

**FACSETE**

**GISELE CAROLINE GUERRA GIMENES**

**COMPLICAÇÕES E SOLUÇÕES EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE**

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

**2018**

**GISELE CAROLINE GUERRA GIMENES**

**COMPLICAÇÕES E SOLUÇÕES EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – Facsete, como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialista em Prótese Dentária.

Área de concentração: Prótese

Orientador: Prof<sup>o</sup>, Msc Dr. Luciano Pedrim Carvalho Ferreira.

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

**2018**

Gimenes, Gisele Caroline Guerra.  
Complicações e soluções em prótese sobre implante / Gisele  
Caroline Guerra Gimenes, 2018  
42 fl.; il.

Orientador : Luciano Pedrin Carvalho Ferreira.  
Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete  
Lagoas, 2018.

1. prótese sobre implante. 2. Complicações. 3. Soluções protéticas.

I. Título.

II. Luciano Pedrim Carvalho Ferreira.

## FACSETE- FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia *intitulada* “**Complicações e Soluções em Prótese Sobre Implante**” de autoria de Gisele Caroline Guerra Gimenes, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores.

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Luciano Pedrin Carvalho Ferreira  
FACSETE - Orientador

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Fabricio Magalhães  
FACSETE

---

Prof<sup>o</sup> Ms. Luiz Carlos Pires  
FACSETE

São José do Rio Preto, 07 de fevereiro de 2018

## DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais Alceu Guerra e Lucinei Bernardete Tiso Guerra, ao meu irmão Gustavo Augusto Guerra e ao meu marido Rafael Nogueira Gimenes, por me apoiar e encorajar durante esta jornada de pós-graduação.

## RESUMO

Os implantes osseointegrados tem se destacado nas reabilitações orais por devolverem ao paciente edêntulo, total ou parcialmente, a função e estética dental. Por meio desta revisão de literatura, podemos destacar algumas dificuldades e complicações em próteses sobre implante que se tornam um desafio para odontologia, bem como as soluções protéticas, minimizando assim o insucesso nas reabilitações sobre implante e alcançando o resultado esperado.

**Palavras-chave:** Prótese sobre implante. Complicações. Soluções Protéticas. Implantes mal posicionados.

## **ABSTRACT**

Osseointegrated implants have been prominent in oral rehabilitations by restoring to the edentulous patient, totally or partially, dental function and esthetics. Through this literature review, we can highlight some difficulties and complications in implant prostheses that become a challenge for dentistry, as well as prosthetic solutions, thus minimizing implant rehabilitation failure and achieving the expected result.

**Key words:** Implant prosthesis. Complications. Prosthetic Solutions. Poorly positioned implants.

## **PROPOSIÇÃO**

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre as dificuldades nas reabilitações protéticas sobre implantes, mostrando as principais complicações encontradas pelo cirurgião dentista e também as soluções possíveis para devolver a função e estética satisfatória ao paciente.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Peri-implantite. Reabsorção óssea em cratera.....	20
Figura 2 - Peri-implantite .....	21
Figura 3 - (Colocação do UCLA 360º) (Porcelana Aplicada em vista oclusal) .....	25
Figura 4 - (Porcelana aplicada em vista vestibular) e (Caso finalizado).....	26
Figura 5 - Pilares protéticos instalados e prova da estrutura.....	26
Figura 6 - Prótese finalizada.....	27
Figura 7 - Prótese finalizada visão interna.....	27
Figura 8 - Caso finalizado.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Problemas encontrados.....	31
--------------------------------------	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1: Problemas encontrados em casos unitários: parafusadas x cimentadas .....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico2: Problemas encontrados em casos parciais: sobre dois e sobre três ou mais implantes.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 3: Problemas encontrados em casos totais: próteses fixas X overdentures .....</b>	<b>33</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
<b>3 DISCUSSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>4 TABELAS E GRÁFICOS</b> .....	<b>31</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>29</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegrados tem demonstrado grande destaque em reabilitações orais na qual paciente perdeu parcialmente ou totalmente os elementos dentários, trazendogrande prejuízo psico social, perda da estética e função oral. É de grande importância que o planejamento seja feito antes mesmo da cirurgia,dando prioridade à reabilitação protética.Atualmente com auxílio de exames como tomografias computadorizadas, guia cirúrgico, uma boa comunicação entre profissional e paciente, faz com que seja minimizada a chance de fracassos das reabilitações com implantes.(ZANI*et. al*, 2008).

A implantodontia tem por objetivo a restauração da função e estética baseada na estrutura de titânio inserida no tecido ósseo, que foi descoberta por Branemark, e a partir de 1969 ele revelou a descoberta da capacidade de “fusão” do titânio ao osso, chamado osseointegração. Diante disso, surgiram sistemas de implantes que aumentam as opções reabilitadoras para paciente com perdas dentárias, e se simplificou com a busca por componentes de fácil adaptação da interface entre a prótese e o implante. Para facilitar a relação entre implante-coroa foram desenvolvidos novos desenhos e formas de conexão no mercado para satisfazer os requisitos estéticos, funcionais e técnicos. (MONTENEGRO G *et. al*, 2013).

O insucesso da reabilitação protética com uso de implantes está ligado à falta de osseointegração, fracasso no posicionamento, defeito no tecido mole e fracasso biomecânico. A identificação destes problemas antes de instalar os implantes evita futura reintervenções e insatisfação do paciente quanto à prótese. (ZANI*et. al*, 2008).

Para Campos (2010) o sucesso na reabilitação está, portanto diretamente ligado a uma correta avaliação e diagnóstico da condição do paciente, o que leva a um planejamento adequado, no qual é possível logo no início do tratamento visualizar o resultado esperado, o que é conhecido como planejamento reverso.Segundo Zani *et. al*,2008, a literatura relata 93% de sobrevivência dos implantes dentários, o que mostra que a grande maioria dos fracassos pode serprevenida com a seleção do paciente e planejamento correto do caso.

As conexões entre o pilar e o implante podem ser: conexão de hexágono externo, de hexágono interno ou cone-morse.A conexão de hexágono externo, nada mais é do que um hexágono presente na plataforma do implante e também o

sistema de maior utilização na implantodontia. A conexão de hexágono interno possui a interface pilar/implante na porção interna do implante e o mesmo ocorre para o cone-morse, porém se faz mais preciso devido a conicidade das partes articulares. As conexões internas têm como finalidade oferecer melhor adaptação entre os hexágonos e promover interface mais estável, melhorando resistência e diminuindo chance de afrouxamento do parafuso de fixação. Nesta conexão as forças são transmitidas diretamente sobre a parede do implante, diminuindo tensão sobre o parafuso, ao contrário da conexão externa, que tem força transmitida para o parafuso no contato entre implante e pilar, o que pode ocasionar afrouxamento e/ou fratura do parafuso. A conexão cone-morse tem vantagem sobre próteses unitárias cimentadas, pois mesmo após o torque o componente protético dificilmente se afrouxará. Porém, essa conexão gera maior custo, menos soluções protéticas e menor domínio da técnica pelos profissionais, sua maior indicação são para próteses unitárias cimentadas posteriores. (TONELLA, 2009).

Os componentes são elementos ou partes intermediárias localizadas entre a prótese e base (cabeça) do implante. Dentre os componentes protéticos, existe o UCLA que surgiu nos anos 80, projetado para receber um enceramento e depois ser calcinado no processo de fundição para obtenção da estrutura metálica da prótese, que iria diretamente sobre o implante. Os primeiros pilares UCLA foram designados para prótese múltipla sendo que não possuía hexágono na base. Quando surgiram as diversas possibilidades e vantagens dessa conexão para confecção de coroas unitárias, foi incorporado um hexágono a sua base, tornando-o antirrotacional. A liga metálica usada foi fator crítico, que foi logo modificado para UCLA com base metálica usinada para sobrefundição. A possibilidade de confeccionar uma prótese unitária parafusada diretamente sobre os implantes exige do cirurgião dentista senso para indicação devendo ser restringida para prótese cantilever ou grande demanda funcional, pois se houver sobrecarga mastigatória nessa região levará ao afrouxamento dos parafusos de fixação. (MONTENEGRO G. *et. al*, 2013).

