

# ESTUDO INTRODUTÓRIO SOBRE IMPLANTES CURTOS

Mariana de Souza Fagundes\*

Alexandre Costa Ferreira Vianna\*\*

## RESUMO

Este trabalho tem como prioridade apresentar ao leitor uma revisão de literatura sobre um estudo recente de uma alternativa mais conservadora que é a reabilitação dental com implantes curtos. O implante curto teve seu início em 1979 onde ainda não tinha nenhuma característica específica que compensasse seu pouco comprimento. Ele veio para atender um grupo considerável de pacientes que por diversos motivos apresentam pouca disponibilidade óssea, sendo isso uma limitação para a colocação de implantes convencionais que segundo alguns autores possuem no mínimo 10 mm de comprimento. Já os implantes curtos se apresentam com comprimento menor que 10 mm, podendo solucionar o problema de muitos pacientes. Este é considerado mais conservador por evitar que esses pacientes se exponham a procedimentos mais invasivos como os de levantamento de seio maxilar e reposicionamento do nervo mandibular, que são estruturas nobres que fazem parte da anatomia facial. No desenvolver do trabalho relatou-se várias pesquisas comparativas sobre taxas de sucessos e insucessos dos implantes curtos.

**Palavras-chave:** Implante curto. Disponibilidade óssea. Procedimentos invasivos.

## ABSTRACT

This work has as priority to present to the reader a literature review on a recent study of a more conservative alternative that is dental restoration with short implants. The short implant had its beginning in 1979 where it still had no particular feature that

---

\* Aluna do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas. Barbacena/MG. [Maryjm18@hotmail.com](mailto:Maryjm18@hotmail.com)

\*\*Professor Especialista em Cirurgia – Curso de Odontologia de Graduação e pós-graduação da Faculdade Patos de Minas. Patos de Minas/MG. [alexandrecvianna@gmail.com](mailto:alexandrecvianna@gmail.com)

compensated its short length. It came to attend a considerable group of patients who for various reasons have little bone availability, this being a limitation for the placement of conventional implants which according to some authors have at least 10 mm in length. Short implants present less than 10 mm of length and can solve the problem of many patients. It is considered more conservative because it avoids these patients to expose to more invasive procedures such as maxillary sinus lifting and repositioning the mandibular nerve, which are nobles structures that are part of the facial anatomy. While developing the work it was reported several comparative studies on rates of successes and failures of short implants.

Keywords: Short implants. Bone availability. Invasive procedures.

## 1 INTRODUÇÃO

Os dentes são órgãos vitais para o desenvolvimento de uma vida normal. Uma de suas variadas funções é de triturar os alimentos para promover uma boa digestão. Além disso, possui um papel social importante, como na fonação, e nas diversas expressões faciais harmoniosas. Uma boa dentição é muitas vezes um sinal de saúde geral e bem estar (KAWAHARA, 2003).

Desde mesmo antes de Cristo, o homem já se preocupava com a aparência desfavorável que a ausência de dentes o causava. Os egípcios, no processo de mumificação de seus faraós, desenvolveram próteses esculpidas em marfim, osso ou mesmo ouro para restaurar os dentes perdidos de seus líderes. Podendo assim proporcionar uma melhor aparência (COUTINHO, online, 2010).

É dá época dos incas que vem a primeira reabilitação mais próxima do que chamamos de implantes. Estes eram introduzidos a cavidade oral por meio de marteladas (COUTINHO, online, 2010).

No início do século XIX, foi realizado a primeira colocação de um implante metálico intralveolar. E em 1809 foi introduzido um implante de ouro em encaixe de um dente recentemente extraído, que logo a estes acontecimentos estavam por vir maiores avanços (PARK, 2008).

Foi Payne, que apresentou sua técnica de implantação no III Congresso de Odontologia Internacional, realizado em 1901, mostrando que utilizou uma cápsula

com prata na tomada de uma raiz. Mas mais tarde, em 1909, relataram a toxicidade desse metal (BUSER, RUSKIN, HIGINBOTTON. 2012).

