



Especialização em Implantodontia

LUÍS FERNANDO FROELICH FERREIRA

**FATORES DE SUCESSO E INSUCESSO DAS PRÓTESES SOBRE IMPLANTES**

**SÃO PAULO**

2022

LUÍS FERNANDO FROELICH FERREIRA

FATORES DE SUCESSO E INSUCESSO DAS PRÓTESES SOBRE IMPLANTES

Trabalho de conclusão de curso,  
apresentado como exigência parcial para  
a obtenção do título de Especialista em  
implantodontia pela FACSETE.

Orientador: Dr. Paulo Roberto Ramalho

SÃO PAULO

2022



Monografia intitulada “ FATORES DE SUCESSO E INSUCESSO DAS PRÓTESES SOBRE IMPLANTES” de autoria do aluno Luís Fernando Froelich Ferreira

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída pelos seguintes professores

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Paulo R. Ramalho

---

Prof. Dr. Ricardo Elias Jugdar

---

Prof. Dr. Danilo Racy

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por me permitir chegar até este momento.

Aos meus familiares que sempre estiveram ao meu lado nessa trajetória.

A todos os professores pela excelência de suas qualidades técnicas.

“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.”

Nelson Mandela

## RESUMO

A restauração de dentes perdidos através da aplicação de implantes osseointegráveis está disponível há muito tempo. A implantoterapia constitui-se de processos clínicos e cirúrgicos particulares na maxila ou na mandíbula, objetivando a fixação de titânio, para obter uma ancoragem funcional e restauração protética. Este preceito é chamado de Osseointegração. Esse trabalho tem como objetivo analisar através de uma revisão de literatura a análise de fatores que influenciam no tratamento com implantes dentais, levando ao sucesso ou insucesso destes. A metodologia escolhida para a análise foi a de pesquisa bibliográfica, em que foi colhido um grupo de publicações relacionadas ao tema, priorizando artigos em revistas acadêmicas a partir de 2000, em que os artigos clássicos sobre o tema não foram desprezados. Assim, após este levantamento é feita uma caracterização das obras e autores, esses são analisados buscando entender os processos e os motivos de sucesso e insucesso, sendo necessário, dessa maneira, o retorno periódico para análise da higiene bucal e de sua saúde, diminuindo a possibilidade de falhas. A zona cirúrgica deve ser avaliada de forma prudente, uma vez que essa reflete uma das razões para sucesso e insucesso. Assim o planejamento cirúrgico é essencial, e suas particularidades devem ser consideradas.

Palavras-Chave: Osseointegração. Implantoterapia. Sucesso e fracasso em implantes.

## ABSTRACT

The restoration of lost teeth through the application of osseointegrated implants has been available for a long time. Implant therapy will constitute particular clinical and surgical processes in the maxilla or mandible, aiming at titanium fixation, to obtain a functional anchorage and prosthetic restoration. This precept is called Osseointegration. This paper aims to analyze through a literature review the factors that influence the treatment with dental implants, leading to their success or failure. The methodology chosen for the analysis was bibliographic research, where a group of publications related to the theme was collected, prioritizing articles in academic journals from 2000 onwards, where the classic articles on the theme were not neglected. Thus, after this survey and after a characterization of the works and authors is made, they are analyzed, seeking to understand the processes and the reasons for success and failure. Thus, it is necessary to return periodically to analyze the oral hygiene and health, reducing the possibility of failures. The surgical area must be prudently evaluated, since this reflects one of the reasons for success and failure. Thus, surgical planning is essential, and its particularities must be considered.

Key words: Osseointegration. Implant therapy. Success and failure in implants.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2. PROPOSIÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>12</b>
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>18</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>30</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>31</b>

## 1.INTRODUÇÃO

A restauração de dentes perdidos através da aplicação de implantes osseointegráveis está disponível há muito tempo. Contudo, esta recebeu destaque nas últimas décadas, por conta do tratamento restaurador com implantes ter passado por uma grande evolução, em virtude da grande procura dos pacientes; o tratamento permite não apenas a restauração estética, mas de saúde e função.

Dessa maneira, a utilização de implantes dentários veio desenvolver uma gama de oportunidades de restauração para os pacientes, sejam estes parciais ou totalmente desdentados, aumentando sua autoestima. E ainda prevenindo uma futura perda de dentes.

A implantoterapia constitui-se de processos clínicos e cirúrgicos particulares na maxila ou na mandíbula, objetivando a fixação de titânio, para obter uma ancoragem funcional e restauração protética. Esse preceito é chamado de Osseointegração.

Essa conceituação de osseointegração criado por Branemark et al. (1977) envolveu a observação através da microscopia ótica da proximidade morfo-estrutural direto entre a superfície do implante e o tecido ósseo vivo obrigado à função. Em sua publicação inicial o autor escreveu acerca da importância da morfologia e da densidade óssea para o êxito dos implantes. Muitos motivos, como o fumo, uma carência de estrógeno, alcoolismo, pouco peso, raça caucasiana e saúde total deficiente, vão influenciar na qualidade do osso (KRAWUTSCHKE,2013).

O comprometimento do paciente é essencial para o êxito da implantodontia. O paciente tende a ser estimulado e envolvido com o procedimento da sua etapa cirúrgica até a proervação. A higiene bucal é essencial para o êxito, bem como as razões externas (KRAWUTSCHKE,2013).

A conquista de encontrar uma posição ideal do implante propiciando o arranjo apropriado de forças nos implantes e nos elementos da prótese é fundamental, ao mesmo tempo em que propicia uma conclusão estética benéfica. Conseqüentemente, para o aumento das possibilidades de triunfo, é essencial que os implantes se encontrem adequadamente estabelecidos.

As instruções são mecanismos para serem utilizados no pré, trans e/ou pós-operatório possibilitam o diálogo com o paciente e contribuem para o reforço da relevância do tratamento integrado.

Segundo Becker e Kaiser (2000), através de um adequado enceramento e radiografias pertinentes, o cirurgião vai determinar o posicionamento dos implantes. É o comprometimento do protesista desenvolver um guia cirúrgico para o auxílio do cirurgião no momento exato do posicionamento de cada um dos implantes, assegurando que a colocação do implante não vai comprometer a restauração protética.

Dessa maneira os critérios e os índices de sucesso e insucesso desses processos são essenciais e devem ser frequentemente examinados em ambas as especialidades da odontologia, estimando um prognóstico importante na determinação do sucesso.

