



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



RAFAELA MAZUTTI ARCARO

Reabilitação com Implantes Unitários em Maxilas Atróficas

PIRACICABA

2013

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

RAFAELA MAZUTTI ARCARO

Reabilitação com Implantes Unitários em Maxilas Atróficas

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para a obtenção do título de Cirurgião- Dentista.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Altair A. Del Bel Cury.

PIRACICABA

2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



ANEXO 2

CONCORDÂNCIA DO ORIENTADOR

Declaro que o (a) aluno (a) Rafaela Mazutti Arcaro RA 105586 esteve sob minha orientação para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Reabilitação com Implantes Unitários em Maxilas Atróficas** no ano de 2013.

Concordo com a submissão do trabalho apresentado à Comissão de Graduação pelo aluno, como requisito para aprovação na disciplina DS833 - Trabalho de Conclusão de Curso.

Piracicaba, 16 de setembro de 2013.

FICHA CATALOGRÁFICA (VERSO)

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARILENE GIRELLO – CRB8/6159 - BIBLIOTECA DA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNICAMP

Ar21r	<p>Arcaro, Rafaela Mazutti, 1989- Reabilitação com implantes unitários em maxilas atroficas / Rafaela Mazutti Arcaro. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2013.</p> <p>Orientador: Altair Antoninha Del Bel Cury. Coorientador: Lívia Forster Ribeiro. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Osseointegração. 2. Implantes dentários. I. Del Bel Cury, Altair Antoninha, 1947- II. Ribeiro, Lívia Forster, 1978- III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.</p>
-------	---

*Dedico este trabalho a minha mãe **Sônia Mazutti** exemplo de **caráter e profissionalismo**, que além de me dar a vida, sempre me incentivou na busca pelos meus ideais. E às minhas irmãs e meu namorado que sempre me apoiaram .Minha eterna **gratidão. Amo vocês!***

Agradecimentos:

Aos meus pais por sempre me incentivarem a me dedicar aos estudos, mostrando o quanto era importante ter uma boa formação. Agradeço a minha mãe por todo esforço que ela fez para me manter na faculdade, diante de tantas dificuldades. Foi de suma importância todo seu apoio, incentivo, e amor.

À minha irmã Gabriela pela paciência que teve comigo durante esses anos, e pelo companheirismo, e pelo exemplo de dedicação. E também à minha irmã Juliana que teve uma participação essencial na minha formação, sempre me ajudando no que pôde, além de me ensinar sobre a profissão pois também é Cirurgiã- Dentista.

Ao meu namorado Bruno que sempre esteve comigo durante toda Graduação, obrigada pela paciência, por ouvir todas as minhas histórias, me acalmar quando precisei, e pelo companheirismo de sempre.

Às minhas amigas Beatriz, Heloisa, Jessica, Pamella e Thaís pela amizade, pelo acolhimento, pela parceria, por todos os tipos de ajuda em clínicas, aulas, trabalhos. Vocês se tornaram amigas para uma vida toda, e fizeram desses anos inesquecíveis.

Ao meu amigo André, pela amizade e auxílio na elaboração do presente trabalho.

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a Altair A. Del Bel Cury, pela ajuda, incentivo e cooperação na realização desse trabalho.

À minha co-orientadora Livia Foster, por toda ajuda e disponibilidade, que apesar da distância, tornou esse trabalho possível.

RESUMO

A reabilitação de pacientes desdentados por meio de implantes osseointegráveis é considerada uma prática segura e bastante consolidada no meio odontológico. Porém reabilitações de maxilas atróficas continuam sendo um desafio para os cirurgiões-dentistas. Esse tipo de tratamento é normalmente dificultado pela baixa densidade e quantidade óssea e pela presença de estruturas anatômicas como os seios maxilares, que podem dificultar os procedimentos cirúrgicos. A reabilitação de maxila atrófica é complexa e exige dos profissionais cirurgiões dentistas, o conhecimento com profundidade de anatomia e das técnicas cirúrgicas existentes, assim como da correta indicação, vantagens e desvantagens de cada uma. Considerando a necessidade de esclarecimentos ao profissional cirurgião dentista da problemática, envolvendo maxila atrófica esse trabalho teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre maxila atrófica e sua reabilitação e com esses dados discutir os aspectos da reabilitação com implantes unitários carregados imediatamente, analisando os critérios de indicação, as limitações e possíveis contra-indicações desta técnica.

Palavras- chave: Maxila, Implantes Dentários, atrofia.

ABSTRACT

The rehabilitation of edentulous patients with dental implants is considered a safe practice and quite consolidated in dentistry. However rehabilitation of atrophic maxillare mains a challenge for dentists. This kind of treatment is usually complicated by the low bone. Volume, and the presence of anatomic structures which may complicate the procedures, such as maxillary sinus. Considering these treatment choices for solving this of edentulism so both total and partial, is required of health Professional know ledge of several techniques available, as well as the correct clinical indication, advantages and this advantages of each. The aim of this study is, from the literature review, to present and discuss aspects related to the rehabilitation of atrophic maxilla by using implants immediately load unitary, analyzing the indication criteria, limitations and potential contraindications of this technique.

