FACSETE

“ALL ON FOUR” COMO REABILITAÇÃO BUCAL

LEONARDO TADEU WENZEL FERREIRA

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
2020

LEONARDO TADEU WENZEL FERREIRA

"ALL ON FOUR" COMO REABILITAÇÃO BUCAL

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE como requisito parcial para conclusão do curso de Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Antônio Carlos Francisco

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
2020

Ferreira,Leonardo Tadeu Wenzel
All On four como reabilitação bucal / Leonarddo Tadeu Wenzel Ferreira,2020
22 f.

Orientador: Antônio Carlos Francisco
Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2020.

1.Reabilitação bucal 2. Implantes dentários 3. Prótese dentária
I. Título
II. Antonio Carlos Francisco

FACSETE

Monografia intitulada **" All On Four como reabilitação bucal"**
de autoria do aluno Leonardo Tadeu Wenzel Ferreira.

Aprovada em 14/02/2020 pela banca constituída dos seguintes professores:

_____

Antônio Carlos Francisco
FACSETE – Orientador

_____

Idelmo Rangel Garcia Júnior
FACSETE

_____

José Claudio Maçon
FACSETE

São José do Rio Preto, 14 de fevereiro de 2020

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho, primeiramente a Deus, por sempre me guiar no caminho correto, aos meus pais, que são os principais responsáveis por minhas conquistas, aos meus familiares e amigos que estiveram presentes comigo durante minha formação me apoiando para realização dos meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os profissionais e funcionários do COE, por estarem sempre à disposição de nossas necessidades, aos Professores Idelmo Rangel Garcia Júnior, José Claudio Marçon, Antônio Carlos Francisco e a todos que de alguma maneira contribuíram para a conclusão desse trabalho.

RESUMO

A técnica All-on-four permite a reabilitação total com implantes do maxilar superior e/ou inferior do paciente desdentado total. O seu nome deriva do uso de quatro implantes por maxila. O objetivo principal deste trabalho foi uma Revisão Bibliográfica da Técnica “All-on-four” para pacientes desdentados totais. Este trabalho foi baseado numa Revisão Bibliográfica.Os resultados permitem concluir que o conceito All-on-four em mandíbulas edêntulas é viável a longo prazo. Podem alcançar-se altas taxas de sucesso e durabilidade de próteses mediante o uso de quatro implantes para suportar a prótese fixa de arco completo em mandíbula ou maxila.

Palavras-chave: 1. Reabilitação bucal 2. Implantes dentários 3. Prótese dentária.

ABSTRACT

The All-on-four technique allows total rehabilitation with implants of the upper and / or lower jaw of the total edentulous patient. Its name derivesfromthe use of four implants per jaw. The mainobjectiveofthisworkwas a BibliographicReviewofthe "All-on-four" Technique for total edentulouspatients. Thisworkwasbasedon a BibliographicReview. The resultsallowustoconcludethattheAll-on-four concept in edentulousjawsisviable in thelong term. High rates of success and durability of prostheses can be achieved through the use of four implants to support the fixed arch prosthesis in the mandible or maxilla.

Keywords: 1. Oral rehabilitation 2. Dental implants 3. Dental prosthesis.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO ----------10

2. DESENVOLVIMENTO ----------12

3. CONCLUSÃO ----------18

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ----------19

1. INTRODUÇÃO

O protocolo All-on-4, desenvolvido em Portugal, foi considerado um grande avanço na reabilitação oral por permitir o tratamento de pessoas sem nenhum dente a partir da sustentação da prótese dentária em 4 implantes dentários estrategicamente posicionados. Com esta técnica, o enxerto ósseo não é necessário na maioria dos casos, o que torna o procedimento mais rápido, econômico, eficaz e também favorece a recuperação e a reabilitação do paciente.

Implantes osseointegrados para a reabilitação de pacientes desdentados têm sido usados pelo professor Branemark desde a década de 1960, apresentando um elevado índice de sucesso desde o início (ADELL, et al., 1981). Nestes mais de 50 anos, o método preconizado por Branemark vem passando por várias modificações nas suas aplicações e indicações (FRIBERG et al., 1992). Porém alguns fatores podem ser decisivos para o planejamento de reabilitações associadas a implantes osseointegrados.

