FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

ANDRÉ SILVA SCHEAD DOS SANTOS

IMPLANTES CURTOS

ITAJAÍ

2019

ANDRÉ SILVA SCHEAD DOS SANTOS

IMPLANTES CURTOS

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para conclusão do Curso de Implantodontia.

Área de Concentração: Implantodontia

Orientadora: Prof. Juliana Sedrez Reis Patiño, Dra

ITAJAÍ

2019

Santos, André Silva Schead dos
Implantes curtos/André Silva Schead dos Santos – 2019

28f.

Orientadora: Juliana Sedrez Reis Patiño.
Co-orientador: Francisco Patiño.
Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2019.
1. ..... 2. ..... 3. .....
I. Título.
II.Juliana Sedrez Reis Patino.

AGRADECIMENTOS

.

Agradeço em primeiro lugar a Deus por estar presente em todos os momentos em minha vida.

Aos meus pais, por cada ensinamento e lição de vida.

À minha esposa e filhos pela paciência e carinho incondicional.

À minha orientadora pelo apoio e incentivo.

.

Dedico este trabalho à minha esposa Carol,
meus filhos Lorena e Gabriel
Luzes na minha vida.

RESUMO

Avanços tecnológicos e científicos proporcionaram à odontologia buscar novos rumos em relação ao edentulismo total ou parcial. Neste contexto foram desenvolvidos os implantes dentários curtos representando uma opção de tratamento previsível. Sua principal indicação reside na possibilidade de se evitar técnicas cirúrgicas invasivas nos casos de pouca altura óssea ou severas reabsorção óssea após perda de dentes. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão da literatura sobre implantes curtos, aspectos biomecânicos, índices de sucesso, longevidade, vantagens e desvantagens. Clinicamente, os implantes curtos apresentam altas taxas de sucesso e previsibilidade levando-se em conta determinados aspectos biomecânicos, podendo ser utilizados com segurança e longevidade igual aos implantes longos.

Palavras Chaves: Implantes Curtos; Implantes Dentários; Reabsorção; Perda de dentes

ABSTRACT

Technological and scientific advances have allowed dentistry to seek new directions in relation to total or partial edentulism. In this context short dental implants have been developed representing a predictable treatment option. Its main indication is the possibility of avoiding invasive surgical techniques in cases of low bone height or severe bone resorption after tooth loss. The aim of this study was to review the literature on short implants, biomechanical aspects, success rates, longevity, advantages and disadvantages. Clinically, short implants have high success rates and predictability considering certain biomechanical aspects and can be used with safety and longevity just like long implants.

Keywords: Short Implants; Dental implants; Reabsorption; Tooth loss

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....09

2 PROPOSIÇÃO.....11

3 REVISÃO DA LITERATURA.....12

4 DISCUSSÃO.....21

5 CONCLUSÃO.....23

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....24

1- INTRODUÇÃO

A técnica restauradora odontológica mais recente nas reabilitações orais tem sido a utilização de implantes dentários, que representam um marco evolutivo na história.

A perda de elementos dentários tem como consequência a reabsorção do osso alveolar em altura e largura, dificultando a instalação de implantes convencionais.

O emprego de implantes curtos em Odontologia, apesar de ser assunto bastante frequente no meio acadêmico e profissional, era praticamente unanime que a maioria dos artigos científicos apontavam um prognóstico desfavorável. Porém, nos dias atuais, após muita evolução no design do implante e técnicas avançadas no tratamento de superfície começasse a escrever uma nova perspectiva mais favorável no uso de implantes curtos. Não apenas uma alternativa, mas tornando-se um procedimento convencional.

A partir de estudos realizados em 1965 por Branemark, as técnicas de aplicação e indicação de implantes dentários foram modificadas, criando tipos de implantes viáveis a leitos receptores com altura e largura óssea deficientes. Na tentativa de eliminar estas desvantagens, lançou-se mão do emprego de implantes curtos. Eles são indicados em casos de altura óssea reduzida porque previnem a necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais para aumento ósseo ou transposição do nervo mandibular e evitam o uso de cantilevers em regiões posteriores. Entretanto, ainda existem preocupações acerca da área superficial limitada para resistência às forças oclusais (DEGIDI *et al,* 2007).