Paralelo aos intermediários foi desenvolvido o intermediário sextavado, chamado Cera One, indicado para reabilitações com implantes unitários bem posicionados e para prótese cimentada. Esse intermediário possui características de tubo com porção externa hexagonal e encaixe também hexagonal. Sua conexão ao implante é através de parafuso, no qual o tubo assenta uma coifa de metal ou

porcelana que servirá como base para a prótese cimentada sobre o implante. (MONTENEGRO G. *et. al*, 2013).

Em função da angulação de alguns implantes, se faz necessário trabalhar com componentes angulados. Em outros casos, em regiões estéticas, o uso de intermediário se faz necessário para prótese cimentada, já que a parafusada faz com que a emergência do parafuso saia pela vestibular expondo a cinta metálica. Sendo assim, deve-se analisar a profundidade e espessura da gengiva, a plataforma do implante e a margem gengival.(NEVES *et. al*, 2003).

Outro detalhe a se analisar é a passividade com a qual a prótese é confeccionada sobre o implante, sendo que uma estrutura sem passividade sobre o tecido ósseo pode levar à perda da osseointegração. A principal complicação biomecânica refere-se ao afrouxamento e/ou fratura dos parafusos da conexão entre a prótese e o implante. Durante o tratamento, deve-se buscar passividade total da prótese sobre o implante, o que ocasiona um problema difícil de solução para os especialistas, pois alguns casos tornam-se pouco provável ou até mesmo inviável ter passividade. A adaptação passiva da prótese implanto-suportada é um requisito essencial para a estabilidade mecânica e fisiológica, para que isso ocorra há necessidade de ter a fase laboratorial e clínica criteriosa na produção da estrutura. (LAURITO C. JR. *et. al*, 2010).



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Análises comprovam que as complicações para implantes osseointegrados podem surgir em situações específicas, como próteses convencionais que podem ser insatisfatórias se não realizadas a indicação, planejamento e confecção corretamente. Em próteses unitárias foram relatados problemas em relação ao desaperto do parafuso de ouro e intermediário. Já nas próteses cimentadas tiveram poucos problemas. Em próteses fixas o desaperto do parafuso também foi o maior problema, pois o alimento dos implantes favorece as forças fora do longo eixo do dente. Em desdentados totais ocorreram poucos problemas, mas o principal foi perda de implantes. (PAREIN, *et. al*, 1997; RANGERT, *et. al*, 1989; TAYLOR, 1998).

Zani *et al.*(2008) realizaram um adequado plano de tratamento previamente à instalação dos implantes. A colocação inapropriada dos implantes cria problemas complexos na reabilitação oral, muitas vezes inviabilizando a confecção das próteses. Em um correto planejamento a instalação do implante é feita de maneira guiada, mediante guias cirúrgicos, além de proporcionar bom posicionamento aos implantes, possibilita que eles sejam distribuídos de maneira diferente favorecendo a prótese.

Tonella (2009), o sistema de retenção, parafusada ou cimentada, é bastante discutido e o que deve ser levado em consideração é a reversibilidade, previsibilidade de retenção, estética e complexidade das técnicas laboratoriais. Em casos de cantilever e espaço protético limitado, indica-se a utilização de prótese parafusada, devido sua capacidade de reparação e previsibilidade de retenção. A prótese cimentada tem como vantagem reproduzir o contorno gengival no pilar, também é de relevância a ausência do orifício do parafuso de retenção, promovendo melhor estética, oclusão e menor tensão, dando passividade as estruturas.

Freitas (2010) afirmaram que a falta de planejamento e execução precisa está entre as maiores causas de insucesso apresentadas na fase final do tratamento.

Montenegro *etal.*(2013) relataram que a chance de confeccionar uma prótese unitária sem intermediário, diretamente conectada ao implante é interessante, porém se houver sobrecarga oclusal poderá ocorrer o afrouxamento do parafuso de fixação prótese/implante. Muitas vezes é indicado uso de intermediário angulado para corrigir inclinação do implante e proporcionar paralelismo entre os demais elementos

dentários. Em regiões anteriores o uso de intermediário prejudica a estética, sendo que a emergência do parafuso sai pela vestibular expondo uma cinta metálica. É de grande importância analisar a profundidade e espessura da gengiva, a medida da plataforma do implante e margem gengival.

As complicações mais frequentes em próteses sobre implante são: desaperto e fratura do parafuso de ouro, desaperto do parafuso do intermediário, fratura da porcelana, prótese mal adaptada, adaptação não-passiva, Peri-implantite e insatisfação do paciente. Os insucessos para o implante tem índice de 3,8% e para as próteses 5,2%.

- **NÃO OSSEOINTEGRAÇÃO DO IMPLANTE OU PERDA TARDIA DA OSSEOINTEGRAÇÃO**

Branemark *et al.* (1985) constataram que a sobrecarga mecânica pode condenar a osseointegração mesmo depois de ela ser obtida satisfatoriamente.

Rodrigues,*etal.*(1997) disseram que a perda da osseointegração após conclusão da prótese compromete todo trabalho protético, podendo alterar todo o planejamento ou desenho da prótese.

Taylor (1998), a perda tardia do implante pode vir de causas desconhecidas, porém é favorecida pela peri-implantite causada pelo acúmulo de placa, suporte ósseo de má qualidade, desadaptação da prótese, oclusão inadequada, cargas não axiais, sobrecarga devido a presença de cantilever, etc.

Rangert *et. al*(1989) a posição dos implantes do arco é fundamental para sucesso do tratamento, promovendo a distribuição das forças para o tecido ósseo no longo eixo do implante.

Zaniet *al.*(2008) afirmaram que o insucesso na osseointegração se dá pela condição que o paciente se apresenta, sendo observada a falta de altura óssea, necessitando de implantes curtos, a qualidade do osso desfavorável, má oclusão do paciente.

- **PASSIVIDADE DA PRÓTESE SOBRE IMPLANTE**

Jemt *et al.*(1996) estudaram o desenho da prótese está adequado, sendo rígida e apresentando uma adaptação passiva, o risco de fratura dos componentes é baixo e sua ocorrência é maior no primeiro ano de função. Já em casos no qual não se obteve passividade a prótese implantossuportada tende a provocar reações indesejáveis tanto na estrutura quanto no tecido ósseo.

Laurito que realizou um levantamento das complicações ocorridas em 16 clínicas em dois meses, sendo 561 pacientes e 600 próteses, foi registrado que 10% dos problemas estavam relacionados à infraestrutura (mobilidade, afrouxamento dos parafusos de intermediário e/ou de ouro, fraturas de parafuso de intermediário, defeitos das infraestruturas). Ele também observou que os dentes tem importância para a identidade e para a integridade das pessoas e revelou que o paciente quando busca recursos odontológicos para substituição dos dentes perdidos, está demandando a reconstituição de sua imagem psico-social e procura também por melhorias na mastigação.

Romero *et al.* (2000) pesquisaram as técnicas de sobre-fundição, soldagem de segmentos e eletroerosão para correção de discrepâncias marginais em próteses implanto-retidas mostraram menor desajuste de margens. Sendo para estruturas submetidas à eletroerosão (7,5 $\mu$ m), seguido pelas submetidas a sobre-fundição (15 $\mu$ m), e as com segmentos soldados (72 $\mu$ m) e concluiu-se que a eletroerosão promoveu melhor correção das discrepâncias marginais, evitando modificações estruturais nas peças causadas por reunião de segmentos seccionados.

SAHIN *et al.* (2001) pesquisaram a passividade no assentamento das próteses é um pré-requisito importante para manutenção da interface implante-osso, pois promove estabilidade mecânica. Para que ocorra a passividade ou infraestrutura livre de tensão, a infraestrutura deveria teoricamente induzir uma tensão absoluta zero nos componentes dos implantes e no osso circundante na ausência de aplicação de carga externa. Porém, cientificamente pode-se concluir que o assentamento passivo absoluto não pode ser obtido. Foram relatadas complicações protéticas devido às falhas de passividade, como afrouxamento ou fratura do parafuso do pilar, infraestrutura ou cobertura cerâmica.

Heckmann *et al.* (2004) A literatura relata que 50% das imperfeições são atribuídos aos procedimentos de moldagem e procedimentos de fabricação laboratorial da prótese, ou seja, a adaptação depende da execução correta da técnica de moldagem, fidelidade do modelo, tolerância dos componentes e de fundição e habilidade do técnico dental.