## **2. PROPOSIÇÃO**

Este trabalho tem como objetivo analisar através de uma revisão de literatura a análise de fatores que influenciam no tratamento com implantes dentais, levando ao sucesso ou insucesso desses.

Mesmo que diferentes trabalhos confirmem que os níveis de sucesso são altos nos tratamentos com implantes, existe um grande número de fatores que aumentam o risco do sucesso, alguns desses controversos pela pouca influência deles nos insucessos. Dessa maneira, realizar esta análise retrospectiva da literatura terá a finalidade de gerar dados importantes e úteis para o tratamento com implantes osseointegráveis.

A metodologia escolhida para a análise foi a de pesquisa bibliográfica, em que foi colhido um grupo de publicações relacionadas ao tema, priorizando artigos em revistas acadêmicas a partir de 2000, em que os artigos clássicos sobre o tema não foram desprezados.

Assim, após esse levantamento, é feita uma caracterização das obras e autores, e esses são analisados buscando entender os processos e os motivos de sucesso e insucesso.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Em 1980, baseado nos estudos de Branemark, Albrektsson tornou os implantes osseointegrados em ferramentas confiáveis na restituição dentária. Será apresentado por Albrektsson et al., referências a respeito das razões influenciadoras no controle da osseointegração dos implantes como: biocompatibilidade, desenho do implante, circunstâncias da área, sítio cirúrgico, técnica cirúrgica para a colocação deste e das cargas aplicadas sobre estes.

Em 1985 os pesquisadores Lekholm e Zarb categorizaram o leito receptor em vinculação à parcela e qualidade de tecido ósseo, e as razões essenciais para a escolha de sítios de fixação dos implantes. A parcela óssea foi categorizada em cinco etapas com a maior quantidade e o quinto com a menor, tanto no maxilar quanto na mandíbula. Foi proposto as seguintes categorias:

a) relacionado à porção óssea presente no leito receptor, dividimos em 5 grupos:

A. Reabsorção pequena da crista residual;

B. Reabsorção limitada da crista residual;

C. Reabsorção avançada da crista residual, com a existência apenas de tecido ósseo basal;

D. Reabsorção extrema do osso basal.

b) relacionado à quantidade óssea que vai se dividir conforme a dimensão entre osso cortical e medular, pode ser:

Tipo 1: formado aproximadamente de maneira total por tecido ósseo compacto e homogêneo.

Tipo 2: camada de cortical consistente cobrindo porção central do osso trabecular denso;

Tipo 3: fina camada de cortical óssea envolvendo área central de osso trabecular denso;

Tipo 4: fina camada de osso cortical, no entorno de tecido ósseo de baixa densidade trabecular e resistência diminuta.

Segundo Misch e Dietsch (1993), os elementos do enxerto ósseo vão ser classificados em três categorias fundamentadas no mecanismo de ação: o osso autógeno como elemento orgânico e com habilidade de osteogênese, osteoindução e osteocondução. Enxertos alógenos como o osso congelado são osteoindutores e

propiciam a osteocondução. Os equipamentos aloplásticos como a hidroxiapatita e o fosfato de cálcio seriam apenas osteocondutores, terminando que a denominação de um e de outro dependerá da variedade de defeito, suas dimensões e características.

Segundo os autores Albrektsson e Zarb (1993), a osseointegração era considerada como uma sequência na qual ocorre a afixação de material aloplástico se mantém imóvel, assintomática e clinicamente incorporada ao tecido ósseo, logo após esta junção da prótese e existência de cargas oclusais.

Garber (1995) diz que a reabilitação através do uso de implantes vem a ser um instrumento de extrema necessidade na solução de situações de perda dentária. Contudo, a implantodontia era orientada essencialmente no resultado da osseointegração. Por conta dos trabalhos iniciais nesta área, que eram relacionadas a próteses do tipo protocolo, a preocupação era propiciar a boa estrutura para a utilização de uma prótese total em uma zona em que não existiam circunstâncias de obtê-lo apenas com o osso restante. Este método de reabilitação aumenta de maneira considerável a qualidade dos “mutilados orais”, ou seja, pacientes que perderam todos os dentes de sua arcada dentária tanto inferior ou superior. Assim não havendo necessidade de uma localização tridimensional precisa destes implantes, onde os pequenos desvios que podem surgir são facilmente compensados no instante da fabricação da prótese.

Segundo Mecall e Rosenfeld (1996), com o decorrer das décadas, as referências clínicas em relação a implantes cresceram de forma que diversos erros acabaram por ser cometidos. A ausência de conhecimento, assim como a heterogeneidade dos casos, ocasiona em um péssimo planejamento que levava a uma má execução e acabou por fazer com que os implantes fossem fixados de forma indevida considerando apenas sua condição óssea, o que levava esses erros a serem compensados por pilares protéticos. Isto gerou uma fabricação extensa de elementos protéticos com o propósito de retificar estas angulações. Dessa maneira, foi observado que a busca apenas de uma osseointegração dos implantes não foi suficiente para se aproximar do êxito. Argumentando que próteses unitárias ou com elementos insuficientes, essencialmente em zonas de alta imposição estética, decorreriam de sua instalação, obtendo uma disposição tridimensional precisa destes tornando-se indispensáveis. Por isso, inicia-se uma nova fase na implantodontia com uma grande inquietação na integração das fases cirúrgica e protética, proporcionando a aquisição de uma restauração apropriada em que a

reclamação do paciente seja colhida e a questão da saúde, estética e de sua atividade seja recompensada.

Mecall e Rosenfeld (1996) ainda dizem que a programação prévia é a ferramenta essencial de uma renovação com implantes. O uso de modelos de gesso e da montagem no articulador semi-ajustável, incluindo diagnóstico e exames de imagem, auxiliam na constituição de dispositivos que direcionam a colocação dos implantes. Surgindo assim os guias protéticos com a missão de modificar as informações conquistadas na organização do planejamento pré-operatório para o trans ou pós-operatório.

Pensando em uma contextualização acerca do desenvolvimento das pesquisas nos implantes, iniciou-se em 1952 as pesquisas desenvolvidas pelo Dr. Per-Ingvar Branemark dentro da Universidade de Gotemburgo na Suécia. A partir disso são desenvolvidos os implantes dentários osseointegrados, cujo êxito clínico foi confirmado em diferentes casos em que o suporte da prótese teve sua função plena por muitos anos.