A perda do elemento dental acarreta em perda óssea com grande remodelação na região superior posterior e vertical em mandíbula, resultando normalmente, em pouca altura óssea. A densidade óssea remanescente após a perda dentária é muitas vezes menor na região posterior do que na região anterior da boca (MISCH, 2005).

A ausência de altura no rebordo alveolar representa um viés para a eleição de um implante. Nas regiões posteriores de maxila e mandíbula, onde se localizam estruturas anatômicas nobres, a reabilitação se torna de difícil solução.

Para esses casos com altura óssea diminuta, devido ao grau avançado de perda óssea alveolar, existe a necessidade de adequar o leito receptor através de técnicas cirúrgicas previas como enxertos ósseos ou utilizar implantes curtos.

A técnica de enxertia óssea prévia a instalação de implantes dentários envolve maior morbidade, tempo de tratamento, custos, possibilidade de insucessos, entre outros (GENTILE; CHUANG; DODSON, 2005).

Já a utilização de implantes curtos proporciona uma forma de resolução de casos de pouca altura óssea, quando bem indicados, apresentando vantagens em relação à enxertia óssea.

Esta revisão de literatura teve como objetivo discorrer sobre o uso de implantes curtos. Suas vantagens e aplicabilidades.

2- PROPOSIÇÃO

Verificar através de revisão bibliográfica as vantagens e aplicabilidades da utilização dos implantes curtos.

3- REVISAO DE LITERATURA

Durante muito tempo, o planejamento cirúrgico visava a instalação do maior comprimento possível do implante, desde que as estruturas anatômicas individuais fossem respeitadas. Desta forma, a proporção coroa-implante estaria estabelecida por uma grande área de suporte. Este conceito parece ter suporte nos dados das primeiras publicações documentando o uso de implantes maquinados e com hexágono externo, como mostrado por Fugazzotto ,2008.

Como a seleção do implante geralmente é baseada na quantidade máxima de osso disponível, nas situações em que há restrição da quantidade óssea, passou-se a buscar métodos para superar essas limitações (GENTILE *et al*, 2005).

Segundo SUN *et al*, (2011) o termo implantes curtos é subjetivo. Enquanto alguns autores consideram curtos, os implantes com menos de 7mm (POMMER *et al*, 2011), outros definem os implantes curtos como tendo ≤ 8mm (RENOUARD e NISAND, 2006; RAVIV *et al*, 2010) e, existem artigos que consideram qualquer implante com menos de 10 mm, um implante curto (DEGIDI *et al*, 2007; SUN *et al*, 2011). Há, ainda, estudos que consideram implantes ≥ 10mm como sendo longos (POMMER *et al*, 2011).

De acordo com MORAND e IRINAKIS (2007), o comprimento mínimo para a previsibilidade de sucesso com implantes é 10mm e, em função disto, estes, normalmente são tidos com implantes de comprimento standard.

Consequentemente, qualquer implante com menos de 10 mm passou a ser chamado de implante curto.

A área de contato dos implantes é determinada por 4 fatores: comprimento, diâmetro, conicidade e textura da superfície do implante (MORAND e IRINAKIS, 2007).

A literatura indica que implantes de superfície maquinada têm que ter de 11 a 13mm de comprimento e de 3,75 a 4mm de diâmetro para fornecer um bom prognóstico a longo prazo (PERELLI *et al*, 2012). Desta forma, parece lógico buscar o implante o mais longo possível (MORAND e IRINAKIS, 2007).

Entretanto, verificou-se que alteração da configuração da textura nos implantes rugosos aumenta a porcentagem de contato do osso ao implante e oferece superfície extensa o suficiente para permitir ósseo-integração e, desta forma, permite ao clinico considerar o uso de implantes curtos com uma certa confiança (SUN *et al*, 2011).

Recentemente, verificou-se, ainda, o uso da denominação “implante ultra-curto”, para aqueles com comprimento inferior a 6mm (PIERI *et al*, 2012; URDANETA *et al*, 2012).

Quanto maior a porcentagem de contato da superfície osso implante, menos stress é aplicado a ela. Em função disso, o emprego de implantes largos parece contribuir para aumento das taxas de sucesso. De fato, a cada 1mm de aumento no diâmetro do implante, a área superficial funcional pode aumentar 30% a 200%, indicando não só que os implantes largos são capazes de suportar mais carga, mas promovem uma redução da força tensil (SUN *et al*, 2011)

Assim, em casos onde há comprometimento da altura óssea e implantes curtos parecem ser a única solução, pode-se compensar esta limitação usando implantes de largo diâmetro (5mm). De fato, o uso de um implante de 5x6mm cria

uma superfície de contato disponível semelhante àquela propiciada por um implante de 3,75x 10mm (MORAND e IRINAKIS, 2007).

