FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas

ABO – Associação Brasileira de Odontologia - Santos

Especialização em Implantodontia

Jéssica Coelho Caires

Taxa de sobrevivência de implantes instalados em locais que já tiveram uma perda do implante e fatores que podem afetar os resultados após o retratamento.

Santos - SP

2022

Jéssica Coelho Caires

Taxa de sobrevivência de implantes instalados em locais que já tiveram uma perda do implante e fatores que podem afetar os resultados após o retratamento.

Monografia apresentada à Facsete – Faculdade Sete Lagoas , como requisito para obtenção do Título de Especialista em Implantodotnia, sob orientação do Prof. Dr. José Carlos Curvelo.

Santos – SP

2022

Caires , Jéssica Coelho.

Taxa de sobrevivência de implantes instalados em locais que já tiveram uma perda do implante e fatores que podem afetar os resultados após o retratamento, Jéssica Coelho Caires,2022.

Número de fls. 51

Referências Bibliograficas p. 44

Monografia apresentada para conclusão de curso de Especialização em Implantodontia FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS, 2022.

Orientador : Prof. Dr. José Carlos Curvelo

Jéssica Coelho Caires

Taxa de sobrevivência de implantes instalados em locais que já tiveram uma perda do implante e fatores que podem afetar os resultados após o retratamento.

Esta monografia foi julgada e aprovada para obtenção do Título de Especialista em Implantodontia pela **FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS**

Santos, 30 de setembro de 2022

_____

Prof. Dr. Jose Carlos Curvelo

_____

Prof. Dr. Valter de Castro Alves

_____

Prof. Dr. Eduardo Mangolin

RESUMO

Os implantes estão amplamente utilizados na odontologia e clinica atual. Falhas de implantes dentários ocorrem ocasionalmente e os profissionais hesitam em realizar um segundo implante devido ao prognóstico incerto. Vários estudos foram realizados para avaliar a taxa de sobrevivência e a condição do tecido ao redor dos implantes substituídos após a remoção dos implantes com falhas. Essas falhas podem ser precoce, que ocorre durante o período de cicatrização após a colocação dos implantes ou falhas tardias, que ocorre após o estabelecimento da função protética. Diversos fatores modificadores podem estar relacionados coma falha inicial desses implantes, como variação na técnica cirúrgica, má qualidade óssea, infecção pós-operatória e em inflamação e sobrecarga oclusal têm sido implicadas nas falhas iniciais dos implantes. As falhas tardias do implante normalmente resultam de uma falha na osseointegração, geralmente após a carga funcional da prótese implantada. As falhas tardias de implantes têm sido geralmente atribuído a sobrecarga oclusal (biomecânica) ou periimplantite no entanto, a base biológica para falhas tardias de implantes permanece amplamente desconhecida. A taxa de sobrevivência de implantes retratados é inferior à geralmente relatada após a colocação inicial do implante. Taxas de sobrevivência mais altas foram relatadas com implantes de superfície áspera do que com implantes de superfície lisa em retratamento. Uma taxa de sobrevivência geral do implante de 86,3% após o retratamento sugere que a maioria das falhas iniciais do implante são provavelmente atribuíveis a modificação de fatores de risco possíveis, como arquitetura do implante, local anatômico, infecção e sobrecarga oclusal.

Palavras-chave: reimplante, retratamento , osseointegração

ABSTRACT

Implants are widely used in dentistry and clinical practice today. Dental implant failures occasionally occur and practitioners are hesitant to perform a second implant because of the uncertain prognosis. Several studies have been conducted to evaluate the survival rate and the condition of the tissue around the replaced implants after the removal of failed implants. These failures can be early failures, which occur during the healing period after implant placement, or late failures, which occur after prosthetic function is established. Several modifying factors may be related to early failure of these implants, such as variation in surgical technique, poor bone quality, postoperative infection, and in inflammation and occlusal overload have been implicated in early implant failures. Late implant failures usually result from a failure of osseointegration, usually after functional loading of the implanted prosthesis. Late implant failures have usually been attributed to occlusal overload (biomechanics) or peri-implantitis however, the biological basis for late implant failures remains largely unknown. The survival rate of retracted implants is lower than generally reported after initial implant placement. Higher survival rates have been reported with rough-surfaced implants than with smooth-surfaced retracted implants. An overall implant survival rate of 86.3% after retreatment suggests that most initial implant failures are likely attributable to modification of possible risk factors, such as implant architecture, anatomical site, infection, and occlusal overload.

Keywords: reimplantation, retreatment, osseointegration

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Figura 1. Locais de falha dos implantes 15

Figura 2. Complicações após a primeira colocação do implante 16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 09

2 PROPOSIÇÃO 13

3 REVISÃO DA LITERATURA 14

3.1 Perda do implante: Falha definitiva 14

3.2 Falha Precoce e falha tardia 14

3.3 Taxas de sobrevivência dos implantes..... 17

4 DISCUSSÃO 17

5 CONCLUSÃO 43

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 44

1. INTRODUÇÃO

Os implantes dentários tornaram-se parte integrante da prática odontológica. Além de seu papel tradicional em ajudar a substituir dentes perdidos (Stanford 2005), atualmente está sendo usado como ancoragem para movimentação dentária ortodôntica (Heymann & Tulloch 2006) e na reconstrução maxilofacial (Landes 2005).

A taxa de sobrevida global no primeiro ano para implantes dentários foi relatada entre 92% e 97% (Rosenberg et al. 2004). Um adicional de 1% de todos os implantes que foram inicialmente bem sucedidos e reabilitados são perdidos todos os anos devido a várias complicações (Perry & Lenchewski 2004).

Com uma estimativa de 2.000.000 novos implantes realizados em todo o mundo a cada ano e dezenas de milhões de implantes atualmente em serviço, o número estimado de implantes que falham anualmente é provavelmente na faixa de 200.000 a 250.000.

Os locais de implante com falha apresentam um dilema terapêutico desafiador para o clínico: por um lado, o osso alveolar nesses geralmente é reduzido ainda mais, tornando-o menos do que ideal para a colocação de implantes adicionais. Por outro lado, em muitos casos, a terapia com implantes é a única opção de tratamento que permitirá uma reconstrução protética fixa (que é frequentemente o tratamento de escolha para muitos de nossos pacientes).

Refazer os implantes é frequentemente a principal alternativa de tratamento para a grande maioria dos implantes que falharam anteriormente. No entanto, embora o reimplante esteja tomando uma parcela cada vez maior de nossa prática, esse procedimento é baseado apenas no julgamento clínico, pois os dados sobre o sucesso ou fracasso desses procedimentos secundários são quase inexistentes. Não surpreendentemente, há muito pouca informação na literatura periodontal sobre o sucesso de procedimentos cirúrgicos realizados para corrigir procedimentos anteriormente fracassados. (Machtei et al, 2007)

A razão para esta escassez de informação é desconhecida; sugere-se que isso possa ser atribuído à natureza humana, que prefere destacar o sucesso enquanto coloca a maioria dos fracassos na sombra (o padrão comportamental 'esqueleto no armário'). Alternativamente, pode refletir a falta de interesse por parte dos fabricantes que apoiam uma grande quantidade de pesquisas em implantodontia. Vários fatores relacionados ao paciente e ao local podem explicar esse fenômeno de previsibilidade reduzida de procedimentos cirúrgicos nas operações refeitas. Semelhantes fatores também podem estar envolvidos na cirurgia de implante. A teoria site specific é apoiada principalmente pela descoberta de que implantes com falha são frequentemente encontrados em pacientes onde outros implantes foram osteointegrados com sucesso e em função (Miyamoto et al. 2005). Pelo contrário, o fenômeno de 'falhas de cluster' que é por vezes encontrado em vários casos apoia o fator específico do paciente como uma possível explicação para a falha dos implantes (Chuang et al. 2005).

A restauração protética imediata e o carregamento superam muitas das desvantagens envolvidas no tratamento protético provisório frequentemente usado durante o período de cicatrização do implante. Isso inclui interferência na função mastigatória, habilidades de fala prejudicadas e, às vezes, efeitos adversos na estética.

Além disso, a taxa de falha do implante é maior em pacientes submetidos a tratamento de implante para uma maxila edêntula, em comparação com pacientes com maxilas

parcialmente edêntulas. Uma explicação sugerida para isso tem sido um efeito da pressão dos tecidos moles causada pelo uso de próteses removíveis durante a cicatrização

A ideia de carregamento imediato foi introduzida há quase 30 anos. Originalmente, o procedimento envolvia a inserção de pelo menos quatro implantes na região entre os forames mentonianos da mandíbula edêntula, imobilizando-os com uma barra e carregando uma prótese removível retida. Altas taxas de sucesso também foram relatadas posteriormente na maxila, desde que um número suficiente de implantes fosse imediatamente carregado com próteses fixas. No entanto, pesquisas científicas focadas na carga imediata de implantes inseridos em mandíbulas e maxilas desdentadas ou parcialmente desdentadas têm sido feitas apenas nos últimos

anos. Enquanto isso, vários estudos clínicos e meta-análises sobre carregamento imediato de implantes foram publicados,

relatando altas taxas de sobrevivência e sucesso que são comparáveis às observadas para implantes carregados convencionalmente. Entre vários fatores encontrados para prever os resultados do tratamento para implantes carregados imediatamente, um dos pré-requisitos para um procedimento bem-sucedido parece ser a estabilidade primária do implante suficiente. O conceito de carga imediata requer um alto padrão de conhecimento e experiência em planejamento de implantes, análise de imagens radiográficas, exame clínico, cirurgia e tratamento protético. Uma exploração completa do histórico médico geral e odontológico do paciente antes do planejamento do implante é importante para descartar fatores de risco para o prognóstico do implante.7Além disso, vários aspectos específicos da carga imediata de implantes na

mandíbula ou maxila edêntula devem ser considerados, pois há um requisito mínimo para os tamanhos e número de implantes. Os implantes rosqueados com superfície rugosa devem ser preferidos, pois geralmente alcançam alta estabilidade primária, omitindo cargas parafuncionais e restaurações com cantilevers posteriores. A lógica por trás da implantação imediata é prevenir a atrofia do rebordo alveolar colocando implantes o mais rápido possível após a remoção do dente. Além disso, a implantação imediatamente após a remoção do dente minimiza os procedimentos cirúrgicos e o tempo geral de tratamento, proporcionando uma taxa de sobrevivência do implante comparável à de implantações tardias, que são realizadas após a consolidação óssea

completa no local do alvéolo anterior. A carga imediata de

implantes imediatamente colocados pode combinar as vantagens dessas opções de tratamento e, como resultado, pode ser considerada para situações clínicas específicas. No entanto, locais com volume ósseo insuficiente ao redor de implantes imediatamente colocados, que geralmente requerem aumento simultâneo do defeito ósseo, devem ser considerados com cautela e restrição para essa abordagem. 11Uma revisão sistemática publicada recentemente revelou documentação científica e clínica

insuficiente para carga imediata de implantes imediatamente colocados combinados com próteses fixas ou removíveis tanto na maxila quanto na mandíbula.O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do tempo de implantação (implantação imediata, tardia ou tardia) no resultado da reabilitação implanteprotética da mandíbula e maxila

edêntulas quando tratadas com implantes carregados imediatamente por próteses fixas. A hipótese de trabalho foi de que não haveria associação significativa entre os parâmetros definidores de sucesso e o tempo de implantação dos implantes carregados imediatamente.