Szmukler-Moncler et al. (2000) verificaram os motivos que conduziram Branemark e associados a dispor grandes períodos de conserto para implantes osseointegráveis anterior ao carregamento protético, assim como o momento recente da utilização de protocolos de carga instantânea e carga antecipada. Determinaram então que para obtenção de êxito com o carregamento imaturo primário, os protocolos para este modelo de tratamento precisam ser documentados, desejando à indicação de sua obviada.

Segundo Gómes (2008), as precauções dos arredores biológicos que interagem de forma direta e indireta com os implantes dentais, compreendem nestas a fase de osseointegração, o periodonto, os métodos cirúrgicos e as razões sistêmicas. A concepção de osseointegração foi originada em 1952, eventualmente no momento em que esta ocorrência foi considerada em um estudo que consistia na pesquisa microscópica in vivo, efetivado na medula óssea em perônio de coelhos. A porção in vivo da atitude óssea e da medula, no decorrer de um amplo tempo, foi desenvolvido com a instalação de uma câmara blindada de titânio sobre o osso, permitindo a visão do evento de forma que, após a utilização desta câmara ótica, não houvesse a possibilidade deste ser retirado do tecido ósseoperiférico no momento da cicatrização. Tais pesquisas prescreveram a oportunidade de demonstrar uma concreta osseointegração com o tecido ósseo.

Ainda, Gómes (2008) diz que por meio da definição da microscopia ótica, a osseointegração evidencia uma justaposição direta do tecido ósseo e a superfície do implante, sem interferência de qualquer camada de tecido mole. Sucessivamente, a investigação pela microscopia eletrônica localizou a vivência real de uma conexão de 20-40 nanômetros de intervalo da superfície do implante integrado por uma camada de proteoglicanas. Posteriormente esta camada diferencia-se da outra, pois apresenta filamentos de colágeno organizados. Estas fibras existiam na terceira camada a mais ou menos 100 nanômetros da superfície de titânio.

Para a aquisição da osseointegração, é recomendado associar os diferentes elementos, as particularidades associadas ao implante osseointegrável como o metal utilizado e a camada superficial, a energia superficial, a rugosidade superficial e a configuração macroscópica; particularidades ósseas da zona destinatária; método cirúrgico empregado assim como o protocolo cirúrgico nas duas etapas; a inexistência de cargas prematuras entre as duas etapas (GÓMES, 2008).

Existe a utilização de peças de titânio visto o pequeno nível de dissolução no corpo humano, a sua grande tolerância no organismo assim como a persistência à degradação correspondente de seu equilíbrio fundamental acentuado. Inclusive em meios especiais como a água salgada e cloro, este vai apresentar a inexistência de corrosão (GÓMES, 2008).

A tolerância será determinada pela grande reatividade do titânio com o ar atmosférico, água e eletrólitos que formam uma camada de óxidos superficiais constantes. A união dessas particularidades irá conferir ao titânio uma biocompatibilidade essencial para o alcance da ligação íntima e harmoniosa com o tecido ósseo (GÓMES, 2008).

A interpelação clínica original para o alcance da osseointegração, já descrita anteriormente, recomendava que o implante colocado no osso e favorecido pela mucosa bucal necessitaria cumprir um período de tempo para então aplicar a carga oclusal protética (GÓMES, 2008).

Esta abordagem é justificada por três pontos apontados como principais: a redução do risco de infecção, o impedimento do aumento da mucosa em sentido apical e cargas desfavoráveis e/ou antecipados por cima dos implantes (GÓMES, 2008).

O conceito corrente no campo científico da época era de que as cargas oclusais protéticas utilizadas anteriormente aos implantes provocariam seu

deslocamento ao longo da fase inicial de restauro. Resultando desta maneira o encapsulamento do implante pelo tecido fibroso, ao contrário da osseointegração (GÓMES, 2008).

Desta maneira, para alcançar a osseointegração, foi sugerido como básico um momento de restauração para implantes de 3-4 meses para mandíbula e de 5-6 meses para o maxilar na inexistência de cargas. Contudo, existia a obrigação da organização de um protocolo seguro e esperável, de maneira cuidadosa, para a terapia com implantes osseointegrados. Assim, a intervenção clássica com implantes osseointegrados percorre três etapas clínicas, duas cirúrgicas e uma protética, ocorrendo um hiato entre essas, tornando o tratamento demorado (GÓMES, 2008).

Segundo Matos (2010), ocorre a necessidade de situações apropriadas para cicatrização, uma delas é o implante após sua colocação, devendo este exprimir uma estabilidade primária adequada, pode equivaler à demonstração clínica da osseointegração. O equilíbrio primário será determinado através de elementos associados à atributos biomecânicos do osso, o desenho do implante e a técnica cirúrgica. Em relação ao equilíbrio secundário, esse também será estabelecido através do resultado do tecido ósseo ao trauma cirúrgico e à superfície do implante.

Ainda sobre Matos (2010), a estabilidade primária será obtida no momento em que o implante tranque na porção apical ou marginal do sítio apropriado à parcela considerável de osso compacto ou osso esponjoso. A osseointegração será um acontecimento referente ao tempo, assim como demonstrado por Johansson e Albrektsson ao longo de duas semanas posterior à colocação dos implantes de titânio.

Matos (2010) reitera que, após três meses da colocação, existiu uma multiplicação relativa na intensidade de contato direto do osso ao implante e a adição de constância à retirada do torque. Dessa forma, as falhas são associadas a diferentes motivos como uma sobrecarga, uma má qualidade do osso, fraturas de implantes e parafuso do pilar protético. Uma fissura distinta dos implantes dentários vem a ser peri-implantite, determinada através do arranjo de inflamação e perda óssea.

Segundo Fernandes e Nogueira (2014), a Odontologia ao longo das décadas passou por diferentes evoluções, buscando essencialmente a reabilitação e a recolocação dos dentes, ocasionando a fabricação de implantes dentais. Existe uma

necessidade de reabilitação oral, de cunho psicológico e social, realizada através de um tratamento total considerando uma maneira ampla a concepção estética e funcional. As propostas de reabilitação bucal através do uso de implantes osseointegrados envolvendo a ocupação mastigatória como queixa primordial do paciente, virão a ser aquelas de maior satisfação, em virtude da sua criação para esta função.