Thomé et al (2009), declarou que o osso alveolar começa um processo de reabsorção óssea, após as extrações dentárias, ocorrendo de diferentes maneiras, a depender se na mandíbula ou na maxila. Indisponibilidade óssea devido à reabsorção dos processos alveolares, pneumatização dos seios maxilares e superficialização do forame e do canal mentoniano, associados à qualidade e quantidade ósseas deficientes, podem limitar ou impedir a instalação de implantes (MAIA, et al., 2008), visto que em arcos atróficos a ancoragem dos implantes dentários é limitada (LOPES AC, 2006).

Várias são as técnicas desenvolvidas para reconstrução de maxilas atróficas, uma das alternativas de tratamento para pacientes com reabsorção óssea severa e que não desejam ou não podem ser submetidos a procedimentos mais complexos, como cirurgias de enxertia óssea (KELLER et al., 1987), levantamento da membrana do seio maxilar (BOYNE e JAMES, 1980; TATUM, 1986) entre outros, é o uso da técnica chamada All-on-4. Estrategicamente dois implantes são posicionados posteriormente e dois anteriormente e, se bem ancorados, é alta a probabilidade de sucesso (MALÓ et al., 2007; MORES RT, 2009).

Além disso, a inclinação dos implantes distais é vantajosa quando colocados adequadamente em áreas com boa fixação cortical para aumentar o suporte 12 protético e reduzir ou eliminar o comprimento de um cantilever. Estudos

demonstram alta probabilidade de sucesso com a colocação de apenas quatro implantes para reabilitar um maxilar totalmente edêntulo, com volume ósseo mínimo (POMARES CP., 2009; MALÓ et al., 2007).

2. DEENVOLVIMENTO

Ao tornarem possível o tratamento do desdentado total com próteses fixas, os implantes osseointegráveis trouxeram uma enorme contribuição para a área da reabilitação oral, principalmente para os pacientes com maxilares severamente reabsorvidos, onde o volume ósseo dos rebordos remanescentes é incapaz de proporcionar retenção e estabilidade suficientes para o uso de uma prótese total convencional (Carvalho. W.F., 2010). Ao executar uma série de funções que seriam irrealizáveis com a utilização de apenas próteses convencionais, as próteses totais fixas implanto-suportadas acarretam a estes pacientes uma melhora considerável em sua qualidade de vida (Migliorança RM et al., 2007).

Na maxila, principalmente na região posterior, o alto padrão de reabsorção, a baixa qualidade óssea e a presença dos seios maxilares, que muitas vezes se apresentam pneumatizados, dificultam o planejamento reabilitador com o uso de implantes osseointegráveis (RAZAVI et al., 1995; ULM et al., 1995; TRUHLAR et al., 1997; ULM et al., 1999).

Experiências clínicas e recentes evidências científicas vêm demonstrando a eficiência dos implantes nas reabilitações orais, com planejamentos audaciosos que diferem do protocolo convencional de Branemark, respondendo ao questionamento de vários profissionais que procuraram uma forma de utilizar o osso disponível evitando procedimentos mais complicados, como o enxerto (Drury JF et al., 1996).

Muitos profissionais não estão dispostos a usar implantes curtos com 4 ou 5 mm de comprimento, mesmo que considerado ser matematicamente suficientes para carga, visto que em um esquema bem distribuído podem ser perdidos 1 a 2 mm de suporte ósseo ao longo do tempo, restando apenas alguns milímetros de altura residual para função contínua (JENSEN et al. 2009).

Pensando nisto, diferentes processos foram desenvolvidos para a recuperação imediata dos maxilares desdentados. Um deles é o conceito chamado “All on 4”. Este conceito é um planejamento cirúrgico-protético modificado, que se baseia na colocação de quatro implantes taticamente posicionados, dois mesializados e dois colocados distalmente e inclinados.