Fragoso (2005) relatou que a adaptação das estruturas obtidas pela fundição sobre-análogos, mostrou-se melhor do que a adaptação marginal obtida pelas fundidas em monobloco.

Longoniet *al.* (2006) afirmaram que um novo protocolo foi desenvolvido para obter o assentamento passivo e definitivo para *overdenture* barra-suportada, incluindo a redução de tensões causadas pelo desajuste usando uma técnica de cimentação intra-oral seguida por soldagem a laser. Neste protocolo, não houve afrouxamento e/ou quebra na conexão parafusada e cimentada da barra sobre os coopings de titânio e não se soltou durante um período de acompanhamento de 18 a 24 meses.

Aguiaret *al.* (2009) esclareceram que as peças diagonalmente seccionadas reduzem os níveis de desajuste de próteses implanto-suportadas e também melhoram os níveis de passividade, quando comparado às peças em monobloco.

Lauritoet *al.*(2010) relataram que a falta de passividade da infraestrutura da prótese implanto-suportada tem sido citada como um dos elementos que levam a maiores complicações biológicas e falhas mecânicas dos componentes do sistema prótese-implante.

As superfícies tratadas com a técnica de eletroerosão podem resultar em um aumento na precisão das infraestruturas, garantindo um assentamento passivo.

Jason, avaliou a distribuição de estresse através de extensômetros em infraestruturas de próteses sobre implante confeccionadas com dois tipos de liga metálica, ele observou que em cantilever extensos, as infraestruturas fundidas com cobalto-cromo mostraram deformação semelhante às infraestruturas fundidas em paládio-prata com cantilever curto. Pode então concluir que, as infraestruturas confeccionadas com a liga cobalto-cromo permitem braços de cantilever mais extensos.

Mendes, concluiu que nenhuma infraestrutura apresentou totalmente passiva após avaliar a adaptação de infraestrutura fundida em monobloco e após procedimentos de secção e soldagem utilizando ligas de cobalto-cromo e paládio-prata.

Lauritoet *al.*(2010) estudaram o assentamento passivo das superestruturas para restaurações implanto-suportadas é afetado por cada etapa do processo de fabricação. Todos os tipos de próteses parciais fixas implanto-suportadas desenvolvem certa quantidade de deformação. Essas estruturas quando fixadas com parafusos levam a um aumento na micro-deformação periimplantar, principalmente após a oxidação da liga.

- DESAPERTO OU FRATURA DO PARAFUSO DE OURO

Zarb&schimih (1990) disseram que a causa de desaperto ou fratura dos componentes é multifatorial, mas a desadaptação da prótese tem um papel importante na fratura do parafuso de ouro ou do intermediário.

Rangert(1995) afirmou que em pacientes com hábitos parafuncionais o ajuste da oclusão deve ser checado frequentemente, indica-se a confecção de placas noturnas e implantes com diâmetros maiores. DESAPERTO OU FRATURA DO PARAFUSO DO INTERMEDIÁRIO

Mendonça *et. al.*, o desaperto pode levar a complicações mais sérias como peri-implantite ou reabsorção óssea na região da plataforma do implante promovendo a mobilidade da prótese.

- PERI-IMPLANTITE

Doença Peri-implantar são complicações biológicas em implantes dentários, como mucosite Peri-implantar e peri-implantite que são doenças infecciosas. (Albrektsson & Isidor,1994). A mucosite (reversível), sem perda de suporte ósseo e peri-implantite (irreversível). (Humphrey 2006; Lindhe & Meyle 2008; Cerero 2008).

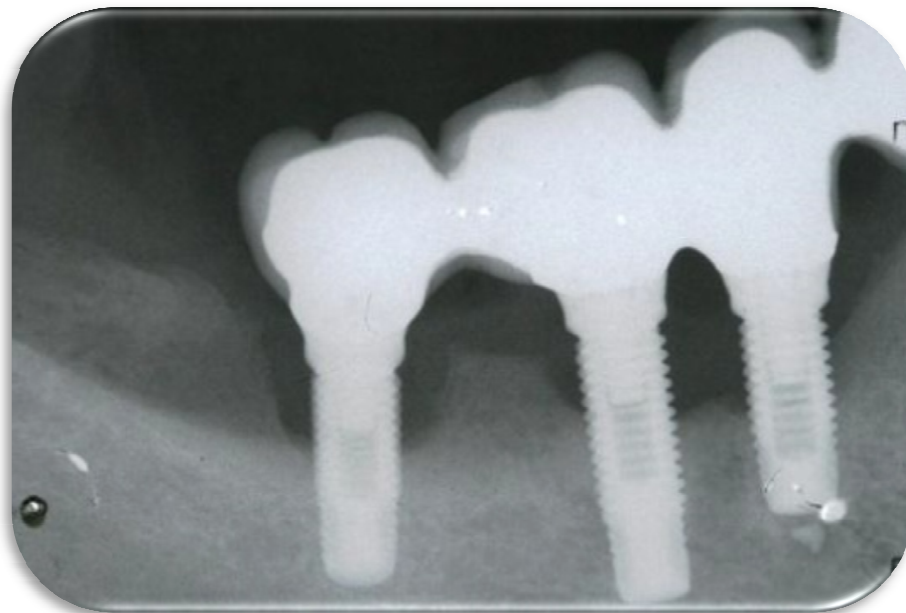
Humphrey (2006), a manutenção do tecido mole saudável é tão importante quanto à osseointegração para o sucesso, em longo prazo, de uma prótese implantossuportada.

Zielaket *al.*(2008) disseram que a principal dificuldade no tratamento da peri-implantite é conseguir uma descontaminação eficaz da superfície do implante. As técnicas mais comuns para descontaminação são através da raspagem e curetagem, aplicação clorexidina tópica e uso sistêmico de antibióticos como metronidazol, e coadjuvantes como jato de bicarbonato e laser de baixa potência.

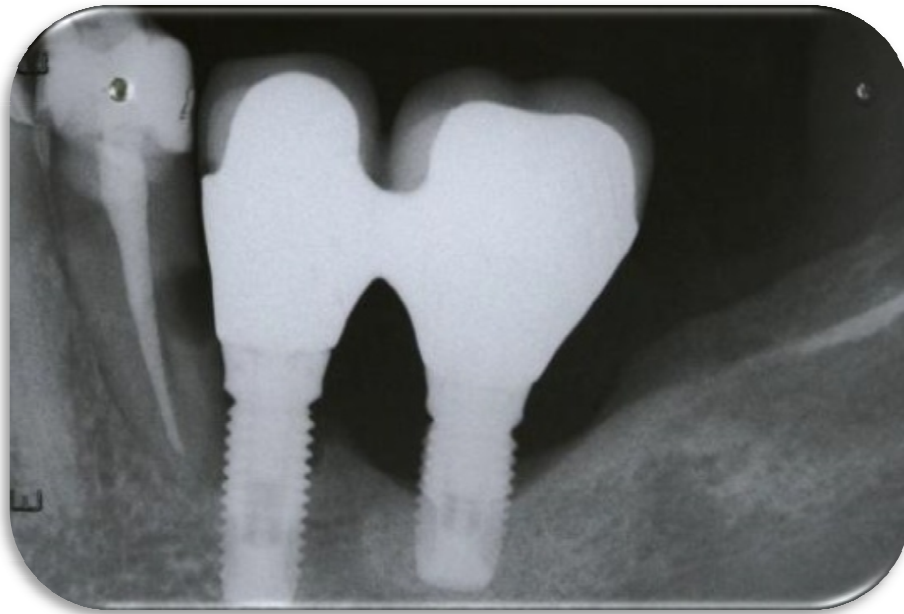
Sawazaki (2011) afirmou que a Peri-implantite é um termo utilizado para definir reação inflamatória com perda de suporte ósseo em tecidos circunvizinhos a um implante funcional, com perda progressiva da osseointegração e do osso marginal de suporte, podendo ser comparada a uma periodontite. Apresenta frequentemente associação com supuração e bolsas mais profundas, mobilidade, dor ou sensação de corpo estranho.

