

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
ODONTOLOGIA DIURNO

MAICON ZAGO CORREA

**COMPLICAÇÕES DECORRENTES DA REABILITAÇÃO COM IMPLANTES  
DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Porto Alegre

2019

MAICON ZAGO CORREA

**COMPLICAÇÕES DECORRENTES DA REABILITAÇÃO COM IMPLANTES  
DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Oswaldo Baptista de Souza Junior

Porto Alegre

2019

MAICON ZAGO CORREA

COMPLICAÇÕES DECORRENTES DA REABILITAÇÃO COM IMPLANTES  
DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Porto Alegre, 11 de Julho de 2019

---

Oswaldo Baptista de Souza Júnior.

Orientador

---

Myriam Pereira Kapczinski

Convidado 1

---

Vivian Mainieri Henkin

Convidado 2

Dedico este trabalho a duas pessoas especiais na minha vida que tiveram toda importância para a conclusão deste curso. O primeiro é um grande homem chamado Paulo Roberto Schmitz que foi o meu farol e sempre me mostrou o caminho, me ensinou, cuidou, me deu o apoio necessário e me incentivou quando muitas vezes eu era desacreditado em mim mesmo durante toda a caminhada. A segunda é uma grande mulher, minha mãe, Nadir Zago Correa, que junto comigo enfrentou muitos desafios até chegar a esse grande momento, é minha melhor amiga, confidente e parceira em todos os sentidos. Sem vocês nada disso seria possível.

## AGRADECIMENTOS

Aos professores Vivian Chiada Mainieri, Daniela Maffei Botega, Ézio Teseo Mainieri, Walter Marchezan, Luiz Fernando Walber, Jefferson Tomio Sanada, Karen Dantur Batista Chaves, Stefani Becker Rodrigues, Luis Carlos da Fontoura Frasca que tive o prazer de trabalhar na graduação e que não me ensinaram apenas a fazer prótese, me ensinaram muito mais além de uma reabilitação bucal, me ensinaram como tratar um paciente de forma humanizada, integrada, a ser um bom profissional e amar essa área da odontologia. Muito obrigado a todos.

Em especial a professora Myrian Pereira Kapczinski que conhece sobre estética, prótese e implante como ninguém. Tive o privilégio de reabilitar com uma prótese total estética linda na clínica 2 a minha mãe e os ensinamentos foram todos através dela, cada detalhe, o passo-a-passo, jamais vou esquecer. Meu muito obrigado.

Ao meu grande amigo e orientador professor Oswaldo Baptista de Souza Junior que foi o professor que eu tive mais contato na faculdade, uma das pessoas que mais me inspiram pela sua forma objetiva e prática de ser. Obrigado por tudo!

A uma grande amiga que tive o prazer de conhecer nos últimos anos da graduação, a professora Eloá Rossoni. Quem me apresentou-a foi a professora Carmen Beatriz Borges Fortes, que é considerada uma mãe pelo seu carinho e sua preocupação com todos os alunos da graduação. Ninguém cuida tão bem da COMGRAD com está incrível mulher. Meu muito obrigado.

A todos que, de alguma maneira, estiveram comigo e me acompanharam nesta caminhada.

## RESUMO

Apesar de termos uma diminuição do número de edêntulos no Brasil, ainda são necessárias novas tecnologias a fim de aprimorar o mercado odontológico diminuindo o custo para a reabilitação bucal desses pacientes. Atualmente, temos um crescente número de casos que utilizam implantes dentários e com isso, temos também, um aumento no número de problemas decorrentes da sua utilização. Muitos dessas complicações podem ser prevenidos e evitados, basta o profissional do ramo ter algumas precauções, assim, como o paciente, também deve ter consciência e cuidados adequados para o sucesso do tratamento. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi fazer uma pesquisa de literatura, trazendo as possíveis complicações durante as fases pré-cirúrgicas, cirúrgicas e pós-cirúrgicas sendo muito comum a fratura no implante e na prótese, a peri-implantite, o destorque no parafuso protético e fratura na cerâmica, dando possíveis tratamentos quando necessários a fim de informar acadêmicos interessados no assunto.

Palavras-chave: Implantação Dentária. Prótese e implante. Complicações pós-operatórias.

## **ABSTRACT**

Although we have a decrease in the number of edentulous ones in Brazil, new technologies are still necessary in order to improve the dental market, reducing the cost for the oral rehabilitation of these patients. Currently, we have a growing number of cases that use dental implants and with this, we also have an increase in the number of problems arising from their use. Many of these complications can be prevented and avoided, as long as the professional of the branch have some concerns, so, as the patient, must also have awareness and appropriate care for the success of the treatment. Therefore, the objective of the present study was to perform a literature search, bringing the possible complications during the pre-surgical, surgical and post-surgical phases, being very common the fracture in the implant and in the prosthesis, the peri-implantite, the prosthetic screw and ceramic fracture, giving possible treatments when necessary in order to inform academics interested in the subject.