As reabilitações mandibulares utilizando a técnica All-on-four apresentam-se como uma segura e efetiva opção terapêutica com relação ao ponto de vista da

cirurgia e reconstrução protética. Consistem em quatro implantes, sendo os dois implantes distais inclinados, tangenciando o forame mentual, procurando maior dimensão na barra protética (Branemark PI. Et al., 1969; Branemark PI. Et al., 1977).

Inicialmente desenvolvido para mandíbulas desdentadas (MALÓ et al., 2003), Maló et al. 2005) exibiram a modalidade “All-on-4” para reabilitações em maxila. Dois implantes posteriores são instalados na posição de pré-molares, inclinados até 45º em uma direção mesial tangenciando a parede anterior do seio maxilar, com a plataforma protética surgindo na posição de 2º pré-molar ou 1º molar. É criado um cantilever mais curto, devido à posição de emergência mais posterior dos implantes inclinados, melhorando a biomecânica e evitando enxertos e levantamento de seio maxilar. Os 2 implantes anteriores são instalados verticalmente na posição de incisivos centrais, laterais ou caninos. A técnica clinicamente documentada de inclinação de implantes posteriores foi desenvolvida para melhorar a fixação no osso e suporte das próteses, evitando procedimentos de enxerto ósseo. Contudo o uso de implantes inclinados na crista óssea residual pode ter várias vantagens clínicas:

1. Esta técnica viabiliza a colocação de implantes mais longos, que devem reforçar a área de contato do implante aos ossos, assim como a estabilidade primária do implante. 2. O implante de inclinação cria uma maior distância entre implantes anteriores e posteriores, resultando em uma melhor distribuição de carga. 3. Elimina ou reduz a necessidade de cantilevers em próteses. 4. Procedimentos como levantamento do seio maxilar ou aumento da crista 16 óssea podem ser reduzidos ou eliminados (KARABUDA C. et al., 2008)

Como comprovado por estudos clínicos e mecânicos, a impossibilidade de se instalar implantes em regiões posteriores, normalmente geraria próteses com cantilevers longos, resultando em risco de falhas de implantes (RANGERT et al., 1989; SHACKLETON et al., 1994; WHITE et al., 1994; SERTGÖZ e GÜVENER, 1996). Apesar de a utilização do protocolo All-on-four ser um procedimento terapêutico utilizado em larga escala atualmente, existe pouca evidência científica a respeito deste assunto, quando utilizado para maxilas edêntulas, havendo discussão sobre efeitos biomecânicos a longo prazo, em especial devido à baixa qualidade óssea, reduzindo o número de Implantes na arcada e a inclinação mesio-distal dos mesmos (BEZERRA FJB et al., 2002; MALÓ et al., 2005).

Trabalhos na literatura comprovaram a eficiência da biomecânica da reabilitação total suportada por quatro implantes. Nestes trabalhos, evidenciou-se que

não há diferenças significativas na distribuição de forças quando são utilizados quatro ou cinco implantes e que a inclinação dos implantes posteriores melhora a distribuição das forças independentemente do número de implantes utilizados (Rangers B. Et al., 1989). Um estudo em longo prazo também não encontrou diferença significativa na sobrevivência dos implantes em uma comparação de próteses maxilares completas suportadas por quatro ou seis implantes verticais. Embora o comportamento tenha sido semelhante entre os dois modelos, estudos recentes têm incentivado o uso do modelo de "All-on-Four" (Silva GC. Et al., 2010).

Com o uso da técnica All-on-four, torna-se possível proporcionar ao paciente uma reabilitação fixa com a colocação de quatro implantes, em carga imediata (Migliorança RM et al., 2007). Utilizando neste protocolo de tratamento uma prótese provisória totalmente em acrílico. Resultados clínicos após um estudo com 65 pacientes onde 342 implantes foram colocados, indicaram que, a prótese imediatamente fixada em implantes inclinados, pode alcançar o mesmo resultado como implantes eretos em ambas as arcadas (KARABUDA C. et al., 2008).