Keywords:Maxilla, Dental Implants,Atrophy.

Sumário

1- INTRODUÇÃO	1
2- REVISÃO DA LITERATURA.....	2
3- CONCLUSÃO	14
4- Referências Bibliográficas ¹ :	15

1- INTRODUÇÃO

Maxila edêntula atrófica é aquela que após a perda de todos os elementos dentários, é acometida pela reabsorção severa do remanescente ósseo, tanto em altura como em espessura. Como já sabido, após a extração dentária, inicia-se um processo de reabsorção óssea alveolar contínua e progressiva, acarretando deficiências ósseas em altura e espessura, as quais restringem ou mesmo impossibilitam a colocação de implantes osseointegrados sem o procedimento de enxertia óssea prévia.

Desta forma devido à grande perda óssea, a reabilitação de maxilas atróficas torna-se um grande desafio para os cirurgiões dentistas quer com a utilização de próteses totais convencionais, quer com implantes osseointegrados. A demanda para a reabilitação de maxila atrófica com implantes osseointegrados vem aumentando, o que tem demandado o desenvolvimento de mais pesquisas e, a partir do conhecimento gerado a proposta de novas técnicas para reconstrução e adequação de rebordos alveolares atróficos.

Esta revisão da literatura tem como objetivo expor os diversos estudos desenvolvidos através do tempo, na tentativa de possibilitar alternativas para a reabilitação de pacientes com ausências de elementos dentário sem maxilas atróficas.

2- REVISÃO DA LITERATURA

Pacientes com moderada ou severa atrofia maxilar desafiam o cirurgião dentista na sua reabilitação, principalmente por sua pobre qualidade óssea. Além disso a maxila apresenta outras características que podem dificultar as reabilitações, devido ao alto padrão de reabsorção óssea, acidentes anatômicos característicos como seios maxilares que muitas vezes se apresentam pneumatizados, forame incisivo, fossa nasal e atrofia severa do processo alveolar, dificultando a estabilidade das próteses totais, podendo levar os pacientes a um estado de invalidez oral com piora da qualidade de vida. (KELLY, 1972)

Segundo TALLGREN (1972), a contínua reabsorção do rebordo alveolar após a extração dos dentes, muitas vezes propicia para o sistema, uma anatomia desfavorável para o suporte das próteses. A reabsorção do osso na região posterior da maxila vai proporcionar um espessamento da mucosa do seio maxilar, na região anterior da maxila, e dessa maneira a possibilidade de colocar implantes também fica altamente prejudicada (Malevez et al. 2004).

Vários os fatores que devem ser considerados para a reabilitação de maxilas atróficas, além da sua anatomia, que já oferece dificuldade para a instalação de fixações, levando em consideração a proximidade com os seios maxilares e a cavidade nasal. Porém a maxila quando comparada com a mandíbula apresenta em geral cortical mais delgada e trabeculado menos denso, determinando uma instabilidade inicial das fixações instaladas, e uma interface osso/titânio baixa quando estas fixações estão integradas (NARY FILHO H., 2001).

Dentre as possibilidades de tratamento para maxilas atróficas esta a reconstrução maxilar com enxertos ósseos em bloco. Dois tipos de enxertos podem ser utilizados: enxertos homogêneos (Molon et al., 2009), e enxertos autógenos (Ferrín et al., 2009).

Durante anos, vários materiais foram usados como enxerto para restabelecer os contornos ósseos e para fornecer um sistema adequado de ancoragem para os implantes. Um dos materiais de escolha para criar-se osso

na região posterior de maxila, foi procedimento de levantamento do seio maxilar com enxerto foi também defendido de 1980 a 1990 (PENARROCHA, 2005). Osteotomia de Lê Fort, enxerto do íliaco e enxerto de calvária são outras alternativas para fornecer o volume ósseo adequado para a colocação de implantes (BREDROSSIAN, 2002).

Para Smiler et al. (1992), os critérios para o enxerto ideal são: ser não-tóxico, não carcinogênico, facilmente disponível, resistente à infecção e capaz de permitir inserção tecidual. E também conferir boa estabilidade aos implantes, baixo risco de infecção, alto nível de confiabilidade, fácil disponibilidade.

Na literatura é possível encontrar vários tipos de enxertos, e cada um com sua indicação. Os autógenos: são coletados intra e extra bucal, além de enxertos homogêneos, xenógenos e aloplásticos de diferentes propriedades biológicas. Dentre os enxertos autógenos, coletado em locais extra-orais, estão os enxertos de crista ilíaca, que por sua vez são indicados nos casos em que uma grande quantidade de material é necessária para o enxerto. O osso cortical e o osso esponjoso podem ser coletados em quantidade suficiente para reconstruir regiões da maxila atrofada, ou para levantamento bilateral do assoalho dos seios maxilares, que também pode ser combinado com enxerto *inlay* nas cavidades nasais. Na crista ilíaca, é possível obter tanto enxertos em bloco como osso particulado no volume e na forma desejada, sendo que, nos dias atuais a área doadora mais indicada é a cortical externa da calota craniana, que possui um osso mais cortical com pouca área medular, possuindo a mesma origem embrionária que a mandíbula (intramembranosa). Outro tipo de enxerto é o enxerto de tíbia, que em razão da anatomia e da natureza esponjosa da tíbia, apenas um volume limitado de material para o enxerto pode ser obtido desse osso. Este é indicado em levantamentos unilaterais de assoalho de seio maxilar ou como material para enxertos *onlay* (KAHNENBERG KARL-ERIK, 2006).