**Keywords:** Dental Implantation. Protheses and implants. Postoperative complications.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2 OBJETIVO</b> .....	<b>10</b>
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>11</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
4.1 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO IMPLANTE .....	13
4.1.1 FRATURA DO IMPLANTE .....	13
4.1.2 MOBILIDADE DO IMPLANTE.....	13
4.1.3 IMPLANTE COM POSIÇÃO E ANGULAÇÃO DESFAVORÁVEL .....	14
4.1.4 EXPOSIÇÃO DOS IMPLANTES .....	14
4.2 COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS IMEDIATAS .....	15
4.2.1 INTRODUÇÃO INTRA-SINUSAL DO IMPLANTE.....	15
4.2.2 DISTÚRBIOS NEUROSENSORIAIS.....	15
4.2.3 DEGLUTIÇÃO OU ASPIRAÇÃO DOS COMPONENTES .....	16
4.2.4 FRATURA MANDIBULAR.....	16
4.2.5 INFECÇÃO.....	16
4.3 COMPLICAÇÕES PÓS-CIRURGICAS OU TARDIAS .....	17
4.3.1 DESTORQUE DO PARAFUSO DA PRÓTESE .....	17
4.3.2 PERI-IMPLANTITE .....	17
4.3.3 FATORES SISTÊMICOS .....	19
4.3.4 FRATURA DA CERÂMICA.....	20
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado odontológico, atualmente, cada vez mais busca suprir as demandas e necessidades dos pacientes em busca de reabilitações, não só funcionais, mas também estéticas, de uma parte perdida, trazendo assim, um melhor conforto e comodidade à saúde bucal. Com a evolução tecnológica e com a odontologia moderna os implantes dentários vêm sendo cada vez mais sendo utilizados devido a sua taxa de sucesso superior que 90% e reabilitação satisfatória dos pacientes que recorrem a esse meio. Atualmente, a reabilitação de pacientes com implantes dentais é uma alternativa atrativa e eficiente frente as próteses dentais fixas e removíveis. (MARTINS *et al.*, 2011).

Os implantes dentários vêm ganhando espaço por sua alta segurança, previsibilidade nas reabilitações e ter um alto padrão estético. Antes do uso dos implantes, a reabilitação oral era realizada por próteses convencionais, do tipo removível, fixa ou total. Além de ser o método mais moderno e atual o uso dos implantes tem como vantagens de ser mais conservador, sem desgaste de dentes adjacentes, quando comparado a outros tipos de reabilitação.

A implantodontia evoluiu muito na atualidade, porém antigamente eram utilizados vários tipos de implantes realizados com ligas metálicas diferentes que sofriam corrosão promovendo grande taxas de insucesso. Em 1965 um grande médico pesquisador sueco fez uma descoberta que entraria para história da odontologia, PER-INGVAR BRANEMARK conduzia uma pesquisa em que investigava microcirculação em tíbias de coelhos com utilização de câmaras de observação em titânio e após realizar o processamento de suas amostras, percebeu que esse metal se integrava ao tecido ósseo. Surge, então, o conceito de osseointegração. Assim, para que a implantodontia tenha sucesso clínico é necessário que ocorra o fenômeno da osseointegração que implica no processo de conexão direta entre osso vivo e uma superfície de titânio” (BRANEMARK *et al.*, 1981). A osseointegração só pode ser alcançada e mantida por uma técnica de instalação cirúrgica atraumática, um longo tempo de cicatrização e uma distribuição de tensão adequada quando em funcionamento.

A partir dessa descoberta a maioria dos implantes do mundo passam a ser fabricados em titânio aumentando o seu índice de sucesso e sua utilização, porém muitas complicações decorrentes a reabilitação com implantes dentários passou a ser observada e estudada a fim de melhorar a qualidade dos materiais utilizados, aumentar a longevidade e durabilidade de tais reabilitações.

Várias dessas complicações podem ser prevenidas com uma seleção apropriada do paciente e um plano de tratamento adequado. O planejamento e um correto plano de tratamento são fundamentais para o êxito na implantodontia (RAMOS *et al.* 2011).

Os fatores de risco sistêmicos estão relacionados com a higiene oral, problemas relacionados à quantidade e qualidade de tecido periodontais e a hábitos nocivos como fumo/álcool e doenças sistêmicas (RAMOS *et al.* 2011). Os riscos relacionados ao planejamento relacionam-se diretamente ao plano de tratamento e execução do trabalho. Podemos ter também complicações biológicas (sangramento, hiperplasia gengival, exudato purulento, bolsas profundas, reabsorção óssea compatíveis com a peri-implantite) e complicações mecânicas (incluindo afrouxamento e/ou fraturas de parafusos, fraturas de implantes e materiais de revestimento). Porém alguns autores consideram casos de fraturas de parafusos de conexão ou de próteses como complicações e não falhas, uma vez que tais ocorrências têm condição de reversibilidade assegurada e podem ser corrigidas na maioria dos casos (ASKARY; GRIFFIN, 1999).

## **2 OBJETIVO**

Como proposta, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura dos tipos de complicações decorrentes da reabilitação com implantes dentários mais comuns durante a reabilitações bucal na implantodontia: fratura e mobilidade do implante, problemas na posição e angulação desfavorável, exposição dos implantes, destorção do parafuso da prótese, fratura da cerâmica, deglutição e aspiração de componentes, infecções, peri-implantite e fatores sistêmicos.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é uma revisão narrativa de literatura. Por conseguinte, ele utilizará outras revisões de literatura, bem como livros e periódicos de diversas épocas. As palavras chaves para aquisição das referências foram: *Dental Implantation*. Implantação Dentária. *Protheses and Implants*. Prótese e Implante. *Postoperative Complications*. Complicações Pós-Operatórias. Além das palavras chaves, foi considerado o número de citações, impacto da revista de publicação e a relevância do estudo em relação ao trabalho aqui descrito. O período da revisão abrange o ano de 1981 ao ano 2018.