Maxilares desdentados são, em geral, diferentes de mandíbulas edêntulas especialmente quando comparado à parte interforaminal da mandíbula, osso maxilar é muito mais trabecular e, portanto, menos denso. Assim, é mais difícil alcançar altos níveis de estabilidade do implante na sua colocação. Estabilidade primária é considerada um dos mais importantes fatores para o sucesso da osseointegração (Tealdo T. Et al., 2008).

Apesar da pequena amostragem e curto período de proservação, estudos realizados em reabilitações de maxila e mandíbula edêntulas, mostraram que o edentulismo total, associado às atrofias ósseas dos maxilares, pode ser reabilitado com técnicas mais conservadoras e de maneira mais rápida em casos indicados. Estudos prospectivos com maior número de paciente e maior tempo de acompanhamento são necessários para estabelecer um protocolo definitivo para este tipo de paciente (CORREA C. et al., 2007).

Levando em consideração a redução do custo e tempo de tratamento, e a morbidade do paciente , o protocolo All-on-four é certamente um planejamento vantajoso para restaurar funcional e esteticamente os desdentados totais (Carvalho W. F. 2007). Clinicamente, existe uma relativa facilidade de execução cirúrgica e protética desse protocolo, contudo, deve ser feito um planejamento criterioso destas

reabilitações, considerando aspectos como oclusão antagonista, densidade óssea, tipo físico e gênero dos pacientes (NEGREIROS WA., 2009).

Os implantes osseointegrados vêm ganhando espaço na reabilitação oral total, apesar de surgir a cada dia, novas alternativas de tratamento reabilitador, que visam minimizar custos e proporcionar maior velocidade na resolução dos tratamentos, melhorando a satisfação dos pacientes, tanto nos fatores estético como mastigatório, a demanda na necessidade de reabilitação oral dos pacientes apresenta um crescimento elevado.

Atualmente, profissionais buscam alternativas mais conservadoras para a reabilitação oral de pacientes desdentados, em função desta busca de resultados, o protocolo All-on-four vem ganhando indicação na resolução protética dos desdentados totais ou pacientes que tenham apenas alguns elementos com sobrevida satisfatória, dificultando as alternativas no tratamento.

O método de inclinação distal dos implantes nos arcos edêntulos desempenha uma técnica, que leva a colocação de menos implantes, o suporte das próteses melhora com um cantilever mais curto (POMARES CP., 2009; JENSEN et al. 2009; KARABUDA C. et al., 2008), melhora também a distância interimplantar e a ancoragem no osso. Seu melhor uso seria na presença de forames mentuais baixos na mandíbula edêntula em relação à crista alveolar situação em que se podem inclinar os implantes distais de mesial para distal, buscando maior dimensão na barra para ancoragem, utilizando-se de implantes mais longos, em áreas de maior densidade óssea, com emergência próxima à região de primeiros molares, sendo possível otimizar a disposição geométrica do conjunto prótese-implante (DE LEO C. et al., 2002).

Cálculos teóricos em implantes individuais e estudos in vitro têm mostrado que implantes inclinados podem aumentar a tensão para o osso e um único implante inclinado também pode ser submetido à flexão durante a função, o que pode levar ao aumento de estresse no osso marginal. Contudo, quando um implante inclinado faz parte de uma prótese suportada por implantes múltiplos, o distanciamento dos implantes e a rigidez da prótese irão reduzir ou mudar a natureza da flexão das forças. (AMIR H. KHATAMI. Et al., 2007) Porém outro estudo avaliou uma maior tensão concentrada no osso cortical em torno do implante e também na região apical do osso trabecular e sugeriu que são necessárias mais pesquisas para avaliar como esse

estresse pode ser observado em diferentes tipos de implantes. (Branemark PI. Et al., 1969).

Entretanto, a densidade do osso, a seleção dos implantes em 21 relação aos comprimentos e diâmetros podem ajudar a contornar tais limitações anatômicas e permitir a alta estabilidade dos implantes. Um torque de inserção de pelo menos 40 N tem sido sugerido como o valor mínimo aceitável para carregamento de implantes imediatos (BIDEZ MW. Et al., 1999).