Quando o paciente apresenta quantidade de volume suficiente em seu corpo para que a reconstrução óssea seja feita o osso autógeno é o mais indicado (Viscioni et al., 2009).

Independente do sítio doador é necessário um período de 4 a 6 meses para a colocação dos implantes na área enxertada com osso autógeno (Leonetti et al., 2003).

Os pioneiros em avaliar o uso de enxertos ósseos e implantes osseointegrados na reconstrução de maxilas atróficas foram BREINE; BRANEMARK (1980), realizando dois procedimentos distintos. Em um deles, os implantes eram instalados em combinação com os enxertos de tibia; no outro, esperava-se que os implantes osseointegrassem na própria zona doadora para que, em um segundo estágio, fossem transportados para a maxila. No primeiro procedimento, apenas 25% dos implantes permaneceram osseointegrados; no segundo, um índice de 60% foi alcançado, mas com uma perda de 50% do volume ósseo. Desde então, diversos trabalhos experimentais e diferentes técnicas têm sido desenvolvidos buscando a reabilitação de maxilas e mandíbulas atróficas.

Dentre as técnicas propostas inicialmente, para a reabilitação de elementos unitários, propunha-se a instalação de fixações submersas por um período de três a seis meses; dependente da localização maxilar ou mandibular, para que ocorresse a osseointegração.

A idéia defendida por BRANEMARK era de que as fixações deveriam ser inseridas no osso cobertos pela mucosa, e deveria ser aguardado um período de três a quatro meses para a mandíbula; e, de cinco a seis meses para a maxila ,para que ocorresse a osseointegração. Entretanto, nas décadas de oitenta e noventa, autores propuseram aposição de carga oclusal protética, num prazo de até quarenta e oito horas após a colocação dos implantes, minimizando o número de horas e fases cirúrgicas. Assim, pesquisas foram elaboradas com o intuito de estabelecer a função oclusal protética nos pacientes edêntulos, antes da efetiva osseointegração.

Um estudo feito por Jemt; Lekholm (1995) para comparar os tipos de tratamentos realizados para reabilitação de maxilas edêntulas com implantes osseointegrados. Foi realizado o acompanhamento até cinco anos após a realização do tratamento. A morfologia da maxila foi levada em consideração em conjunto com várias soluções protéticas. Os grupos foram divididos com diferentes quesitos : 1) utilização de enxerto ósseo, 2) reabsorção severa, 3) reabsorção intermediária e 4) reabilitação com prótese fixa. Dentre os indivíduos que receberam enxertos ósseos, 14 receberam próteses fixas e duas próteses removíveis. Os pacientes que apresentavam reabsorções severas da maxila tiveram o máximo possível de implantes colocados, assim, também, com relação ao comprimento, sendo reabilitados com overdentures. Aqueles que apresentavam reabsorção intermediária, 18 foram reabilitados com próteses fixas após um ano de uso de overdentures. Receberam próteses fixas aqueles indivíduos que apresentavam quantidade óssea suficiente após a cirurgia de segunda fase. Observou-se que a maioria das perdas dos implantes ocorreu durante os primeiros anos em todos os grupos, com exceção do grupo dos enxertos ósseos. O maior índice de perda foi encontrado no grupo de reabsorção severa, cerca de 28,7%, sendo o menor encontrado no grupo das próteses fixas, 7,6%. Os grupos intermediários e dos enxertos ósseos mostraram perda de 20% dos implantes durante o período de observação. Estes resultados atentaram para a importância da avaliação pré-operatória da morfologia original e qualidade óssea para se poder selecionar a melhor alternativa protética, e ainda, a técnica cirúrgica mais adequada.

Sabemos que o sucesso da implantodontia está diretamente relacionado à qualidade e quantidade óssea presentes nas regiões de implantação (AGRESTI, 2002). A partir da extração dentária, inicia-se um processo de reabsorção óssea alveolar contínua e progressiva, podendo estar ainda, acompanhada de outros agravantes, como a pneumatização dos ossos vizinhos ao seio maxilar, acarretando deficiências ósseas em altura e espessura, as quais restringem ou mesmo impossibilitam a colocação de implantes osseointegrados sem um enxerto ósseo prévio.