SANTIAGO JUNIOR *et al* (2010) ressaltam que a proporção coroa-implante que excede os parâmetros protéticos regulares, verificada nos implantes curtos, é aceitável desde que a orientação da força e a distribuição da carga sejam favoráveis e a parafunção controlada. Quando esta relação coroa-implante estiver invertida, os critérios de planejamento oclusal devem ser totalmente controlados, para que as cargas oclusais incidam o mais próximo do longo eixo do implante, evitando-se a formação de uma alavanca classe I, ressaltando que a altura da coroa é um cantilever vertical. Uma boa alternativa para melhorar essa situação é a união dos implantes, principalmente em regiões posteriores.

Segundo MISCH *et al* (2006) o desenho do implante, o tratamento de superfície, a esplintagem dos implantes, a ausência de cantilever e a oclusão em guia canina ou oclusão mutuamente protegida são recursos que aperfeiçoam os resultados de implantes curtos.

No estudo de Telleman, em 2011, chama a atenção que, dependendo das medidas dos implantes curtos há uma diferença nas taxas de sobrevivência, Assim, a taxa de sobrevivência estimado após os 2 anos para implante de 5 milímetros foi de 93,1%, 97,4% para os implantes de 6 mm, 97,6% para os implantes de 7 mm, 98,4% para os implantes de 8 mm, 98,8% para os implantes de 8,5 mm, 98% para os implantes de 9mm e 98,6% para os implantes de 9,5mm.;indicando que dentro dos subgrupos implantes curtos, quanto maior seja seu comprimento, maior vai ser a taxa de sobrevivência deles.

Nedir, *et al*. (2004) realizaram um estudo retrospectivo de 7 anos para avaliar a utilização de implantes curtos e áreas posteriores de maxila e mandíbula entre

janeiro de 1995 e julho de 2002 colocados por dois cirurgiões dentistas em uma clínica privada onde 467 pacientes foram tratados com 1030 implantes ITI (Straumman). O comprimento médio dos implantes na maxila posterior e na mandíbula foi de 9,38 e 9,92 milímetros respectivamente. A taxa de sucesso cumulativo foi de 99,40 %. A utilização segura de implantes curtos em consultório particular faz o tratamento com implantes um procedimento mais simples e acessível a um maior número de pacientes e profissionais.

Murray em 2006, avaliou os resultados clínicos de implantes dentários curtos de 6 a 8 milímetros de comprimento em regiões com pouca quantidade óssea. Foram colocados 630 implantes Straumman em 264 pacientes, sendo 35 de 6mm, 141 de 8 mm e 454 de 10 a 16 mm de comprimento. A avaliação, em um período de 2 anos, indicou uma taxa de sucesso de 94,3 %, sendo 99,3 para os implantes de 6 a 8 mm. Os implantes de 10 a 16 mm ficaram com 97,4 %. Logo, implantes curtos apresentaram um índice de sucesso estatisticamente semelhante aos implantes de comprimento maior que 10 mm, num período de 2 anos.

Rokni *et al* (2005) avaliaram a perda óssea cervical de implantes curtos e longos com superfície tratada e sua proporção coroa-raiz, em pacientes edêntulos parciais, com implantes com superfície tratada por condicionamento ácido. Foram utilizados 199 implantes para restaurar 74 pacientes. Os implantes foram separados por categoria curtos e longos e plataformas de 3.5, 4.1 e 5 milímetros de diâmetro. Os implantes curtos eram de 5 ou 7 mm de comprimento e os longos,9 ou 12 mm de comprimentos. A avaliação clínica foi efetuada por um tempo médio de 46 meses, tendo sido constatado que a perda óssea cervical, entre os tipos de implantes analisados não foi relevante.