2. PROPOSIÇÃO

Este estudo tem por objetivo examinar a taxa de sobrevivência de implantes colocados em locais que tiveram uma falha do implante e investigar os fatores que podem afetar os resultados após o retratamento.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Perda do implante: Falha definitiva

‘’ De acordo com a Conferência de Consenso de Risa de 2008, o sucesso do implante é definido como casos sem dor, sensibilidade ou mobilidade; radiografias da primeira cirurgia mostrando perda óssea de – 2mm e sem história de exsudação.”

A falha definitiva do implante é definida, com a perda definitiva podemos substituir o implante por outro, mas outros métodos podem ser tomados caso não tenha perda definitiva. Casos com dor ou mobilidade durante o uso**,** exsudação (característico de inflamação) e perda óssea de 50% do comprimento do implante e/ou prótese na cavidade oral.

Clinicamente a falha está relacionada como movimento do implante devido a falha da osseointegração e radiolucidez ao redor do implante. Para evitar continua perda óssea ao redor do implante, o implante deve ser removido. Com a perda definitiva podemos substituir o implante por outro, mas outros métodos podem ser tomados caso não tenha perda definitiva. A falha do implante pode ser dividida em duas categorias principais, falha precoce ou falha tardia.

3.2 Falha Precoce e falha tardia

Os implantes são amplamente utilizados para suportar próteses dentárias, consistentes com sua alta taxa de sobrevivência geral.

No entanto, a alta taxa de sobrevivência dos implantes dificultou os esforços para identificar fatores de risco específicos para falhas de implantes. As falhas precoces do implante geralmente ocorrem antes ou na conexão do pilar e geralmente estão associadas a uma pequena perda óssea peri-implantar. As falhas tardias dos implantes, em contraste, ocorrem após a carga oclusal e são frequentemente associadas a extensa perda óssea peri-implantar. Os locais com maior taxa de perda do implante são de primeiros molares superiores (Figura 1).

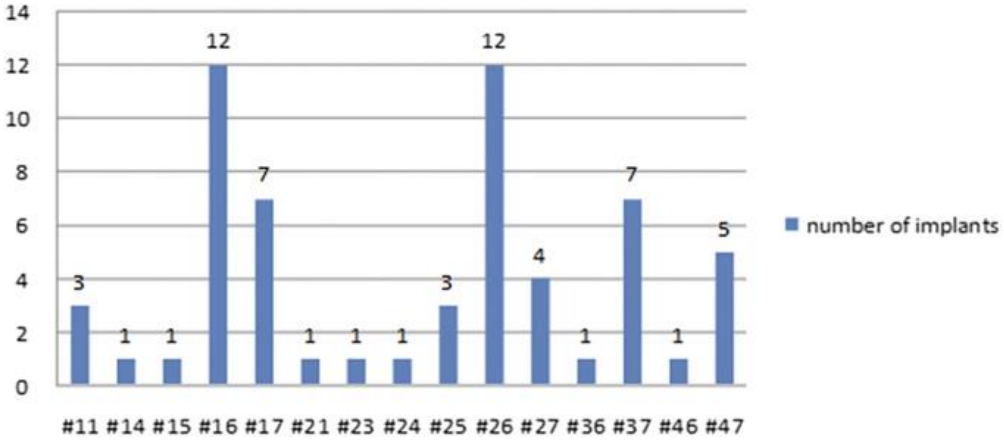

FIGURA. 1. Locais de falha do implante. Kim et al, 2010.

As evidências disponíveis sugerem que as taxas de falha precoce (0,76% a 7,47%) são um pouco menores do que as taxas de falha tardia (5 a 10 anos) do implante (2,1% a 11,3%). As falhas precoces dos implantes têm sido comumente atribuídas à cicatrização alterada ou deficiente de feridas, o que impede ou impede osseointegração. Fatores adicionais, como variação na técnica cirúrgica, má qualidade óssea, infecção e inflamação pós-operatória e sobrecarga oclusal, têm sido implicados em falhas precoces do implante. As falhas tardias do implante geralmente resultam de uma falha na osseointegração, muitas vezes após a carga funcional da prótese implanto-suportada. As falhas tardias dos implantes têm sido geralmente atribuída a sobrecarga oclusal (biomecânica) ou periimplantite, no entanto, a base biológica para falhas tardias de implantes permanece em grande parte desconhecida.

Tal como acontece com a periodontite crônica e a perda de dentes, as falhas de implantes mostram alguma evidência de agrupamento (ocorrência de falhas de múltiplos implantes) em pacientes selecionados e populações de pacientes. O comportamento do estudo mostra em um terço (33%) dos pacientes com implantes com falha sugere que fatores específicos relacionados ao paciente e/ou relacionados ao tratamento, como antecedentes genéticos, condições sistêmicas, qualidade óssea ou oclusão, podem influenciar a sobrevivência do implante. Consistente com esta hipótese, estudos demonstraram que o tabagismo e a periodontite predizem falhas de implantes. O diabetes mellitus mal controlado afeta adversamente a cicatrização de feridas orais e, portanto, espera-se que aumente o risco de falhas precoces do implante e periimplantite. Diferentes fatores relacionados ao tratamento têm sido

associados a um aumento nas falhas dos implantes. Estudos relataram maiores taxas de falha de implantes colocados adjacentes aos dentes do que aqueles de implantes colocados em arcos edêntulos. Estudos demonstraram que as falhas precoces ocorreram predominantemente na região posterior da maxila. Maior falha precoce dos implantes foi observada para implantes de diâmetro estreito. Implantes de maior diâmetro também têm sido associados a falhas precoces de implantes. Implantes de grande diâmetro foram usados quando a estabilidade primária não pôde ser alcançada com um implante de diâmetro padrão ou quando colocados em situações desfavoráveis, como baixa densidade óssea. Implantes de grande diâmetro também aumentaram o risco de deiscência óssea vestibular.

As principais razões para a falha precoce do implante foram relatadas como mobilidade (70%) sem causas atribuíveis especificadas e falta de osseointegração sem causas atribuíveis especificadas (87% a 100%), seguido de inflamação e infecção (5% a 23%) e dor aguda prolongada (7,3%). Outros motivos, como falta de osseointegração sem causas atribuíveis especificadas (38% e 100%), sobrecarga (17%), mau posicionamento (1,7%), periimplantite (5%), e fratura do implante (1,7%) foram considerados motivos para falha tardia do implante(Figura 2).

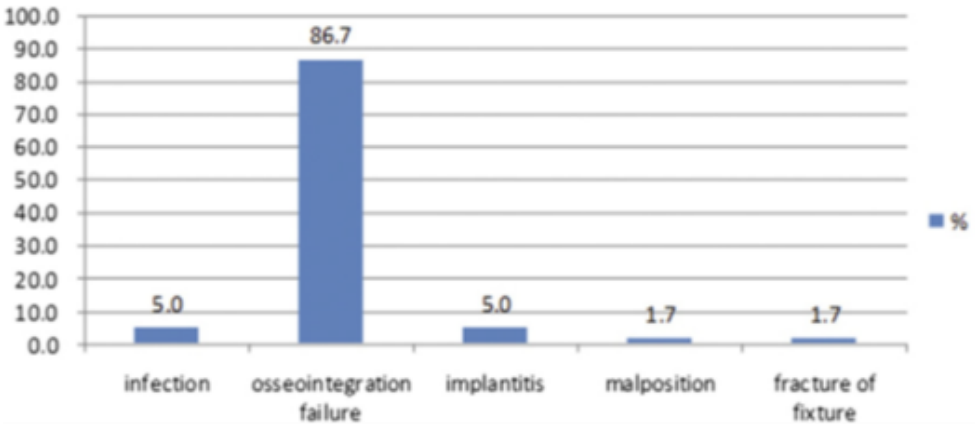

FIGURA. 2. Complicações após a primeira colocação do implante. Kim et al, 2010.

3.3 Taxas de sobrevivência dos implantes

De acordo com Se-Lim Oh et al (2018), taxas de sobrevivência mais altas em retratamento foram relatadas com implantes de superfície rugosa do que com implantes de superfície lisa.

A taxa de sobrevivência geral relativamente alta do implante após o retratamento sugere que a maioria das falhas iniciais do implante são provavelmente atribuíveis a modificação de fatores de risco possíveis, como arquitetura do implante, local anatômico, infecção ou sobrecarga oclusal.

Uma revisão sistemática investigou o resultado de implantes substituídos após a remoção de implantes com falha em publicações até o final de 2014.Uma taxa de sobrevida de 88% foi relatada nesta revisão, mas devido à heterogeneidade do estudo, nenhuma análise quantitativa adicional estava disponível.

4. DISCUSSÃO

A taxa de sobrevivência dos implantes dentários é geralmente considerada de 95% ou mais em 5 a 10 anos. De acordo com Oh et al, 2020 uma taxa de sobrevivência média ponderada de 86,3% para retratamentos de implantes em um intervalo de tempo de 20 a 120 meses. No entanto, os estudos considerados diferiram substancialmente na faixa de taxas de sobrevida relatadas, variando de 71% a 96%. A ampla gama de taxas de sobrevivência parece atribuível, em parte, ao tipo de superfície do implante (lisa versus rugosa). Taxas mais altas de sobrevivência de retratamento de implante foram encontradas para superfícies ásperas dos implantes do que para implantes de superfície lisa.

Embora menos compreendidos, fatores relacionados ao paciente, como diabetes e tabagismo, bem como fatores locais, como infecção, também podem afetar os resultados do retratamento. As taxas de sobrevivência dos implantes mostraram uma variabilidade considerável entre os estudos, embora os resultados do retratamento tenham sido geralmente melhores para implantes de superfície rugosa entre os estudos. Os estudos revisados não permitiram uma avaliação significativa dos fatores relacionados ao paciente que podem afetar a sobrevivência dos implantes após o retratamento. Perda óssea mais grave foi observada em locais de implante após falha

tardia do que falha precoce, sugerindo que o tipo de falha do implante pode afetar a sobrevivência dos implantes substituídos.