#### 4 REVISÃO DE LITERATURA

Com o crescimento da implantodontia nos últimos anos em números de cirurgias para colocação de implantes, temos também um aumento do número de complicações decorrentes da sua utilização. Por isso, este trabalho visa mostrar os principais tipos de complicações que, atualmente, acontecem em momentos cirúrgicos e pós-cirúrgicos que ocorrem durante a fase de osseointegração e no momento protético.

De acordo com Jaffin e Berman (1991) a anatomia do tecido ósseo é um fator importante para o número de insucessos em tratamentos com implantes. Eles dividiram os tecidos ósseos em 4 grupos sendo: tipo I (osso cortical homogêneo); tipo II (osso cortical espesso com cavidade medular); tipo III (osso cortical fino com trabeculado denso e firme); e tipo IV (osso cortical fino e com trabeculado frouxo). O índice de insucessos dos implantes foi apenas de 3% nos tipos I, II e III, enquanto o Tipo IV foi de 35%. Assim, determinaram que o planejamento pré-cirúrgico da qualidade óssea é um fator importante para o sucesso do tratamento e deve ser considerado sempre.

Segundo Albrektsson e Zarb et al. (1986), alguns critérios devem ser observados para avaliar o sucesso do tratamento: implante unitário, não unido, é imóvel quando testado clinicamente; não deve apresentar nenhuma evidência de radiotransparência periimplantar radiograficamente; a perda óssea vertical é menor que 0,2 mm anualmente após o primeiro ano do implante em função; o desempenho de um implante é caracterizado por ausência de sinais e sintomas persistentes e irreversíveis, como dor, infecções, neuropatias, parestesia ou invasão do canal mandibular; no contexto de previsibilidade, uma taxa de sucesso de 85% ao final de um período de observação de 5 anos e 80% ao final de um período de 10 anos é um critério mínimo para o sucesso.

Sendo assim, foram pesquisados complicações como peri-implantite, fratura do implante, mobilidade do implante, implante com posição ou angulação desfavorável, exposição do implante, introdução intra-sinusal do implante, destorção do parafuso protético, fratura do parafuso do implante, perda da prótese fratura da cerâmica, deglutição ou aspiração dos componentes, infecção, fratura mandibular e distúrbios neurossensoriais mostrando seus tratamentos possíveis.

## 4.1 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO IMPLANTE

### 4.1.1 FRATURA DO IMPLANTE

Segundo Chrcanovic *et al.* (2017) 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 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%. A metade dessas fraturas aconteceram de 2 a 8 anos após sua instalação mostrando que as fraturas dos implantes são raras, mas oferecem um desafio clínico a ser observado. Fatores de riscos como o aumento do comprimento e diminuição do diâmetro do implante, composição da liga e sobrecarga oclusal sendo o principal fator que aumenta a probabilidade de fratura. Chrcanovic *et al.* (2016) mostraram em um estudo que o bruxismo pode aumentar significativamente tanto a taxa de falha do implante quanto a taxa de complicações mecânicas e técnicas das restaurações implantossuportadas.

O tratamento é a realizado através da remoção dos implantes que estão fraturados, o que pode ser um desafio em implantes osseointegrados e remoção ou tratamento da sobrecarga oclusal. Assim, é necessário a utilização dos instrumentos corretos e habilidade do operador. Atualmente, o tratamento mais indicado é a remoção do implante com as brocas trefinas e após 2 a 6 meses realiza-se a colocação de um novo implante (RAMALHO-FERREIRA *et al.*, 2010).

### 4.1.2 MOBILIDADE DO IMPLANTE

A mobilidade do implante e um dos fatores descritos como fracassos precoces ou tardio após a colocação de carga oclusal no implante. Clinicamente, o paciente apresenta dor ao implante ser tocado e as causas estão relacionadas a qualidade óssea inadequada ou a um preparo impreciso do profissional (NEVES, 2002). Segundo Brunski, (1993) demonstrou que um micro movimento dos implantes maior que 100  $\mu\text{m}$  é capaz de colocar em risco a osseointegração formando uma capsula fibrosa.

Sales e Pessoa *et al.* (2010) através de um estudo sobre o formato e desenho dos implantes demonstrou que o design do implante influencia significativamente a micro movimentação de implantes imediatos com carga imediata e que a posição, o alinhamento do

implante em relação ao arco e aos dentes adjacentes são fatores primordiais para o sucesso do tratamento, pois influenciam na questão de funcionalidade e estética podendo levar a sobre carga que é o fator mais importante que leva a perda por mobilidade.