Mendonça *et al.*, a dificuldade de higienização, má adaptação das conexões protéticas, polimento do pescoço do implante, presença de mucosa alveolar colaboram para surgimento da doença peri-implantar. A desadaptação coroa e intermediário, e entre intermediário e implante, favorecem surgimento de inflamação, mas não necessariamente é o motivo do surgimento da peri-implantite. Os

componentes tem grande influência na colonização bacteriana. A interface entre os componentes pré-fabricados são melhores que os fundíveis e os intermediários pré-fabricados com cinta metálica têm lisura maior da superfície e adaptação à cabeça do implante é melhor dificultando a aderência bacteriana. Em casos de presença de sulco profundo, a indicação de pilar Ucla dificulta bastante a higienização e sendo indicada a realização cirúrgica de reposicionamento apical da margem gengival diminuindo o sulco para facilitar a higiene, melhorando a saúde gengival para uso de pilares fundidos. Em próteses cimentadas o excesso de cimento também pode gerar o aparecimento de peri-implantite, sendo necessário após a cimentação a sondagem do sulco gengival para remoção de qualquer resíduo de cimento.



**Figura 1- Peri-implantite. Reabsorção óssea em cratera.**



**Figura 2- Peri-implantite.**

Fonte : Sawazaki, 2011.

- **DESADAPTAÇÃO DA PRÓTESE**

Causada por falhas durante o ato de moldagem em casos unitários ou por falha na moldagem de rebordo. Estes problemas aumentam os números de próteses que precisam ser repetidas, pois uma moldagem ruim pode gerar movimentos de bascula e má adaptação da prótese.

**INSATISFAÇÃO DO PACIENTE**

Uma boa comunicação entre profissional e paciente, sobre o que o paciente espera do tratamento, faz com que seja minimizada a chance de fracassos dos resultados de reabilitações com implantes.

Zielaket *al.*(2009) relataram que em alguns casos as limitações anatômicas (ósseas e/ou gengivais), fazem com que os implantes sejam instalados em angulações não favoráveis para reabilitação protética, e exigem maior cooperação e conscientização do paciente. É importante que o profissional e o paciente estejam de acordo com o tratamento indicado. Segundo Mendonça, *et. al*, muitas vezes os pacientes esperam restabelecer a situação anterior quando existiam dentes, gengiva e papila interdental, porém a perda do dente natural leva a reabsorção do tecido ósseo, diminuição do volume de tecido gengival, tornando difícil devolver a naturalidade que existia com dentes naturais. Nos casos de edentulismo total superior a análise do suporte labial é essencial para um correto planejamento,

podendo indicar prótese fixa somente quando houver suporte labial adequado, caso contrário indica-se overdenture. Na região inferior, a indicação de uma prótese protocolo precisa-se que o paciente esteja consciente da dificuldade de higienização entre a gengiva e a prótese, em alguns casos opta-se pela overdenture.

- **FRATURA DA RESINA QUE COBRE O PARAFUSO DE FIXAÇÃO**

Segundo Mendonça *et. al*, na região anterior, em casos unitários utiliza-se preferencialmente próteses cimentadas com torque 32Ncm, pois estão sujeitas a forças laterais e a emergência do parafuso é por vestibular ou incisal da coroa. Em casos parciais e totais os parafusos permitem que quando ocorre desaperto do parafuso do intermediário a prótese seja removida, e facilita a manutenção do tratamento.

A região de acesso ao parafuso está normalmente localizada na palatina/lingual nos anteriores e na oclusal dos dentes posteriores e são cobertos por resina composta para promover melhor estética, função e vedando o parafuso para que não haja acúmulo de placa bacteriana e resto alimentares. Em alguns pacientes está resina pode se soltar, porém deve ser feita novamente. A ausência do vedamento traz problemas oclusais, estéticos e de higienização.

#### FRATURAS DO MATERIAL DA PRÓTESE

Sones (1989), pode ocorrer a fratura da infraestrutura da prótese devida espessura inadequada do metal e falha na soldagem, mesmo com uma correta adaptação e oclusão da prótese. A fratura da infraestrutura leva a mobilidade da prótese, excesso de cargas laterais e possível fratura do intermediário.

Jemt(1991), 14% das próteses da maxila tiveram fratura da resina acrílica. P

Lekholm*et. al*(1994) a fratura da resina foi a maior complicação, seguida por desaperto do parafuso de fixação.

Faco (2013), a comparação à resistência à fratura dos implantes com diâmetro reduzido foi confirmada, porém as demais rejeitadas, pois encontrou diferença estatística entre os implantes de 4.0mm de diâmetro com UCLA ou com pilar intermediário e cilíndrico. As amostras de seu estudo obtiveram valores de ruptura maiores de 140 a 200N correspondente a força mastigatória. Em sua análise todos os implantes foram posicionados com 3mm de exposição para simular saucerização, que é a reabsorção óssea apresentada por todos os tipos de implantes, independente do desenho, superfície, marca comercial ou plataforma de conexão que pode chegar a 2 ou 2,5mm a longo prazo, mesmo em implantes cone



Morse. Também posicionaram os implantes com inclinação de 30° em relação ao plano horizontal, simulando as cúspides dos molares, sendo este os dentes que sofrem maior mastigação. A tensão na interface coroa-implante aumenta conforme a inclinação da cúspide, potencializando a sobrecarga aos componentes do implante. Embora a carga axial minimize as complicações, os implantes e suas reabilitações protéticas estão sujeitos à forças oblíquas durante os movimentos de mastigação e presença de inclinações na cúspides das coroas protéticas. As tensões são maiores na crista do osso alveolar e região rotacional do conjunto implante/pilar protético. Relatou também uma análise das tensões do conjunto implante/parafuso de retenção/componente protético pelo método dos elementos finitos e observou que o comportamento biomecânico dos implantes dentários é diferente do dente natural. O mecanismo de distribuição de tensões e a transferência de carga para a interface implante/osso é um assunto crítico que afeta a taxa de sucesso de implantes. Na avaliação de implantes 4.0mm de diâmetro usando UCLA, os implantes de conexão hexágono interno, apresentaram valores de resistência a fratura de seus componentes sem diferença então ao hexágono externo. O cone Morse apresentou valores menores que o hexágono externo e mostrou ser maior resistência. A interposição de um minipilar de 2mm entre o implante e o UCLA, aumentou a resistência à fratura. As tensões mais elevadas foram observadas na zona de fulcro dos conjuntos ou na região de fixação virtual. No parafuso de retenção as maiores tensões se concentraram no lado de tração, próximos ao pescoço do mesmo.

- ANÁLISE FOTOELÁSTICA

Tonella (2009) que realizou análise fotoelástica das distribuições de tensões por diferentes configurações geométricas do implante em próteses parciais fixas parafusadas unitárias e múltiplas:

- O implante do tipo hexágono interno foi o que melhor distribuiu as tensões nos casos de próteses parciais fixas implantossuportada de três elementos.
- Houve uma tendência de melhor distribuição e de menor intensidade de tensões nos implantes cone-morse nas próteses implantossuportadas unitárias.
- Houve um aumento nas tensões em todos os modelos fotoelásticos quando a aplicação da carga foi oblíqua.

Tonella (2009), também analisou a fotoelástica da distribuição de tensões induzidas por próteses implantossuportadas cimentadas ou parafusadas em diferentes configurações geométricas do implante em prótese parcial fixa de três elementos e concluiu que:

- Houve tendência de melhor distribuição de tensões e menor intensidade das tensões nas próteses implantossuportadas cimentadas.
- O implante do tipo hexágono interno foi o que melhor distribuiu as tensões das próteses do tipo cimentadas e das próteses parafusadas.
- Houve aumento das tensões de todos os modelos fotoelásticos quando a aplicação da carga foi oblíqua.

#### SOLUÇÕES PROTÉTICAS:

##### ➤ Epítese

Para minimizar implantes mal posicionados, precisa-se pensar uma prótese que promova estética e higiene para preservar a saúde gengival e evitar danos mais sérios ao paciente. Para limitações de suporte labial, horizontal e vertical, pode-se indicar uso de gengiva artificial removível (epítese). A epítese promove boa higienização, melhora a fonética, estética e devolve suporte labial, porém exige uma aceitação pelo paciente para o uso de uma estrutura removível. (ZEILAK et. al, 2009).