Embora faltem estudos que comparem diretamente a taxa de sobrevivência dos implantes após o retratamento em locais de falha precoce e tardia do implante, taxas semelhantes de retratamento de sobrevivência do implante foram relatadas por Mardinger et al. em locais de falha de pós-carregamento e por Wang et al no pré-carregamento de sites com falha, Mardinger et al afirmaram que a maioria dos locais exibiu perda óssea leve ou moderada; presumivelmente, esses locais eram mais propícios ao retratamento do que os locais com perda óssea severa após a falha tardia do implante, pois a prevalência de falha do implante é maior em locais de enxerto ósseo do que no osso nativo. A maior taxa de falha em locais enxertados, presumivelmente a incorporação incompleta do enxerto, remodelação e maturação óssea, bem como a osseointegração alterada ou retardada. As falhas de implante mostram evidências de comportamento de agrupamento em pacientes selecionados e populações de pacientes. Os resultados dos estudos sugerem que a maioria das falhas iniciais do implante são provavelmente atribuíveis a fatores de risco modificadores, visto que a taxa geral de falha do retratamento observada foi inferior a 15%. Esses fatores de risco potenciais podem incluir características físicas do implante, localização do sítio anatômico, infecção, periodontite e sobrecarga oclusal.

Pacientes submetidos a tratamento protético de implante da maxila ou mandíbula edêntula que receberam implantes carregados com próteses fixas foram incluídos neste estudo retrospectivo se o número e a distribuição do implante fossem considerados adequados para carga precoce dos implantes após o tratamento inicial foi tipicamente atribuída a inflamação e infecção (10% a 23%), consistente com as descobertas de outros estudos sobre resultados de implantes. Tal como acontece com o tratamento inicial com implantes, a profilaxia antibiótica sistêmica pode reduzir a falha do implante no imediata e se a carga imediata fosse realizada. As indicações para a reabilitação protética sobre implante foram a perda dentária como consequência de periodontite, a presença de dentes cariados não restauráveis ou periodontite apical resultando em uma maxila ou mandíbula completamente edêntula.

Os dados capturados dos arquivos do paciente permitiram a avaliação da extensão da perda óssea nos locais dos implantes por meio do exame de radiografias

panorâmicas e periapicais obtidas durante o curso do tratamento. Não foram realizados exames adicionais além daqueles rotineiramente necessários para o tratamento, e nenhum parâmetro adicional foi avaliado. Os dados foram registrados anonimamente e codificados por motivos de proteção de dados.

Parâmetros e Critérios de Sucesso avaliados

Os parâmetros avaliados incluíram dados demográficos do paciente, bem como dados que caracterizam o local do implante; tipo de implante, diâmetro e comprimento; procedimentos de aumento; e parâmetros de sucesso da implantação. Além disso, o tabagismo e as condições médicas foram determinados com um questionário. Os pacientes foram considerados tabagistas se relataram tabagismo diário regular. O bruxismo foi descartado pela investigação minuciosa da história do paciente e pela avaliação clínica.

O tratamento com implante foi considerado bem sucedido se todos os seguintes critérios de sucesso foram atendidos após o implante e fixação da prótese, bem como em exames de reconvocação.

Ausência de dor ou desconforto ou qualquer sensação subjetiva negativa;

Ausência de mobilidade do implante clinicamente detectável;

Ausência de qualquer mucosite periimplantar recorrente e/ ou periimplantite acompanhada de inchaço,vermelhidão ou dor da mucosa periimplantar;

Ausência de radiolucência peri-implantar contínua;

Ausência de perda óssea vertical mesial e/ou distal de mais de 30% da parte endóssea do implante;

• Não há necessidade de reparar ou substituir ou trocar a prótese implanto-suportada e se faz a avaliação subjetiva do resultado do tratamento.

Além disso, implantes Arrow Press (ARRP) com design cônico, diâmetro pequeno e grande distância de rosca foram usados como implantes transgengivais de peça

única, que incluem o pino protético. Uma vez que diferentes desenhos de implantes envolviam diâmetros diferentes, a categorização adicional com base no diâmetro

foi realizada da seguinte forma: implantes com diâmetro entre 2,9 e 3,3 mm foram considerados estreitos, implantes com diâmetro de 3,75 mm foram considerados padrão e diâmetros de implante variando entre 4,2 e 3,3 mm. 6,0 mm foram considerados largos. Implantes com comprimento entre 8,0 e 10,0 mm foram considerados curtos, implantes de 11,5 a 13 mm de comprimento foram considerados de comprimento médio e implantes de 15 a 16 mm de comprimento foram considerados longos. O tempo de implantação foi selecionado com base nos

requisitos individuais. Implantações imediatas foram realizadas imediatamente após a remoção do dente, e os implantes foram colocados nos alvéolos. Implantações

tardias foram realizadas em 4 a 8 semanas após a remoção do dente. Naquela época, o antigo alvéolo alveolar estava coberto por epitélio, mas a regeneração óssea ainda não havia sido concluída. Implantações tardias foram realizadas

não antes de 12 semanas após a extração, após a regeneração óssea completa no alvéolo anterior. Todos os pilares foram conectados e fixados imediatamente após a

inserção do implante. Após o fechamento primário da ferida ser obtido por

sutura, os pilares foram retificados e as próteses totais fixas provisórias pré fabricadas foram reembasadas e fixadas com cimento provisório. Uma vez que todas as próteses implantoretidas foram fixadas imediatamente após a inserção do implante, os implantes foram considerados imediatamente carregados de acordo com as definições dadas por Aparicio et al. e Cochran et al. As próteses definitivas foram fornecidas 4 a 6 meses depois e fixadas com cimento provisório.

Os exames de reconvocação foram realizados 2, 7 e 14 dias após a fixação da prótese. Nesse momento, os parâmetros supracitados foram avaliados pelos cirurgiões responsáveis pelo tratamento. As radiografias foram

obtidas após a colocação do implante e no retorno de 1 ano. As radiografias panorâmicas foram selecionadas por razões de proteção radiológica devido à necessidade de avaliar múltiplos implantes por paciente. Em alguns casos,

a técnica envolveu radiografias periapicais intraorais usando uma unidade de radiografia de cone longo com o filme e o eixo do implante paralelos. Nos exames de retorno, qualquer implante, prótese ou paciente que revelasse um ou mais sintomas indicando um resultado de tratamento malsucedido (por exemplo, implantes soltos ou perdidos ou supraestrutura protética, dor ou desconforto, mucosite periimplantar ou periimplantite) foram considerados malsucedidos e foram excluído. Se a mucosite peri-implantar fosse clinicamente aparente, o exame radiográfico era realizado e

se um ou mais critérios de sucesso não fossem atendidos, o implante correspondente era considerado malsucedido.

Protocolo de tratamento

Após um exame clínico completo e imagens radiográficas, os pacientes receberam informações detalhadas sobre o tratamento planejado, opções alternativas de tratamento e possíveis riscos. consentimento informado por escrito foi

obtido de todos os pacientes. Todos os implantes foram colocados sob anestesia local (lidocaína 2% e epinefrina 1: 100.000). Todos os pacientes receberam tratamento antibiótico perioperatório (amoxicilina 500 mg três vezes ao dia por 7 dias) e naproxeno (275 mg três vezes ao dia) para controle da dor pós-operatória.

Todos os procedimentos cirúrgicos foram realizados em dois centros médicos por um clínico geral e um cirurgião bucomaxilofacial experiente. A preparação do local do implante foi realizada de acordo com as orientações do fabricante. A qualidade óssea foi avaliada e categorizada pelo cirurgião no momento da preparação do local do implante através da percepção da resistência à perfuração e estimativa da distribuição local do osso cortical e esponjoso. A categorização dos locais foi realizada de acordo com a classificação de Misch. O carregamento imediato do implante foi realizado se o cirurgião percebesse que a estabilidade inicial do implante primário era clinicamente suficiente. Foram utilizados exclusivamente implantes do sistema de implantes Alpha-Bio (Alpha Bio). A superfície do implante é

condicionada por ataque ácido na parte mais coronal do implante (1 mm do ombro do implante), proporcionando uma rugosidade superficial de 5 a 10 µm. A parte apical

deste implante é jateada com partículas e atacada com ácido, resultando em uma macrorugosidade da superfície entre 20 a 40 μm e microrugosidade de 2 .m.

O desenho dos implantes utilizados foi escolhido pelo cirurgião de acordo com a quantidade e qualidade óssea do paciente. Foram utilizados implantes de quatro desenhos diferentes. O Alpha-Tec Dual Implant (ATI) é um implante

cilíndrico do tipo parafusos com roscas autocortantes e uma pequena distância de rosca. O implante Dual-Fit (DFI) é um implante cônico com pequena distância de rosca que é especialmente adequado para osso esponjoso para aumentar a estabilidade primária. O implante espiral (SPI) é um implante do tipo parafuso cônico com grande distância de rosca e design de rosca variável para maior estabilidade primária. Os pinos protéticos foram todos fixados por uma conexão implante-pilar de hexágono interno e um parafuso de titânio e os níveis ósseos verticais foram avaliados como mencionado anteriormente. O implante radiopaco com suas dimensões conhecidas foi utilizado como referência. Além disso, os pacientes foram solicitados a fornecer uma avaliação subjetiva do resultado do tratamento.

Membranas reabsorvíveis (colágeno suíno, Bio Gide, Geistlich Biomaterials; ou poliglactina sintética, Vicryl, Ethicon/Johnson & Johnson) foram usadas para

regeneração do defeito do rebordo alveolar por regeneração óssea guiada. O mineral ósseo bovino desproteinizado (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials) foi usado

para preencher defeitos do rebordo alveolar, bem como para procedimentos de elevação e aumento do seio.

Resultados

Vinte e cinco pacientes que receberam 283 implantes foram incluídos. Treze pacientes eram do sexo feminino, e esses pacientes receberam 131 dos implantes. A idade média para todo o grupo de pacientes foi de 55,2 anos (desvio padrão [dp] 7,90; intervalo, 45 a 74 anos). O período médio de observação, a partir da inserção do implante e carga protética, foi de 31,3 meses (dp 21,35; intervalo, 12 a 120 meses). Três pacientes eram fumantes e receberam um total de 22 implantes. Cinco pacientes

relataram história clínica comprometida (três deles tinham cardiopatia isquêmica crônica, um tinha hipotireoidismo e um tinha diabetes mellitus; um também relatou osteoporose). No entanto, nenhum paciente foi avaliado como superior ao status classe 2 da American Society of Anesthesiologists.

Nenhuma desistência foi registrada e todos os 25 pacientes foram observados regularmente.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o software SPSS (versão 16.0, IBM). Além de uma análise estatística descritiva por implante, que incluiu os dados de todos os

implantes, foi realizada uma análise por paciente que considerou um implante selecionado aleatoriamente por paciente para evitar vieses resultantes de efeitos

individuais. A randomização foi realizada selecionando um dos implantes consecutivamente, considerando a região do implante. Os desvios entre o periimplante estatístico e os resultados do teste por paciente são detalhados na seção a seguir; se foram obtidos resultados diferentes, os níveis de significância mais fracos foram selecionados. Foram realizadas análises de tabelas cruzadas, teste do quiquadrado e cálculo de associações entre diversos parâmetros,

além de análise estatística descritiva por meio da avaliação da distribuição de frequência. As associações foram consideradas significativas em um Pvalor <.05.