#### 4.1.3 IMPLANTE COM POSIÇÃO E ANGULAÇÃO DESFAVORÁVEL

A angulação do implante influencia em muitos fatores determinantes no sucesso do tratamento e o não planejamento da cirurgia é o principal causador. Essa complicação causa a dificuldade de colocação da prótese devido a posição desfavorável do implante, complicações estéticas, pois muitas vezes o implante fica muito exposto em região anterior da maxila e a uma grande perda óssea alveolar o que necessita também uma compensação estética na prótese a fim de mascarar a peça implantada, assim como dificuldade de higiene bucal, deglutição, mastigação e alterações na fala (PINTO *et al.*, 2000).

A forma de evitarmos esse tipo de complicação é o bom conhecimento teórico e prático do profissional, o conhecimento anatômico, a confecção de guias cirúrgicas para auxiliar na cirurgia e em casos mais graves a remoção do implante e futura recolocação é indicado (CREMONINI *et al.*, 2015).

#### 4.1.4 EXPOSIÇÃO DOS IMPLANTES

As complicações referentes a exposição dos implantes são muito comuns em regiões de mucosa muito fina e pouco queratinizada, quando o implante não foi instalado na profundidade adequada deixando as roscas aparentes ou com presença de prótese que causam traumatismo na região da mucosa (NEVES, 2002). Chung *et al.* (2006) concluíram que a presença da mucosa queratinizada foi significativa na redução da inflamação gengival e acúmulo de placa e que a mucosa queratinizada ao redor de implantes promove uma vedação biológica e reduz o desconforto e a irritação dos pacientes durante a higiene oral e mantem a manutenção dos implantes.

Por isso, quando o implante fica exposto a região periimplantar fica sujeita a infecções microbianas e o paciente pode relatar dor, além do que podemos ter reabsorção óssea no local e abscessos (MISCH, 2011). Portanto, o tratamento é o controle rigoroso de higiene oral adequado ao redor dos implantes dentários (ESPER *et al.*, 2011).

## 4.2 COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS IMEDIATAS

### 4.2.1 INTRODUÇÃO INTRA-SINUSAL DO IMPLANTE

Os rebordos alveolares residuais podem ser desfavoráveis para a colocação de implantes. A região posterior de maxila edêntula muitas vezes é desafiadora para o cirurgião oral devido à falta de osso, como consequência da reabsorção do rebordo alveolar e/ou pneumatização do seio maxilar. Acidentes ou complicações podem ocorrer quando algumas destas questões não são respeitadas, como o não conhecimento do profissional sobre a anatomia da região e a não utilização de tomografias para avaliar o caso durante o planejamento. Sendo assim, devido à características ósseas da região posterior de maxila, como cortical delgada e baixa densidade, existe possibilidade de falhas na instalação de implantes nesta área. A presença do seio maxilar e/ou patologias a ele relacionadas podem incrementar esta possibilidade e levar a complicações como sinusite maxilar aguda, fístula buco-sinusal e deslocamento do implante (VALENTINI-NETO *et al.*, 2011).

### 4.2.2 DISTÚRBIOS NEUROSENSORIAIS

Segundo Neves (2002) os distúrbios neurosensoriais acometem feixes nervosos que podem estar presentes na região mandibular ou maxilar através de traumatismo devido a incisão, compressão e ruptura durante algum procedimento cirúrgico. A lesão acarreta isquemia com diminuição parcial ou total da transmissão nervosa levando o paciente relatar dor, hiperplasia e parestesia.

Manfro *et al.*, (2008) mostrou que o planejamento adequado e conhecimento do profissional para avaliar, através de exames de imagens como a tomografia computadorizada, o tamanho do implante a ser aplicado e a qualidade e quantidade óssea é a forma de evitar esse tipo de complicação. Radiografias periapicais isoladas não são eficientes quando se faz o diagnóstico devido ao grande número de sobreposições e superestima das imagens a fim de planejar o tratamento com implantes dentários, assim como a utilização de guia cirúrgica durante a cirurgia (MISCH, 2011).

#### 4.2.3 DEGLUTIÇÃO OU ASPIRAÇÃO DOS COMPONENTES

Branemark (1987) relatou complicações relacionadas à aspiração e deglutição de componentes dos sistemas de implantes. Segundo Silva *et al.*, (2009) alguns casos podem trazer risco de vida para o paciente necessitando emergência médica e podem causar lesões no esôfago e pneumonia resultante da aspiração e deglutição dos componentes. Sendo assim, o profissional deve sempre prevenir este tipo de acidente ou complicação através de medidas possíveis como amarilhas com fio dental em possíveis componentes.

Gulinelli *et al.*, (2018) concluiu em um estudo que a deglutição é um acidente de fácil tratamento em alguns casos, onde uma dieta rica em fibras pode ser usado a fim de expelir o componente ingerido e que em casos mais graves de aspiração o paciente deve ser submetido a acompanhamento médico, para executar possível cirurgia para remoção e radiográfico a fim de acompanhar onde o componente está alojando.

#### 4.2.4 FRATURA MANDIBULAR

A fratura espontânea da mandíbula é uma rara complicação pós-operatória da instalação de implantes dentários. Esse tipo de complicação é pouco descritas na literatura e, geralmente, estão relacionadas ao enfraquecimento ósseo devido à baixa densidade e vascularização desse osso em idosos. O tratamento conservador pode ser indicado onde é acompanhado de orientação dietética, prescrição medicamentosa e acompanhamento do paciente por um período de tempo que pode variar de 60 a 180 dias (MORAES, 2009).