#### 4. DISCUSSÃO

Segundo Krawutschke (2013) e sua leitura de diferentes autores, veio a demonstrar a existência de dois momentos analíticos em relação à análise de sucesso dos implantes. Primeiro em que ocorre a possibilidade dos implantes dentais em seguida da etapa de osseointegração, cerca de quatro a seis meses, e o segundo o de possibilidade dos implantes após a submissão a uma carga mastigatória funcional, aproximadamente de um a dois anos.

O êxito da osseointegração vai depender ainda da situação e saúde do organismo do paciente. Poucos pesquisadores demonstraram precaução e redução de insucesso dos implantes em pacientes no climatério e/ou na menopausa, condições associadas a uma redução na quantidade e propriedade dos ossos. Contudo, na bibliografia ortopédica, foi apresentado que fraturas são recompostas de imediato, sendo desta forma o diagnóstico de osteoporose em regiões específicas não significantes para a totalidade do esqueleto (KRAWUTSCHKE, 2013).

É importante ressaltar a grande existência de mulheres em busca de procedimentos reabilitadores bucais, no entanto, os estudos não demonstram o gênero como aspecto de interferência para o sucesso de implantes, mas que pacientes do gênero feminino em período de climatério, apresentam uma inclinação para a osteoporose maior do que os do gênero masculino. Mudanças no metabolismo de cálcio não influenciam exclusivamente no metabolismo ósseo, mas influenciam na firmeza deste tecido essencial na estabilidade primária. Mesmo que o predomínio da osteoporose se eleve em pacientes geriátricos, particularmente em mulheres depois da menopausa, as pesquisas não associam idade e gênero nos parâmetros essenciais para o êxito dos implantes (KRAWUTSCHKE, 2013). Os estudos de maneira integral não relatam uma comprovação em relação a idade e condição racial para o sucesso dos implantes.

Segundo August et al (2001) não foram encontrados números significativos relacionando o nível de estrógeno em mulheres em período de reposição hormonal e este índice. No entanto, existem dados sugerindo um insucesso de implantes instalados em maxila, neste grupo.

Gómes (2008) relata que para o procedimento cirúrgico, podemos fazer a avaliação acerca da aquisição da osseointegração clínica. A averiguação da

existência de mobilidade dos implantes irá consistir um indício da inexistência de osseointegração conforme Smith e Zarb (1989). A mobilidade clínica está relacionada à existência histológica de uma cápsula de tecido conjuntivo em torno do implante. Quando esta ocorre, o implante pode se tornar frágil à carga ou a pressão e esta aumenta gradativamente, chegando até a retirada do implante.

Já para Albrektsson e Sennerby (1990), dois aspectos essenciais na análise do implante vem a ser uma supervisão da radiolucidez peri-implantar assim como da perda óssea alveolar. Esta metodologia é vantajosa na medida em que não necessita a retirada da prótese no decorrer da avaliação. A radiolucidez peri-implantar que indica a existência de tecido conjuntivo permeado entre o implante e o osso, estará relacionada eventualmente à mobilidade deste e consequentemente a perda do implante.

Gómes (2008) ainda relata que a osseointegração pode ser observada através de ressonância clínica e radiografias, uma vez que vem a ser uma conceituação histológica. Ao identificar uma zona de radiolucidez em radiografia através do método do paralelismo, significa a inexistência real de osseointegração. As mudanças ósseas iniciais não conseguiriam ser identificadas nas radiografias, consistindo-se em uma desvantagem. As exigências essenciais do trabalho de assistência radiográfica significaram, desta maneira, a aplicação de métodos padrões de exibição e tratamento das películas. A mobilidade e a radiolucidez peri-implantar mediriam questões parecidas da resposta dos implantes. Estes parâmetros vão se apresentar frequentemente inter-relacionados, uma vez que a mobilidade não existe sem a presença de radiolucidez em volta do implante.

Em grande parte das situações, a concepção de sobrevivência do implante vai ser confundida com a concepção de sucesso deste, acabando por ser empregado muitas vezes com a mesma significação. Ainda assim o conceito de sobrevivência expressa apenas que o implante colocado permanece na boca do paciente, não considerando sua qualidade funcional e o tecido ósseo de suporte. A categorização de sucesso será usada naqueles que se inserem nos fatores determinados e aceitáveis a todo implante colocado. Desta forma, a concepção de sucesso, consequentemente, seria amplo e com grande valor para a avaliação dos implantes osseointegrados (GÓMES, 2008).

É no ano de 1979, por Schnitman e Shulman, que vão surgir as referências iniciais acerca dos fatores de avaliação dos implantes. Essas deliberações surgem

devido à evolução dos diferentes modelos comerciais preexistentes das diferentes formas de implantes osseointegrados e o grande número de modelos comerciais presentes (GÓMES, 2008).

O National Institute of Health (NIH), promoveu a Conferência de Desenvolvimento dos Implantes Odontológicos, na Universidade de Harvard, no ano de 1988, no qual foram expressados os próximos parâmetros de êxito: Mobilidade menor do 1mm em todas as direções ; radiolucidez graduada , porém sem método determinado; perda óssea inferior a 1/3 do comprimento vertical do implante; infecção gengival sujeita de tratamento; inexistência de parestesia ou disestesia; inexistência de sinais de violação do canal mandibular seio maxilar ou soalho da fossa nasal; estarem de acordo com os critérios em 75% dos casos, durante um período de pelo menos cinco anos (GÓMES, 2008).

Segundo indicou Albrektsson et al. (1986), alguns fatores de sucesso dos implantes são:

- Imobilidade dos implantes individuais não-conectado à prótese no momento em que for examinado clinicamente.
- A radiografia não deve mostrar indício de radiolucidez peri-implantar.
- Aparecimento de perda óssea vertical inferior a 0,2 mm anualmente, em seguida do primeiro ano de aplicação funcional dos implantes.
- Inexistência de sinais e sintomas irreversíveis e/ou constantes, como dor, infecção, neuropatias parestesia ou violação do canal mandibular.
- No início da conjuntura exposta com porcentagem diminuta de sucesso de 85% depois de cinco anos de observação e 80% ao fim de dez anos de acompanhamento.

Gómes (2008) ainda relata uma alteração dos critérios que vem a ser proposta por Smith e Zarb (1989), em que foram adicionados à lista anterior em relação ao sucesso dos implantes. Os implantes da mesma forma devem estar conectados à prótese de maneira aceitável para o paciente e o clínico.