Em contra partida outro autor sugerem que o torque deve ser de 30 a 50N, pois menos do que isso não se deve aplicar a prótese imediata (CONSANI Et al). Estudos clínicos avaliando a sobrevida de implantes inclinados em maxila têm demonstrado alta previsibilidade de sucesso das fixações e próteses (MATTSSON et al., 1999; KREKMANOV et al., 2000; APARICIO et al., 2001; CALANDRIELLO e TOMATIS, 2005; MALÓ et al., 2005; 2006; 2007; CAPELLI et al., 2007; TESTORI et al., 2008; TEALDO et al., 2008), até em longo prazo (ROSÉN e GYNTHER, 2007), sendo essa sobrevida semelhantes a observada em implantes instalados verticalmente. As taxas próximas a 100% provavelmente estão relacionadas ao alto travamento conseguido para os implantes inclinados, uma vez que longas fixações (acima de 15 mm de comprimento) são preconizadas, possibilitando uma ancoragem tri cortical (parede anterior do seio maxilar, assoalho da fossa nasal junto ao pilar canino e na cortical alveolar). Além disso, estudos biomecânicos pelo método de elementos finitos (SATOH et al., 2005; ÇAGLAR et al., 2006; ZAMPELIS et al., 2007) sugerem que a inclinação dos implantes per se não geraria problemas, já que as tensões geradas estariam abaixo do limite de deformação plástica do titânio. Medições In vivo com diferentes números de suporte de implantes entre a maior posterior e anterior, respectivamente, têm mostrado que quatro implantes podem fornecer igualmente bom suporte como cinco ou mais (MARKIEWICZ MR. Et al., 2008).

Além de uma maior estabilidade, retenção, fala, função e qualidade de vida, tem sido demonstrado que a colocação de implantes nos alvéolos preserva a altura do osso alveolar (WOLFINGER GJ. Et al., 2003). Autores investigaram em 62 pacientes, em ambos os sexos, o protocolo All-on-four para mandíbulas edêntulas e após 5 anos, nenhum implante foi perdido e os pacientes estavam satisfeitos com o resultado estético recebido (FRANCETTI L. Et al., 2008). A reabilitação maxilar e mandibular simultânea com fixação imediata de tudo em quatro híbridos é uma opção viável rápida e eficaz para pacientes desdentados (FERREIRA EJ. Et al., 2010). 22

Revisão em estudos clínicos tem avaliado a sobrevida dos implantes inclinados em maxila e tem demonstrado alta previsibilidade de sucesso nas fixações das próteses imediatas (MALÓ et al., 2007; KARABUDA C. et al., 2008; Tealdo T. Et al., 2008; MALÓ et al., 2005).

Embora ao comparar a quantificação das tensões na interface implante-osso de tipos diferentes de modalidades de próteses com implantes inclinados, foi observado tanto em modelos all-on-4 quanto all-on-6 que os maiores valores de tensão foram encontrados na cervical dos implantes inclinados, sendo menor para o modelo all-on-6, principalmente nos movimentos laterais da mandíbula (Silva GC. Et al., 2010).

Autores preconizam que estruturas metálicas podem desempenhar um papel satisfatório nas próteses imediatamente carregadas sobre implantes, devido à maior resistência e rigidez quando comparado a todas as próteses de resina acrílica (Tealdo T. Et al., 2008). Entretanto, a acrilização da prótese sem a estrutura de reforço significa um tratamento rápido e barato, com curto espaço de tempo entre a reabilitação de paciente e a entrega da prótese, e também é um fator de menor custo de tempo clínico (KARABUDA C. et al., 2008).

Portanto cabe ao clínico selecionar o material de recobrimento oclusal em suas reabilitações, seguindo as propriedades biomecânicas como a dureza, resistência ao desgaste e a facilidade de manutenção e estética (Markarian RA. Et al., 2008).

3. CONCLUSÃO

Existe uma grande demanda na reabilitação oral de pacientes edêntulos, principalmente em pacientes em faixa etária mais avançada.

