

FACULDADE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

LUIS FERNANDO MIRANDA LARICO

**CARGA INMEDIATA EN DIENTE ÚNICO EN EL SECTOR ANTERIOR DEL
MAXILAR: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

São Paulo

2018

FACULDADE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

LUIS FERNANDO MIRANDA LARICO

CARGA INMEDIATA EN DIENTE ÚNICO EN EL SECTOR ANTERIOR DEL
MAXILAR: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

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

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Dr. Eddy Castro Blanco

SÃO PAULO

2018

FACULDADE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “CARGA INMEDIATA EN DIENTE ÚNICO EN EL SECTOR ANTERIOR DEL MAXILAR: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA” de autoría do aluno Luis Fernando Miranda Larico, aprobado pela banca examinadora constituída pelos siguientes profesores:

Dr. Eddy Castro Blanco

Orientador

São Paulo, 05 de Marzo de 2018

RESUMO:

A reabilitação com implantes osseointegrados é considerado como a melhor escolha do ponto de vista funcional e estética pela retenção, apoio e estabilidade em comparação com as próteses fixas e removíveis, a preservação da anatomia do osso alveolar é considerada uma das vantagens mais excelente em comparação com qualquer outro tratamento nos setores estéticos. A Implantodontia não só é uma especialidade que mais cresce na odontologia, mas acompanha e contribui para outras especialidades, neste contexto, a carga imediata de dente único no setor anterior da maxila representa uma das versões mais avançadas da Implantologia, porque envolve todos os conhecimentos obtidos até agora em termos de sobrevivência implantaria, perda de osso marginal, estabilidade periimplantar dos tecidos moles, a estética e satisfação do paciente. Inúmeros artigos científicos demonstraram o seu sucesso e resultados favoráveis, o próximo trabalho recolhe informações sobre carga imediata de um dente na maxila.

Palavras chave: Implantes dentários; carga imediata unitária, maxila.

ABSTRACT:

The rehabilitation with osseointegrated implants is considered as the best option from the functional and aesthetic point of view for the retention, support and stability in comparison with the fixed and removable prostheses, the preservation of the anatomy of the alveolar bone is considered one of the most important advantages. remarkable against any other treatment in aesthetic sectors. Implantology is not only the fastest growing specialty in dentistry, but also accompanies and contributes to the other specialties in this context. The immediate loading of a single tooth in the anterior maxilla represents one of the most advanced versions of implantology, because it involves all the knowledge so far achieved in terms of implant survival, marginal bone loss, peri implant stability of soft tissues, aesthetics and patient satisfaction. Numerous scientific articles showed its success and favorable results, the following work collects information in relation to the immediate loading of single tooth in the anterior sector of the maxilla.

Key words: Dental implants; Immediate unitary, maxillary load.

.

SUMARIO

1- INTRODUÇÃO	PAG. 8
2- PROPOSIÇÃO	PAG. 9
3- ESTUDO DE REVISÃO	PAG. 10
3.1. BREVE REVISÃO HISTÓRICA	PAG.10
3.2. DEFINIÇÃO DA CARGA SOBRE OS IMPLANTES.	PAG. 11
3.3. FUNDAMENTOS DA CARGA IMEDIATA	PAG. 11
3.4 INDICAÇÕES DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE ÚNICO ..	PAG.12
3,5 CONTRAINDICAÇÕES DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE ÚNICO	PAG.12
3.6. VANTAGENS DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE ÚNICO ..	PAG.13
3,7 DESVANTAGENS DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE ÚNICO.	PAG.13
3.8 DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO A SER TRATADA	PAG.13
4. CRITÉRIOS E CONSIDERAÇÕES ATUAIS DA CARGA IMEDIATA UNITÁRIA NO SETOR ANTERIOR DA MAXILA	PAG.14
4.1 BIÓTIPO PERIODONTAL.....	PAG.14
4.2 QUALIDADE E QUANTIDADE DE TECIDO ÓSSEO	PAG.14
4.3 ESTADO DE CICATRIZAÇÃO DO LEITO RECEPTOR... ..	PAG.15
4.4 TÉCNICA CIRÚRGICA	PAG.15
4.5 TIPO DE IMPLANTE	PAG.16
4.6 PROCEDIMENTOS REGENERATIVOS E RECONSTRUTIVOS.	PAG.17

4.7 OCLUSÃO SOBRE O IMPLANTE	PAG.18
5. DISCUSSÃO.....	PAG.19
6. CONCLUSÃO	PAG.19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 8.	PAG.20

1. INTRODUÇÃO

Com base em relatórios científicos Branemark não foi o primeiro a descrever as qualidades biológicas do titânio, mas foi quem descreveu o conceito de "osseointegração" a partir do qual foram desenvolvidos protocolos para a reabilitação de pacientes desdentados.

O volume ósseo é fundamental para uma adequada colocação tridimensional do implante a ser restaurado corretamente. A aparência estética de uma coroa sobre um dente natural anterior da maxila tem sido um dos problemas mais difíceis na odontologia restauradora, e ainda mais difícil ainda sobre um implante 1.

A reabsorção óssea após uma extração ocorre mais rapidamente nos primeiros 6-12 meses o que dificulta a posição ideal de um implante com elevados requisitos estéticos, e o tratamento torna-se mais complexo. Por esta razão, o protocolo pós extração está intimamente ligada à carga imediata do setor anterior porque preserva a anatomia alveolar e a arquitetura gengival reduzindo tempos.

Na prática clínica atual, a maioria dos pacientes consideram o resultado estético final como o aspecto mais importante na reabilitação oral. Uma adequada osseointegração não é suficiente para declarar o sucesso; os implantes colocados em posições erradas terminam com restaurações antiestéticas que não proporcionam satisfação nem ao médico nem ao paciente 3.