Greenfield usou, em 1910, uma cesta de irídio e ouro 24 quilates, para introduzir na tomada. Este ato foi considerado e documentado cientista em 1915 dos fundamentos da implantologia moderna. O qual enfatizou as regras de limpeza sanitária e esterilidade do metal em íntimo contato com o osso. Marcou ainda seus conceitos inovadores em relação osso-implante e o período de cicatrização (CRUZ; URRUTIA; CASTELL. 2009).

A partir de 1937 alguns pesquisadores, concluíram que metais de potencial elétrico diferente colocado no corpo humano que apresentaram melhor tolerância pelo organismo, foram o vitálio, tântalo e titânio, cuja não toxicidade tenha sido comprovada (BUSER; RUSKIN; HIGINBOTTON. 2012).

Na década de 60, na Suécia, Brånemarke e seus colaboradores descobriram o mecanismo de adesão do osso ao metal. Realizaram a partir daí um estudo de observação na tíbia de um coelho. Onde puderam ser observadas alterações circulatórias e célula de tecido vivo. Utilizaram uma câmara de observação, onde o titânio foi colocado com uma técnica menos traumática na tíbia do coelho. No momento da sua remoção, verificou-se que o osso tinha justaposto ao metal, demonstrando que se pode ligar o titânio firmemente e intimamente ao osso humano, e aplicado na boca pode ser um pilar da suporte de diferentes tipos de próteses. Esse fenômeno ficou conhecido como osseointegração, e está até os dias atuais (CRUZ; URRUTIA; CASTELL. 2009).

Em 1982, em Toronto (Canadá), Brånemark apresentou ao mundo a osseointegração, o titânio em forma de parafuso, que estava sobre observação a mais de 10 anos. Assim começou a era científica da implantologia moderna, e não mais parou, até os dias de hoje (MALCHIOD, 2006).

Foi em 1979 que apareceram os implantes curtos através da necessidade de se atender um número grande de pacientes com pouca disponibilidade óssea na mandíbula. Esses implantes não tinham nenhuma característica específica que o diferenciasse dos longos e que compensasse seu pouco comprimento. Sendo relatado na década de 80 e 90, grande índice de insucesso dos implantes curtos (ADELL et al., 1990).

Com base no que relataremos através dos diversos autores poderemos nos perguntar: Dentre as indicações dos implantes curtos, estariam eles visando uma

reabilitação mais conservadora? O que no decorrer do trabalho veremos mais detalhadamente que sim.

Os implantes curtos vêm se tornando uma alternativa viável e simples em casos de pacientes com pouca disponibilidade óssea, ou seja, menos que 10 mm de altura. O curto comprimento desse implante é compensado pela incorporação de roscas, o que aumenta a superfície de contato osso-implante.

Pesquisas levantadas sobre o sucesso dos implantes dentais curtos na década de 90 mostram um baixo índice de sucesso tanto na maxila quanto na mandíbula. Esses insucessos foi devido à baixa qualidade de osso nas regiões posteriores e ao não tratamento de superfície.

O nervo alveolar inferior (NAI) é uma estrutura nobre presente na mandíbula. A ausência de dentes pode vir a causar um processo de reabsorção óssea do rebordo alveolar que conseqüentemente diminui a altura óssea mandibular, tornando o NAI mais próximo da crista óssea. Em casos como este pode indicar o uso de implantes dentais curtos com o objetivo de evitar cirurgias mais avançadas e invasivas.

Temos neste trabalho como objetivo geral realizar uma breve introdução a respeito da Implantodontia e seu histórico com enfoque final nos implantes curtos.

Os objetivos específicos apesar de variados se resumem em apresentar os implantes curtos como alternativos para áreas de pouca disponibilidade óssea.

A justificativa deste trabalho vem mostrar que os implantes dentais curtos tem sido um tema recentemente estudado e de bastante interesse na pratica odontológica. Pois este amplia a possibilidade de reabilitação de elementos dentais únicos ou múltiplos para pacientes com disponibilidade óssea reduzida, pois nesses casos os implantes longos não podem atuar.

Apesar de pouco tempo no mercado, esse tipo de implante tem dado bons resultados, apresentando níveis percentuais quase que iguais comparados aos implantes longos.

Indubitavelmente estes implantes estão trazendo para a odontologia um grande avanço, pois se dispõem de técnicas menos invasivas sem necessidade de cirurgias para enxertos ósseos.