##### ➤ Intermediário Angulado para Próteses Parafusadas

- Rodrigues(2015) disse que o intermediário angulado se adapta sobre o hexágono do implante em 12 posições distintas e sua angulação tem variação entre 15º a 35º com duas ou três alturas gengivais, dependendo do sistema. Está indicado para casos múltiplos, onde um ou mais implantes estão inclinados ou no sentido M-D ou no V-L, com intuito de devolver a emergência correta do dente e otimizar a estética. Prótese Cimentada Sobre Implante

Almeida *et al.* (2006) disseram que as próteses cimentadas, do ponto de vista estético são mais vantajosas, a oclusão apresenta melhor distribuição das forças oclusais ao longo eixo do implante, permitindo estabelecer os contatos oclusais diretamente sobre a coroa. A prótese cimentada também possibilita diminuição da mesa oclusal, pois não tem exigência mínima para os orifícios do parafuso e do metal circujacente. Um fator importante é que o excesso de cimento deve ser removido rapidamente para não prejudicar a parte Peri-implantar.

Rocha (2014), a prótese cimentada é indicada para casos de implantes mal posicionados. Teoricamente as próteses cimentadas são menos comprometidas pelas distorções do que as parafusadas, pois compensam pequenos desajustes na estrutura pela cimentação e forças são transmitidas ao longo de todo sistema prótese-implante-osso.

➤ **UCLA**

Rodrigues(2015) afirmaram que a UCLA é produzida em ouro ou plástico fundível, e possibilita a aplicação da porcelana e faz com que o pilar e coroa seja único. Atualmente pode ser encontrado com hexágono, porém está indicado para casos múltiplos. Suas indicações são para tecido gengival em posição superficial, sem comprometimento estético; em casos de próteses múltiplas ou unitárias; para overdenture, quando a instalação do pilar tradicional volumoso resultaria no enfraquecimento da prótese total em função da grande abertura em seu interior; em casos aonde o espaço protético é minimizado, podendo ser utilizado em espaços protéticos; em casos de implantes inclinados, mesmo vestibularizado, criando-se um pilar angulado a partir do UCLA e sobre o qual o dente será cimentado ou parafusado pelo sistema tubo-parafuso; casos de reaproveitamento do implante fraturado. A porcelana na UCLA surge da sua borda o que promove uma melhor estética, propicia a correção de erros de posicionamento, possui custo reduzido, a instalação é simples. Existe atualmente o UCLA 360° no qual é possível angular de 0° a 20°, simplificando casos de implantes com angulações desfavoráveis.



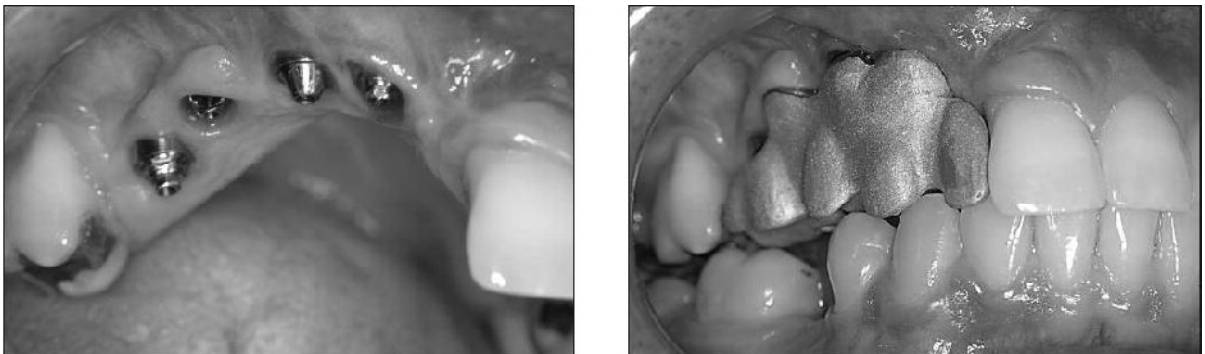
**Figura 3 - (Colocação do UCLA 360°) (Porcelana Aplicada em vista oclusal)**



**Figura 4 - (Porcelana aplicada em vista vestibular) e (Caso finalizado)**  
Fonte de imagens : (MONTENEGRO *et. al*)

➤ Mesoestrutura

Pereira *et al.* (2011) afirmaram que a mesoestrutura é a combinação de uma infraestrutura com uma superestrutura metálica. É indicada para casos de implantes mal posicionados, onde somente o uso de pilares angulados não é o suficiente para compensar a angulação do implante e promover estética e satisfação do paciente.



**Figura 5 - Pilares protéticos instalados e prova da estrutura**



**Figura 6 - Prótese finalizada**



**Figura 7 - Prótese finalizada visão interna**



**Figura 8 - Caso finalizado**  
Fonte : (RODRIGUES, 2015).

### 3 DISCUSSÃO

As reabilitações protéticas sobre implantes ainda são um desafio para a Odontologia. Este tipo de reabilitação tem como objetivo manter a integridade das estruturas nobres intrabucais, recuperando a estética e a funcionalidade do sistema estomatognático e fonético, proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes. Quando os implantes estão no local correto e inclinado corretamente, facilita o processo protético e promove axialidade das forças mecânicas. Porém quando alguns passos clínicos são negligenciados ou existem limitações anatômicas, principalmente em região anterior da maxila, devido a traumas ou reabsorção óssea por doença periodontal prévia, ocorre situação em que os implantes não podem ser instalados de forma satisfatória, o que leva a estética ruim, comprometimento da saúde gengival, limitações na higiene local, problemas na fonética e função. (PEREIRA *et. al*, 2011).

É de grande importância realizar um correto planejamento reabilitador, tendo em vista que a necessidade por restaurações estéticas em implantes catalisa a busca pelo posicionamento mais preciso deles. Atualmente a seleção de largura, angulação e profundidade tornaram-se até mais importante do que o implante. Portanto os profissionais que trabalham com implantes precisam dominar corretamente a fases cirúrgica e protética. Como por exemplo, uma correta avaliação da linha do sorriso do paciente pode determinar uma escolha da técnica cirúrgica, sendo um conceito de prótese influenciando um conceito cirúrgico. (ZEILAK, *et. al*, 2008).

Além das fases clínicas na qual o profissional deve dominar, é de grande importância que a fase laboratorial da produção da estrutura, moldagem, obtenção do modelo de trabalho devem ser criteriosas para que a prótese possa ter um assentamento preciso. A estrutura que se adapta ao implante com menor desajuste marginal e de maneira passiva, sem tensões sobre o próprio implante ou tecido ósseo circundante, possui assentamento passivo, promovendo o sucesso da prótese em longo prazo. (LAURITO *et. al*, 2010).

Alguns componentes protéticos tornam possível reverter situações em que implantes localizados desfavoravelmente não possibilitariam restaurações protéticas com um bom resultado final. (PEREIRA *et. al*, 2011).

Os componentes podem solucionar problemas estéticos e funcionais, sendo sua principal indicação implantes mal posicionados, áreas onde o tecido mole é insuficiente, áreas que recebem carga mastigatória menor e quando a estética é essencial. Os componentes absorvem parte da força produzida pela mastigação e soluciona problemas e limitações que ocorreram durante o tratamento cirúrgico. As próteses cimentadas, intermediários, UCLA, epítese e mesoestrutura são alternativas para solucionar proteticamente implantes mal posicionados. (RODRIGUES, 2015).

Segundo Mendonça *et. al*, o insucesso em reabilitações protéticas sobre implantes teve como os principais problemas: a não osseointegração do implante ou perda tardia da osseointegração, desaperto do parafuso do intermediário, desaperto do parafuso CeraOne, remoção da resina que veda o acesso ao parafuso de fixação, fratura da porcelana, fratura da prótese, desadaptação da prótese, peri-implantite, insatisfação do paciente.