Tawil *et al* (2006) acompanharam 262 implantes curtos colocados em 109 pacientes por um período de 53 meses. Os parâmetros das próteses foram registrados para que os dados referentes à perda óssea perimplantar, fatores biomecânicos e biológicos fossem examinados posteriormente. Foram avaliadas as larguras oclusais das próteses, que mediam de 5,4 a 8,3 mm. Na maior parte destas reabilitações, os antagonistas eram dentes naturais. Uma oclusão com um relacionamento normal bucolingualmaxilomandibular foi encontrada em 72,7 % dos casos. Não houve diferença significativa na perda óssea periimplantar correlacionada à largura das próteses e nem com cantilever.

Branemark em 2005, avaliou pacientes portadores de implantes curtos para suporte de reabilitações extensas, associados ou não a implantes longos e se mantiveram adequados, sem reabsorção ou fracasso do implante, até 2003.

Como consequência prática dessa pesquisa, a maioria dos fabricantes introduziu implantes com comprimento menor, na ordem de 6 mm ou menos. Esses implantes, denominados curtos, têm mostrado resultados clínicos similares aos implantes longos, com 13 mm ou mais (Feldman *et al*., 2004; Goené *et al*., 2005; Gentile *et al*., 2005; Renouard & Nissand, 2005; Renouard & Nissand, 2006; Misch *et al*., 2006; Arlin, 2006; Degidi *et al*., 2007; Maló *et al.*, 2007; Aniuta *et al*., 2008; Cannizzaro *et al*., 2008; Fugazzotto, 2008; Grant *et al.*, 2009; Kotsovilis *et al*., 2009; Anitua & Orive, 2010; Sun *et al*., 2011). Entretanto, alguns resultados desfavoráveis foram mostrados na literatura com o uso de implantes curtos (Neves *et al*., 2006; Olate *et al*., 2010).

Yilmaz *et al*. (2011) avaliaram o tipo de prótese, se unitária ou parcial fixa, os resultados mostram que a união das coroas, quando da instalação de vários

implantes curtos, não modifica a distribuição das forças comparada às coroas unitárias.

Gentile *et al*. (2005) estudaram o índice de sucesso e os fatores de riscos para implantes curtos de 6 mm de diâmetro por 5,7 mm de comprimento. Os objetivos do estudo foram 1) avaliar o índice de sucesso dos implantes Bicon 6 mm x 5,7 mm, 2) comparar o índice de sucesso a outros implantes, que não de 6 mm x 5,7 mm e 3) identificar os fatores de risco para a falha do implante. Trinta e cinco pacientes receberam 172 implantes, sendo que 45 eram de 6 mm x 5,7 mm. A maioria dos implantes (60,2%) foi instalada em 2 estágios e apena 20,4% foram instalados imediatamente após exodontia. A maior parte dos implantes (92,8%) recebeu uma coroa unitária. Sobre prótese fixa foram 11% e apenas um associado à sobredentadura. Ainda, 18% dos implantes estavam associados a procedimentos reconstrutivos. Após um ano, o índice de sucesso foi de 92,2% para 6 mm x 5,7 mm e 95,2% para outros que não 6 mm x 5,7 mm. Após avaliar as múltiplas variáveis, o tipo de implante não foi identificado com a falha, sendo que muitos implantes curtos foram instalados em osso tipo 3 e 4, e apenas um destes falhou. Os resultados sugeriram que a técnica de dois estágios apresenta 80% menos falhas quando comparada à técnica imediata.

Renouard e Nisand (2005) realizaram estudo retrospectivo para avaliar o índice de sucesso de implantes curtos (6 mm a 8,5 mm de comprimento) instalados em maxila, seguindo um protocolo para melhorar a estabilidade inicial. O estudo incluiu 85 pacientes que receberam 96 implantes Branemark System de superfície torneada ou anodizada (TiUnite). O protocolo foi de carga normal e os pacientes foram acompanhados por 2 anos após a instalação das próteses. Cinco implantes falharam nos primeiros 9 meses, sendo 4 de superfície torneada e apenas um

TiUnite, e 4 falharam durante o acompanhamento. O índice de sucesso foi de 94,6% e a reabsorção marginal foi de 0,44 ± 0,52 mm.