Segundo Ten Bruggenkate et al. (1990), ao revisar cerca de trinta e cinco artigos publicados entre 1975 até 1989, o sistema clínico descrito com maior incidência vem a ser o índice de sobrevivência ou se o implante se encontra fisicamente presente na boca ou se foi retirado.

Ainda é proposto por Buser et al. (1991) a categorização das perdas como prematuro caso essas acontecessem antes da junção com a prótese ou atrasada se

ocorrem depois da colocação da mesma. Todavia, em ocorrência de imperfeições, seja obrigatório seu registro e o da retirada do mesmo.

Ainda de acordo com Albrektsson e Zarb (1993), os implantes do mesmo modo podem ser ponderados pelo meio de uma tabela com quatro setores considerados:

- Sucesso empregado aos casos corretamente experimentados em associação à inércia clínica, inexistência de radiolucidez peri-implantar e aos fatores de sucesso utilizados.
- Sobrevivência dos implantes que se encontram em cargo, no entanto sem declarar a avaliação clínica, radiográfica ou fatores de sucesso definidos.
- Não computado nos casos em que não se apresentam nos retornos por todos os motivos
- Falha daqueles que foram retirados seja qual for o motivo, tendo como exemplo a perda de um implante em acidente sendo este apontado como falha.

Mombelli (1994) vai colocar que para considerar o sucesso em um implante, este necessitaria corresponder a exigências essenciais: restauração da atividade mecânica (recapitação da atividade mastigatória), a preservação da fisiologia dos tecidos mole e duro próximos (o qual a osseointegração precisaria conservar a altura da crista óssea marginal e tecido ósseo de suporte, assim como a saúde do tecido mole) e a totalidade dos fatores psicológicos (preservados pela inexistência de dor, desconforto e compensação pessoal). Esses parâmetros, por seu lado, precisam ser inteiramente preenchidos, senão o implante será considerado como um insucesso (GÓMES, 2008).

Para Zavanelli et al (2011), a taxa de sucesso com implantes é grande, casualmente ocorrem fracassos, cerca de 5 a 10%, de maneira que o profissional necessita estar capacitado para resolvê-lo. Em implantodontia, o sucesso está vinculado à estabilidade dos implantes apropriados ao grau radiográfico, a inexistência de sintomas ou sinais de infecção de complexidade mínima na sondagem em torno dos implantes e preservação apropriada pelos pacientes.

Apesar disso, o insucesso está vinculado à flexibilidade do implante, sem reação à percussão e radiolucidez peri-implantar. As razões dos prejuízos figuram-se a princípios biológicos, biomecânicos, particularidades dos implantes e o procedimento cirúrgico sem irrigação apropriada, salvo da obstrução traumática.

Ficou concluído que a coletânea apropriada do caso, a efetivação exata da maneira cirúrgica, a inserção de uma prótese determinada e a educação atenta do paciente em conservar sua higiene bucal, fora os comandos clínicos e radiográficos periódicos em consultas de retorno, são etapas que permitem impedir o insucesso da terapia com implantes (ZAVANELLI et al., 2011).

Vários autores expressam acerca das razões que influenciam o conserto ósseo por destacarem os vínculos do hospedeiro (geral, local e de risco) ao sistema de implante (biocompatibilidade, dimensão e modelo de superfície) e os elementos cirúrgicos e protéticos. É contraindicado a utilização do uso de implantes no decorrer da fase de crescimento, em cardiopatias de alto risco (doenças congênitas, valvas protéticas, premissas de endocardite) e no decorrer da etapa ativa de quimioterapia, assim como em pacientes com doenças psiquiátricas (ZAVANELLI et al., 2011).

Ainda não indicam a terapia com implantes em idosos com doenças relacionadas ao metabolismo ósseo (como osteoporose, osteomalácia, doença de Paget, assim como em mielomas múltiplos), doenças endócrinas (diabetes e hiperparatireoidismo) e doenças reumáticas (artrite reumatóide, Síndrome de Sjogren e Lúpus Eritematoso), assim como nas hematológicas e zonas erradicadas (ZAVANELLI et al., 2011).

Ainda foi descrito que a condição da mucosa (com a existência de Candidíase, eczema, líquen plano, leucoplasia e erosão) depende do indivíduo estar saudável ou de ser tratada antes de iniciar a terapia bem como as razões locais de qualidade (osso tipo I, II, III e IV) como a quantidade existente em vínculo com osseointegração, com o agravamento do prognóstico, visto que este vai em direção a osso tipo IV em regiões maxila. É recomendado que as doenças periodontais devam ser debatidas antecipadamente a colocação dos implantes. Finalizaram que o tabagismo e o etilismo são elementos essenciais de risco implicados na terapia com implantes osseointegrados (ZAVANELLI et al., 2011).

Pesquisadores como McDermott et al. (2003), Moy et al. (2005) e dentre outros, através de pesquisas realizadas com uma amostra grande de casos, foi possível colocar estes fatores prejudiciais de forma mais clara como o tabagismo, doenças sistêmicas, radioterapia, diabetes, doença periodontal, osteoporose e idade.

Uma pesquisa realizada no ano de 1993 por Bain e Moy, relatou que aproximadamente 2.194 dos implantes colocados em 540 pacientes durante seis

anos, teve falha de 5,92% dos mesmos. Metade dos pacientes eram fumantes. Uma hipótese para a falha dos implantes em fumantes se daria a vasoconstrição e a baixa aglomeração de plaquetas ocasionadas pelo tabaco, de forma que complicações no pós-operatório ocorreriam em grande quantidade.

Jones relatou a necessidade de programas de conscientização sobre o risco do tabaco, uma vez que determinou que este influencia no tratamento periodontal, na cicatrização dos implantes dentários, na terapia do câncer bucal, dentre outros. Ainda foi relacionado à inflamação tecidual e formação de bolsões fundos, assim como a multiplicação de reabsorção óssea em volta dos implantes. De todos os fatores, o uso continuado do tabaco vem a ser o que mais afeta a osseointegração, uma vez que compromete a cicatrização dos tecidos moles e seu vínculo com o tecido ósseo, diminuindo a formação de osso por conta de sua influência nos osteoblastos (ZAVANELLI et al., 2011).

A radioterapia é utilizada como tratamento suporte nas lesões neoplásicas, porém a radiação não vai atuar apenas sobre as células cancerígenas, mas igualmente nas sadias de maneira que em regiões faciais ocasiona xerostomia, aumento de penetrabilidade capilar e da sensibilidade às infecções, o que resulta na formação de um tecido hipocelular e hipovascularizado que possui uma breve tolerância a traumas cirúrgicos (ZAVANELLI et al., 2011).