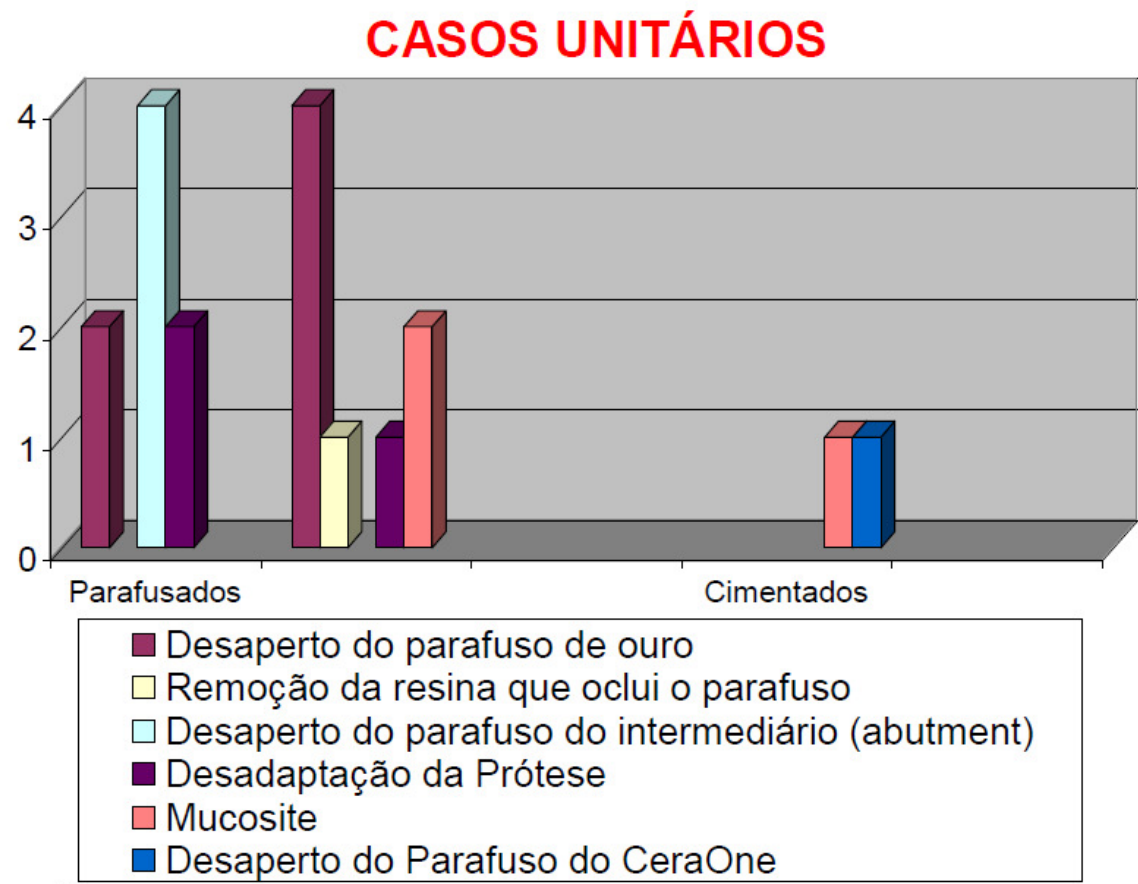


## 4 TABELAS E GRÁFICOS

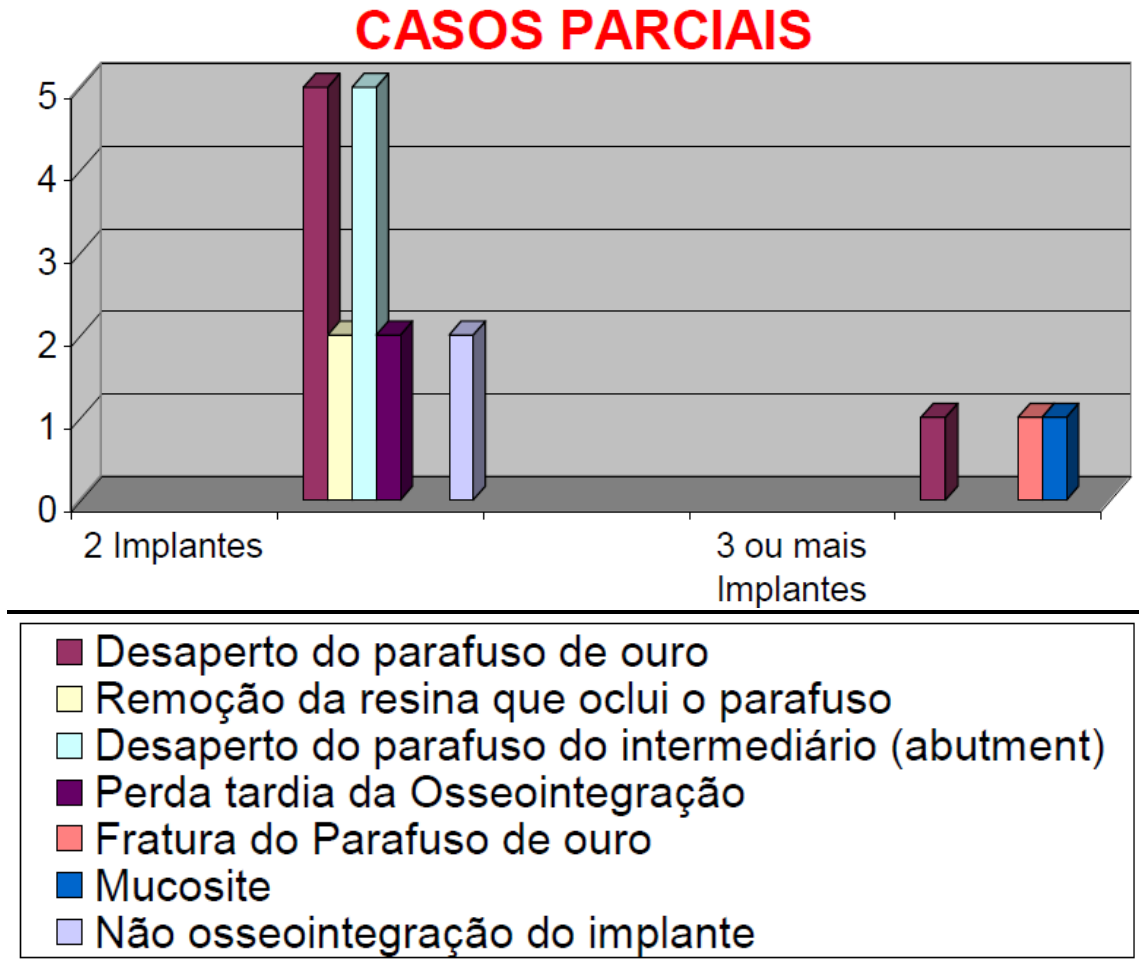
**Tabela 1: Problemas encontrados (MENDONÇA *et. al*):**

Problemas encontrados	Maxila	Mandibula	Total
Não osseointegração do implante	3	3	6
Perda tardia da Osseointegração	0	2	2
Desaperto do parafuso de ouro	2	11	13
Fratura do Parafuso de ouro	0	1	1
Desaperto do parafuso do intermediário (abutment)	4	6	10
Desaperto do Parafuso do CeraOne	1	0	1
Remoção da resina que oclui o parafuso	0	3	3
Fratura da Porcelana	2	0	2
Fratura da Prótese (Overdenture)	0	1	1
Desadaptação da Prótese	2	2	4
Peri-implantite	1	3	4
Insatisfação do Paciente	0	1	1