Este trabalho apresentará revisão de literatura sobre o histórico da Implantodontia tendo como enfoque final os implantes dentários curtos, sendo de

forma qualitativa e exploratória. O material de pesquisa será livros, artigos, revistas retirados de fontes eletrônicas como BIREME e Scielo.

As palavras-chaves são: implantes curtos, disponibilidade óssea e procedimentos invasivos. Os principais autores são: Cruz, Urrutia, Castell, (2009), Malchiod, (2006), Sampaio, Girundi, (2012?).

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A osseointegração de um material sintético para a substituição de dentes perdidos constitui um dos mais importantes avanços do século XX. Diversos estudos garantem previsibilidade científica e suportam a utilização de implantes dentários de titânio como uma excelente alternativa para a reabilitação de paciente com edentulismo total a parcial (ALBREKTSSON, SENNERBY, WENNERBERG, 2008).

Um dos principais motivos de se considerar os implantes dentários favoráveis para substituir os dentes ausentes é a manutenção do osso alveolar. O implante dentário inserido no osso serve não apenas como apoio para peça protética, mas também como um dos melhores procedimentos de manutenção preventiva em odontologia. Como resultado de tensão e esforço, que ocorre após a exodontia, a diminuição do trabeculado ósseo é revertida. Há um aumento do trabeculado e da densidade do osso quando o implante dentário é inserido e inicia sua função (MISCH, 2000).

A osseointegração proporcionou ao desdentado total ou parcial a possibilidade de reabilitação estética e funcional de forma eficaz e segura. Entretanto, a utilização desta tecnologia de maneira precisa e previsível exige da equipe profissional um diagnóstico correto e um planejamento detalhado. A seleção do número, tamanho e, inclinação dos implantes deve ser baseada nas condições anatômicas do paciente e no resultado protético final que se pretende alcançar (MATTOS et al.,2004).

Apesar das experimentações clínicas, ainda há inúmeros relatos na literatura de falhas no processo de osseointegração dos implantes, usualmente atribuídas decorrente de mau planejamento e execução dos tratamentos ou ao

desenvolvimento de periimplantite, sendo esta última um processo inflamatório que acarreta perda de suporte ósseo (BECKER et al., 1990).

O implante consiste em um parafuso de titânio que se comporta como uma raiz artificial do dente perdido quando introduzido ao osso. Apresenta rosca interna e externa. A externa é para aumentar a superfície de contato com o osso e a interna para suportar a futura prótese (BECELLI, 1991).

Um implante só pode ser instalado em um paciente que apresente seu desenvolvimento esquelético completo. Nos homens, a partir dos 18 anos e nas mulheres aos 17 anos. Os idosos desde que apresente boas condições orgânicas não existem contra-indicação. As melhores indicações são as regiões anteriores de pré-molar a pré-molar na maxila e na mandíbula. As regiões mais posteriores são as que mais sofrem restrições por apresentarem acidentes anatômicos que atrapalham a instalação de um implante, nesses casos se não há altura e ou largura óssea suficiente, faz-se enxerto ósseo para posteriormente instalar o implante. Onde este procedimento apesar de ser satisfatório é bem invasivo (AGUIR, PEIXOTO, 2005).

O tratamento cirúrgico pré-protético sempre deve começar com minucioso exame clínico e da história do paciente. Uma avaliação da saúde geral do paciente deve ser realizada; pois neste momento já se pode perceber se uma reabilitação com implante neste paciente terá riscos maiores de sucesso ou não. Como diagnosticar algum problema sistêmico, hábitos parafuncionais, qualidade do remanescente ósseo, o tempo da perda dos dentes e o motivo, condições dos dentes remanescentes, tudo isso são fatores indicativos para uma boa reabilitação (PETERSON, 2005).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 26 milhões de brasileiros não têm mais nenhum dente natural na boca. A ausência de dentes diminui a capacidade de mastigação e compromete a estética e a auto estima desses pacientes. Estatísticas do IBGE demonstram que a popularização dos implantes dentários vem mantendo um crescimento anual de 20% ao longo dos últimos anos (BRITO, 2009).

A terapia com implantes demonstrou melhorar a qualidade de vida em termos de conforto, função, fonética, estética e imagem (SIMSEK et al, 2006).