Misch *et al*. (2006) estudaram implantes curtos com abordagem biomecânica para diminuir a força na interface implante-osso. Os 273 pacientes desdentados parciais na região posterior foram tratados com 745 implantes de 7 mm ou 9 mm de comprimento, que receberam 338 próteses dentro do período de 1 a 5 anos em 4 consultórios particulares. O controle foi realizado do estágio 1 ao estágio 2 (cicatrização), do estágio 2 à entrega da prótese, na entrega da prótese e após 6 meses. A abordagem biomecânica para reduzir a força nos implantes incluiu união dos implantes sem elementos suspensos, oclusão com guia canino ou mutuamente protegida e seleção de implantes projetados para aumentar a área de contato osso/implante. Dos 745 implantes instalados, 6 falharam do estágio 1 para o estágio 2 e do estágio 2 a entrega da prótese. Nenhum implante falhou após a entrega da prótese. O índice de sucesso, do estágio 1 ao controle da prótese, foi de 98,9%, concluindo que implantes curtos podem suportar próteses fixas em região posterior.

Corrente *et al* (2009) realizaram uma pesquisa prospectiva para determinar a taxa de sucesso, em 36 meses, de implantes curtos porosos na região posterior de maxila com 2,0 a 7,0 mm de altura óssea inicial em 48 pacientes. Colocaram-se 48 implantes, todos carregados com coroas unitárias: 35 em locais com altura óssea de 5,0 mm ou menos e 13 indivíduos precisaram de elevação de seio maxilar com osteotomia e xenoenxerto. Ao final do período de avaliação a taxa de sucesso alcançou 97,92%. A utilização de implantes porosos curtos mostrou boa previsibilidade no tratamento da maxila posterior nesse relato de três anos.

De Santis *et al*. (2011) acompanharam por um período de 1 a 3 anos, 107 implantes curtos (8,5 mm ou menos de comprimento) com superfície anodizada,

instalados na região posterior da maxila (19,6%) e da mandíbula (80,4%) de 46 pacientes, sendo 69,2% com 7 mm de comprimento e 30,8% com 8,5 mm. Em relação às próteses, 27,1% eram unitárias, 16,8% tinham um único elemento suspenso (*cantilever*) e 56,1% eram próteses fixas. Durante 1 a 3 anos de acompanhamento, 105 implantes estavam em função (apenas 2 falharam) o que mostra um índice de 98,1 % de sucesso. A média de reabsorção óssea marginal foi de 0,6 ± 0,2 mm. Os resultados sugerem que implantes curtos com a superfície anodizada podem ser considerados uma possível solução para região posterior bastante reabsorvida.

Atieh *et al*. (2012), revisaram a litaratura entre 1992 e 2011 sobre a utilização de implantes curtos na região posterior com a base de dado PubMed onde 401 artigos foram inicialmente avaliados. Destes, 33 artigos preencheram os requisitos para o estudo. Concluíram que o índice de sucesso é grande (98%) e não se relacionou com o tipo de superfície, desenho ou diâmetro do implante.

Lops *et al*. (2012) acompanharam 121 pacientes, com 257 implantes sendo 108 implantes, de 8 mm de comprimento, durante 10 a 20 anos. O índice de sucesso após 20 anos foi de 92,3% para os implantes curtos e 95,9% para os implantes longos. Considerando apenas os implantes curtos, o índice de sucesso para a região anterior foi 96,4% e para a região posterior 95%. Concluíram que o prognóstico para os implantes curtos na região anterior foi igual ao da região posterior e ambos não diferiram de implantes longos.

Srinavasan *et al*. (2012) realizaram revisão sistemática sobre o índice de sucesso em longo prazo de implantes curtos (< 8 mm) com tratamento de superfície. A busca na base de dados PubMed entre 1990 e 2011, encontrou 842 artigos, sendo que 41 deles preencheram os requisitos, que foram: o tempo de avaliação, o índice

de sucesso, o diâmetro e a localização dos implantes. Os comprimentos dos implantes avaliados foram 4, 5, 6, 6,5, 7 e 7,5 mm. Diferentes marcas foram avaliadas com o diâmetro variando entre 3,5 mm e 6 mm. Concluíram que implantes curtos oferecem índices favoráveis de sucesso e podem simplificar o tratamento em situações onde há pouca altura de osso alveolar disponível.

Urdaneta *et al*. (2012) avaliaram o desempenho de 410 implantes curtos em 291 pacientes no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009. Os implantes instalados tinham 5 por 5 mm (57 implantes), 5 por 6 mm (154 implantes) e 5 por 8 mm (199 implantes). Desse total, 322 foram restaurados com coroas unitárias (93,4%) e nove falharam (sucesso de 97,5%). Dentre os que falharam, 5 eram de 5 por 6 mm e nenhum dos implantes de 5 por 5 mm falhou. O índice de sucesso dos implantes com 5 e 6 mm de comprimento foi igual aos de 8 mm.