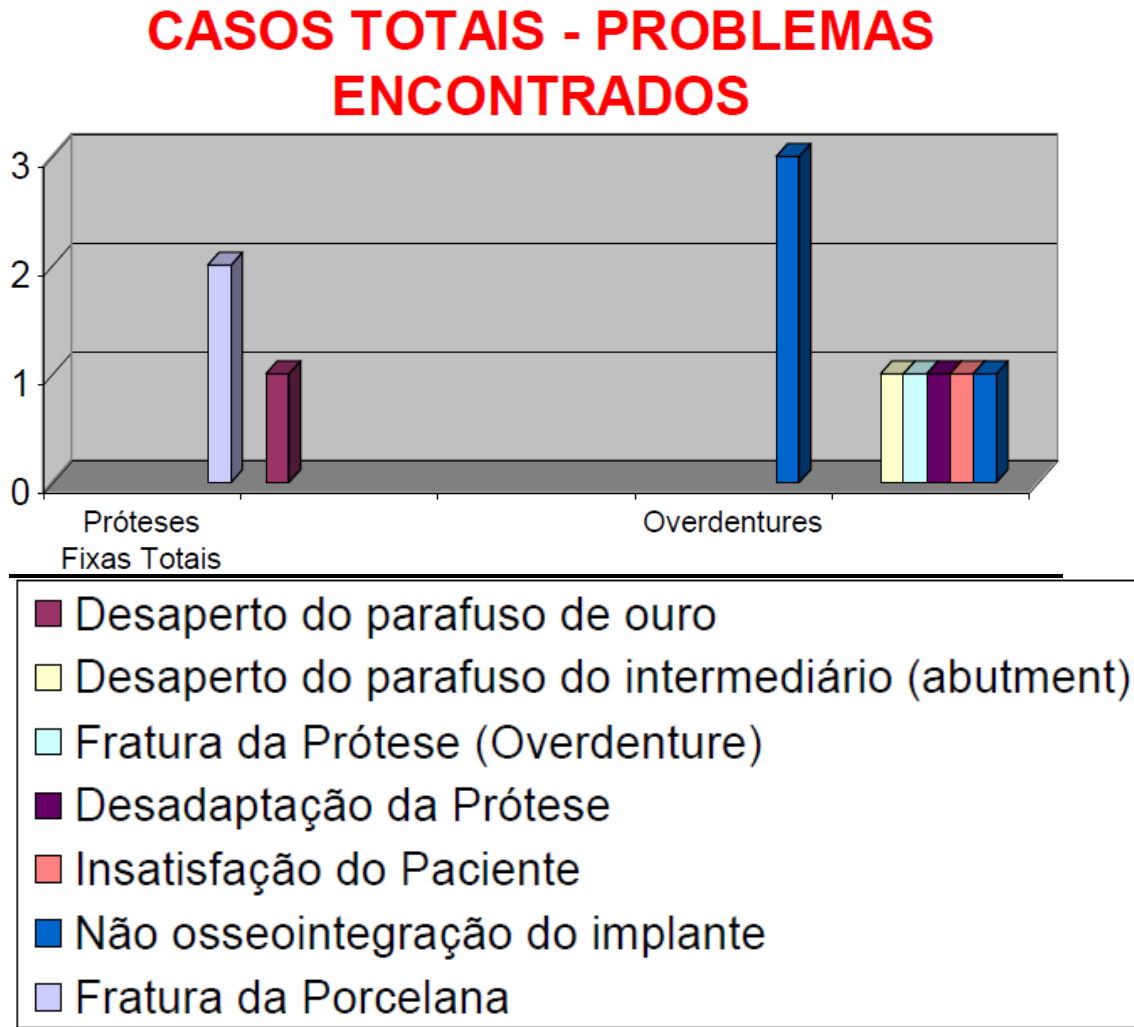
**Gráfico 1: Problemas encontrados em casos unitários: parafusadas x cimentadas (MENDONÇA *et. al*)**



**Gráfico 2: Problemas encontrados em casos parciais: sobre dois e sobre três ou mais implantes (MENDONÇA *et. al*)**



**Gráfico 3: Problemas encontrados em casos totais: próteses fixas X overdentures (MENDONÇAet. a/)**



## 5 CONCLUSÃO

Por meio desta revisão de literatura podemos concluir que é de grande importância o conhecimento e domínio das técnicas clínicas e laboratoriais para o sucesso em longo prazo das reabilitações protéticas sobre implante. O insucesso através de falhas em próteses implantadas geram perdas de função, levando a um comprometimento progressivo dos componentes biológicos e/ou mecânicos, comprometimento psico-social do paciente, sendo algumas das complicações: a peri-implantite, insatisfação do paciente, não osseointegração ou osseointegração tardia do implante, ausência de passividade, desaperto ou fratura do parafuso de ouro ou do intermediário, desadaptação da prótese, fratura da resina que cobre o parafuso, fratura do material da prótese. Para evitar essas complicações, deve-se realizar um planejamento inicial adequado, antes mesmo da instalação dos implantes. Nos casos de insucesso podem-se buscar soluções protéticas como: a epítese, UCLA, mesoestrutura, próteses cimentadas sobre implantes e intermediário angulado para próteses parafusadas.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR FA JR, TIOSSI R, RODRIGUES RC, MATTOS MG, RIBEIRO RF. **An alternative section method for casting and posterior laser welding of metallic frameworks for an implant-supported prosthesis.** J Prosthodont. 2009;18(3):230-4. Acesso em: 06/01/2018.

ALMEIDA, *et al.* **Restaurações Cimentadas Versus Parafusadas: parâmetros para seleção em prótese sobre implante.** Vol. 01 – n. 01 - Maio/2006. <<http://amilcarfreitas.com.br/downloads/artigos/2006/1-revisao-protese-cimentadas-vs-arafusadas-portugues.pdf>> Acesso em: 06/01/2018.

BRANEMARK, P.I. et al. **Prótesis tejido Integradas**, Barcelona: Quintessence. 1987. Acesso em: 06/01/2018.

CAMPOS, L. A. **Fundamentação dos Implantes Osseointegrados no Tratamento e Prevenção da Síndrome da Combinação.** Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 60-64, maio/ago. 2010. <<http://revodontobvsalud.org/pdf/ij/v5n2/a13v5n2.pdf> >Acesso em: 06/01/2018.

CERERO LL. **Infecciones relacionadas con los implantes dentarios.** Enferm Infecc Microbiol Clin. 2008; 26 (9): 589- 592. Acesso em: 06/01/2018.

FACO, EDUARDO FRANCISCO DE SOUZA. **Avaliação da resistência à fratura e tensões em diferentes implantes e conexões protéticas: Análise *in vitro* e MEF-3D.** Araçatuba, 2013. Acesso em: 06/01/2018.

FRAGOSO WS. **Adaptação marginal de infra-estruturas implanto-retidas obtidas por técnica de fundição sobre-análogos** [dissertation]. Piracicaba (SP): Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Universidade Estadual de Campinas; 2005. Acesso em: 06/01/2018.

FREITAS, G. C. F. **Complicações e Insucessos em Implantodontia.** 2010. 46 f. (Especialização em Implantodontia) - FUNORTE/SOEBRÁS NÚCLEO MANAUS,

Manaus, 2010. Disponível em:  
[http://www.cursospos.com.br/arquivos\\_biblioteca/072d64bb275581d1292354349e5449901a115a7d.pdf](http://www.cursospos.com.br/arquivos_biblioteca/072d64bb275581d1292354349e5449901a115a7d.pdf). Acesso em: 06/01/2018.

HECKMANN SM, KARL M, WICHMANN MG, WINTER W, GRAEF F, TAYLOR TD. **Cement fixation and screw retention: parameters of passive fit. An in vitro study of three-unit implant-supported fixed partial dentures.** Clin Oral Implants Res. 2004;15(4):466-73. <[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=091705&pid=S1984-5960201000030001100014&lng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=091705&pid=S1984-5960201000030001100014&lng=pt)> Acesso em: 06/01/2018.

HUMPHREY S. **Implant Maintenance.** Dent Clin N Am. 2006; 50: 463- 478.

JANSON VRP. **Análise da deformação gerada em infra-estruturas de prótese fixa implanto-suportada, através do uso de extensômetros.** Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2002. Acesso em: 06/01/2018.

JEMT T, RUBENSTEIN JE, CARLSSON L, LANG BR. **Measuring fit at the implant prosthodontic interface.** J Prosthet Dent. 1996;75(3):314-25. <[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=091713&pid=S1984-5960201000030001100018&lng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=091713&pid=S1984-5960201000030001100018&lng=pt)> Acesso em: 06/01/2018.

JEMT, T. **Failures and complications in 391 consecutively inserted 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, p.270-276. 1991. Acesso em: 06/01/2018.

JEMT, T., *et al.* **Osseointegrated implants for single tooth replacement: A 1-year report from a multicenter prospective study.** Int J Oral Maxillofac Implants. v.6, p.29-36. 1991. Acesso em: 06/01/2018.

JUNIOR, LAURITO CAMPI; FILHO, HALIM NAGEM; FARES, NASSER HUSSEIN; MISSAKA, REINALDO; FIUZA, CRISTINA TEBECHRANI, D'AZEVEDO, MARIA TEREZA FONTES SOARES. **Passividade da prótese sobre implante.** Innov. Implant. J. Biomater. Esthet. (Online) vol. 5 no. 3 São Paulo Set./Dez 2010.