Em 1984, LEDERMANN, publicou um artigo no qual estabelecia a função imediata logo após o ato cirúrgico. Tal técnica passou a ser pesquisada primeiramente no edentulismo total mandibular, posteriormente na maxila, com eventuais modificações. Após as tentativas de implantes unitários, a consagração e previsibilidade técnicas só foram atingidas após 1990 com os trabalhos de SCHNITMAN em 1990, 1995 e 1997. SCHNITMAN *et al.* em 1995 e 1997, avaliaram 63 implantes com 3,75 mm em dez pacientes com mandíbulas edêntulas, sendo que, 28 foram ativados e 35 submersos. Através de dez anos de acompanhamento, quatro dos 28 ativados foram perdidos, com margem de sucesso correspondente a 88%. Os submersos obtiveram 100% de resposta positiva.

Implantes sujeitos a carga imediata foram propostos com o objetivo de simplificar o procedimento, reduzindo o período de cicatrização, baixando os custos e proporcionando maior conforto ao paciente. Quanto ao sucesso da prótese imediata sobre implante, alguns critérios já propostos devem ser respeitados, entre os quais a condição sistêmica do paciente, o controle da quantidade de carga, a densidade óssea, a estabilidade primária e a superfície do implante, bem como a própria técnica cirúrgica.

A estabilidade inicial do implante favorece a neoformação óssea durante o período de cicatrização e permite a melhor distribuição de cargas ao longo eixo do implante. Ela é influenciada pela quantidade de contato e pela quantidade de tensão formada pela interface osso-implante. A retentividade do implante proporciona resistência à micro movimentação, mesmo com o implante sendo submetido à carga logo após sua instalação. A reabsorção marginal óssea após um ano submetido à carga é menor em torno dos implantes que possuem superfície tratada, quando comparada com implantes de superfície lisa.

Em 1992, foi feito um estudo por BRUNSKI⁷, com intuito de verificar os fatores biomecânicos que interferem na interface osso/implante quando da aplicação de carga imediata, concluiu-se que a micro movimentação dessa interface não deveria exceder 10 µm tendo em vista o risco de formação de tecido fibroso; e, conseqüentemente perda da fixação.

TARNOW et al.³³, em 1997, descreveu em um estudo feito com dez pacientes, sendo que seis apresentavam mandíbulas edêntulas e quatro com maxilas edêntulas. Os pacientes receberam dez implantes com 10 mm de comprimento. Alguns implantes foram submersos (2 tempos cirúrgicos) e outros foram ativados com carga imediata. O resultados apresentaram taxas com 97,1% de sucesso com os ativados imediatamente; e de, 97,4% com a técnica do sepultamento.

ROMANOS et al.^{24, 25}, em 2001 e 2002, demonstraram que uma micro movimentação na interface osso/implante de até 150 µm, seria benéfica por estimular a circulação local e proporcionar aceleração na neoformação óssea, diminuindo o período de estabilidade secundária, comprovando ser um fator de mínima importância durante a aplicação da carga imediata quando outros fatores fossem devidamente controlados.

A baixa densidade óssea e a reabsorção da maxila comprometem a ancoragem dos implantes com carga imediata que, inicialmente, poderia ser compensada com a instalação de um número maior de implantes (Albrektsson et al. 1986).

Um estudo foi feito por Nadia Rizkallah, et al., 2013 para avaliar a correlação entre torque de inserção e a taxa de sobrevivência de implantes com carga imediata colocados na maxila. Para isso foram feitos 390 implantes (Nobel Replace Select Tapered implantes) colocados na maxila de 145 pacientes, de janeiro de 2011 a Abril de 2012. Dos 145 pacientes, 83 foram mulheres e 62 eram homens, e a idade média dos pacientes foi de 57,5 anos. Todos os implantes incluídos no estudo foram imediatamente carregados dentro de 24 horas. Padrão pré-fabricadas (em linha reta ou pilares angulados) ou temporária foram usados e modificados quando necessário. Dos 390 implantes, apenas 9 (2,3%) falhou. Os 381 implantes que obtiveram sucesso foram colocados com um torque de inserção média de 72,1 N.cm. Já os que falharam foram inseridos com um torque de inserção média de 45,8 e 134 N.cm, com uma média de 69,2 N.cm. A inserção torque foi medido usando uma chave de torque digital. Portanto mesmo havendo um importante papel do torque de inserção na estabilidade

primária e osseointegração, parece não haver nenhuma correlação entre torque de inserção e falha do implante acima de 35 N. Além disso, neste estudo mostraram que os implantes maxilares submetido à carga funcional imediata pode alcançar altas taxas de osseointegração. Dos 390 implantes imediatamente carregados neste estudo, apenas 2,3% falharam. Isto é uma taxa de insucesso que é aceitável por qualquer critério e abordagem que do protocolo de fase 2 tradicional.

