mal posicionamento é o uso do guia cirúrgico. As diferentes técnicas para fazer guias são recomendações, e o "duploScan" foi geralmente

avaliado. As técnicas incluem a confecção de guias de tomografia Radiopaque, uma réplica exata de uma prótese temporária de pacientes. O paciente deve ser examinado e não há guia para sobreposição de imagens integrar anatomia, função e estética no planejamento virtual (RODRIGUES et al.,2019).

O planejamento cirúrgico e protético virtual prévio realizado no GC minimiza a necessidade de tomada de decisão durante a cirurgia, reduz o tempo de cirurgia, exceto para facilitar e garantir o tratamento um restaurador adequado. Combinando essas vantagens, é possível realizar cirurgia sem retalho, o que reduz o tempo de cirurgia, o risco de inflamação e sangramento, garantindo menos desconforto pós-operatório. Além disso, a ausência de retalho garante a preservação das estruturas dos tecidos moles e tecido duro e mantém o suprimento de sangue para a cicatrização do tecido (RODRIGUES et al.,2019).

Atualmente se apresentam no mercado projetos de implantes que proporcionam posicionamento otimizado do implante, melhor distribuição de tensões e obtenção de menores graus de micro movimento que melhoram as condições de formação óssea, especialmente durante a carga imediata, são considerados uma etapa importante no processo de reabilitação (SILVA OLIVIO, 2021).

Posicionar um implante em um alvéolo é mais difícil do que colocar em um rebordo alveolar cicatrizado. A anatomia do alvéolo pode fazer com que o implante se desloque para vestibular, ou o cirurgião pode colocar o implante mais apicalmente na tentativa de aumentar sua estabilidade primária. (CALAZANS, 2022).

Figura 9: Implante mal posicionado



Fonte: implantesorais.com.br

O ângulo do implante afeta muitos fatores que determinam o sucesso do tratamento como pode se observar na figura abaixo, e a falha no planejamento da cirurgia é o principal

motivo. Essa complicação pode levar a dificuldades na colocação da prótese devido à colocação desfavorável dos implantes, complicações estéticas pois os implantes costumam ficar muito expostos na região anterior da maxila e muita perda óssea alveolar, o que também precisa ser feito esteticamente compensar. Próteses para mascarar implantes, bem como dificuldades de higiene bucal, deglutição, mastigação e distúrbios da fala. A forma de evitar tais complicações é o bom conhecimento teórico e prático dos profissionais, conhecimento de anatomia, confecção de guias cirúrgicos para auxiliar na cirurgia, e em casos mais graves retirar o implante e indicar futura substituição (CORREIA, 2019).

2.8 Exposição da rosca de implantes

Desordens associadas à exposição do implante são muito comuns em áreas onde a mucosa é muito fina e diskeratótica, quando o implante não é instalado na profundidade adequada, deixando fios significativos ou quando existe uma prótese que traumatiza a área da mucosa. Estudos demonstraram que a presença de mucosa queratinizada é significativa na redução da inflamação gengival e acúmulo de placa, e que a mucosa queratinizada ao redor dos implantes promove bio-selagem, reduz o desconforto e irritação do paciente durante a higiene bucal e mantém a manutenção dos implantes dentários. Portanto, quando o implante é exposto, a área peri-implantar torna-se infectada por microrganismos como pode se observar na figura abaixo, podendo o paciente relatar dor, bem como reabsorção óssea no local. Portanto, o tratamento é estritamente controlado pela higiene bucal adequada ao redor dos implantes (CORREIA, 2019).

Figura 10: Exposição de rosca do implante



Fonte: revistaimplantnews.com.br

A figura acima mostra a rosca do implante exposta, na região do elemento 36. Realizando uma sondagem da região peri-implantar pode se confirmar se a presença de bolsa peri-implantar e reabsorção óssea ao redor do implante.

A recessão gengival na área peri-implantar é outro fator extremamente importante associado à mucosa queratinizada. Estudos demonstraram que a mucosa queratinizada com menos de 2 mm aumenta o risco de recessão e exposição da rosca do implante. Portanto, a redução da largura e espessura da mucosa queratinizada peri-implantar foi significativa e negativamente correlacionada com a recessão gengival (VANZO ANTÔNIO., 2018).

No entanto, independentemente da técnica escolhida, a cobertura das roscas expostas do implante está intimamente relacionada à espessura da mucosa queratinizada, à espessura da placa bucal e à profundidade do defeito horizontal. Portanto, pode-se concluir que a morfologia dos tecidos moles desempenha um papel fundamental no efeito estético final. Notou-se também que os pacientes tratados com implantes imediatos combinados com enxertos de tecidos moles apresentaram ganhos superiores a 3 mm ao final do tratamento. O transplante autólogo de tecido conjuntivo pode ser considerado um tratamento seguro e previsível para uma restauração estética funcional e harmoniosa superior (VANZO ANTÔNIO., 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão literária nos apresentou publicações antigas e recentes e destaca como o desenvolvimento de implantes dentários revolucionou possibilidades de reabilitação para pacientes com maxilares parcial ou totalmente desdentados. É claro que a falha final do implante é o resultado de uma combinação de fatores. As estratégias de tratamento para essas complicações são afetadas por identificação incorreta dos fatores de risco. Portanto, o plano de tratamento correto e um plano individualizado é fundamental para o sucesso do tratamento.