Cento e setenta e dois (63,3%) implantes foram colocados na maxila e 111 (36,7%) na mandíbula. De toda a amostra, 70 (24,7%) implantes foram inseridos imediatamente após a remoção do dente, 13 (4,6%) foram tardiamente e 200 (70,7%) foram colocados tardiamente.

Prevenir a falha do implante com antecedência é importante e pode ser promovido por meio da seleção adequada do paciente, excelente técnica cirúrgica, preparação da prótese de implante apropriada e boa higiene oral e cuidados de manutenção. A falha

do implante não ocorre devido a um único fator. Muitos fatores, por exemplo, o dentista, o paciente e o material de implante usado, podem existir. Possíveis fatores relacionados ao dentista incluem: necrose óssea causada por superaquecimento que pode ocorrer durante a colocação do implante; contaminação durante a cirurgia; número, comprimento e largura inadequados dos implantes; colocação do implante em local ou orientação inadequada; o tamanho e a largura da prótese sobre implante; ajuste da interferência oclusal; e outros problemas no preparo e ajuste da prótese. Os fatores locais relacionados ao paciente incluem: bruxismo; hábitos

parafuncionais, como o hábito de favorecer alimentos duros ou mastigáveis; e má higiene dental. Os fatores sistêmicos incluem tabagismo, ingestão de medicamentos,

como esteroides, radioterapia para osteoporose e diabetes não controlado. Os fatores relacionados ao material do implante incluem a biocompatibilidade do implante, o método de tratamento de superfície e o design. A falha dos implantes pode ser classificada como falha precoce ou tardia, ocorrendo antes ou após a instalação da prótese, respectivamente. Clinicamente, o movimento do implante devido à falha de osseointegração e radiolucidez do osso nas proximidades do implante está relacionado à falha do implante. Para evitar a perda óssea contínua,

os implantes com falha devem ser removidos. Como o prognóstico de implantes de substituição após a remoção falhada do implante não é claro, a situação é

considerada difícil em muitos casos. Além disso, a qualidade óssea na área com implantes com falha é ruim em comparação com outras áreas sem implantes, e

cirurgia adicional pode ser necessária. O presente estudo foi realizado para avaliar a sobrevivência de implantes que foram substituídos após a remoção do implante inicial com falha e para avaliar a condição dos tecidos adjacentes.

Os seguintes parâmetros associados aos implantes foram medidos e analisados: a área em que o implante falhou, os métodos cirúrgicos realizados na primeira colocação, os métodos cirúrgicos realizados na segunda colocação, os

biomateriais usados na primeira colocação, os biomateriais usados na a segunda colocação, complicações pós-cirúrgicas, o período de cicatrização após o implante secundário, o tipo de implante secundário (ou seja, se o segundo implante

foi realizado imediatamente após a remoção), a taxa de sobrevivência dos implantes de substituição, a taxa de reabsorção final do osso da crista alveolar , e a condição dos ossos adjacentes. Casos de doenças sistêmicas e tabagismo não foram incluídos como sujeitos deste estudo. Para determinar a condição dos ossos adjacentes, a quantidade de perda óssea marginal, a largura gengival queratinizada,

Este estudo sugere que os implantes de substituição, pelo menos aqueles que são dimensionalmente semelhantes aos primeiros implantes explantados, têm uma taxa de falha muito maior do que os primeiros implantes. As chances de falha de um

implante de substituição foram mais de 5 vezes as chances de um primeiro implante; no entanto, nenhuma análise estatística da taxa de falha de substituição versus primeiros implantes foi relatada. Em termos de abordagem estatística do estudo, o implante foi a unidadeaparente de análise e não o paciente; com base no paciente, as chances de falha de um implante de substituição foram 6 vezes as chances de falha do primeiro implante. Os autores reconhecem na discussão que o risco de falha do implante varia significativamente por assunto,1um fato que sugere que um

implante de substituição pode ter maior risco de falha, quando comparado a um primeiro implante, por estar sendo colocado em um sujeito com risco potencialmente maior de falha do implante. Os autores relataram dados sobre as dimensões dos

implantes de substituição e primeiros, porém não relataram nenhuma análise estatística de diferenças dimensionais entre os 2 grupos, ou entre os implantes de substituição que falharam e os que não falharam. Os autores especulam que a

escolha de implantes de substituição de dimensões semelhantes aos primeiros implantes pode ter contribuído para a alta taxa de insucesso. Eles também especulam que o tempo decorrido entre a explantação do primeiro implante e a

colocação do implante de substituição pode ser um fator adicional na falha do implante de substituição. Desta vez para os 9 implantes de substituição que falharam foi de 4 a 6 meses, mas não foi estatisticamente comparado ao tempo

correspondente para os implantes de substituição que não falharam (não fornecidos no estudo), ou para todo o grupo de substituição (5 a 2 meses). Os autores não abordaram a rapidez com que os implantes de substituição falharam (3 a

2,3 meses) em comparação com o tempo até a falha (5 a 4meses) para os 96 primeiros implantes que falharam. Se há uma diferença significativa no tempo de falha entre os 2 grupos, e se isso pode representar um fenômeno biológico ou

maior vigilância por parte do clínico ao lidar com um implante de substituição são questões que ainda precisam ser respondidas. Os autores também reconhecem na discussão o papel das dimensões do implante, superfície do implante, local anatômico, qualidade óssea e tabagismo como fatores que influenciam o sucesso do implante. Embora as informações sobre o status do tabagismo tenham sido fornecidas para os 8 pacientes que sofreram falha do implante de substituição, não foram feitas comparações com a coorte original2ou os 20 pacientes restantes que não apresentaram falha do implante de substituição. Os autores reconhecem que o pequeno tamanho da coorte do estudo torna impossível tirar conclusões sobre fatores específicos que podem ter influenciado a taxa de falha de implantes de

substituição. A falta de um protocolo de tratamento padronizado, especialmente em termos de tempo de cicatrização após a explantação do primeiro implante que falhou, e a falta de informação sobre o tabagismo da coorte original, sobre o tipo

específico de implante usado, sobre a qualidade óssea no local e sobre a estabilidade do implante na colocação, limitam significativamente o leitor a obter informações clinicamente úteis da abordagem dos autores. Um estudo recentemente publicado por Machtei et al. Também sugeriram que a taxa de falha dos implantes de substituição é significativamente maior do que a taxa de falha dos primeiros

implantes. Embora um estudo anterior de Alsaadi et al.4sugeriram que a superfície do implante e o fumo são fatores no fracasso de implantes de substituição, Machtei et al. descobriram que apenas o diâmetro do implante de substituição pode ser um fator significativo em seu fracasso. Uma limitação comum entre os 3 estudos sobre implantes de substituição é o pequeno tamanho da população do estudo; Machtei em estimou que um estudo sobre implantes de substituição com poder adequado para avaliar a influência de vários fatores teria que ser baseado em um pool de

100.000 a 200.000 primeiros implantes. O uso de implantes endósseos para substituição de um único dente tem aumentado na última década devido à sua

previsibilidade, além de outras vantagens, como a preservação dos dentes adjacentes. Esta opção de tratamento tem sido relatada como um método seguro com alto índice de sucesso, poucas complicações cirúrgicas e perda óssea marginal mínima. relataram 100% de taxa de sobrevivência do implante para substituição de um único dente suportado por um implante durante um período de 5 anos com uma perda óssea marginal média adjacente aos implantes e dentes vizinhos de menos de

0,5 mm. Wennström et ai.20relataram uma taxa geral de falha de implante de 2,3% para substituições unitárias suportadas porimplante após 5 anos. Krennmair et al relataram uma taxa cumulativa de sobrevivência de implante único de 97,3% durante um período médio de acompanhamento de 35,8 meses. Para implantes unitários com carga protética, Romeo et al. relataram uma taxa de sobrevida cumulativa de 99,4% e uma taxa de sucesso cumulativa de 96,2%. Sob condições anatômicas padrão de altura do sítio ósseo > 8 mm e espessura óssea > 6 mm, concluiu-se que a restauração protética de um único implante pode ser descrita como um tratamento confiável, de longo prazo e eficiente. Vários fatores influenciam o prognóstico do implante e podem ser atribuídos à falha do implante: comprimento e diâmetro do

implante, localização do implante e qualidade óssea, superfície do implante e hábitos de fumar. Em caso de falha do implante, a substituição no mesmo local

é possível após a consolidação óssea. O risco de falha do implante varia entre os pacientes, e os padrões de falha do implante dentário tendem a se agrupar dentro dos indivíduos. Portanto, uma segunda tentativa de colocação de implante

dentário deve ser abordada com cautela. As falhas precoces do implante têm sido comumente atribuídas à cicatrização alterada ou deficiente da ferida, o que impede osseointegração. Fatores adicionais, como variação na técnica cirúrgica, má qualidade óssea, infecção pós-operatória e em fl ammação e sobrecarga oclusal têm sido implicadas nas falhas iniciais dos implantes. As falhas tardias do implante normalmente resultam de uma falha na osseointegração, geralmente após a carga funcional da prótese implantada. As falhas tardias de implantes têm sido geralmente atribuído a sobrecarga oclusal (biomecânica) ou periimplantite ; no entanto, a base biológica para falhas tardias de implantes permanece amplamente desconhecida. O diabetes mellitus (DM) mal controlado afeta negativamente a cicatrização de feridas orais e, portanto, é esperado que aumente o risco de falhas precoces do implante e

periimplantite. Após a eliminação dos registros duplicados, os títulos e resumos foram selecionados de forma independente (SO, HJS). Os revisores concordaram com a seleção de 14 artigos, garantindo o acesso ao texto completo, e restringiram o fi lista final de 8 artigos com base nos seguintes critérios de inclusão: estudos clínicos prospectivos ou retrospectivos, a colocação do segundo implante em um local previamente falhado e pelo menos 15 indivíduos parcialmente desdentados e 20 implantes foram incluídos no estudo. Os critérios de exclusão foram estudos in vitro, estudos em animais, relatos de casos e artigos de revisão. O risco de viés dos estudos selecionados foi conduzido usando a escala Newcastle-Ottawa para estudos de coorte, que foi projetada para avaliar a qualidade dos estudos não randomizados com suas seleções de coortes expostas e não expostas, comparabilidade baseada nos controles de fatores de risco, e integridade dos resultados. O risco de viés foi avaliado no nível do estudo. Os seguintes dados foram extraídos de estudos clínicos selecionados: número de participantes, dados demográficos dos participantes (idade e sexo) e características (histórico médico e social), localização do local do implante, etiologia relatada de falha (ões) do implante inicial, número de falhas do implante antes do retratamento no local, período de acompanhamento, tempo de retratamento em relação à falha inicial do implante, aumento ósseo antes do retratamento (sim / não), características do implante (design de superfície, comprimento e diâmetro) no retratamento,administração de antibiótico e o tipo de restauração em pacientes com falha tardia. O desfecho primário nesta revisão foi a taxa de sobrevivência de implantes retratados. Os resultados secundários foram a taxa de sobrevivência de implantes retratados em relação às superfícies dos implantes (lisas versus ásperas) e locais dos implantes (anterior versus posterior). A taxa de sobrevivência média ponderada foi calculada com base no tamanho da amostra de cada estudo. Odds ratios foram calculados para comparar as superfícies e os locais dos implantes em relação à sobrevivência após o retratamento. A análise dos dados foi realizada com gráficos 2D usando um programa de software de estatística (GraphPad Prism, v5; GraphPad Software, Inc).