Um outro estudo feito por Silvio Mario Meloni, et al., 2013 com propósito de analisar os resultados clínicos e radiográficos de 23 mandíbulas desdentadas tratados com planejamento 3D software, cirurgia guiada, e carga imediata e restaurado com CAD-CAM .O estudo foi feito com vinte pacientes, 8 do sexo masculino e 12 do feminino, com idade média de 56 (variação, 39-78) .Nenhum paciente abandonou o estudo, e o acompanhamento foi de pelo menos 30 meses após a inserção do implante para todos casos. Um total de 20 pacientes foram reabilitados de abril de 2006 a janeiro de 2009 com um implante imediatamente carregado suportados por prótese fixa total. Seguindo o planejamento do tratamento software 3D, quatro a seis implantes (Nobel ReplaceTaperedGroovy; Nobel Biocare AB, Gotemburgo, Suécia) foram colocados de acordo com um protocolo de implante guiada (NobelGuideNobelBiocare) na mandíbula ou na maxila. As medidas adotadas foram implantes de sobrevivência, os níveis de osso marginal radiográficos e remodelação, parâmetros de tecidos moles, e complicações Foram colocados 120 implantes, 117 deles com um torque de inserção entre 35 45Ncm, e foram imediatamente carregados enquanto três jogos foram carregados depois. Três dos 117 implantes de carga imediata e 1 de 3 implantes carregados atrasados foram perdidos em 3 pacientes, 6 meses após a inserção do implante. A taxa de sobrevida acumulada foi de 97,7%, após 30 meses, o nível médio do osso marginal foi de $1,25 \pm 0,31$ milímetros, a média marginal valor remodelação óssea foi de $1,08 \pm 0,34$, valor médio PPD foi $2,84 \pm 0,55$ milímetros, e valor médio BOP foi de $4\% \pm 2,8\%$. Apenas complicações próteses menores foram registrados Todas as reconstruções protéticas finais mantiveram-se estáveis e em boas função após 30 meses. Pode-se concluir que a cirurgia

com carga imediata parece representar uma opção viável para as reabilitações imediatas de completamente desdentados.

O objetivo deste estudo feito por Duvina 2013, foi analisar o comportamento do implante e a estabilidade da superfície dos implantes tratados com laser por ressonância e análise de medições de frequência (RFA) durante dois anos em pacientes com maxila edêntula sujeitas a um protocolo de carga imediata. Dez pacientes com maxila superior desdentada foram selecionados para o estudo e tratados com SynthegraLASERtreated implantes Way superficiais. De acordo com o protocolo, 6 ou 8 implantes foram inseridos por paciente e carregado com prótese fixa temporária no prazo de 24 horas. Nesses dez paciente foram feitas a inserção de 6 ou 8 implantes de superfície tratada pelo laser, com diâmetro de 3,8 e 4,5 milímetros e comprimento entre 9 e 12 milímetros. Durante a perfuração óssea e inserção do implante, valores de torque foram monitorados com Implantor R20L-Goldspeed handpiece específico e software 2.01 DuoTools (CastelliniSpA, Castel Maggiore, de Bolonha, Itália). Um total de 72 implantes foram colocados e 10 próteses, com carga imediata. Seis pacientes receberam 8 implantes, 4 pacientes receberam 6 implantes. Foram avaliados 70 implantes, e 6 medições RFA (0, 1, 3, 6, 12 e 24 meses), em cada implante foram registrados um total de 420 valores ISQ. Aos 24 meses, todos os 70 os implantes foram clinicamente estável, com uma média de 69,85 ISQ. Análise de frequência de ressonância de 3 e 6 meses após o implante com carga imediata têm demonstrado um incremento rápido da estabilidade do implante nas primeiras fases de remodelação óssea. As comparações pareadas entre os valores ISQ médios por paciente apresentou uma diferença estatisticamente, houve a diminuição significativa na estabilidade primária a partir da linha de base até 1 mês ($P = 0,0039$). Medições subsequentes revelaram um aumento estatisticamente significativo na estabilidade do implante a partir de 1 até 3 meses ($P = 0,0156$), a partir de 3 até 6 meses ($P = 0,0020$), a partir De 6 até 12 meses ($P = 0,020$), e de 12 até 24 meses ($P = 0,0391$). Portanto concluíram que análise dos implantes de superfície tratados com laser de

frequência de ressonância mostraram bons valores ISQ em todas as medições.

Um estudo feito por Christopher Bell, et al., de 2008 a 2011 com finalidade de comparar as taxas de sucesso dos implantes NobelActive imediatamente carregados logo após a extração, com implantes já osseointegrados antes do carregamento. Esse estudo foi realizado com pacientes, os quais foram divididos em grupos. Um grupo de estudo que incluiu 39 pacientes que receberam 42 implantes únicos NobelActive colocados em locais de extração frescos na parte anterior da maxila imediatamente carregados e restaurados, enquanto o grupo controle incluiu 70 pacientes que recebem 84 implantes unitários com restauração retardada colocados pelo mesmo operador. Os resultados mostraram que taxa de sucesso do grupo de estudo foi de 92,9%, enquanto a taxa do grupo de controle de sucesso foi de 97,6%. Os valores de torque dos implantes fracassados do grupo de estudo foram semelhantes aos de implantes bem-sucedidos no grupo de controle. Havia quatro implantes NobelActive colocados em fumantes. Destes, um (25%) falhou. Esta não foi estatisticamente significativa no entanto, possivelmente devido ao pequeno número de fumantes no estudo. Dois implantes foram colocados em fumantes no grupo de controle, nenhuma das quais falhou. Em conclusão implantes Nobel Active foram capazes de obter valores com taxas de sucesso aceitáveis com excelente cicatrização do tecido mole, quando imediatamente restaurado em locais de extração frescos.