Esta técnica pode ser vantajosa, levando em consideração que cirurgias menos invasivas e simplificadas, juntamente com a redução do tempo de tratamento e desconforto pós cirúrgico tem sido benéficos aos pacientes, trazendo estética, funcionalidade, fonética e melhorando os aspectos psicológicos.

O procedimento All-on-four ainda apresenta limitações, havendo a necessidade na seleção de casos e pacientes para a execução do mesmo.

Resultados de estudos prospectivos com maior tempo de acompanhamento e maior número de pacientes são necessários para previsibilidade total da técnica e para que se estabeleça um protocolo definitivo para este tipo de tratamento.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AGERBERG, G; CARLSSON, GE. Chewing ability in relation to dental and general health. Analyses of data obtained from a questionnaire. Acta Odontol Scand, 1981, 39:147-53.

AMIR H. KHATAMI, CHRISTOPHER R. SMITH, “All-on-Four” Immediate Function Concept and Clinical Report of Treatment of an Edentulous Mandible with a Fixed Complete Denture and Milled Titanium Framework Journal of Prosthodontics xx (2007) 1–5.

Bezerra FJB, Vasconcelos LW, Azoubel E. Técnica de implantes inclinados para tratamento damaxila edêntula. Inovations Journal 2002; 6(1):31-35

CORREA C, JOLY JC, VIOLATTO AS, BORGES MG, DUQUE I. All-On-4 na mandíbula e fixações zigomaticas na maxilla em função imediata: relato de dois casos. Implant News 2007, Jan/Fev;(5):1 pg. 37-40

BIDEZ MW, MISCH CE. Clinical biomechanics. Misch C.E. ContemporaryiImplant dentistry. 2 end ed. St. Louis: Mosby, 1999.p. 279-307

BOYNE PF, JAMES RA. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. J Oral Surg. 1980;38(8):613-6

TATUM H. Maxillary and sinus implant reconstructions. Dent Clin North Am. 1986;30(2):207-29

POMARES CP. A retrospective clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the ‘all on four’ or the ‘all on six’ immediate function concept. Eur J Oral Implantol 2009;2(1)55–60

BRANEMARK PI, ADELL R, BREINE U, HANSSON BO, LINDSTROM J, AHLSSON A. Intraosseous anchorage of dental prostheses. Experimental studies. Scan J Plast Reconstr Surg 1969;3(2):81-100.

BRANEMARK PI, HANSSON BO, Adel et all: Osseointegration implantes in the treatment of the edentulous jaw: Experience from 10 years period Scand J Plast reconstr Surg 1977; (Suppl 16): 11-2

CONSANI ET ALL IN NEGREIROS, W A. Monografia apresentada a Escola de Aperfeiçoamento Profissional da Associação Paulista de Cirurgiões-dentistas, regional de Piracicaba, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Implantodontia.

DE LEO C, GEREMIA T, LACROIX C, LACROIX F. Carga imediata em implantes osseointegrados inclinados: aumentando a superfície de ancoragem – relato de dois casos. Revista Odonto Ciência 2002; 17(38):231-238.

DRURY JF, BROWN LS et all: Tooth retention and toth loss in the permanent dentition of adults: United States, 1988-1991, J Dent Res 75(spec issue):684-695, Feb 1996.

FERREIRA EJ, KUABARA MR, GULINELLI JL. “All-on-four” concept and immediate loading for simultaneous rehabilitation of the atrophic maxilla and mandible with conventional and zygomatic implants. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 48 (2010) 218–220

FRANCETTI L, AGLIARDI E, TESTORI T, ROEMO D, TASCHIERI S, FABBRO MD. Immediate Reabilitation of the mandible witc Fixed Full Protesis Supported by Axial and Tilted Implants: Interin Results of a Single Cohor Prospective Study. Clin Implant Dent Relat 2008

FRIBERG, B; GRÖNDAHL, K; LEKHOLM, U. A new self-tapping Branemark implant: Clinical and radiographic evaluation. Int J Oral Maxillofac Implants, 1992, 7:80-84.
JENSEN OT, ADAMS MW. All-on-4 Treatment of Highly Atrophic Mandible With Mandibular V4: Report of 2 cases. J Oral Maxillofac Surg 67:1503-1509, 2009