#### 4.2.5 INFECÇÃO

Os estudos mostram, atualmente, que não é contra-indicado a colocação de implante imediatos logo após a extração com presença de lesão periapical crônica, porém alguns cuidados durante e após a cirurgia são necessários para evitarmos problemas que venham a levar a perda do implante (THOMÉ *et al.*, 2007). Em um estudo realizado com extrações dentárias em cães, onde foram induzidas lesões periapicais e implantações imediatas, mostraram que não houve diferença entre os locais infectados e não infectados e, clinicamente, os implantes colocados permaneceram imóveis e sem inflamação (NOVAES *et al.*, 1995).

Sendo assim, com a infecção sendo controlada, a colocação dos implantes em áreas com infecções não é contra-indicada, visto que para o sucesso do tratamento precisamos remover o tecido contaminado por completo e reparação controlada do defeito alveolar no local da cirurgia, assim como a seleção de uma superfície adequada do implante possivelmente irá influenciar positivamente na osseointegração (CASAP *et al.*, 2007; WONG *et al.* 1995). Sabe-se, também, que profilaxia antimicrobiana com doses maiores em fase pré-cirúrgica mostraram resultados mais eficazes na redução do desenvolvimento de futuras infecções (DENT *et al.*, 1997).

### 4.3 COMPLICAÇÕES PÓS-CIRURGICAS OU TARDIAS

#### 4.3.1 DESTORQUE DO PARAFUSO DA PRÓTESE

De acordo com Khraisat *et al.* (2004) a estabilidade mecânica tem um fator importante chamado de pré-carga que é definida como uma força mecânica que o pilar protético recebe durante o apertamento do parafuso. Essa força gera uma tensão de contato nos componentes do implante. A perda da pré-carga é o fator importante relacionado com o desparafusamento, desgaste e fadiga material do parafuso podendo gerar a perda do pilar e da peça protética (STEINEBRUNNER *et al.*, 2008).

O destorque de parafusos protéticos e a perda da prótese são relatados frequentemente na literatura (ADELL, 1990; WALTON *et al.*, 1994). Segundo McGlumphy (1998) e Walton, (1998) quando a força externa for maior do que as forças para mantê-los unidos temos uma variação mecânica que cria um aumento das forças causando afrouxamento, fratura do parafuso e perda da prótese e isso dependem de fatores como o torque aplicado, do material do parafuso, do desenho da cabeça do parafuso, do material do pilar, da superfície do pilar.

Sendo assim, devemos nos preocupar com a higiene oral, realizar todas as consultas de manutenção para retorqueamento e limpeza, assim como o ajuste oclusal das forças mastigatórias são importantes para a longevidade do implante e sucesso do tratamento (FRANCISCHONE *et al.* 2008).

#### 4.3.2 PERI-IMPLANTITE

A peri-implantite é uma doença infecciosa e destrutiva dos tecidos de suporte de implantes dentários em função, causada por associação de microrganismos comuns na

cavidade bucal muito semelhantes aos que causam a periodontite (MOMBELLI, 1997). Existem dois fatores etiológicos importantes associados com a reabsorção óssea que são as infecções bacterianas e a biomecânica que causa uma sobrecarga local, além de que o fumo, o consumo frequente de bebida alcoólica, a má higiene bucal, doenças periodontais e fatores hereditários são causadores e complicadores importantes que favorecem a formação de bolsas, inflamações, sangramentos e, conseqüentemente, a perda do implante (BAELUM; ELLEGAARD, 2004).

Alguns autores relataram que existe uma diversidade muito grande de microrganismos na cavidade oral, porém nem todos possuem potencial patológico para o desenvolvimento da peri-implantite. Mesmo assim, acreditam que a microbiota é fator determinante quando acompanhada de fatores de risco (FARIAS, 2016).

Com estudos realizados para avaliar a microbiota ao redor dos implantes foi observado que existe uma semelhança grande entre a microflora peri-implantar e a periodontal e que podem ser consideradas similares, tanto a relacionada à saúde quanto a relacionada com a doença periodontal. Então, paciente com doença periodontal apresentam um risco maior de insucesso no tratamento (FIGUEREDO; FISHER, 2008).

Mombelli e Lang (2000) realizaram uma revisão de literatura sobre o diagnóstico e tratamento da peri-implantite. Concluíram que após a colocação de implantes temos a formação de uma placa que é a principal causa da inflamação peri-implantar. Esta se deposita sobre a superfície do implante imediatamente após sua instalação e é alterada quando o paciente apresenta peri-implantite. Por isso, a higiene bucal é um fator importante para o sucesso e manutenção do implante por longos períodos.

Formas de prevenção e tratamento são avaliados e relatados em muitos estudos e alguns tipos de tratamentos podem ser realizados como a fotodinâmica, que utiliza laserterapia para destruir bactérias sensíveis e descontaminam a superfície do implante, também, da remoção mecânica com curetas de plásticos, descontaminação física através do alisamento da superfície do implante com brocas diamantadas ou jateamento com óxido de alumínio e, também, quimicamente, através do jato de bicarbonato e o ácido cítrico (BALTAZAR *et al*, 2000; SCHWARZ, 2005). Antibioticoterapia e o uso local de clorexidina mostram-se mais eficazes no tratamento da peri-implantite quando não houve uma modificação na superfície do implante (CARCUAC *et al*, 2015).