Um outro estudo feito em 2013 por Kopp, para analisar realmente quais fatores influenciam potencialmente o sucesso da colocação de implantes com carga imediata. Os fatores analisados foram em relação ao paciente; como idade, sexo, volume ósseo local, extração simultânea de dentes comprometidos, e sequelas de falha do tratamento com implantes; e fatores relacionados com o tratamento, tais como o tipo e tamanho do implante e do tipo e forma das restaurações. Oitocentos e noventa e seis implantes de carga imediata foram colocados em 195 pacientes, entre maio de 2003 e

junho de 2010. Quinhentos e trinta e nove implantes (60,2%) foram colocados em mulheres e 357 (39,8%) em homens. Quinhentos e quarenta e oito implantes (61,2%) foram colocados maxila e 348 (38,8%) na mandíbula, 410 implantes (45,8%) foram imediatamente colocados em alvéolos de extração. Eles foram acompanhados por um período de 84 meses. No tratamento cirúrgico implantes com várias geometrias foram colocados especificamente para otimizar o uso de osso nativo, variando em qualidade e quantidade. Os resultados do estudo demonstram altas taxas de sucesso dos implantes imediatamente carregados com quaisquer tipos de estrutura utilizada. Um total de 30 implantes foram contados como falha, em 24 meses. Destes incluíram nove perdas iniciais (depois de menos de 6 meses) e 21 perdas tardias (após 6 meses ou mais).

A taxa de sucesso do implante global foi de 96,7%. Os modificadores estatisticamente significativos de sucesso na análise multivariada foram duração do uso funcional, tipo de estrutura, conexão implante-pilar, contra mandíbula e maxila. Nenhum dos outros fatores investigados (idade, sexo, localização do implante, design, comprimento) foram estatisticamente significativos modificadores de sucesso.

O objetivo deste estudo foi determinar se há uma significativa diferença na resposta dos tecidos duros e moles. Michael S. Block, 2009 comparando os níveis da crista óssea como variável para implantes colocados imediatamente em locais de extração, e implantes colocados em locais de extração após receber enxerto. Um total de 76 pacientes foram recrutados e divididos em grupos de tratamento. O grupo 1 teve um dente superior (pré-molar, canino, incisivo lateral ou central) removido, e já recebeu o enxerto com osso mineralizado humano (350 to 500 μ m, cortical, liofilizado, U Miami Tissue Bank, Miami, FL), seguida da colocação do implante e provisionalização quatro meses mais tarde, com um único dente. Grupo 2 teve a colocação do implante imediato e provisionalização. Detentores radiográficos padronizadas foram usadas para expor radiografias digitais a cada 6 meses a partir da linha de base até 2 anos restaurados. Medidas de tecidos moles foram feitas a partir de pontos de referência padronizados. As análises mostraram não haver diferenças significativas entre os grupos na

integração do implante ou movimento ósseo interdental em ambos o implante ou do dente adjacente. O nível ósseo em implantes fez movimento a partir dos níveis basais durante os primeiros 6 meses, mas não depois disso. Não houve diferença observadas quando se comparam as interações entre os grupos, locais de dente, ou tempo. Houve diferença significativa na posição da margem gengival com uma posição mais apical da margem gengival no grupo retardado quando comparado com o grupo de imediato durante o curso do estudo.

Buser, Weber e Lang (1990 *apud* FRANCISCONE JR.; TULER,2004) instalaram 54 implantes em 38 pacientes, sendo 35 implantes em mandíbula e 19 implantes em maxila,em um único estágio cirúrgico, porém livre de cargas mastigatórias durante 3 meses. No controle dos pacientes, a cada 3 meses,eram realizados exames clínicos,onde foram avaliados índice de placa e sangramento gengival, e mobilidade.Foram considerados sucesso os implantes que apresentaram ausência clínica de sintomatologia dolorosa ou mobilidade e perda óssea.Dos 54 implantes 53 foram considerados osseointegrados, sendo que após 3 anos esse número caiu para 51.Segundo os autores desse estudo o procedimento de tempo único obteve sucesso, motivando a aplicação do método.

Um estudo feito para comparar procedimentos de etapa única com de duas etapas cirúrgicas, com acompanhamento durante as 16 primeiras semanas. Foi conferido que a aplicação de cargas desde que abaixo do nível da lesão (150 μ m) pode aumentar a extensão de regeneração óssea ao redor do implante durante a fase inicial da cicatrização.Também foi demonstrado que a etapa única pode apresentar resultados mais favoráveis em relação a qualidade de osseointegração (Shalak,2001 *apud* GRISI; MARCOANTONIO JUNIOR, 2002).