Segundo (Peterson; 2005). Existem critérios gerais para que haja o sucesso dos implantes:

1. O implante individualmente é imóvel quando testado clinicamente,

2. Quando examinados em radiografias sem distorção, não há evidências radiolúcidas na região periimplantar,

3. A média de perda óssea vertical deve ser menor que 0,02 mm anualmente, após o primeiro ano,

4. Ausência de dor persistente, desconforto ou infecção atribuível ao implante,

5. O desenho do implante não deve impedir a colocação da prótese ou da coroa com uma aparência satisfatória para o paciente e para o dentista.

Alguns fatores podem afetar a perda óssea progressiva antes e depois da perda do dente, incluindo-se entre eles: periodontite progressiva, envelhecimento, predisposição genética, condições sistêmicas comprometidas, tratamento periodontal prévio, assim como fatores relacionados à perda dentária, incluindo a perda da estimulação do ligamento periodontal, diminuição do suprimento sanguíneo, duração e hábitos relacionados ao uso de próteses anteriores (BRITO, 2009).

Reabsorções ósseas severas de maxila e mandíbula são comuns. A altura reduzida do osso alveolar pode limitar anatomicamente a colocação de implantes longos, especialmente em regiões posteriores. A atrofia do rebordo resultante da perda de dentes reduz significativamente a altura do tecido ósseo disponível, gerando um desafio para a inserção dos implantes. Altura óssea inadequada pode ser considerada um fator de risco para o sucesso dos implantes dentais (NEVES et al., 2006).

Em uma revisão de literatura realizada por Maria Cláudia Cardoso de Brito (2009), apesar das altas taxas de sucesso dos implantes bucais, restrições têm sido defendidas à sua colocação, no que diz respeito à quantidade de osso disponível em altura e espessura. Altura óssea reduzida freqüentemente apresenta um desafio para a substituição de dentes por implantes em pacientes parcialmente desdentados posteriores. A altura óssea limitada restringe o uso de implantes, e, para estas situações, implantes curtos deveriam ser selecionados.

Os implantes curtos para compensar seu pouco comprimento e obter-se de maior ancoragem, permitem modificação no desenho do seu corpo e superfície para melhorar a distribuição da carga oclusal. A incorporação de roscas aumenta a estabilidade primária e a área para distribuição de forças (JÚNIOR et al., 2009).

O uso de implantes curtos tem-se apresentado como alternativa para facilitar a restauração protética em mandíbulas reabsorvidas. E artigos recentes sugerem

que eles podem alcançar o mesmo nível de sucesso dos implantes longos (ANITUA et al., 2008).

Contudo o uso de implantes curtos tem apresentado taxas de sobrevivência mais altas do que procedimentos cirúrgicos alternativos que aumentam a altura óssea disponível, para permitir a inserção de implantes mais longos (BRITO, 2009).

A colocação de implantes dentais pode ser limitada devido a várias situações físicas, incluindo condições anatômicas variadas, como rebordo residual com altura reduzida (BRITO, 2009).

De acordo com Neves et al (2006) Implantes curtos devem ser considerados a melhor alternativa quando se tem que realizar cirurgias mais invasivas para a colocação de implantes maiores que 10 mm de comprimento. Pois estas expõem o paciente a maiores riscos de morbidade.

Implantes curtos devem ser considerados como uma alternativa para cirurgias avançadas de aumento ósseo, uma vez que estas envolvem alta morbidade, requerem períodos clínicos extensos e envolvem altos custos para os pacientes (BRITO, 2009).

Em um estudo radiográfico de 431 pacientes parcialmente desdentados, Misch et al (2006) revelaram que a disponibilidade óssea na região posterior foi de, no mínimo, 6mm em altura, em 35% dos casos na maxila e 50% na mandíbula.

Estudos demonstram que as forças nas regiões posteriores da boca são 400% maiores se comparadas com as regiões anteriores. As altas taxas de insucessos relacionadas a implantes curtos após o carregamento podem ser devidas, em parte, à alta força de mordida (MISCH et al., 2006).