KARABUDA C, YALTIRIK M, BAYRAKTAR M. A Clinical Comparison of Prosthetic Complications of Implant-Supported Overdentures With Different Attachment Systems Implant Dentistry, 2008;Vol. 17, Number 1

KELLER EE, VAN ROEKEL NB, DESJARDINS RP, TOLMAN DE. Prosthetic-surgical reconstruction of the severely resorbed maxilla with iliac bone grafting and tissueintegrated prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants. 1987;2(3):155-65

KREKMANOV L, KAHN M, RANGERT B, LINDSTRÖM H. Tilting of posterior mandibular and maxillary implants for improved prosthesis support. Int J Oral Maxillofac Implants. 2000;15(3):405-14

LOPES AC. Implante zigomático. [Monografia]. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2006.

MORES RT. Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula. [Monografia] Maringá:Pós Graduação Faculdade Ingá – Uningá – Passo Fundo, 2009

MAIA BGF, JAHN RS, MAIA S, NEIVA TGG, BLATT M. Implantes inclinados no tratamento reabilitador da maxila atrofica. Implantnews 2008;5(4):359-64.

MALÓ P, NOBRE M DE A, LOPES A. The use of computer-guided flapless implant surgery and four implants placed in immediate function to support a fixed denture: preliminary results after a mean follow-up period of thirteen months. J Prosthet Dent. 2007;97(Suppl 6):27-34

MALÓ P, RAGERT B, NOBRE M. All-on-4 immediate-function concept with Bränemark System implantes for conpetely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical stdy. Clinical Implant Dentistry and Related Research 2005; 7:88-94.

MARKARIAN, RA. Avaliação da técnica ALL-on-4 para a instalação de próteses fixas sobre quatro implantes com carga imediata. [Monografia de Conclusão de Curso de Especialização]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

MARKIEWICZ MR, MARINCOLA M, TOVAR LA, JOSEPH E. MARGARONE JE, GARLAPO DA, CHUANG SK, Building on the Proceedings of the McGill Conference: Implant-Retained Overdentures in an Area of South America. Implant Dentistry / Vol 17, Number 3 2008

MATTSSON T, KÖNDELL PA, GYNTHER GW, FREDHOLM U, BOLIN A. Implant treatment without bone grafting in severely resorbed edentulous maxillae. J Oral Maxillofac Surg. 1999;57(3):281-7.

NEGREIROS WA. Monografia apresentada à Escola de Aperfeiçoamento Profissional da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas, Regional de Piracicaba, como requisito para otenção do Título de Especialista em Implantodontia. Piracicaba 2009. Pg 25

RAZAVI R, ZENA RB, KHAN Z, GOULD AR. Anatomic site evaluation of edentulous maxillae for dental implant placement. J Prosthodont. 1995;4(2):90-4.(RAZAVI et al., 1995; ULM et al., 1995; TRUHLAR et al., 1997; ULM et al., 1999).

SATOH T, MAEDA Y, KOMIYAMA Y. Biomechanical rationale for intentionally inclined implants in the posterior mandible using 3D finite element analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2005;20(4):533-9.

SILVA GC, MENDONÇA JA,LOPES LR, LANDRE J JR Stress Patterns on Implants in Prostheses Supported by Four or Six Implants: A Three-Dimensional Finite Element 28 Analysi The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants Volume 25, Number 2, 2010.

TARNOW DP, EMTIAZ S, CLASSI A. Immediate implants at stage 1 sugery in edentulous arches : ten consecutive caso reports with 1-to-5 years data. Int J Oral Maxillofac Implantes 1977, May-Jun; 12(3):319-24.

ZAMPELIS A, RANGERT B, HEIJL L. Tilting of splinted implants for improved prosthodontic support: a two-dimensional finite element analysis. J Prosthet Dent. 2007;97(Suppl 6):35-43.