Desta maneira, quando o paciente possui histórico de irradiação, há a necessidade de cirurgias serem feitas em locais especializados com suporte capaz de solucionar qualquer complicação que possa surgir, já que ocorre a chance de osteorradionecrose ocasionada pela restrição do suprimento de sangue. Em acréscimo, foi observado que a terapia conjunta de oxigenação hiperbárica possui efeitos positivos na osseointegração mesmo sem sua presença na literatura especializada (ZAVANELLI et al., 2011).

Na década de 1970, era contra indicado o tratamento com implantes em pacientes com diabetes mellitus, uma vez que complicações microvasculares, sensibilidade a infecções e demora no processo de cicatrização poderiam ocorrer. Nos dias atuais, é possível o tratamento com implantes em pacientes com diabetes se esta estiver controlada. Pacientes diabéticos não compensados podem ter a formação óssea em torno dos implantes afetada, ocasionando numa porcentagem menor de sua espessura e, conseqüentemente, o contato com o implante, porém sem danos a osseointegração (ZAVANELLI et al., 2011).

Existe a possibilidade da ocorrência da doença periodontal, ocasionando na perda dos implantes em seguida da conquista da osseointegração, de maneira que providências preventivas devem ser associadas aos retornos periódicos ao dentista, diminuindo a possibilidade de peri-implantite. Schou et al. (2006) não relatou alteração nas taxas de conservação dos implantes em paciente com prévia de doença periodontal, mesmo com uma maior ocorrência de peri-implantite possivelmente relacionada a existência de bactérias anaeróbias gram negativas (ZAVANELLI et al., 2011).

A osteoporose está relacionada, como já discutido anteriormente, à diminuição da massa óssea por unidade de volume. Ela afeta geralmente ossos esponjosos como a coluna vertebral e a cabeça do fêmur, ampliando a possibilidade de fratura particularmente em maior incidência em pacientes do sexo feminino. Porém, os ossos dos maxilares não são afetados na mesma medida que os ossos longos, o que não diminui os valores de sucesso do tratamento com implantes. A osteoporose aparentemente pode afetar o grau de reabsorção óssea em pacientes usuários de próteses convencionais, mas não a perda óssea em situações de prótese sobre implantes (ZAVANELLI et al., 2011).

Uma vez que seja percebida a necessidade dos implantes, não existe determinação exata da idade para que ele ocorra, uma vez que mudanças verticais ocorrem em mesma quantidade entre adolescentes e adultos. De maneira que não exista riscos no desenvolvimento da osseointegração, pacientes jovens ou adultos precisam ser orientados em relação às mudanças na posição de dentes nos arredores da coroa implantada. Pacientes idosos são aqueles que mais necessitam de implantes reabilitadores (ZAVANELLI et al., 2011).

Segundo Bryant (1998), a condição idade não aparenta abalar o potencial da osseointegração, diferente da localização de sítios implantares, que são mais favoráveis em mandíbula que em maxila, possivelmente pela diferença na quantidade e qualidade óssea destes locais.

Ressaltamos que a idade em si não demonstra risco a ocorrência de osseointegração, porém idosos que apresentam doenças sistêmicas devem ser diagnosticados e orientados para evitar futuras complicações, de maneira que a interação com o médico é essencial para o tratamento com implante nestes casos (ZAVANELLI et al., 2011).

Os jovens podem realizar o uso de antidepressivos, que já foram comprovados que ocasionam xerostomia aumentando a predisposição à doença periodontal e um agravamento da resposta biológica a agressividade ocorrida na cavidade bucal (ZAVANELLI et al., 2011).

Desta maneira, a implantodontia pode admitir pacientes jovens e adultos que manifestam diversas particularidades, porém todos devem ser sujeitos a uma anamnese específica, assim como deve ser utilizado um questionário de saúde, exames pré-operatórios, uso de medicação pré-cirúrgica e ainda uma avaliação médica se houver a necessidade. Reforçando que a terapia com implantes não tem contraindicação para pacientes com doenças sistêmicas, uma vez que estas encontram-se sob cuidados médicos e completamente compensadas (ZAVANELLI et al., 2011).

As desigualdades qualitativas e quantitativas em relação ao tecido ósseo da maxila e mandíbula são efetivamente confirmadas para a durabilidade dos implantes, assim como o êxito na osseointegração está vinculado aos sítios específicos da provável implantação e o tecido ósseo do tipo IV, situado regularmente na maxila e em pequena dimensão na região posterior da mandíbula (ZAVANELLI et al., 2011).

A propriedade óssea inferior é capaz de ser estabilizada através da utilização de métodos cirúrgicos que permitem que o sítio implantar fique menor que o implante, o uso de desenhos de implantes favorecem a compactação óssea até pela bicorticalização com a intenção de garantir uma boa estabilidade primária dos implantes. O tecido ósseo não vai consistir em contraindicação plena, mas requer cuidados no decorrer do método de efetuação dos implantes, tal como aspecto de conquista de uma boa durabilidade inicial (ZAVANELLI et al., 2011).

Ramalho-Ferreira et al. (2010) relatam que a incidência de complicações é intrínseca a qualquer processo cirúrgico no meio destas diferentes razões podem ocasionar o insucesso dos implantes, como observado anteriormente. Vamos abordar aqui algumas complicações e irregularidades vinculadas no tempo e na fase que surgem (RAMALHO-FERREIRA et al., 2010).