Rossi (2009) apud Brito et al. (2008) demonstra o resultado clínico e o índice de sobrevivência de implantes de 6mm de comprimento utilizados em regiões posteriores, após 1 ano de carregamento. Quarenta e um implantes SLActive Straumann® de 6mm de comprimento foram instalados em 36 pacientes. Dos 41 implantes dezenove tinham 4,1 mm de diâmetro, e 22 implantes tinham 4,8 mm. Os implantes foram colocados em regiões de pré-molares e molares, na mandíbula e na maxila. Dos 41 implantes curtos 2 foram perdidos antes do carregamento, sendo a taxa global de sobrevivência de 95,1%. Este estudo relatou em curto prazo uma alta taxa de sucesso na região posterior com osso de boa qualidade.

Segundo Pinholt (2008), a empresa AstraTech® (Astra Tech AB, Mölndal, Sweden) desenvolveu um tipo de implante curto de 6 mm de comprimento e

4 mm de diâmetro que contem a tecnologia de microrroscas e superfície OsseoSpeed, a qual aumenta a formação óssea e a união do osso ao implante. Em um ensaio piloto realizado com 10 pacientes, instalaram 30 implantes em regiões atróficas de pré-molares e molares de maxila e mandíbula. Conservou um período de cicatrização de 3 meses. Tendo acompanhamento a um período máximo de 6 meses, porém nenhum implante foi perdido, e o nível ósseo foi mantido. Concluindo com esse estudo que o uso do implante curto AstraTech® de 6 mm em regiões de atrofia óssea é associado, a curto prazo, a resultados obtidos aos implantes longos em região de crescimento ósseo normal. Podendo evitar a morbidade e mortalidade associadas aos procedimentos de enxertos ósseos.

Dentro dos aspectos biomecânicos para a transferência de carga osso-implante podemos mudar facilmente de acordo com cada caso e tipo de osso, o comprimento, o diâmetro e a forma do implante curto (BRITO, 2009).

Em resumo, um ótimo comprimento e diâmetro são necessários para o sucesso em longo prazo de um implante curto, mas também dependem das condições de suporte ósseo remanescente. Se o osso está em condições normais, o comprimento e diâmetro não parecem ser fatores significantes para o sucesso dos implantes. Entretanto, se a condição óssea é pobre, recomenda-se o uso de implantes largos e se desaconselha o emprego de implantes curtos (BRITO, 2009).

O osso presente deve ser caracterizado entre os quatro tipos existentes, sendo eles:

Tipo I: Grande quantidade de osso cortical e pouco medular;

Tipo II: Quantidades quase que iguais de osso cortical e medular. Tendo boa resistência e nutrição;

Tipo III: Maior quantidade de osso medular, mas com trabeculado denso de favorável resistência;

Tipo IV: Maior quantidade de osso medular, mas com trabeculado de baixa densidade envolto por uma fina camada de osso cortical. Não apresenta boa resistência.

No entanto podemos observar que os tipos ósseos mais favoráveis para a reabilitação com implante são os tipos II e III (FREITAS, 2006).

Análises estatísticas realizadas em outros estudos revelam que a taxa de sucesso dos implantes aumenta quando o diâmetro é maior. Parece ser mais

indicado utilizar implantes de 4 e 5 mm de diâmetro em vez de 3,75mm ou implantes mais estreitos, quando se planeja utilizar implantes curtos (BRITO, 2009).

Segundo os autores, existem três fatores de risco que aumentam o estresse e podem explicar por que implantes curtos posteriores exibem um taxa de insucesso maior quando comparados a implantes mais longos na literatura: (BRITO, 2009)

- 1) aumento na altura da coroa;
- 2) forças de mordida maiores e
- 3) densidade óssea na região.

A sauserização é a perda de osso ao redor do implante que segundo Sampaio; Girundi (2012). A sauserização causa em média, uma perda do osso marginal de 1 mm a 1,2 mm durante o primeiro ano de função do implante e após esse período, a média diminui para 0,1 mm de osso perdido anualmente. Com a preconização de uma boa técnica, podemos vir a diminuir esta perda óssea a qual levará a um aumento na vida útil deste implante (SAMPAIO; GIRUNDI, 2012).

A maior limitação da técnica seria a estética, pois as próteses sobre implantes curtos normalmente resultam em dentes longos ou compensação com gengiva artificial na coroa. Porém a área com menos disponibilidade óssea na maioria dos casos é a posterior a qual a estética não é tão exigida pelos pacientes, se adaptando bem com esta técnica (SAMPAIO; GIRUNDI, 2012).