### 4.3.3 FATORES SISTÊMICOS

Os fatores sistêmicos tem um papel importante e extremamente relevante no planejamento e tratamento quando queremos reabilitar um paciente com implantes dentários. A osseointegração pode ser afetada quando não seguimos um protocolo e um cuidado adequado para tal reabilitação e com isso, podem ocorrer falha consequentes de um mal planejamento e conhecimento do paciente para manutenção dos trabalhos protéticos.

Segundo Zavanelli et al. (2011) verificou-se que o hábito de fumar, irradiação, diabetes, doença periodontal, osteoporose, idade e qualidade óssea inadequada foram os principais fatores que afetam a osseointegração, gerando falhas em tratamentos.

A taxa de falhas dos implantes dentários encontrada foi baixa e não foi observada contraindicação absoluta ao tratamento, no entanto, algumas condições são consideradas de maior risco como o hábito de fumar e tecidos irradiados devem ser consideradas durante as etapas de planejamento e os pacientes devem ser informados, previamente. foi possível se determinar que existem diferentes fatores que interferem no processo da osseointegração que interagem entre si, o que dificulta a determinação da real participação de cada um isoladamente. Além disso, o sucesso da osseointegração está diretamente relacionado ao controle das condições clínicas no pré-, trans- e pós-operatórios (MARTINS *et al.* 2011).

Um fator importante para o sucesso na implantodontia é o controle da diabetes mellitus que é uma síndrome que é causada pela falha na produção da insulina (tipo 1) ou resistência das células a insulina (tipo 2), acarretando o acúmulo de glicose no sangue. O paciente diabético tem falhas no processo inflamatório e uma queda no sistema imune, depreciando, por sua vez, a osseointegração (MEALEY, 1999).

Chrcanovic (2014) através de investigou se há algum efeito do diabetes mellitus nas taxas de falha do implante, infecções pós-operatórias e perda óssea marginal. Não houve uma diferença entre a taxa de falha de implantes em pacientes diabéticos quando comparado aos não-diabéticos, entretanto a perda óssea marginal foi maior dos diabéticos, mostrando que são necessários mais estudos.

Segundo Costa *et al.* (2015) a estabilidade do controle glicêmico é o ponto crucial para um melhor prognóstico do tratamento. Sendo assim, os pacientes diabéticos que estão com níveis de insulina no sangue controlados, podem ser submetidos a tratamentos com implantes osseointegrados sem nenhuma contraindicação.

#### *4.3.4 FRATURA DA CERÂMICA*

As fraturas em cerâmicas de componentes protéticos são as principais falhas relatadas em estudos clínicos que avaliam a longevidade deste tipo de tratamento. Um bom diagnóstico, um planejamento correto, um bom desenho dos preparos e ajuste oclusais adequados são bons sinalizadores para a baixa incidência de fraturas cerâmicas (SEGAL, 2001). Em relação a localização das fraturas, Özcan e Reitemeier (2002) observaram é comum ocorrer falhas da cobertura cerâmica durante a mastigação em regiões incisais de incisivos, caninos e próximo a cúspides de permanentes. Pacientes que praticam esportes de contato físico tem uma chance maior de apresentar fraturas em dentes anteriores quando comparados a outros pacientes assim como paciente com desordens funcionais como o bruxismo.

## 5 DISCUSSÃO

A implantodontia tem um papel importante na atualidade em relação a reabilitação bucal e um desafio muito grande em relação ao tratamento dos pacientes, visto que devolver a função de um elemento dentário perdido não é uma tarefa tão simples de realizar, pois cada paciente apresenta particularidades diferentes e essas implicações incluem estética adequada, mastigação, fonética, saúde emocional, aceitação social e pessoal e autoestima que em cada pessoa são visto de formas diferentes. Entretanto, com o grande número de etapas clínicas procedimento cirúrgicos e tempo pós cirúrgico a implantodontia está sujeita a ocorrências de falhas, o que aumenta a responsabilidade do dentista, de um bom preparo do profissional técnico e teórico a fim de minimizar e eliminar qualquer e prevenir e evitar qualquer tipo de complicações decorrentes da utilização de implantes dentários.

Na literatura pesquisada não houve uma discordância entre os autores em relação taxa de sucesso e insucesso em implantodontia. Um dos primeiros fatores que podem interferir no sucesso da implantodontia, dentre os quais podemos citar que Jaffin e Berman (1991) mostraram a anatomia do tecido ósseo, sendo assim o planejamento pré-cirúrgico da qualidade óssea é um fator importante para o sucesso do tratamento e deve ser considerado sempre. Alguns critérios devem ser observados para avaliar o sucesso do tratamento, como mobilidade, radiotransparência periimplantar, ausência de dor, parestesia, neuropatias, sendo um critérios mínimo de observação em um período de 5 a 10 anos com 80 a 85% de taxa de sucesso (ALBREKTSSON; ZARB *et al.*, 1986).