Os danos nos hexágonos externos do implante figuram um problema protético que possui seu início na inserção do implante. Suas razões mais constantes são: a colocação incorreta do montador à plataforma com hexágono, o emprego de uma maior força ou manobras demasiadas com a chave manual para a inserção, a

subinstrumentação do osso de grande densidade e o contato exagerado para a colocação. Por consequência, os transferentes cicatrizadores e elementos protéticos acabam não se adaptando e não possuem firmeza ou apenas não se encaixam, correndo em falso. Desta forma é essencial verificar se o montador foi bem ajustado e fixado à plataforma do implante. O aumento ósseo acima da plataforma, cuja retirada é trabalhosa, e o emprego de ferramentas inadequadas podem ocasionar danos (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A exposição do cover-screw é habitual em zonas de mucosa muito fina ou pouco queratinizada, ou mesmo na ocasião em que o implante não foi inserido na profundidade correta, o que deixa o cover-screw saliente e ainda, na existência de uma prótese, causa trauma em cima de mucosa. No momento em que o cover-screw se encontra exposto, a área preimplantar fica exposta a infecções bacteriana subclínica, sendo capaz de surgir abscessos, dor e reabsorção óssea peri implantar. Nestas ocorrências de exibição do cover-screw a abordagem apropriada é a preservação de uma higiene oral regular, evitando a utilização da prótese nesta região (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A mobilidade do implante faz com que o paciente tenha dor ao tocá-lo. As razões estão associadas à qualidade óssea imprópria ou à capacidade imprecisa. O recurso terapêutico baseia-se na retirada do implante e na sua permuta por outro com maior diâmetro. Permanece a probabilidade, ao tratar-se de mobilidade em pequeno nível, de buscar aumentar o tempo de cicatrização na expectativa da osseointegração (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

O implante com mobilidade e ao radiografar, apresenta uma zona radiolúcida ao redor do mesmo. Os fatores mais comuns para esta ocorrência são que o implante e/ou o alvéolo cirúrgico experienciaram contaminação ou experienciaram prejuízo térmico exagerado, sendo a única solução a retirada do implante (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A existência de dor, edema, hiperplasia gengival e inflamação são fatores clínicos que devem ser analisados, uma vez que indicam uma não osseointegração do implante, inexistência de adequação do elemento protético ou ainda uma associação de periimplantite. A terapêutica neste caso pode ser a retirada do implante, ajustes oclusais a remodelação da prótese e/ou um tratamento contra a periimplantite (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A fratura do implante é relacionada à sobrecarga oclusal. Sua terapêutica consiste na retirada do implante com uma trefina, um intervalo de 2 a 6 meses, ainda tendo a chance de inserção de novo implante, a necessidade de reconsiderar o design protético e até mesmo a obrigação da utilização de mais implantes e recriar as próteses. Segundo Balshi, a parafunção vem a ser a mais relevante razão da fratura de implantes. Em sua pesquisa observou uma grande taxa desta em pacientes com bruxismo ou com moderado a elevado grau de stress em sua rotina (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

Implantes em posição e angulação inadequada estão vinculados ao planejamento cirúrgico e protético desfavorável e/ou a não utilização de uma guia cirúrgica. Como resultado ocorre o impedimento na preparação da prótese, incômodo pela invasão no espaço da língua e danos nas funcionalidades de mastigação, deglutição, higiene e estética. Uma resolução para este problema consiste na retirada dos implantes. No momento cirúrgico, vários pacientes se apresentam em posição supina e semi reta, de maneira que se um instrumento cair em sua cavidade oral corre o risco de ser engolido ou aspirado, o paciente ainda pode estar sedado, agravando a situação. Se houver a deglutição e o objeto não possuir ponta perfuro-cortante, ele pode percorrer o trato gastro intestinal e ser eliminado. Porém, se este for pequeno e aspirado, o paciente deve ser encaminhado diretamente a emergência (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A deiscência da ferida cirúrgica é uma complicação pós-cirúrgica constante, tendo como fator principal a deterioração de proteínas da matriz extracelular, associadas a processos inflamatórios intensos. A exodontia e a inserção dos implantes ocorrem na mesma cirurgia, não possuindo tempo de intervalo, de forma que deiscência seja grande. Não há indicação de novas suturas uma vez que estas podem romper novamente, o indicado é a formação de pequenos furos no tecido ósseo exposto e debridamento do tecido necrótico e irrigação constante em solução fisiológica buscando a regeneração do epitélio da gengiva em torno do implante. Ainda existe a possibilidade de induzir um sangramento superficial do tecido ósseo que estimula a migração celular facilitando a regeneração deste tecido (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

Ocasionado por traumatismo, os distúrbios neurossensoriais permeiam de uma compressão até corte ou ruptura do nervo alveolar inferior no processo cirúrgico. Na ocasião do nervo estar apenas sendo pressionado pelo implante e for

persistente, deve ocorrer um exame para identificar se o implante precisa ser retirado (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A fratura mandibular é resultante de manobras impróprias e manejo cirúrgico traumático. O paciente vai apresentar dor e edema à palpação do rebordo alveolar. Se a fratura não exibir mobilidade na palpação, o indicado é reduzir as forças mastigatórias mandibulares, incluindo alimentação líquida/pastosa e a retirada das próteses em um intervalo de 4 a 6 semanas. Aquelas fraturas que apresentam desvio e instabilidade devem ser reduzidas cirurgicamente e fixadas internamente de maneira consistente com placas e parafusos ou então malha de titânio para a base da mandíbula (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A hemorragia iatrogênica ocorre comumente ao se perfurar a cortical óssea lingual da mandíbula no processo de fresagem ou de inserção dos implantes, ocasionando danos em artérias no assoalho bucal ramos da artéria lingual e facial. Os vestígios e manifestações surgem através de um aumento de volume da zona submandibular e assoalho bucal, ocorrendo ascensão da língua. O tratamento de casos leves consiste em buscar a ligadura arterial para conter o sangue, porém em situações mais graves o paciente deve ser enviado ao hospital (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A inserção desavisada do implante no seio maxilar pode ser ocasionada na etapa de inserção, como na reabertura ou manejo protético do implante. O paciente terá uma pressão na face, cefaléia difusa e em radiografia apresentar um aumento da radiopacidade do seio maxilar. Deve ser realizada a retirada dos implantes por método cirúrgico de Caldwell-Luc, nunca através da via de introdução, pois isto ocasionaria na liquidação do osso alveolar e por ser também uma via de acesso limitada. Caso o implante não seja retirado o paciente pode passar a possuir um quadro de sinusite aguda ou crônica (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

Em 5% das infecções ocorrem no pós-operatório, situadas no seio e com a possibilidade de tratamento por antibióticos, ou desenvolvendo fístulas bucais, perda do implante, insucesso do enxerto e sinusite maxilar (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

A periimplantite será exibida clinicamente por dor, inflamação, hiperplasia gengival, sangramento e/ou supuração à sondagem, bolsa infra-óssea e mobilidade do implante. Sua causa é a ação da placa bacteriana por cima dos tecidos periimplantares. Os pacientes podem perder seus implantes osseointegrados por

conta desta, da mesma forma que perderia dentes pelo comprometimento de tecidos periodontais. Como resultado, o tratamento nos dois casos é regido pelos mesmos princípios: o uso de agentes antimicrobianos e regeneração tecidual direcionada (RAMALHO- FERREIRA et al., 2010).