Na maxila a elevação do seio maxilar se torna um procedimento bem mais traumático e caro para o paciente quando comparado com a colocação de um implante curto. O mesmo ocorre na mandíbula com o reposicionamento do nervo alveolar inferior e o canal mandibular (PORTO et al.,2009).

Segundo Ferri et al (2008), os implantes curtos são instalados em regiões com pouco remanescente ósseo. Nessas regiões se fossem para colocar implantes longos teriam que realizar enxertos ósseos que são um procedimento mais traumático. Contudo o índice de sucesso dos implantes curtos não deveriam ser comparadas aos dos longos, mas sim aos implantes longos em regiões que tiveram que realizar enxertos ósseos prévios. Entretanto os implantes curtos para sua instalação necessitam de pouco remanescente ósseo diminuindo a exposição do paciente a cirurgias de enxertos.

## 5 CONCLUSÃO

Concluimos que com a evolução de novas técnicas e descobertas uma boa alternativa vem surgindo na forma de implantes curtos. Através de variados autores e de pontos de vistas e pesquisas diferentes pode relatar que por meio de técnicas bem realizadas os implantes curtos são sim uma alternativa mais conservadora para reabilitação de dentes perdidos em locais com pouca disponibilidade óssea.

A incorporação de roscas, superfície tratada e aumento do diâmetro do implante curto vêm aumentar sua maior aderência ao osso e melhorar a distribuição das forças oclusais. Aumentando assim a longevidade do implante.

Por não necessitar de expor o paciente a procedimentos mais invasivos como os de enxertos ósseos e tempo clínico maior, o implante curto se torna uma alternativa de melhor escolha.

Em suma, em vários estudos relatados na revisão de literatura podemos ver que os implantes curtos têm sim um bom índice de sucesso em áreas com pouca disponibilidade óssea.

## REFERÊNCIAS

ADELL, R. et al. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the. **Intj Oral Maxillofac Implants**, [s.l.], p. 347-359. 1990.

AGUIAR, E. G., PEIXOTO, B. G. C. Implantes dentários osseointegrados - extensão em implantodontia - fase cirurgica, 8., 2005, Belo Horizonte. **Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG**. Belo Horizonte: [s.n], 2005. 05 p. Disponível em: <[https://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Saude\\_28.pdf](https://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Saude_28.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2012.

ALBREKTSSON T.; SENNERBY L.; WENNERBERG A. State of the art of oral implants. **Periodontol**, SI, n. , p.15-26, 2008.

ANITUA, E. et al. Five-year clinical evaluation of short dental implants placed in posterior areas: A retrospective study. **Journal Of Periodontology**, [s.l.], p. 42-48. 2008.

BEHELLI, Alberto Horacio. Diagnóstico y planeamiento en prótesis oseo integradas. **Revista de La Asociación Odontológica Argentina**, [s.l.], n. , p.72-86, jun. 1991. Bimestral.

BECKER W. et al. And microbiologic findings that may contribute to dental implant failure. **Int J Oral Maxillofac Implants**, SI, p. 31-38.1990.

BRITO, Maria Claudia Cardoso de. **Comportamento das tensões em implantes curtos (6mm), em proteses isoladas e unidas, através do método dos elementos finitos**. 2009. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Ufmg, Belo Horizonte, 2009.

BUSER D.; RUSKIN T; HIGINBOTTON F. **Osseointegration of Titanium Implants in Bone**. espanha. Disponível em: <<http://www.odontologia.com>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

COUTINHO, Daniel C.. **Um breve histórico sobre Implantes dentários**. Disponível em: <<http://oralestetica.com.br/um-breve-historico-sobre-implantes-dentarios/>>. Acesso em: 17 set. 2012.

CRUZ, Leticia Maria Lemos; URRUTIA, Zoraya Almagro; CASTELL, Claudia Leon. Origen y evolucion de los implantes dentales. **Redalyc**, Cuba, v. 8, n. 4, p.01-10, nov.2009. Bimestral.