A habilidade do profissional em aplicar a técnica cirúrgica quando não adequada influência em muitos fatores e possíveis complicações como a distúrbios neurossensoriais e colocação do implante em posição incorreta. Pinto *et al.* (2000) afirmam que esta complicação dificulta a colocação da prótese, dificulta na questão estética, na deglutição e higiene bucal. Neste caso, sabe-se que a má higiene bucal é o principal fator para desenvolver problemas como a periimplante e futura perda do implante (MOMBELLI; LANG, 2000).

Com relação a complicações relacionadas ao implante as fraturas são raras de acontecer e a sobrecarga oclusal é o principal fator que aumenta a probabilidade dessas fraturas. Chrcanovic *et al.* (2016) mostraram que o bruxismo aumenta a taxa de falha de implantes osteointegrados e que essa sobre carga oclusal tem relação com outros tipos de complicações que levam a perda dos implantes como a mobilidade ou fraturas na cerâmica.

As complicações tardias podem ser evitadas com um bom aconselhamento e adesão do paciente ao tratamento e deve fazer parte do planejamento inicial do caso levando em conta as particularidades de cada indivíduo. O Autocuidado é um fator importante para evitarmos essas complicações que foi observado por Costa *et al.* (2015), onde pacientes que apresentam Diabetes Mellitus controlada não tiveram contra indicação para a colocação de implantes. Sendo assim, podemos analisar a microflora periimplantar e a periodontal que reagem de forma semelhante na cavidade bucal e as doenças ocasionadas pela falta de cuidado do paciente e a má higiene bucal também são semelhantes e causam problemas como a periimplantite no implante e a periodontite no dente levando ao insucesso e falha do tratamento afirmam (FIGUEREDO; FISHER, 2008).

## **6 CONCLUSÃO**

Os problemas decorrentes da utilização de implantes dentários podem ser evitados e prevenidos através de um conhecimento profundo das técnicas cirúrgicas empregadas, do treinamento e da habilidade do profissional. É muito importante na implantodontia e em uma reabilitação oral satisfazer as necessidades do paciente melhorando sua autoestima e dando a mesma importância para o aspecto estético e funcional no tratamento. Portanto, é compreender que não depende apenas de uma boa técnica empregada, é necessária uma cooperação entre as duas partes a fim de chegar ao melhor tratamento e prevenir possíveis complicações.

## REFERÊNCIAS

- ADELL, R. *et al.* A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **Int J Oral Surg.**, v. 10, n. 6, p. 387-416, 1981.
- ADELL, R. *et al.* Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 5, n. 4, p. 347-359, 1990.
- BAELUM, V.; ELLEGAARD, B. Implant Survival in Periodontally Compromised Patients. **J. Periodontol.**, v. 75, n. 10, p. 1404-1412, Oct. 2004.
- BRANEMARK, P. I.; ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. **Prótesis tejido-integradas: la osseointegración en la odontología clínica.** Berlin: Quintessence, 1987.
- BALTAZAR, M.; GUARACILEI, M. V.; OLDEMAR, E. Perimplantite uma revisão de literatura. **Rev. Bras. Implant.**, v. 1, p. 6-9, 2000.
- BRUNSKI, J. B. Avoid pitfalls of overloading and micromotion of intraosseous implants. **Dent Implantol Update.**, v. 4, n. 10, p. 77-81, 1993.
- CHRCANOVIC, B. R. *et al.* Factors influencing the fracture of dental implants. **Clin Implant Dent Relat Res.**, v. 20, n. 1, p. 58-67, 2018.
- CARCUAC, O. *et al.* Adjunctive systemic and local antimicrobial therapy in the surgical treatment of peri-implantitis: a randomized controlled clinical trial. **J Dent Res.**, v. 95, n. 1, p. 50-57, 2015.
- CHRCANOVIC, B. R. *et al.* A. Bruxism and dental implant treatment complications: a retrospective comparative study of 98 bruxer patients and a matched group. **Clin Oral Implants Res.** v. 28, n. 7, p. 1-9, 2016.
- CHRCANOVIC, B. R.; ALBREKTSSON, T.; WENNERBERG, A. Diabetes and oral implant failure: a systematic review. **J Dent Res.**, v. 93, n. 9, p. 859–867, 2014.
- CHUNG, D. M. *et al.* Significance of Keratinized Mucosa in Maintenance of Dental Implants With Different Surfaces. **J Periodontol.** v. 77, n. 8, p. 1410-1420, 2006.
- CASAP, N. *et al.* Immediate placement of dental implants into debrided infected dentoalveolar sockets. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 65, n. 3, p. 384-392, 2007.
- DENT, C. D.; OLSON, J.; FARISH, S. The influence of preoperative antibiotics on success of endosseous implants up to and including stage II surgery: a study of 2641 implants. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 55, n. 12, p. 19-24, 1997.
- EL ASKARY, A. S.; MEFFERT, R. M.; GRIFFIN T. Why do dental implants fail? Part I. **Implant Dent.**, v. 8, n. 2, p. 173-185, 1999.

EL ASKARY, A. S.; MEFFERT, R. M.; GRIFFIN T. Why do dental implants fails? Part II. **Implant Dent.**, v. 8, n. 3, p. 265-277, 1999.

ESPER, L. A. *et al.* The Role of Keratinized Mucosa in Peri Implant Health. **Cleft Palate Craniofac J.**, v. 49, n. 2, p. 167-170, 2012.