<[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1984-59602010000300011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1984-59602010000300011&script=sci_arttext&tlng=en)> Acesso em: 06/01/2018.

LBREKTSSON T., ISIDOR F. **Consensus report of session IV.** In: Lang N.P, Karring, T (eds.). **Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology.** London: Quintessence Publishing; 1994:365-369. Acesso em: 06/01/2018.

LINDHE J, MEYLE J. **Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology.** J Clin Periodontol.2008; 35 (Suppl. 8): 282- 285. Acesso em: 06/01/2018.

LINDHE J, WENNSTROM JL, BERGLUNDH T. A MUCOSA EM TORNO DE DENTES E DE IMPLANTES. IN: LINDHE J, KARRING T, NIKLAUS P, EDITORES. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral.** 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 68-82. Acesso em: 06/01/2018.

LONGONI S, SARTORI M, ARIELLO F, ANZANI M, BALDONI M. **Passive definitive fit of bar-supported implant overdentures.** Implant Dent. 2006;15(2):129-34.

MENDES SNC. **Avaliação da adaptação passiva de infra-estruturas sobre implantes, antes e após soldagem, em função da deformação dos intermediários, medidas com extensômetros lineares elétricos.** Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2003. Acesso em: 06/01/2018.

MENDES, *et al.* **Prótese Sobre Implantes: cimentada versus parafusada.** Unoesc & Ciência - ACBS, Joaçaba, v. 1, n. 2, p. 157-164, jul./dez./2010. <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acbs/article/view/42>> Acesso em: 06/01/2018.

MENDONÇA, GUSTAVO; NEVES, FLÁVIO DOMINGUES DAS; FERNANDES NETO, ALFREDO JÚLIO; LIRA, TOMMASO DE. **Avaliação longitudinal de próteses sobre implante enfatizando dificuldades e insucessos – Controle de 1 ano.** Uberlândia. <<http://www.eikon-odontologia.com.br/enviados/201182173326.pdf>> Acesso em: 06/01/2018.

MONTENEGRO, GIL; PINTO, TARCÍSIO; FIALHO, SEBASTIÃO; SILVA, WEIDER. **Uso de pilar UCLA 360º para implantes.** Full Dent Sci. 2013; 5(17):76-80. <[http://www.clinicaodontoestetic.com.br/Artigos\\_cientificos\\_files/Uso%20de%20pilar%20UCLA.pdf](http://www.clinicaodontoestetic.com.br/Artigos_cientificos_files/Uso%20de%20pilar%20UCLA.pdf)> Acesso em: 06/01/2018.

NEVES F., FERNANDES NETO A., BARBOSA G., SIMAMOTO JÚNIOR P. **Sugestão de sequência de avaliação para a seleção do pilar em próteses fixas sobre implantes cimentadas e parafusadas.** Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial 2003,5(28): 535-48. Acesso em: 06/01/2018.

OLIVEIRA, MARIANO CRAVEIRO; CORRÊA, DÉBORA FREIRE MARVILHA; LAURÊDO, LUIZ FELIPE BARROS; MENDONÇA, LAURA POSSIDONIO FURTADO DE; LEMOS, ALEXANDRE BARBOZA DE; CARMO, GLEN GEORGE WILLIAMS DO. **Peri-implantite: etiologia e tratamento.** Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 96-9, jan./jun. 2015. <<http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/628/465>> Acesso em: 06/01/2018.

PAREIN, A. M., et al. **Implant reconstruction in the posterior mandible: A long-year retrospective study.** J Prosthet Dent.v.78, p.34-42. 1997. Acesso em: 06/01/2018.

PEREIRA, BRUNA DE F. P.; PINO, DAVID F. D.; SERRA E SILVA, MAÍRA D. M.; CONSANI, RAFAEL L. X.; HENRIQUES, GUILHEME E. P.; MESQUITA, MARCELO F.; NÓBILO, MAURO A. DE A.. **Solução protética para implantes mal posicionados: relato de caso clínico.** J Health Sci Inst; 2011; 29(4): 257-60. Acesso em: 06/01/2018. Acesso em: 06/01/2018.



RANGERT, B., et al. **Bending overload and implant fracture: a retrospective clinical analysis.** Int J Oral Maxillofac Implants.v.10, p.326-334. 1995. Acesso em: 06/01/2018.

RANGERT, B., et al. **Forces and moments on Branemark implants.** Int J Oral Maxillofac Implants.V.4, p.241-247. 1989. Acesso em: 06/01/2018.

ROCHA, A. L. **Pilares Cerâmicos em Implantodontia.** 2014. 24 f. (Especialização em Prótese Dentária) - FUNORTE/SOEBRAS NÚCLEO VILA VELHA, Vila Velha, 2014.

<[http://www.cursospos.com.br/arquivos\\_biblioteca/1bde8e6244145b3a4dede36dadd001e46a420772.pdf](http://www.cursospos.com.br/arquivos_biblioteca/1bde8e6244145b3a4dede36dadd001e46a420772.pdf)> Acesso em: 06/01/2018.

RODRIGUES, PAOLLA MARCONI. **Soluções Protéticas para implantes mal posicionados.** São José do Rio Preto, 2015. Acesso em: 06/01/2018.

ROMERO GG, ENGELMEIER R, POWERS JM, CANTERBURY AA. **Accuracy of three corrective techniques for implant bar fabrication.** J Prosthet Dent.2000;84(6):602-7.

SAHIN S; ÇEHRELI MC. **The significance of passive framework fit in implant prosthodontics: current status.** Implant Dent. 2001;10(2):85-92. <[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=091727&pid=S1984-5960201000030001100025&lng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=091727&pid=S1984-5960201000030001100025&lng=pt)> Acesso em: 06/01/2018.

SAWAZAKI, JULIANA CAROLINE CARDOSO. **Peri-implantite: Diagnóstico e Tratamento.** Piracicaba, 2011. <[www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000785958](http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000785958)> Acesso em: 06/01/2018.

SONES, A. D. **Complications with osseointegrated implants.** J Prosthet Dent.v.62, p.581-585. 1989. Acesso em: 06/01/2018.

TAYLOR, T. D. **Prosthetic problems and limitations associated with osseointegration.** J Prosthet Dent.v.79, p.74-78. 1998. Acesso em: 06/01/2018.

TONELLA, BIANCA PICCOLOTTO. **Análise fotoelástica da distribuição de tensões em próteses implantossuportadas cimentadas ou parafusadas em implantes de hexágono externo, interno ou cone-morse.** Araçatuba, 2009. <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97403/tonella\\_bp\\_me\\_araca.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97403/tonella_bp_me_araca.pdf?sequence=1)> Acesso em: 06/01/2018.

ZANI, SABRINA REBOLLO; BERTONI, DANIELA AMBROSI; RIVALDO, ELKEN GOMES; FRASCA, LUIS CARLOS DA FONTOURA. **Inviabilidade de reabilitação protética levando à remoção de implante dentário – relato de caso clínico.** Rev Sul- Bras Odonto. 2009 Sep; 6(3): 321-6. Acesso em: 06/01/2018.

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, p.451-457. 1990a.

ZARB, G. A., SCHIMITT, A. **The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants. The Toronto study. Part II: The prosthetic results.** J Prosthet Dent.v.64, p.53-61. 1990b. Acesso em: 06/01/2018.

ZARB, G. A., SCHIMITT, A. **The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants. The Toronto study. Part III: problems and complications encountered.** J Prosthet Dent.v.64, p. 185-94. 1990c. Acesso em: 06/01/2018.

ZARB, G. A.; SCHIMITT, A.: **The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants in posterior partially edentulous patients.** Int J Prosthodont.V.6, p.189-196. 1993. Acesso em: 06/01/2018.

ZIELAK, CESAR J.; ARAUJO, MARIA K. D. M. DE; ORNAGHI, ROSANA AP. C.; GIOVANNI, ALLAN F.; CAMPOS, E. A. DE; DELIBERADOR, TATIANA M..

**Posicionamento desfavorável de implantes dentários ântero-posterior – relato de caso.** Curitiba. RSBO v..6. n. 2, 2009.

<<http://www.redalyc.org/html/1530/153013734015/>>Acesso em: 06/01/2018.