O objetivo da implantodontia atual é garantir que os implantes, além de osseointegrados, mantenham seu estado de plena saúde, função e estética, principalmente em relação à estética gengival. Desta forma, diversos fatores podem influenciar na necessidade de uma faixa adequada de mucosa queratinizada. Ao contrário da mucosa alveolar, áreas de mucosa queratinizada apresentam menor sensibilidade ao toque e atrito à sua superfície, o que significa que oferecem mais resistência às forças da mastigação e aos atritos que ocorrem durante os procedimentos de higiene oral.

A partir deste estudo, pôde-se concluir que existem muitos fatores de risco: Falha de implantação, precoce ou tardia como sendo uma delas o uso do tabaco, a falta de estabilidade primária, má qualidade e quantidade óssea, doença periodontal, doença sistêmica não controlada e erros no planejamento.

Os fatores de risco mais comuns para a falha de implante ósseo são a má qualidade e a quantidade óssea, a inserção de implantes na região posterior da maxila e mandíbula, tabagismo intenso, uso de implantes mais curtos, periodontite e estabilidade inicial do implante. Baixo torque de inserção para implantes planejados para a carga imediata ou precoce, uso de implantes cilíndricos e cirurgias não prontas para a cirurgia.

Complicações nos procedimentos reabilitadores osseointegrados apresentam os seguintes fatores principais: Falta de conhecimento anatômico da área cirúrgica, estado geral do paciente, planejamento cirúrgico incorreto e falta de conhecimento e técnica cirúrgica. a

identificação, diagnóstico, o tratamento e o monitoramento deste é de responsabilidade do cirurgião dentista profissional, a fim de restaurar e evitar transtornos pós-tratamento reabilitador.

REFERÊNCIAS

ALDAF FILHO, Lopes EMNL, **Tratamento da peri-mucosite e peri-implantite**, Alagoas, Junho 2017.

ARRUDA VCA, **Revisão bibliográfica sobre a causa da perda dos implantes dentários**. João Pessoa 2017.

CALISTRO, Lucas Cesar et al. Peri-implantite e mucosite peri-implantar. Fatores de risco, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 2, n. 3, p. 64-83, 2020..Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/38>.

CORREA MZC, **Complicações decorrentes da reabilitação com implantes dentários: uma revisão de literatura**. Porto alegre, Julho 2019.

COSTA, Anderson Nicolly Fernandes. **Avaliação longitudinal da clorexidina associada ao full-mouth desinfection mucosite peri-implantar**. 2015. Natal 2015.

EWERTON Luisa de Marillac da Silva Rocha Cunha. Periimplantite, o manejo clínico. São Luís Maranhão 2021.

GOMES, Maysa Wanderley Nóbrega et al. A Importância da Higienização das Próteses Implantossuportadas: Revisão da literatura. Revista da AcBO-ISSN 2316-7262, v. 7, n. 3, 2018.Disponível em: <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/414>.

KUMAR, Anil et al. Current interpretations and scientific rationale of the ozone usage in dentistry: A systematic review of literature. European Journal of General Dentistry, v. 3, n. 03, p. 175-180, 2014. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.4103/2278-9626.141658>. Acesso em: ?????

MARTINS, Eleonora de Oliveira Bandolin et al. Doenças peri-implantares, etiologia, diagnóstico e classificação. Revisão de literatura. **Braz J Periodontol-March**, v. 29, n. 01, 2019. Disponível em: http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2019/marco/REVPERIO_MAR%C3%87O_2019_PUBL_SITE_PAG-53_A_64%20-%2020-04-2019.pdf.

OGANDO LEMA, Rocio. **Higiene na reabilitação de híbridas sobre implantes**. 2021.. Dissertação de Mestrado (Medicina Dentária). Instituto Universitário de Ciências da Saúde. Gandra, 2021. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3722>.

PARAGUASSU, Éber Coelho. O manejo da doença periodontal e peri-implantar. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 2, n. 8, p. 26-33, 2020. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/106>.

PEREIRA, Valeska Lopes et al. **Implantes dentários: fatores que influenciam a sua perda**. v. 1, n. 7, p. 75-86, 2021. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/implantes-dentarios-fatores-que-influenciam-a-sua-perda>.

REIS CNR. **Diagnóstico e tratamento da doença peri-implantar**. Porto Velho RO Junho 2018. Disponível em:

REIS, Lucas Wander Moraes et al. Cirurgia de implante imediato: uma alternativa benéfica no tratamento cirúrgico-odontológico. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 31, 2021. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1278>. .

RIBEIRO, Juan Carlos. **Perda precoce de implantes dentários**. Orientador: Ms. Vinicius Traiano. 2021. Monografia (graduação em Odontologia) - Centro Universitário UniGuairacá de Guarapuava. Guarapuava - PR, 2021. Disponível em: <http://www.repositorioguiraca.com.br/jspui/bitstream/23102004/278/1/Perda%20precoce%20de%20implantes%20dent%C3%A1rios.pdf>.

RIZZO RG, **Prevalência de complicações no posicionamento de implantes dentários: um estudo transversal**. Passo Fundo 2021.

SCHNEIDER, Luis Eduardo et al. Avaliação da deformação do preparo de superfície de implantes dentários submetidos a diferentes intensidades de torque. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 19, n. 3, p. 472-484, 2020. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/culnpkwnvjaqxcdahamzppviau/access/wayback/https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/download/37389/23636>.