## 5. CONCLUSÃO

Diversos autores discorrem acerca dos números de sucesso nos tratamentos com implantes, mesmo com a oportunidade de surgirem complicações e insucessos intrínsecos ao paciente e ao profissional. A qualificação técnica e científica do cirurgião –dentista é essencial, relacionada a seu engajamento com o paciente e tratamento.

Esse profissional deve possuir um prontuário completo, com a ficha do paciente e anamnese, exames, o plano de tratamento prévio ao ato cirúrgico dentre outros.

O tratamento com implantes implica em enormes esperanças por parte do paciente, assim como a constituição de grandes custos e um longo tempo para sua finalização. De maneira que o sucesso desse está vinculado ao bom relacionamento entre o profissional e o paciente. Esse profissional deve utilizar-se de todos os recursos possíveis e disponíveis no tratamento.

O progresso na criação de biomateriais, a engenharia de tecidos, assim como o desenvolvimento de estudos com células-tronco contribuíram para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade de vida, refletindo na saúde bucal.

Mesmo com o sucesso nos implantes dentários em pacientes que perderam dentes de forma parcial ou em sua totalidade, podem surgir imperfeições durante e depois da osseointegração acontecer. Hoje em dia, o entendimento das razões que ocasionam o insucesso ou a falha dos implantes é essencial, assim como a assistência clínica e radiográfica a longo prazo nos pacientes que foram submetidos a implantes dentários.

Dessa maneira, é necessário o retorno periódico para análise da higiene bucal e de sua saúde, diminuindo a possibilidade de falhas. A zona cirúrgica onde será feita a implantação deve ser avaliada de forma prudente, uma vez que essa reflete uma das razões para sucesso e insucesso, assim o planejamento cirúrgico é essencial e suas particularidades devem ser consideradas.

## 6. REFERÊNCIAS

ALBREKTSSON,T; ZARB, et al. The longterm efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. In: **Int J Oral Maxillofac Implants**, 1986.

ALBREKTSSON, T ; ZARB, G. Current interpretations of the osseointegrated response: clinical significance. In: **Int J Prosthodont**. 1993.

BAIN, Ca; MOY, Pk. The association between the failure of dental implants and cigarette smoking. In: **J. Maxillofac Implants**, 1993.

BRYANT, Sr . The effects of age, jaw site and bone condition on oral implant outcomes. In: **J Prosthodont** , 1998.

BUSER, D; SCHENK, Rk; STEINEMANN,S ; FIORELLINI,Jp; FOX,Ch; STICH. Influence of surface characteristics on bone integration of titanium implants. A histomorphometric study in miniature pigs. In: **J Biomed Mater Res** , 1991.

DIAS, Madalena Lucia Pinheiro. **O Uso de guias no planejamento das próteses sobre implantes**. Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia, Florianópolis ,2014.

ELIAS CN, LIMA JHC, SANTOS MV. Modificações da superfície dos implantes dentais: da pesquisa básica à aplicação clínica. In: **Implant News**. 2008;p. 467-76.

GARBER, David A.. The esthetic dental implant: letting the restoration be the guide. **Journal Of The American Dental Association**, Estados Unidos, v. 126, n. 3, p.319-325, mar. 1995.

JOHANSSON, C ; ALBREKTSSON, T. Integration of screw implants in the rabbit: a 1-year follow-up of removal of titanium implants. **IN: Int J Oral Maxillofac Implants**, 1987;p.69-75.

KICHLER, Alessandra; ROGÉRIO, Mário. Fatores de Insucessos em Implantodontia e sua Importância na Prevenção de Processos Judiciais. **In:Brazilian Journal of Forensic Science, Medical Law and Bioethics**, p.147-161, 2014.

LEKHOLM, U ; ZARB, Ga. Patient selection and preparation. In: Brånemark PI, Zarb George, Tomas A. Tissue-Integrated Prosthesis: Osseointegration **in :Clinical Dentistry**. Chicago: Quintessence, 1985.

MATOS, Geraldo Roberto. Fatores que influenciam no sucesso ou falha de implantes dentários. In: **Rev Dental Press Periodontia Implantol**. 2010 jul-set;4(3):63-70.

McDERMOTT, Ne; CHUANG, Sk ; WOO, Vv. Complications of dental implants: identification, frequency and associated risk factor. **In: Maxillofac implants**, 2003.

MECALL, Richard A.; ROSENFELD, Alan L. The Influence of residual ridge resorption patterns on implant fixture placement and tooth position: Part I. **The International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry**, Estados Unidos, v. 11, n. 1, p.09-23, 1991.

MOY, P ; MEDINA, D ; SHETTY, V; AGHALLO, TI. Dental implant failure rates and associated risk factors. **In: J. Oral Maxillofac Implants**, 2005.

RAMALHO-FERREIRA, Gabriel; FAVERANI, Leonardo; GOMES, Paulo César; ASSUMÇÃO, Wirley; GRACIA JÚNIOR, Idelmo. Complicações na reabilitação bucal com implantes osseointegráveis. In: **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.31, n.1, p. 51-55, Janeiro/Junho, 2010.

SCHOU, S; HOLMSTRUP, P; WORTHINGTON, Hv; ESPOSITO, M. Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis. In: **Clin Oral implantes** , 2006.

SERENA GÓMES, Eduardo. **Análise retrospectiva de 5 anos dos fatores que influenciam a perda tardia de implantes dentais**. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para a obtenção do título de Doutor em Clínica Odontológica, Piracicaba,2008.

SMITH, De ; ZARB, Ga. Criteria for Sucesso f osseointegrated endosseous implants. In: **Prosthet Dent** , 1989.

SZMUKLER-MONCLER S, PIATTELLI A, FAVERO GA, DUBRUILLE JH. Considerations preliminary to the application of early and immediate loading protocols in dental implantology. Clin Oral Implants Res. 2000 Feb; 11(1): 12-25.

TEN BRUGGENKATE, Cm ; VAN DER KWAST, wa; OOSTERBEEK, Hs. Sucess Criteria. In: **Oral implantotolgy** , 1990.

ZAVANELLI, Ricardo; GUILHERME, Adérico ; CASTRO, Arioldo; FERNADES, José Marcos; PEREIRA, Richard, GRACIA; Robson. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. In: **RGO - Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre,2011.