4- DISCUSSÃO

Os implantes curtos foram desenvolvidos para regiões com altura óssea limitada (Anitua et al,2008; Degidi,2007; Grant et al, 2009; Gentili et al, 2005; Renouard et al, 2005; Airlin, 2006). A grande justificativa para o uso desses implantes foi evitar a necessidade de técnicas cirúrgicas invasivas e a baixa morbidade (Renouard et al, 2005; Renouard et al,2006; Airlin, 2006). Com frequência ocorre uma considerável reabsorção óssea em regiões de molares e pré-molares perdidos, desta forma os implantes curtos se tornam um tratamento previsível. O sucesso da terapia com implantes exige um criterioso planejamento, técnica cirúrgica e tratamento protético preciso. Alguns autores, através de seus estudos, concluíram que o diâmetro do implante é mais importante que o comprimento na distribuição de estresse ao osso alveolar, e que se deve utilizar o maior diâmetro possível do implante (GENTILE, 2005; NEVES, 2006). A qualidade óssea também deve ser observada antes da indicação de um implante curto. Foi relatado por alguns autores que áreas com pouca densidade óssea como na maxila não favorecem uma área de contato adequado entre a interface óssea e o implante (NEVES, 2006; MISCH, 2005).

No que se refere aos implantes curtos, os resultados desta revisão concordam com as conclusões de vários autores que afirmaram que apesar de estudos iniciais terem relacionado os implantes curtos a baixas taxas de sucesso, estudos recentes sugerem que eles podem alcançar os mesmos níveis de sucesso dos implantes longos (RENOUARD & NISAND, 2006; MORAND & IRINAKIS, 2007; ANITUA et al, 2008). Esses achados são associados às diferenças na superfície dos implantes, curva de aprendizagem

do cirurgião, qualidade e quantidade óssea, estabilidade primária, protocolo protético e a ausência de uma definição padronizada de “implantes curtos” (ANITUA et al, 2008).

Atualmente, ainda não há na literatura, consenso sobre a definição de implantes curtos. Segundo SUN et al, (2011) o termo implantes curtos é subjetivo. Enquanto alguns autores consideram curtos, os implantes com menos de 7mm (FELICE et al, 2009 A; MALÓ et al, 2011; POMMER et al, 2011), outros definem os implantes curtos como tendo ≤ 8mm (RENOUARD e NISAND, 2006; RAVIV et al, 2010) e, existem artigos que consideram qualquer implante com menos de 10 mm, um implante curto (DEGIDI et al, 2007; SUN et al, 2011). Há, ainda, estudos que consideram implantes ≥ 10mm como sendo longos (POMMER et al, 2011).

Para MORAND e IRINAKIS (2007), o comprimento mínimo para a previsibilidade de sucesso com implantes é 10 mm, podendo-se compensar a altura do implante aumentando o diâmetro (5mm).

Segundo GENTILE et al (2005), NEVES (2006), a diferença estatística entre o sucesso dos implantes curtos, comparado ao dos implantes convencionais (maior ou igual a 9,0 mm) não é significativa, e não condena o uso destes implantes.

NEVES (2006), ARLIN (2006) e RAVIV et al (2010) concluíram em seus estudos que o uso de implantes curtos evita técnicas cirúrgicas avançadas, custos mais altos, maior tempo de tratamento e menor morbidade ao paciente, sendo assim, são uma opção mais receptiva ao paciente.

5- CONCLUSÃO

A utilização dos Implantes Curtos é hoje uma realidade em regiões onde existe pouco remanescente ósseo, evitando assim outras cirurgias prévias. Na literatura atual, o tratamento com implantes curtos é reportado como tão previsível quanto o uso de implantes convencionais.

A qualidade óssea é um fator de risco para implantes curtos, por isso, deve-se usar implantes com a melhor geometria e tratamento de superfície mais adequado, principalmente quando a qualidade óssea for desfavorável bem como usar implantes com maior diâmetro possível.

Seguindo-se um rigoroso protocolo de indicação e uso, com os implantes curtos se obtém altas taxas de sucesso no tratamento.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANITUA E, ORIVE G, AGUIRRE J.J, ANDIA I. **Five-year clinical evaluation of short dental implants placed in posterior areas:** a retrospective study. J Periodontol. 2008; 79(1):42-48.