FRANCISCHONE, C. E.; CARVALHO, P. S. P. Prótese sobre implante: planejamento, previsibilidade e estética. São Paulo: Ed. Santos, 2008.

FARIAS, L. S. Prevalência de periimplantite: revisão de literatura. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 3, n. 9, p. 65-73, 2016.

GULINELLI, J. L. *et al.* Deglutition and aspiration on Implantology. **Arch Health Invest.**, v. 7, n. 11, p. 472-476, 2018.

JEMT, T. *et al.* Failures and complications in 391 consecutively Inserted fixed prostheses supported by Branemark implants in edentulous jaws: a study of treatment from the time of prosthesis placement to the first annual checkup. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v. 6, n. 3, p. 270-276, 1991.

JAFFIN, R. A.; BERMAN, C. L. The excessive loss of Branemark fixtures in type IV bone: a 5-year analysis. **J Periodontol**, v. 62, n. 1, p. 2-4, Jan. 1991.

KHRAISAT A. *et al.* O. Effect of lateral cyclic loading on abutment screw loosening of an external hexagon implant system. **J Prosthet Dent.** v. 91, n. 4, p. 326-334, 2004.

MARTINS, V. *et al.* Osseointegração: Análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. **Rev. Odontol. Araçatuba**, v. 32, n. 1, p. 26-31, Jun. 2011.

MOMBELLI, A. Etiology, diagnosis, and treatment considerations in peri-implantitis. **Curr Opin Periodontol**, v. 4, p. 127-136. 1997.

MOMBELLI, A.; LANG, N. P. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. **Periodontol 2000**, v. 17, p. 63-76, 1998.

MEALEY, B. Diabetes and periodontal diseases. **J Periodontol.** v. 71, n. 8, p. 664-678, 2000.

MORAES, R. B. *et al.* Fratura de mandíbula como complicação pós-operatória da instalação de implantes dentários. **Implant News.** V. 6, n. 2, p. 179-183, 2009.

NEVES, J. B. **Implantodontia oral, otimização da estética:** uma abordagem dos tecidos mole e duro. Belo Horizonte: Traccio Arte e Desing, 2002.

MISCH, C. E. *et al.* **Implantes dentais contemporâneos.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

NOVAES, J. R.; NOVAES, A. B. Immediate implants placed into infected sites: a clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants.**, v. 10, n. 5, p. 609-613, 1995.

- PINTO, A. V. S. Fatores de risco na terapêutica com implantes osseointegrados. 2000. Dissertação (Mestrado em Implantodontia) - Universidade Castelo Branco, Campinas, 2000.
- PINTO, A. V. S. *et al.* Fatores de risco, complicações e fracassos na terapêutica com implantes osseointegrados. *In: FELLER, C.; GORAB, R. (coord.). Atualização na clínica odontológica: módulos de atualização.* São Paulo: Artes Médicas, 2000.
- RAMOS, M. B. *et al.* Fatores de risco em implantes dentais: uma revisão crítica. **Innov Implant J, Biomater Esthet.**, v. 6, n. 2, p. 47-54, 2011.
- RAMALHO-FERREIRA, G. *et al.* Complicações na reabilitação bucal com implantes osseointegráveis. **Rev. Odontol. Araçatuba**, v. 31, n. 1, p. 51-55, 2010.
- SCHWARZ, F. *et al.* Clinical evaluation of an Er: YAG laser for nonsurgical treatment of peri-implantitis: a pilot study. **Clin. Oral Impl Res.**, v. 16, n. 1, p. 44-52, 2005.
- STEINEBRUNNER, L. *et al.* Implant-abutment interface design affects fatigue and fracture strength of implants. **Clin Oral Implants Res.**, v. 19, n. 12, p. 1276-1284, 2008.
- SALES; PESSOA, *et al.* Influência do desenho do implante na micromovimentação de implantes imediatos com carga imediata: análise multivariada em elementos finitos. **Innov. Implant. J, Biomater, Esthet.**, v. 5, n. 1, p. 44-49, 2010.
- SILVA, R. F. *et al.* Passagem de corpos estranhos pela orofaringe durante tratamento odontológico: abordagem clínica e odontolegal. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.**, v. 9, n. 3, p. 55-62, 2009.
- THOMÉ, G. *et al.* Implante imediato em local cronicamente infectado: avaliação após 12 meses. **RGO.**, v. 55, n. 4, p. 417-421, 2007.
- WALTON, J. N.; MACENTEE, M. I. Problems with prostheses on implants: a retrospective study. **J. Prosthet. Dent.**, v. 71, n. 3, p. 283-288, 1994.
- WALTON, J. N.; MACENTEE, M. I. A Prospective study on the maintenance of implant prostheses in private practice. **Int. J. Prosthodont.**, v. 10, n. 5, p. 453-458, 1998.
- WONG, M. *et al.* Effect of surface topology on the osseointegration of implant materials in trabecular bone. **J Biomed Mater Res.**, v. 29, n. 12, p. 1567-1575, 1995.
- ZARB, G. A.; SCHIMITT, A. The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants: the Toronto Study Part I: Surgical results. **J Prosthet Dent.**, v. 63, n. 4, p. 451-457, 1990.