Entre os estudos selecionados, a maioria dos retratamentos de implantes foi realizada em locais de falha precoce do implante (falha de pré-carga). Alsaadi et al não especificou os tipos de falha. No entanto, o tempo médio observado para falha do implante no estudo de Alsaadi et al variou de 8,5 meses a 36 meses, o que implica

que esses locais provavelmente são uma mistura de locais de falha precoce e tardia. Os autores desta revisão sistemática consideraram que o estudo de Mardinger et al. incluiu apenas os locais de falha tardia (falha pós-carregamento)

porque relatou tipos de todas as restaurações retidas por implantes iniciais.

Embora o estudo de Mardinger et al relatou 65% de falhas precoces e 35% de falhas tardias, ele usou um de fi nição de falha do implante: falha precoce igualou perda do implante ocorrendo em 1 ano, e falha tardia foi de fi ned como perda de implante ocorrendo em> 1 ano. O estudo de Manor et al e Chrcanovic et al também usou de diferente fi nições para falhas iniciais de implantes. O estudo de Manor et al de fi As falhas precoces foram detectadas, pois as falhas do implante ocorreram menos de 1 ano após a inserção. O estudo de Chrcanovic et al reportou que 26,1% das falhas do implante ocorreram na segunda fase e 49% das falhas do implante ocorreram menos de 12 meses após a inserção. Outros estudos indicaram que a falha precoce ocorreu antes da carga oclusal e a falha tardia ocorreu após a entrega das próteses retidas por implantes. A maioria dos estudos selecionados relatou uma falta e / ou perda de osseointegração como o principal motivo para as falhas do implante. Na presente revisão sistemática, no entanto, a falta e / ou perda de osseointegração foram consideradas como “ nenhuma especi fi razões para falha do implante ou falta e / ou perda de osseointegração ” porque quase todas as falhas de implante são devidas à falta e / ou perda de osseointegração, exceto fratura do implante ou um motivo protético (mau posicionamento). As principais razões para a falha precoce do implante foram relatadas como mobilidade (70%) sem fi causas atribuíveis e falta de osseointegração sem especi fi causas atribuíveis (87% a 100%), seguido por em fl inflamação e infecção (5% a 23%) e dor aguda prolongada (7,3%). Outros motivos,

como falta de osseointegração sem especificação fi causas atribuíveis (38%

e 100%), sobrecarga (17%), mau posicionamento (1,7%), peri-implantite (5%),e fratura do implante (1,7%) foram considerados motivos para falha tardia do implante por esta revisão sistemática. Dois estudos relataram que o implante retido fi as próteses exibiram mais falhas do que as próteses removíveis retidas por implantes. Kim et al relataram que o tipo de prótese mais comum associado à falha foi uma

única coroa (18%). No entanto, Mardinger et al relatou que um implante-suportado fi A prótese fixa foi o tipo de prótese mais comum associado a falhas tardias (61%).

A taxa de sobrevivência dos implantes dentários é geralmente considerada de 95% ou mais em 5 a 10 anos. Esta revisão sistemática encontrou uma taxa de sobrevivência média ponderada de 86,3% para retratamentos de implantes em um intervalo de tempo de 20 a 120 meses. No entanto, os estudos considerados nesta revisão diferiram substancialmente na faixa de taxas de sobrevida relatadas, variando de 71% a 96%. A ampla gama de taxas de sobrevivência parece atribuível, em parte, ao tipo de superfície do implante (lisa versus rugosa). Taxas mais altas de sobrevivência de retratamento de implante foram encontradas para superfícies ásperas implantes do que para implantes de superfície lisa, consistente com o fi descobertas de estudos clínicos sobre a sobrevivência inicial do implante. Embora menos compreendidos, fatores relacionados ao paciente, como diabetes e tabagismo, bem como fatores locais, como infecção, também podem afetar os resultados do retratamento. Os estudos selecionados para esta revisão sistemática frequentemente incluíram pacientes com DM e pacientes com hábitos tabágicos. As taxas de sobrevivência dos implantes mostraram uma variabilidade considerável entre os estudos, embora os resultados do retratamento tenham sido geralmente melhores para implantes de superfície rugosa entre os estudos. Os estudos revisados não permitiram uma avaliação significativa dos fatores relacionados ao paciente que podem afetar a sobrevivência dos implantes após o retratamento. Perda óssea mais grave foi observada em locais de implante após falha tardia do que falha precoce, sugerindo que o tipo de falha do implante pode afetar a sobrevivência dos implantes substituídos.

Apesar sobrecarga foi relatada como a etiologia primária para falhas tardias de implantes, como fratura do implante ou falha mecânica da prótese. Embora faltem estudos que comparem diretamente a taxa de sobrevivência dos implantes após o retratamento em locais de falha precoce e tardia do implante, taxas semelhantes de retratamento de sobrevivência do implante foram relatadas por Mardinger et al. em locais de falha de pós-carregamento e por Wang et al no pré-carregamento de sites com falha Mardinger et al afirmaram

que a maioria dos locais exibiu perda óssea leve ou moderada;

presumivelmente, esses locais eram mais propícios ao retratamento do que os

locais com perda óssea severa após a falha tardia do implante, pois a

prevalência de falha do implante é maior em locais de enxerto ósseo do que no

osso nativo. A maior taxa de falha em locais enxertados, presumivelmente re fl ecta

a incorporação incompleta do enxerto, remodelação e maturação óssea, bem

como a osseointegração alterada ou retardada. Os procedimentos regenerativos também estão associados a um grande número de complicações. As falhas de implante mostram evidências de comportamento de agrupamento em pacientes selecionados e populações de pacientes. Os resultados desta revisão sistemática sugerem que a maioria das falhas iniciais do implante são provavelmente atribuíveis a modi fi fatores de risco possíveis, visto que a taxa geral de falha do retratamento observada foi inferior a 15%. Esses fatores de risco potenciais podem incluir características físicas do implante, localização do sítio anatômico, infecção, periodontite e sobrecarga oclusal. Estudos incluídos nesta revisão frequentemente identi fi ed em fl inflamação e infecção como causa de falhas de implantes. O papel potencial dos fatores de risco relacionados ao paciente, que pode não ser modi fi capaz, como DM, emfalhas de implantes requer mais esclarecimentos fi cátion.

Os estudos incluídos nesta revisão sistemática apresentam limitações. Em primeiro lugar, os estudos selecionados nesta revisão são estudos de coorte retrospectivos que contam com a integridade dos dados nos prontuários dos pacientes. Como tal, os estudos selecionados, conforme avaliados pela escala Newcastle-Ottawa, exibiram um risco moderado de viés. Nenhum estudo incluiu grupos de controle e nenhum estudo controlado por idade ou sexo. Apenas 1 estudo controlou fatores de risco como tabagismo e diabetes. Em segundo lugar, os estudos geralmente forneceram uma explicação descritiva em vez de uma fi c etiologia para uma falha de implante. No entanto, a falha precoce dos implantes após o tratamento inicial foi tipicamente atribuída a inflamação e infecção (10% a 23%), consistente com o fi descobertas de outros estudos sobre resultados de implantes. Tal como acontece com o tratamento inicial com implantes, a profilaxia antibiótica sistêmica pode reduzir a falha do implante no retratamento. Por fim, os estudos selecionados nesta revisão enfocaram a taxa de

sobrevivência. Tal como acontece com muitas investigações semelhantes usando esta medida de resultado, o amplo curso de sobrevivência do implante falha em capturar outros aspectos do sucesso clínico, por exemplo, estética do tecido mole, facilidade de restauração / restaurabilidade e satisfação do paciente. Muitas dessas medidas constituem indiscutivelmente um componente do prognóstico de longo prazo do implante e da restauração retirados. Uma abordagem para avaliar os implantes sobreviventes seria categorizá-los como demonstrando sobrevivência satisfatória, sobrevivência comprometida ou sucesso.

Em um estudo sobre os efeitos do tabagismo, os autores apresentaram uma taxa de insucesso/falhas de tratamento com implantes de 5,92%. Quando divididos em fumantes e não fumantes, a taxa de falha em fumantes foi de 11,28%, e em não fumantes de 4,76%, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$) (11). As taxas de falhas de implantes colocados em seios maxilares enxertados em fumantes foram observadas duas vezes mais que em não fumantes (11,16). Para Stoker et al. (2012), em um estudo com 94 pacientes, que compara, a longo prazo, três diferentes tipos de tratamentos de implante em mandíbula, com ênfase em fumantes, apontam que tabagistas com doença peri-implantar, apresentam perda óssea marginal quase duas vezes maior do que não fumantes, independente da estratégia de tratamento escolhida. Wahlström et al. (2010), em seu estudo, em uma amostra de 46 pacientes reabilitados com 116 implantes, divididos em três grupos conforme a altura do osso marginal. Cinco pacientes afirmaram ser fumantes e 26 ex-fumantes. Os ex-fumantes tinham significativamente menos dentes, mais bolsas periodontais e uma maior tendência ($p=0,06$) para perda óssea marginal, comparando com não fumantes, sendo que, 5 pacientes dos 26, apresentaram Mucosite e 1 Peri-implantite. Já os fumantes, tinham significativamente ($p<0,01$) mais dentes com bolsas periodontais > 6 mm em comparação com não fumantes e ex-fumantes e 3 pacientes dos 5, apresentaram Mucosite e 1 Peri-implantite (19). Serino e Ström C (2009), relataram que o tabagismo é considerado fator de risco para tratamento de implante e tem sido associado à peri-implantite. Dos 23 pacientes envolvidos neste estudo, 6 eram fumantes, e na comparação com não fumantes, a média de número de implantes afetados, foi maior no grupo de fumantes (14). Da mesma forma, Heitz-Mayfiel e Guy