ANITUA E, ORIVE G. **Short implants in maxillae and mandibles:** a restropective study with 1 to 8 years of follow-up. J Periodontol 2010; 81(6):819-826.

ARLIN M. **Short dental implants as a treatment option:** results from an observation study in a single private practice. Int J Oral Maxillofac Implants. 2006; 21(5):769-776.

ATIEH MA, ZADEH H, STANFORD C.M, COOPER L.F. **Survival of short dental implants for treatment of posterior partial edentulism:** a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants, 2012; 27(6):1323-1331.

BRANEMARK P.I. **The Osseointegration Book:** from Calvarium to Calcaneus. Quintessence Books. Berlin. 2005.

CANNIZZARO G, LEONE M, TORCHIO C, VIOLA P, ESPOSITO M. **Immediate versus early loading of 7-mm-long flapless-placed single implants:** a split-mouth randomized controlled clinical trial. Eur J Oral Implantol. 2008; 1(4):277-292.

CORRENTE G, ABUNDO R, AMBROIS A.B, SAVIO L, PERELLI M**. Short porous implants in the posterior maxilla:** a 3-year report of a prospective study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2009 Feb;29(1): 23-9.

DEGIDI M, PIATELLI A, IEZZI G,CARINCI F. **Immediately loaded short implants:** analysis of case series of 133 implants. Quintessence Int. 2007; 38(3):193-201.

DE SANTIS D, CUCCHI A, LONGHI C, VINCENZO B. **Short threaded implants with an oxidized surface to restore posterior teeth:** 1- to 3-year results of a prospective study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2011; 26(2):393-403.

FELDMAN S, BOITEL N, WENG D, KOHLES S.S, STACH R.M. **Five-year survival dsitributions of short-length (10 mm or less) machined-surface and Osseotite implants.** Clin Implant Dent Relat Res. 2004; 6(1):16-23.

FUGAZZOTTO P.A. **Shorter implants in clinical practice:** rationale and treatment results. Int J Oral Maxillofac Implants. 2008; 23(3):487-496.

GENTILE MA, CHUANG SK, DODSON T.B. **Survival estimates and risk factors for failure with 6 x 5,7 mm implants.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2005; 20(6):930-937.

GOENÉ R, BIANCHESI C, HUERZELER M, DEL LUPO R, TESTORI T, DAVARPANAH M, JALBOUT Z. **Perfomance of short implants in partial restorations:** 3-year follow-up of Osseotite implants. Implant Dent. 2005; 14(3):274-280.

GRANT B.T, PANCHO F.X, KRAUT R.A. **Outcomes of placing short dental implants in the posterior mandible:** a retrospective study of 124 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2009; 67:713-717.

KOTSOVILIS S, FOURMOUSIS I, KAROUSSIS I.K, BAMIA C. **A systemic review and meta-analysis on the effect of implant length on the survival of rough-surface dental implants.** J Periodontol. 2009; 80(11):1700-1718.

LOPS D, BRESSAN E, PISONI G, CEA N, CORAZZA B, ROMEO E. **Short implants in partially edentuolous maxillae and mandibles:** a 10 to 20 years retrospective evaluation. Int J Dent. 2012; 2012: 351793.

MALÓ P, de Araújo N.M, RANGERT B. **Short implants placed one-stage in maxillae and mandibles:** a retrospective clinical study with 1 to 9 years of follow-up. 7 7 Clin Implant Dent Relat Res. 2007; 9(1):15-21.

MISCH C.E, STIGNGA J, BARBOZA E, MISCH-DIETSH F, CIANCIOLA L.J, KAZOR C. **Short dental implants in posterior partial edentulism:** a multicenter retrospective 6-year case series study. J Periodontol. 2006; 77(8):1340-1347.

MORAND M, IRINAKIS T**. The challenge of implant therapy in the posterior maxilla:** providing a rationale for the use of short implants. J Oral Implantol, v.33, n. 5, p.257-66, 2007.

MURRAY A. **Short Dental Implants as a treatment Option:** results from na Observational Study in a Single Private Practice. Int J Oral Maxillofac Implants; 21: 769-776; 2006.