FERRI, J.. **Maxillary reconstruction to enable implant insertion: a**. Disponível em: <[http://www.iesposgraduacao.com.br/\\_downloads/%7B25033CF4-6CA8-4FD3-A77D-55BEEED15599%7D\\_artigo\\_heloisa8.pdf](http://www.iesposgraduacao.com.br/_downloads/%7B25033CF4-6CA8-4FD3-A77D-55BEEED15599%7D_artigo_heloisa8.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2012.

FREITAS, Ronaldo de. **Tratamento de Cirurgia Bucomaxilofacial**. São Paulo: Santos, 2006.

JÚNIORI, Joel Ferreira Santiago et al. Implantes dentais curtos: alternativa conservadora na reabilitação bucal. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac**, Camaragibe, v. 10, n. , p.67-76, 2010.

KAWAHARA, Haruyuki. Implant Dentistry. **Dds**, SI, v. 12, n. 1, p.01-10, 2003.

LLAMBÉS A. F. Ossea Guiada (Parte II): Aumento Vertical de. **Maxillaris**, SI, p.54-62, 2004.

MALCHIODI L. Jaw reconstruction with grafted autologous. **J Oral Maxillofac Surg**, SI, p. 1190-1198.2006.

MATTOS C. M. A. et al. Planejamento de implantes osseointegrados: associação do guia. **Odonto Ciência**, SI, v. 46, n. 19, p.316-321, 2004.

MISCH C. E. **Implantes Dentários Contemporâneos**. São Paulo: Santos, 2000.

MISCH C. et al. Short dental implants in posterior partial edentulism: A multicenter retrospective 6-year case series study. **Journal of Periodontology**, [s.l.], p. 340-347. 2006.

NEVES F. et al. Short implants - An analysis of longitudinal studies. **International Journal of Oral e Maxilofacial Implants**, [s.l.], p. 86-93. 2006.

PARK JB. Use of mineral trioxide aggregate in the open apex of a maxillary first. **Department Of Periodontology. College Of Dentistry. Seoul Nacional. J**, SI, v. 50, n. 3, p.01-10, 2008.

PETERSON L. J. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PINHOL, T.. Short implants as an alternative to bone augmentation procedures. **Dentistry News**, [s.l.], n. , p.4-5, set. 2008.

PORTO, G. et al. Princípios bioéticos na cirurgia de terceiro molar incluso em adolescentes e adultos jovens. **Rev Cir Traumatol Buco-maxillo-fac**, [s.l.], v. 1, n. 9, p.9-14, mar. 2009. Bimestral.

SAMPAIO, Heloisa de Castro; GIRUNDI, Francisco Mauro. **Implantes Curtos: Características e Fatores que possibilitam uma otimização da técnica**. Disponível em: <[http://www.iesposgraduacao.com.br/\\_downloads/%7B25033CF4-6CA8-4FD3-A77D-55BEEED15599%7D\\_artigo\\_heloisa8.pdf](http://www.iesposgraduacao.com.br/_downloads/%7B25033CF4-6CA8-4FD3-A77D-55BEEED15599%7D_artigo_heloisa8.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2012.

SIMSEK B. et al. Effects of different inter-implant distances on stress distribution around endosseous implants in posterior mandible: A 3D finite element analysis. **Medical Engineering e Physics**, [s.l.], v. 28, n. , p.166-17. 2006.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus que foi durante todo este curso força indispensável para que pudesse realizar todas as atividades com saúde e sabedoria.

Agradeço aos meus familiares que me deram apoio, carinho e força todos estes anos. Foram por vocês que tive coragem e fé para enfrentar todos os obstáculos aparecidos.

As minhas amigas, que desde o inicio dessa jornada estiveram do meu lado me amparando em todos os momentos, sendo eles de tristeza ou alegrias.

Ao professor e orientador Alexandre Vianna, por ter compartilhado comigo suas experiências e conhecimentos. Os quais farão parte da minha vida profissional.

Ao professor Douglas Magalhães, pelo carinho e por sempre ter estado por perto a me incentivar buscar o melhor.

A professora Débora Andalécio, pela amizade e disposição em todo o momento que busquei sua ajuda.

A todos aqueles que direta, e indiretamente estiveram a me apoiar neste caminhada e acreditaram em mim.

Meu muito obrigada aqueles, que ao me ensinarem as lições, semearam em mim a vontade de ser a cada dia um profissional melhor.