Huynh-Ba (2009), quando compararam histórico de Periodontite e o fumo como fatores de risco para o tratamento de implante, concluiram que existe um risco aumentado de peri-implantites em fumantes em comparação com não fumantes. E a combinação de doença periodontal e fumo, aumenta o risco de falha do implante e perda de osso na Peri-implante (15).Na revisão sistemática e meta-análise de Momen et al. (2013), a análise de subgrupos foi realizada para fornecer uma estimativa de peri-implantite com base na presença dos fatores de risco: tabagismo, diabetes e doença periodontal. Os autores afirmaram que a frequência dos participantes implantosuportados que apresentaram doença peri-implantar, foi significativamente maior entre os fumantes (36,3%) (20). Na análise de Sgolastra et al. (2015), que tentaram avaliar a evidência científica a respeito de se o hábito de fumar pode ser considerado como fator de risco para peri-implantite, afirmaram que, sobre implantes, existe um risco mais significativo de peri-implantite em fumantes quando comparados aos não fumantes (p=0,001) (17).Em 2015, Pozzi et al. realizaram um estudo clínico prospectivo, em um período de 3 anos, que incluiu 54 pacientes parcialmente desdentados, sendo 3 pacientes tabagistas (5,6%), onde cada paciente recebeu uma única prótese. A única complicação observada (1,9%) foi a presença de peri-implantite, consistindo em uma perda de osso marginal (PI 3,2 mm), com sangramento a sondagem, em um paciente fumante (21). Da mesma forma, Degidi et al. (2015) analisaram 114 pacientes para um total de 284 implantes, observados durante 10 anos. Os autores afirmaram que o tabagismo influencia significativamente as perspectivas de sobrevivência do implante em longo prazo (p=0,01), sendo observado um aumento da perda de massa óssea e valores maiores de sondagem marginal de 2,8mm em fumantes, comparados a 2,4mm em não fumantes, porém, uma incidência menor de sangramento a sondagem 15,2% em fumantes e 18,9% em não fumantes (16). Em um artigo publicado em 2012 de Kasat e Ladda (18), sobre a relação entre fumar e implantes dentários, os autores afirmaram que a taxa de falhas dos implantes é maior em fumantes em comparação com não fumantes, sendo diretamente proporcional ao consumo de tabaco, e que o tabagismo é um fator de risco para o fracasso do implante, mas não é uma contraindicação para realização de tal procedimento.A combinação de má higiene oral e fumo é suficiente para por em risco os resultados de uma reabilitação de implante (14-16, 18, 20). Para Serino e Ström (2009) (14), uma alta proporção de implantes com diagnóstico de peri-implantite foi

associada com nenhuma acessibilidade ou pouca acessibilidade a higiene oral.Baig e Rajan (2007) identificaram o tabagismo como fator de risco para a falha do implante, bem como para o desenvolvimento de doenças peri-implantares (11). Além disso, fumantes têm maior risco de perda óssea marginal (12, 15), em outro estudo, LJA Heitz- Mayfield e Guy Huyn-B (15) apontaram como efeitos deletérios do tabagismo muitos aspectos do sistema imune e inflamatório, prejudicando a cicatrização de feridas, redução da circulação periférica e comprometimento dos processos biológicos que envolvem a osseointegração e manutenção do implante. Fumar também pode afetar a remodelação óssea e a microvascularização dos tecidos moles. (16)Pacientes ex-fumantes parecem ter uma redução dos efeitos adversos do consumo do tabaco sobre a sobrevivência do implante (11). A cessação do hábito de fumar pode reduzir os riscos para tais pacientes (11, 18), porém, se o paciente é incapaz de deixar de fumar, a decisão de prosseguir com o tratamento de implante deve ser feita pelo dentista, dependendo do número de cigarros fumados e os riscos de falha. (11)Baig e Rajan (2007) acrescentaram que a cessação do hábito de fumar, associado ao histórico de fumar por longos anos, diminuem a probabilidade de que a qualidade óssea irá melhorar significativamente em curto espaço de tempo (11).Considerando que mais de dois milhões de implantes orais são colocados anualmente, a doença peri-implantar pode afetar mais de meio milhão de implantes por ano. Portanto, os clínicos e os pacientes devem estar preparados para tal situação, ou seja, ter a rotina de controle visando identificar sinais precoces da doença. Os cuidados de acompanhamento regular podem permitir que a intervenção precoce possa interromper a progressão da mucosite em peri-implantite.(20)Segundo Baig e Rajan (2007), devem ser sugeridas as seguintes recomendações:• A história de tabagismo: esta deve incluir a duração do hábito de fumar, a intensidade (passado e presente) e do presente estatuto. É especialmente importante para identificar os ex-fumantes pesados que recentemente pararam;• Instruções adequadas de higiene oral devem ser dadas e os efeitos deletérios do fumo sobre a higiene oral devem ser destacados, com menção especial feita em relaçao ao efeito do tabagismo como fator de risco para doença periodontal. A condição periodontal do paciente também é um indicador valioso do prognóstico. O paciente deve, então, ser informado sobre o prognóstico dos implantes em fumantes, especialmente na região maxilar. Aumentando a

previsibilidade do sucesso de implantes dentários. Os pacientes devem ser aconselhados a parar de fumar definitivamente.

Um paciente relatou ter perdido um implante instalado imediatamente após exodontia. Após removido, esperou-se o tempo de cicatrização óssea e foi feito novamente um implante na mesma região (dente 24).1 paciente realizou cirurgia prévia de enxerto ósseo autógeno na região anterior da maxila e os implantes instalados nessa área obtiveram sucesso. Uma paciente, relatou que no dia da cirurgia foi visto no exame laboratorial que sua glicemia em jejum estava 110 mg/dL, a cirurgia foi remarcada, os exames refeitos e no dia do procedimento a glicemia estava em 88mg/dL. Foram instalados 3 implantes (região dos dentes 17, 25 e 26) HE no ano de 2012 e o tratamento dessa paciente apresentava sucesso, sem mobilidade, ausência de radiolucidez periimplantar e dor, foi visto que a perda óssea marginal foi maior que 1,5 mm durante o primeiro ano (+ 0,2 mm ao ano) nos implantes das regiões do 17, 25 e 26, apresentando respectivamente 3 mm, 2mm e 2mm, quando deveriam apresentar no máximo 1,9 mm.Uma paciente ex-fumante e relatou que manteve o vício por mais de 20 anos, fumava de 10 a 20 cigarros por dia e parou de fumar 13 anos antes da cirurgia. Nela foram instalados 5 implantes e todos apresentaram sucesso após 4 anos.Otratamento com implantes não está contraindicado em caso de diabéticos controlados. (SOUSA; TAKAMORI; LENHARO, 2009)Recomendações para diminuição do risco de falha deimplantes em pacientes com DM: Controle glicémico -HbA1c <7%, glicemia antes da cirurgia: 90-130 mg/dL, pós-cirurgia até 180 mg/dL; Terapia antibiótica-amoxicilina 2g uma hora antes do procedimento cirúrgico e 500 mg de amoxicilina de 8 em 8 horas durante 7-10 dias; bochechar uma vez por dia clorexidina a 0,12% durante duas semanas após o procedimento cirúrgico, 2 vezes ao dia.Em diversos estudos o tabagismo é considerado como um dos fatores que tornam as taxas de fracasso de implantes mais altas, principalmente em fumantes intensos. No entanto, a lguns autores não estabeleceram correlação significante entre fumar e complicações biológicas ou perdas de implantes. (OLIVEIRA, 2012) Petkov, 2013 cita que Albrektsson et al. (1988) estabeleceram o seguinte protocolo: o paciente abandona o cigarro uma semana antes da cirurgia e dele se abstém durante dois meses após a colocação do implante. Dessa forma, a cicatrização óssea será beneficiada, auxiliando a osseointegração.

A infiltração bacteriana é causada pela contaminação durante a primeira ou segunda fase cirúrgica, e uma transmissão de microorganismos do ambiente oral durante a função da prótese. O estudo de Baqain et al., (2011) revelam existir uma maior taxa de falha precoce de implantes associada a implantes de menor diâmetro e menor comprimento, os implantes de menor comprimento também foram perdidos em maior número uma possível explicação para este fato reside em que estes implantes dentários são colocados em zonas em que existe uma quantidade limitada de osso ou insuficiente volume ósseo, o que por si só constitui uma limitação para o sucesso dos implantes.

Labanca et al. (2012) ressaltam que uma anamnese criteriosa deve ser realizada traçando o perfil dos pacientes, englobando aspectos de seu histórico atual e social, a sua queixa principal e o melhor tratamento. Essa anamnese deve incluir não só o histórico e a situação dental atual, mas também os problemas patológicos em potencial do sujeito e medicações relacionadas. Sabe-se que é de suma importância obter também o histórico oral e periodontal do paciente. Biachini (2014) reporta que o grande desafio no tratamento oral com implantes dentários está na compreensão em identificar paciente de risco tanto para a perda precoce, quanto para o processo de osseointegração, esseplanejamento e o monitoramento contínuo dos pacientes devem ser intensos com adequações necessárias.

Segundo Farias e Cappato (2015) citam que há uma série de fatores importantes que devem ser controlados para se alcançar a osseointegração do implante, nomeadamente a biocompatibilidade; o desenho do implante; as condições da superfície do implante; a técnica cirúrgica utilizada para instalação dos implantes e por fim, as condições das cargas aplicadas sobre o implante após a sua

instalação, que necessitam ser controlados para resultar na osseointegração do

implante.

Gonçalves (2015) alega que os insucessos de implantações dentárias são reconhecidos como precoce quando algo interfere desde muito cedo no processo de osseointegração, dessa maneira os fracassos nos implantes dentários são influenciados por fatores sistémicos como o tabagismo, a diabetes mellitus, a osteoporose, radioterapia e quimioterapia.

Louropoulou et al., (2015) dizem que os implantes dentais devem integrar- se com três diferentes tipos de tecidos epitelial, conjuntivo e o ósseo, a fim de que possam, de forma previsível, ser realmente duradouro. Então Commar et al., (2016) relataram que os implantes de menor diâmetro, maior comprimento, e os instalados na região de maxila, são os que apresentaram maior propensão à fratura de acordo com os dados fornecidos pelos estudos, havendo uma incidência de 2%

de fratura em implantes. Em outro estudo Marques (2016) fala da Universidade de Lisboa que foram analisados os processos de um total de 295 pacientes reabilitados com implantes entre 2012 e 2015. Nestes pacientes foi colocado um total de 969 implantes, sendo que, foi registada a marca do implante, se

ele falhou e se esta falha foi precoce. Essa prevalência da falha do implante foi de 8,81% no nível do paciente e 3,47% em nível do implante colocado e existe também uma maior taxa de falhas precoces em relação à influência da marca do implante no número de falhas existentes Madhura et al., (2016) esclarecem que o

acompanhamento pelo cirurgião dentista após a colocação dos implantes ficou evidenciado ser tão importante quanto à adesão do paciente no tocante à higiene bucal. A falta de escovação ou a escovação inadequada pode levar ao insucesso da

terapia reabilitadora. Freire et al., (2017) reiteram que as complicações nos procedimentos da reabilitação oral com implantes osseointegráveis têm como principais fatores: falta de conhecimento anatômico da região cirúrgica, estado geral e condições sistêmicas do paciente, planejamento cirúrgico incorreto e desconhecimento de técnicas cirúrgicas. Reconhecê-las, diagnosticá-las, bem como trata-las e acompanha-las é responsabilidade do profissional cirurgião dentista.