NEDIR R, BISCHOF M, BRIAUX J.M, BEYER S, SZMUKLER-MONCLER S, BERNARD J.P. **A 7-year life table analysis from a prospective study on ITI implants with special emphasis on the use of short implants.** Results from a private practice. Clin Oral Implants Res. v. 15, n. 2, p. 150-7, 2004.

NEVES F.D, FONES D, BERNARDES S.R, PRADO C.J, NETO A.J.F. **Short implants - an analysis of longitudinal studies.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2006; 21(1):86-93.

OLATES S, LYRIO M.C, DE MORAES M, MAZZONATTO R, MOREIRA R.W. **Influence of diameter and length of implant onearly dental implant failure.** J Oral Maxillofac Surg. 2010; 68(2):414-4.

PERELLI M, ABUNDO R, CORRENTE G, SACCONE C. **Short (5 and 7 mm long) porous implants in the posterior atrophic maxilla:** a 5-year report of a prospective singlecohort study. Eur J Oral Implantol, v. 5, n. 3, p. 265-72, 2012.

PIERI F, ALDINI NN, FINI M, MARCHETTI C, CORINALDESI G. **Preliminary 2-year report on treatment outcomes for 6-mm-long implants in posterior atrophic mandibles.** Int J Prosthodont, v. 25, n. 3, p. 279-89, 2012.

POMMER B, FRANTAL S, WILLER J, POSCH M, WATZEK G, TEPPER G. **Impact of dental implant length on early failure rates:** a meta-analysis of

observational studies. J Clin Periodontol 2011; 38: 856–863. doi: 10.1111/ j.1600 -051X.2011.01750x.

RAVIV E, TURCOTTE A, HAREL-RAVIV M. **Short dental implants in reduced alveolar bone height.** Quintessence Int. 2010 Jul-Aug;41(7):575-9.

RENOUARD F, NISAND D. **Short implants in the severely resorbed maxilla:** a 2-year retrospective clinical study. Clin Implant Dent Relat Res, 2005; 7 Suppl 1:104- 110.

RENOUARD F, NISAND D. **Impact of implant length and diameter on survival rates.** Clin Oral Implant Res, 2006; 17(S2):35-51.

ROKNI S, TODESCAN R, WATSON P, PHAROAH M , ADEGBEMBO A, DEPORTER D. Departamento of Prosthodontics, Mashhad Dental School, Mashhas University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. **Na assessment of crown-to-root ratios with short sintered porous-surfaced implants supporting prostheses in partially edentulous patients.** Int J Oral Maxillofac Implants;20(1):69-76, Jan-Feb.;2005.

SANTIAGO J.J.F, VERRI F.R, PELLIZZER E.P, MORAES S.L.D, CARVALHO B.M. **Short dental implants: Alternative conservative in the oral rehabilitation.** Rev. Cir traumatol. Buco-maxilo-fac., Camaragibe, 2009, v.10 n.2 p.67-76.

SRINIVASAN M, VAZQUEZ L, RIEDER P, MORAGUEZ O, BERNARD J.P, BELSER U.C. **Efficacy and predictability of short dental implants (< 8 mm): a critical appraisal of the recent literature.** Int J Oral Maxillofac Impalnts. 2012; 27(6):1429-1437.

SUN H.L, HUANG C, W Y.R, Shi B. **Failure rates of short (≤ 10 mm) dental implants an factors influencing their failure:** a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2011; 26(4):816-825.

TAWIL G, YOUNAN R. Department of Periodontology, St Joseph University, Beirut, Lebanon. **Influence of prosthetic parameters on the survival and**

complication rates of short implants. Int J Oral Maxillofac Implants;21(2):275-82, Mar-Apr.; 2006.

TELLEMAN G, RAGHOEBAR G.M, VISSINK A, DEN H.L, HUDDLESTON S.J. J,MEIJER H.J. **A systematic review of the prognosis of short (<10 mm) dental implants placed in the partially edentulous patient.** J Clin Periodontol. 2011 Jul;38(7):667-76. doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01736x. Epub 2011 May 12.

URDANETA R.A, DAHER S, LEARY J, EMANUEL K.M, CHUANG S.K. **The survival of ultrashort locking-taper implants.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2012; 27(3):644-654.

YILMAZ B, SEIDT J.D, MCGLUMPHY E.A, CLELLAN N.L. **Comparison of strains for splinted and nonsplinted screw-retained prostheses on short implants.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2011: 26(6):1176-1182.