Um estudo feito por Misch, *et al* (1999) para avaliar a importância do desenho do implante na osseointegração, verificou que implantes rosqueados apresentam maior área de superfície, assim o contato osso-implante é maior, promovendo maior estabilidade primária nos implantes e

diminuindo a micro movimentação, fatores que são fundamentais para a utilização de carga imediata.

Implantes colocados imediatamente em locais de extração frescos demonstraram ser bem sucedido, os implantes carregados imediatamente, apresentam altas taxas de sucesso com a seleção adequada do paciente. Além disso esse procedimento apresenta, várias vantagens, incluindo: a cura simultânea do tecido mole e duro, suporte do tecido mole com a restauração temporária e conveniência para o paciente (Schwartz-Arad, Devorah ,2007).

Segundo Branemark 2001 o osso estando em qualidade e quantidade adequadas, com instalação cirúrgica cuidadosa de implantes e procedimento protético adequado, o sucesso de implantação em fase única é incomparável àqueles obtidos em técnica convencional.

Segundo Chaushu, G ,2001 comparando os implantes carregados imediatamente unitários colocados em locais de extração frescos para implantes imediatamente carregados em locais cicatrizados. Os implantes em locais de extração teve uma taxa de sucesso de 82% em comparação com 100% de sucesso em locais já cicatrizados.

3- CONCLUSÃO

A reconstrução de uma maxila atrófica requer uma criteriosa análise quanto às formas de reabilitação. Devemos levar em consideração as condições gerais do paciente, psicológica e financeira, na escolha da técnica, bem como as vantagens e desvantagens de cada uma. Por outro lado, as reconstruções ósseas proporcionam um melhor resultado estético, do ponto de vista protético, devido ao fato de haver um preenchimento mais harmônico dos tecidos no suporte labial. Pode-se concluir com essa revisão de literatura que carga imediata em elementos unitários tem sido uma técnica satisfatória para os pacientes e para os profissionais. Contudo, a experiência e habilidade do profissional e de sua equipe, é peça chave para o sucesso do tratamento.

4- Referências Bibliográficas ¹ :

1. AGRESTI A. Categorical Data Analysis. 2ª edição. New York: Wiley; 2002.
2. ALBREKTSSON, T. *et al.* Direct bone anchorage of oral implants: clinical and experimental considerations of the concept of osseointegration. Int. J. Oral Maxillofac Implants, Lombard, v.1, n.1, p. 11-25, Summer, 1986.
3. ALBREKTSSON, T.; ZARB, G. A.; WORTHINGTON, P. *et al.* The long-term efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, v. 1, p. 1-25, 1986.
4. BAKKE M, HOLM B, GOFREDSSEN K. Masticatory function patient satisfaction with implant supported mandibular overdentures :A prospective 5- year study. Int J Prosthodontics 2002;15(6):575-81. 36.
5. BEDROSSIAN, E. *et al.* The Zygomatic Implant: preliminary data on treatment of severely resorbed maxillae. A. Clinical Report. Oral Maxillofac. Implants., n17,p 861-865, 2002.
6. BELL C, BELL R, BELL B. Immediate Restoration of NobelActive Implants Placed into Fresh Extraction Sites in the Anterior Maxilla. A clinical report Journal of Oral Implantology. Manuscript Number: AAID-JOI-D-11-00254R.
7. Block, Mercante D , Lirette D, Mohamed W, Ryser M, Castellon P. Prospective Evaluation of Immediate and Delayed Provisional Single Tooth Restorations. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons 67:89-107, Suppl 3, 2009.
8. BRÅNEMARK, P-I. *et al.* Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from 10-year period. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Suppl., v. 16, p. 1-132, 1977.
9. BRANEMARK, Per-Ingvar. Branemark Novum: protocolo para reabilitação bucal com carga imediata (same-day teeth): uma perspectiva global. São Paulo: Quintessence, 2001. Cap. 1: Introdução ao conceito Branemark Novum, p.9-29.

¹ De acordo com a norma da UNICAMP/FOP (Faculdade de Odontologia de Piracicaba), baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com a Medline.