Martin (2017) frisa que os fatores de risco muitas vezes têm correlação com a falta de higienização oral, patologia periodontal, quantidade e qualidade do tecido periodontal, como também o uso de tabagismo, álcool e outras doenças sistêmicas. Esse envolvimento tem relação com a placa bacteriana que provoca

mucosite ou periimplantites com sérias inflamações na gengivite levando até perda óssea aos implantes dentários

Penha Júnior e Groisman (2017) refere-se que os insucessos de implantes dentários consistem em um procedimento cirúrgico que ocorrem principalmente

por estado médico do paciente, qualidade e enxerto ósseo, trauma, irradiação, agenesia, contaminação bacteriana, ausência de medicamentoso, separação, fundição, parafunção extração dental e outros. Sendo mais preciso o insucesso são falhas que está ligada com uma série de fatores biológicos e mecânicos.

Alves et al., (2017) reportam que as falhas e intercorrências em tratamentos de reabilitação oral são contratempos que podem representar aumento do tempo terapêutico, custos adicionais, desconforto para o paciente e constrangimento para o profissional.

Chrcanovic et al., (2017) falam em um estudo recente realizado com uma amostra expressiva de 2670 pacientes e um total de 10.099 implantes, onde avaliaram a prevalência de fraturas de implantes dentários e os fatores que levam um paciente a ter uma maior predisposição para esse tipo de problema. Os resultados mostraram que 44 implantes sofreram algum tipo de

fratura, representando uma taxa de insucesso de 0,44%. Morais (2018) declara que os insucessos na terapia reabilitadora por meio de implantes são relacionados ao tabagismo, diabetes, oxidação do material implantado, tipos ósseos, tratamento com

radioterapia, raquitismo, perdas ósseas, hemorragias, infecções, doenças peri-implantares, angulações ou posições inadequadas dos implantes, fratura do implante e falta de higiene no pós operatório por parte do paciente.

Para Malaquias (2018) o uso de implantes dentários para reabilitação de estética e função na dentição humana é considerado uma excelente opção. É de extrema importância saber identificar as limitações da área edêntula, as limitações do próprio paciente, os fatores de risco, bem como todas as opções de implantes e suas conexões, para que essa reabilitação possa ocorrer da melhor

forma.

A reabilitação da região anterior de maxila é um verdadeiro desafio para o implantodontista, pois a mesma sofre um processo de remodelação óssea

Amorim (2018) expõe que a implantodontia é sem dúvida um grande avanço da odontologia contemporânea, capaz de reabilitar satisfatoriamente pacientes com ausências dentais totais ou parciais, múltiplos ou unitários, com segurança e

elevado padrão de qualidade, o que infere em satisfação tanto do profissional que atua na área, como do paciente que se submete a este tipo de

intervenção planejada Masetto (2018) diz que a grande maioria dos implantodontistas tem como regra geral cuidados maiores com exames complementares pré-cirúrgicos e determinação da quantidade de osso ideal para a colocação de implantes. Porém, mesmo com pré-cirúrgico adequado e boa

quantidade óssea para a colocação do implante, um superaquecimento do osso ao ser fresado já pode ser o fator determinante de insucesso na reabilitação.

Martin (2017) frisa que as complicações relacionadas aos implantes podem ser classificadas como perda precoce ou tardia, sendo assim as complicações precoces são aquelas que ocorrem na primeira fase cirúrgica e no momento da reabertura que incluem: danos nervosos, falha do implante, posição desfavorável do implante dificultando a reabilitação protética, infecção pós-operatória,invasão do seio maxilar e hemorragia pós-operatória, concorda com Gonçalves (2015) ressalta que a perda precoce é aquela que ocorre antes do processo de osseointegração, momento em que o implante dentário não está cem por cento fixo no osso havendo complicações relacionadas: problema de infecção, o excesso de carga oclusal, e a cicatrização alterada. Esses fatores precoces, que interferem com o processo impedem o estabelecimento da conexão, são os principais

responsáveis pelos insucessos, podendo está relacionado com a técnica e com as características do paciente.

Ainda conforme Martin (2017) diz que as complicações das perdas tardias são definidas como aquelas que ocorrem após a segunda etapa cirúrgica que incluem: perda do implante não resultando na perda da reabilitação protética,

perda do implante resultando na perda da reabilitação protética, e grande perda óssea culminando com a perda do implante, reafirma sua visão

concordando com Gonçalves (2015) isso indica que a perda tardia ocorre quando o processo de osseointegração é consolidado, assim o implante não tem morbidade mas complicações podem surgir:

sobrecargas oclusais excessivas, periimplantite, fumo, álcool, e fratura isso interfere quando não é possível mantê-la.

Para Oliveira et al., (2010) apontam os fatores sociais, sistêmicos e clínicos tem propensões com as perdas dos implantes e também aumentam o insucesso no tratamento dental, concordando Melo, Gomes e Campos (2019) falam que a osseointegração é prejudicada quando ocorrem erros na qualidade óssea e na posição de tecido fibroso cicatricial entre osso e o implante, que pode resultar em mobilidade ou até mesmo na perda do implante dentário, os fatores sistêmicos e locais podem interferirem nos eventos celulares que atuam para que ela ocorra.

.

Martins (2011) diz que os insucessos estão ligados com uma série de fatores biológicos e mecânicos, sendo os componentes principais da perda dos implantes são: a fratura, o defeito tanto interno quanto externo do parafuso, o carregamento Superior da capacidade, inclinações locais e, mau funcionamento da osseointegração. Assim autor concorda com Louropoulou et al., (2015) que há fatores genéticos relacionados aos tecidos que provocam perdas dos implantes pelo e.nfraquecimento. Assim, Farias e Cappato (2015); Penha Júnior e Groisman (2017) concordam entre si que a osseointegração é primordial para conexão do osso e da superfície deve- se seguir as contra indicações do processo cirúrgico. Pois o número de implante perdido foi devido aos fatores biológicos e mecânicos.

Labanca et al., (2012) afirmam que é necessário uma anamnese do paciente com check-up antes do implante ou do procedimento executado. O implante pode ser salvo do insucesso quando detectamos logo no início dos atendimentos. Nesse sentido há uma concordância com Casado et al., (2011) o significante número de falhas, defeitos e perdas nos implantes orais resultam de fatores de risco local, sistêmico e biológico relacionado com o paciente e o profissional. Biachini (2014) concorda com relação de risco associado ao insucesso precoce de implantes gerando pelas complicações e intercorrências. Isso comprova que Gonçalves (2015) certamente há probabilidade de complicações inerente a qualquer procedimento cirúrgico; dentre os vários fatores ocorre insucesso na perda dos implantes dentais. Assim este fato alerta para os possíveis fatores de risco que são prejudiciais aos sujeitos: o fumo, infecção, patologias crônicas como osteoporose, diabetes,

Alcoolismo ou qualquer tipo de radiação. Alves et al., (2017) proferem que o implante oral é um procedimento com custo elevado, pode-se dizer que é um investimento duradouro é preciso um monitoramento contínuo na etapa de cicatrização. Essa técnica deve reduzir o insucesso de falhas dentárias com o tratamento individualizado das necessidades do paciente. Desse modo existe uma porcentagem de insucessos ou até mesmo de fracassos entre 3,47% a 8,81% nos estudos de Marques (2016) que revelam uma incidência de danos nos implantes.

Ainda conforme Alves et al., (2017) declaram que a perda do implante consiste no fracasso do tratamento na condição cirúrgica em que o procedimento foi realizado ou nas atitudes do próprio indivíduo. Assim o insucesso do elemento dentário tem forte impacto, pois um grave problema pode surgir comprometendo a sua saúde, concorda com Masetto (2018) em relação ao profissional também causa certo transtorno para se evitar os fracassos, um planejamento adequado é o melhor caminho para garantir o sucesso da reabilitação.

O dilema surge com a visão de Malaquias (2018) em propor que a avaliação do paciente é fundamental para traçar as limitações do tratamento re

parador, o autor ainda concorda com Masetto (2018) sobre a avaliação adequada e o melhor procedimento adotado ao paciente significa o êxito do implante.

Chrcanovic et al., (2017) afirmam que os insucessos precoces com falhas dos implantes tornaram-se um evento incomum por predisposições dos fatores de risco, as fraturas são motivo da perda dentária. Logo após implantação de parafusos devem permanecer instalados no osso durante um período de 3 a 6 meses para continuação do procedimento definitivo, logo autor concorda com Oliveira (2015) que embora possa ocorrer complicações, existe um certo grau de risco cirúrgico quando um implante é colocado na maioria dos casos são transitórios e podem ser controlados. Concomitante a esses eventos Baqain et al., (2011) descobriram que os implantes de menores diâmetros e cumprimentos hospedados nas zonas internas tem limitações ósseas que reflete no insucesso dentário precoce. Apesar de todo processo dramático no tratamento, Oliveira (2015) diz que são vários os fatores de insucessos dentários que vai deste á doenças como uma mucosite ou até á não integração óssea do implante. Oliveira (2015) relata que os insucessos dos implantes dentários devem se as doenças da gengivite, periimplantite ou

periodontite, que pode ocorrer e levar a perda precoce do mesmo, se caracteriza pelo acúmulo de placa bacteriana, inflamação, inchaço, hematoma, sangramento, baixa qualidade óssea, dor ou desconforto, com a conexão do osso com o implante. Dessa forma, o profissional deve estar atento às condições do paciente e seja orientado dos riscos envolvidos para cada pessoa um prazo diferente de tratamento com implantes podendo ter complicações pós-operatórias irreversíveis, concorda com Labanca el al., (2012) frisam o fracasso do tratamento contribui para o insucesso, tendo causalidades multifatoriais que determinam não somente um fator mais tais quais a falta de acompanhamento, a higienização inadequada, o material incompatível, o trauma oclusal e a articulação de execução errônea.

Portanto o implante dentário só deve ser indicado quando há necessidade de repor um dente ausente por tratar- se dos riscos iminentes.

5. CONCLUSÃO

Considerando o exposto neste trabalho, conclui-se que uma taxa de sobrevivência comparativamente alta de 86,3% para retratamentos de implantes foi observada com acompanhamento variando de menos de 1 ano a mais de 5 anos. Taxas de sobrevivência mais altas em retratamento foram relatadas com implantes de superfície rugosa do que com implantes de superfície lisa. A taxa de sobrevivência geral relativamente alta do implante após o retratamento sugere que a maioria das falhas iniciais do implante são provavelmente atribuíveis a fatores de risco possíveis, como arquitetura do implante, local anatômico, infecção ou sobrecarga oclusal. Visto que a falha precoce dos implantes nos retratamentos são atribuídas a inflamação e infecção a profilaxia antibiótica sistêmica é essencial para reduzir a falha de implantes no retratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGÁFICAS

1. Alsaadi G, Quirynen M, Michiles K, Teughels W, Komarek A, van Steenberghe D. Impact of local and systemic factors on the incidence of failures up to abutment connection with modified surface oral implants. J Clin Periodontol 2008;35:51-7.

2. Alsaadi G, Quirynen M, Komarek A, van Steenberghe D. Impact of local and systemic factors on the incidence of oral implant failures, up to abutment connection. J Clin Periodontol 2007;34:610-7.

3. . Alsaadi G, Quirynen M, van Steenberghe D. The importance of implant surface characteristics in the replacement of failed implants. Int J Oral Maxillofac Implants 2006;21:270-4.

4. Anner, R., Grossmann, Y., Anner, Y. & Levin, L.(2010) Smoking, diabetes mellitus, periodontitis,and supportive periodontal treatment as factors associated with dental implant survival: a longterm retrospective evaluation of patients followed for up to 10 years. Implant Dentistry 19:57–64.

5. Ashley ET, Covington LL, Bishop BG, Breault LG. Implantes dentários endósseos falindo e falhando: uma revisão de literatura. J ContempDent Pract 2003; 4: 35-50.

6. Baqain, Z.H., Moqbelb, W.Y. & Sawair, F.A. (2012)Early dental implant failure: risk factors. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 50:239–243.

7. Berglundh, T., Persson, L. & Klinge, B. (2002) A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective

longitudinal studies of at least 5 years. Journal of Clinical Periodontology 29(Suppl 3): 197–212; discussion 232–233.

8. Bornstein, M.M., Halbritter, S., Harnisch, H.,Weber, H.P. & Buser, D. (2008) A retrospective analysis of patients referred for implant placement to a specialty clinic: indications, surgical procedures, and early failures. International Journal of Oral Maxillofacial Implants 23: 1109–1116.

9. Branemark, P.I., Hansson, Bo., Adel, R., Breine, U.,Lindstrom, J., Hallen, O. & Ohman, A. (1977) Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from the 10-year period. Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery 11(16 Suppl), 1–132.

10. Breagger, U., Hugel-Pisoni, C., B€urgin, W., Buser, D. & Lang, N.P. (1996) Correlations between radiographic,clinical and mobility parameters after loading of oral implants with fixed partial dentures.Clinical Oral Implants Research 7: 230–239.

11. Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. Survival of dental implants placed in sites of previously failed implants. Clin Oral Implants Res 2017-28:1348-53.

12. Chuang SK, Cai T, Douglass CW, Wei LJ, Dodson TB. Abordagem de fragilidade para a análise de observações de tempo de falha agrupadas em pesquisa odontológica.J Dent Res2005; 84:54-58.

13. Covani U, Barone A, Cornelini R, Crespi R. Clinical outcome of implants placed immediately after implant removal. J Periodontol 2006;77:722-7.

14.. DeLuca S, Habsha E, Zarb GA. The effect of smoking on osseointegrated dental implants. Part I: implant survival. Int J Prosthodont 2006;19:491-8.

15. Dereka, X., Mardas, N., Chin, S., Petrie, A. & Donos,N. (2012) A systematic review on the association between genetic predisposition and dental implant biological complications. Clinical Oral Implants Research 23: 775–788.

16. Duyck J, Naert I. Falha de implantes orais: etiologia, sintomas e fatores influenciadores. Clin Oral Investig 1998; 2: 102-14.

17. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I). Success criteria and epidemiology. Eur J Oral Sci 1998;106:527-51.

18. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Fatores biológicos que contribuem para falhas de implantes orais osseointegrados (II). Etiopatogenia. Eur J Oral Sci 1998; 106: 721-64.

19. Evian CI, Cutler SA. Direct replacement of failed CP titanium implants with larger-diameter, HA-coated Ti-6Al-4V implants: report of five cases. Int J Oral Maxillofac Implants 1995;10: 736-43.

20. Ferreira, D. H. C.; Lourenço, L. S.; Melo; I. T. S. O insucesso na perda precoce de implantes dentários. Revista Cathedral (ISSN 1808-2289) 2021, v. 3, n.1.

21. Friberg B, Jemt T, Lekholm U. Falhas precoces em 4.641 implantes dentários Brånemark colocados consecutivamente: Um estudo desde a cirurgia de estágio 1 até a conexão de próteses completas.Implantes Maxilofa Orais Int J1991; 6:142-146.

22.. Fu JH, Hsu YT, Wang HL. Identifying occlusal overload and how to deal with it to avoid marginal bone loss around implants. Eur J Oral Implantol 2012;5 Suppl:S91-103.

23. Goiato MC, Dos Santos DM, Santiago JF Jr, Moreno A, Pellizzer EP. Longevity of dental implants in type IV bone: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Surg 2014;43:1108-16.

24.. Greenstein G, Cavallaro J. Failed dental implants: diagnosis, removal and survival of reimplantations. J Am Dent Assoc 2014;145:835-42.

25. Grossmann Y, Levin L. Success and survival of single dental implants placed in sites of previously failed implants.J Periodontol 2007;78-1670-4.31.

26. Han, H.J., Kim, S. & Han, D.H. (2014) Multifactorial evaluation of implant failure: a 19-year retrospective study. International Journal of Oral Maxillofacial Implants 29: 303–310.

27. Huynh-Ba, G., Friedberg, J.R., Vogiatzi, D. & Ioannidou, E. (2008) Implant failure predictors in the posterior maxilla: a retrospective study of 273 consecutive implants. Journal of Periodontology 79: 2256–2261.

28. Ivanoff CJ, Grondahl K, Sennerby L, Bergstrom C, Lekholm U. Influence of variations in implant diameters: a 3- to 5-year retrospective clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants 1999;14:173-80.

29. Jaffin RA, Berman CL. A perda excessiva de implantes de Brånemark em osso tipo IV: uma análise de 5 anos.J Periodontol1991;62:2-4.

30. Jemt T, Hager P. Early complete failures of fixed implantsupported prostheses in the edentulous maxilla: a 3-year analysis of 17 consecutive cluster failure patients. Clin Implant Dent Relat Res 2006;8:77-86.

31. Karoussis IK, Brägger U, Salvi GE, Burgin W, Lang NP. Efeito do desenho do implante nas taxas de sobrevivência e sucesso de implantes orais de titânio: um estudo de

coorte prospectivo de 10 anos do ITI Dental Implant System.Clin Implantes Orais Res2004;15:8-17.

32. Kim YK, Park JY, Kim SG, Lee HJ. Prognosis of the implants replaced after removal of failed dental implants. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010;110:281-6.

33. Lee JH, Frias V, Lee KW, Wright RF. Efeito do tamanho e forma do implante nas taxas de sucesso do implante: uma revisão da literatura.J Prótese Dente2005;94:377-381.

34. Levin L, Sadet P, Grossmann Y. Uma avaliação retrospectiva de 1.387 implantes unitários: um acompanhamento de 6 anos. J Periodontol 2006;77:2080-3.

35. . Machtei EE, Mahler D, Oettinger-Barak O, Zuabi O, Horwitz J. Dental implants placed in previously failed sites: survival rate and factors affecting the outcome. Clin Oral Implants Res 2008;19:259-64.

36. . Manor Y, Oubaid S, Mardinger O, Chaushu G, Nissan J. Characteristics of early versus late implant failure: a retrospective study. J Oral Maxillofac Surg 2009;67:2649-52.

37. Manor Y. Chaushu G, Lorean A. Mijiritzky E. A retrospective analysis of dental implants replacing failed implants in grafted maxillary sinus: a case series. Int J Oral Maollotac Implants 2015:30-1156-60, 36.

38. Mardinger, O., Oubaid, S., Manor, Y., Nissan, J. &Chaushu, G. (2008) Factors affecting the decision to replace failed implants: a retrospective study. Journal of Periodontology 79: 2262–2266.

39. Mardinger O, Ben Zvi Y, Chaushu G, Nissan J, Manor Y. A retrospective analysis of replacing dental implants in previously failed sites. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2012;114:290-3.

40. Misch, C.E., Perel, M.L., Wang, H.L., Sammartino, G., Galindo-Moreno, P., Trisi, P., Steigmann, M., Rebaudi, A., Palti, A., Pikos, M.A., Schwartz- Arad, D., Choukroun, J., Gutierrez-Perez, J.L., Marenzi, G. & Valavanis, D.K. (2008) Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. Implant Dentistry 17: 5–15.

41. Mombelli, A. & Lang, N.P. (1994) Clinical parameters for the evaluation of dental implants. Periodontology 2000 4: 81–86.

42. Montes, C.C., Pereira, F.A., Thom_e, G., Alves, E.D., Acedo, R.V., de Souza, J.R., Melo, A.C. & Trevilatto, P.C. (2007) Failing factors associated with osseointegrated dental implant loss. Implant Dentistry 16: 404–412.

43.. Mordenfeld MH, Johansson A, Hedin M, Billstrom C, Fyrberg KA. A retrospective clinical study of wide-diameter implants used in posterior edentulous areas. Int J Oral Maxillofac Implants 2004;19:387-92.

44. Moy PK, Medina D, Shetty V, Aghaloo TL. Dental implant failure rates and associated risk factors. Int J Oral Maxillofac Implants 2005;20:569-77.

45.. Noguerol B, Munoz R, Mesa F, de Dios Luna J, O'Valle F. Early implant failure. Prognostic capacity of Periotest: retrospective study of a large sample. Clin Oral Implants Res 2006;17:459-64.

46.. Olate S, Lyrio MC, de Moraes M, Mazzonetto R, Moreira RW. Influence of diameter and length of implant on early dental implant failure. J Oral Maxillofac Surg 2010;68:414-9.

47.. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: a current understanding of their diagnoses and clinical implications. J Periodontol 2013;84:436-43.

48. Renouard F, Nisand D. Impact of implant length and diameter on survival rates. Clin Oral Implants Res 2006;17 Suppl 2:35-51.

49. Schwartz-Arad D, Laviv A, Levin L. Failure causes, timing, and cluster behavior: an 8-year study of dental implants. Implant Dent 2008;17: 200-7.

50.. Tonetti MS. Determinação do sucesso e fracasso de implantes dentários osseointegrados em forma de raiz. Adv Dent Res 1999; 13: 173-80 .

51. Urban T, Kostopoulos L, Wenzel A. Immediate implant placement in molar regions: risk factors for early failure. Clin Oral Implants Res 2012;23:220-7.

52.. van Steenberghe D, Jacobs R, Desnyder M, Maffei G, Quirynen M. The relative impact of local and endogenous patient-related factors on implant failure up to the abutment stage. Clin Oral Implants Res 2002;13:617-22.

53. Wagenberg B, Froum SJ. Um estudo retrospectivo de 1.925 implantes imediatos colocados consecutivamente de 1988 a 2004. Int J Oral Maxillofac Implants 2006; 21: 71-80.

54. Wang F. Zhang Z. Monje A. Huang W. Wu Y, Wang G. Intermediate long term clinical performance of dental implants placed in sites with a previous early implant failure: a retrospective analysis. Clin Oral Implants Res 2015,26: 1443-9.

55. Zhou W, Wang F, Monje A, Elnayef B, Huang W, Wu Y. Feasibility of dental implant replacement in failed sites: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants 2016;31:535-45.