10. BREINE, U.; BRANEMARK, P-I. Reconstruction of alveolar jaw bone. Scand. J.plast. reconstr. Surg., v.14, n.1, p.14-48, 1980.
11. BRUNSKI, B. Biomechanical factors affecting the bone-dental implant interface. Review paper. Clin. Mater., v. 10, p. 153-201, 1992.
12. BONACHELLA WC, ROSSETTI, PHO. Overdentures . São Paulo: Santos; 2002.
13. Chaushu, G (2001) Immediate Loading of single-tooth implants: immediate versus nonimmediate implantation. A clinical report. Journal of Oral Maxillofacial Implants. 16(2):267-272.
14. Cooper LF. Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: simultaneous extraction, implant placement and loading. Int J Oral Max Impl. 2002;17(4):517-25.
15. Duvina, Barbato L., Buti J., Rose G. D., Brancato L., Casella G., *et al.* Immediate Loading With LASER-Treated Surface Implant. A clinical report. Journal of Craniofacial Surgery. v. 24, n.3, p 849-855, May 2013.
16. FERRÍN, LM.; López, AB.; Diago, MP.; Diago, MP.; Augmentation procedures for deficient edentulous ridges, using onlay autologous grafts: An update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2009 Aug 1;14(8):e402-7.
17. FRANCISCONE JÚNIOR, Carlos Eduardo; TULER, Ricardo Falcão. Função ou carga imediata em osseointegração. Periodontia, Implantologia & Cirurgia, v.1, n.2, p. 10-58, maio/jun. 2004.
18. GRISI, D. C.; MARCONTONIO JUNIOR, E. Aplicação de carga imediata em implantes dentais. Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia, v. 9, n. 34, p. 111-116, abr./jun. 2002.
19. JEMT T; LEKHOLM U. Implant treatment in edentulous maxillae: a 5-year follow-up report on patients with different degrees of jaw resorption. Int J oral Maxillofac Surg, v.10, n.3, p.303-11, May/June 1995.
20. KAHNBERG KARL-ERIK. Enxertos ósseos para implantes na maxila. Porto Alegre: Artmed, 2006. 110p.

21. KELLY E. *et al* Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. J. Prosthet. Dent., St Louis, v.2, n.27, p.140-150, 1972.
22. KOOP, Behrend D, Kundt G, Ottl P, Frerich B, Warkentin M. Dental implants and immediate loading: Multivariate analysis of success factors. Available online at URL : www.sciencedirect.com. March 2013.
23. LEDERMANN, P. D. Das TPS-schraubeimplant nach siebenjähriger Anwendung. Quintessenz, v. 30, p. 1-11, 1984.
24. LEONETTI, JA.; Koup, R.; Localized Maxillary Ridge augmentation With a Block Allograft for Dental Implant Placement: Case Reports. Implant Dentistry, 2003, v.12, p.217-226.
25. MALEVEZ, *et al*. Clinical outcome of 103 consecutive zygomatic implants: a 648 months follow-up study. Clin. Oral Impl., Copenhagen, v.15, p.18-22, 2004.
26. MELONI, Giacomo, Pisano, Francesco, Deledda, Guglielmo, *et al*. Implant Restoration of Edentulous Jaws with 3D Software Planning, Guided Surgery, Immediate Loading, and CAD-CAM Full Arch Frameworks. Hindawi Publishing Corporation International Journal of Dentistry. 2013. Disponível em URL: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/683423>
27. MOLON, RF.; Ávila, ED.; Melo, WM.; Filho, VAP.; Vieira, EH.; Reconstruction the Atrophic Jaws Using Homogenous Bone Graft. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe v.9, n.4, p. 25 - 30, out./dez.2009.
28. NARY FILHO H, IIG JP. Implantes osseointegrados – cirurgia e prótese. In: Dinato e Polido. Atrofia severa de maxila. São Paulo: Artes Médicas; 2001. Cap. 17, p. 343-72.
29. PENARROCHA, *et al*. Zygomatic implants using the sinus slot technique: clinical report of a patient series. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, Valencia, v.20, n.5, p. 788- 792, 2005.
30. RIZKALLA, Fischer, Kraut. Correlation Between Insertion Torque and Survival Rates in Immediately Loaded Implants in the Maxilla: A Retrospective Study. Implant Dentistry, v.22, n. 3, p. 250-254, 2013.
31. ROMANOS, G. E.; TOH, C. G.; SLAR, C. H. *et al*. Peri-implant bone reactions to immediately loaded implants. An experimental study in monkeys. J. Periodontol., v. 72, p. 506-11, 2001.

32. ROMANOS, G. E.; TOH, C. G.; SLAR, C. H. *et al.* Histologic and histomorphometric evaluation of peri-implant bone subjected to immediate loading: an experimental study with *Macaca fascicularis*. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v. 17, p. 44-51, 2002.
33. SCHNITMAN, P. A. *et al.* Ten-year results for Brånemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v. 12, n. 4, p. 495-303, July-Aug. 1997.
34. Schwartz-Arad, Devorah (2007) Survival of Immediately Provisionalized Dental Implants Placed Immediately Into Fresh Extraction Sockets. *Journal of Periodontology*. 78(2):219-223.
35. SMILER, D. G. *et al.* Sinus lift grafts and endosseous implants. Treatment of the atrophic posterior maxilla. *Dent Clin North Am*, v. 36, n. 1, p. 151-88, jan. 1992.
36. TALLGREN A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosth Dent* 1972;27(2):120-31.
37. TARNOW, D. P.; EMTIAZ, S.; CLASSI, A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1 to 5 year data. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.*, v. 12, n. 3, p. 319-24, May-June 1997.
38. VISCIONI, A.; *et al.* Retrospective Study of Standard-Diameter Implants Inserted Into Allografts. *J. Oral Maxillofacial Surgeons*, v.67, p. 387-393, 2009.