Para a reabilitação de um dente implanto suportado no setor anterior da maxila foram identificados muitos fatores que influenciam nos resultados estéticos finais entre os quais pode ser mencionado, o biótipo periodontal, qualidade e quantidade de osso, estado de cicatrização do leito receptor, tipo de implante, técnica cirúrgica, procedimentos regenerativos e construtivos e a oclusão sobre o implante 3.

2. OBJETIVO

Descrever as considerações relacionadas com as indicações, contraindicações, vantagens, desvantagens, evolução e estado atual da carga imediata em um dente único no setor anterior da maxila.

3. ESTUDO DE REVISÃO

3.1. BREVE REVISÃO HISTÓRICA

O homem desde a antiguidade tentou e procurou substituir os dentes perdidos com prótese dental e até transplantes homólogos e elementos heterólogos desde a antiguidade os dentes eram muito importantes na estética do homem. De acordo com registros arqueológicos cerca do ano 600 A.C. foram os maias que realizaram os primeiros implantes dentários com cascas de concha marinha no setor anterior de uma mandíbula. Estudos radiológicos determinaram que foi formado osso ao redor das cascas 5.

Os implantes intraósseos em espiral criados pelo italiano Formigini em meados de 1940 representa um enorme avanço na implantodontia já que este implante tinha vantagens em relação com as tentativas anteriores para configurar um espiral de arame de aço inoxidável ou de tântalo, em suas espiras gerava um espaço interior no qual se destinava que crescesse tecido osso. No entanto, consiste em implantes extraídos uma formação óssea no extremo apical da espira. Por esse tempo foi considerado o pai da implantologia moderna 6.

Em 1940, Bothe et al. Utilizaram por primeira vez uma interface direta ao osso e um implante de titânio que foi chamado de fusão óssea 7.

Em 1946 Strock (Boston MA) desenhou o primeiro implante roscado de duas peças de titânio, inseridos inicialmente sem o poste transmucoso, depois da completa cicatrização da área eram colocados o poste e a coroa. A interface desejada que descreveu Strock consistia em uma ligação direta entre o osso e o implante que se chama de anquilose 8.

As agulhas de Scialon criado pelo francês Jackes Scialom em 1961 eram implantes para o setor anterior da maxila, foram de tântalo tinham um diâmetro único de 1,2 mm e 6 comprimentos 25,27,29,32,35,40,45mm, eram em um número de três formando uma base apical de ampla forma triangular para resistir

às forças de mastigação quase imediatamente 9.

Em 1965, 9 anos após a descoberta do Prof. Branemark, Gösta Larson de Gotemburgo Suécia se tornou no primeiro paciente do mundo em receber uma prótese fixa sobre quatro implantes osseointegrados na mandíbula, começando assim a implantologia osseointegrada. No 2006, quando morreu (41 anos depois) ainda tinha seus implantes no lugar e em pleno funcionamento 6.

O primeiro relatório de implante imediato em um dente único foi desenvolvido em Tübingen, Alemanha, em 1974 chamado o implante imediato de Tubingen, utilizado pela primeira vez nas pessoas em 1975. Estava feito em cerâmica de óxido de alumínio. O implante imediato de Tubingen foi baseado, devido ao seu macro desenho no crescimento do osso para o interior das lagoas formadas na superfície, foi publicado em 1976. 11

Num estudo de 1989, Lazzara concluiu que os implantes imediatos colocados nos alvéolos pós extração ajudaram a preservar a integridade dos mesmos. 12 embora alguns estudos pareceriam apoiar a conclusão Lazzara 13.14 a maioria mostrou que os implantes imediatos pós extração só não podem prevenir a perda óssea após a extração do dente 15.16.

3.2. DEFINIÇÃO DE CARGA SOBRE OS IMPLANTES

Por: A declaração de consenso e recomendações clínicas para Protocolos de carga em implantes ", apresentado por Weber et al. na 5ª Conferência de Consenso ITI. Foram usados como segue:

- Carga convencional dos implantes dentários é definido como: a aplicação de carga depois de 2 meses da colocação do implante
- Carga precoce dos implantes dentários é definido como: a aplicação de carga entre a primeira semana e os dois meses posteriores a colocação do implante. •
- Carga imediata de implantes dentários é definido como: a aplicação de carga até a primeira semana de colocação do implante. 17

3.3. FUNDAMENTOS DA CARGA IMEDIATA

Fisiologicamente o ligamento periodontal tem a capacidade de absorver as tensões resultando em certo grau de mobilidade dentária. Becker e Kaiser relataram que um dente natural saudável tem micro movimentos de 50 a 200 μM .¹⁸

Brunski relatado que os micros movimentos, mas além de 100 μM (0,1 mm) devem ser evitadas para promover a osseointegração cedo. No entanto, micro movimentos de 100 a 150 μM são o limite máximo, antes de provocar inibição do crescimento ósseo.¹⁹

Pilliar. Apresentou um estudo, que concluiu que movimentos de 150 μM ou mais estimulam a formação de tecido fibroso maduro em vez de osso.²⁰

Embora a densidade do osso esponjoso é importante para a geração de micro movimentos, o osso cortical pode ser um fator crítico para evitar que estes sejam excessivos em implantes carregados imediatamente, uma vez que os estudos realizados com o método dos elementos finitos tem mostrado, que quando se aplicam forças laterais ou oblíquas sobre o implante, a maior magnitude destas são concentradas no osso cortical, por este motivo vários estudos têm sido dirigidos para avaliar a influência sobre a espessura do osso cortical, que a densidade ósea.²¹

3.4. INDICAÇÕES DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE UNICO

As indicações clínicas para a substituição de dentes com implantes imediatos são: dentes caducos, fratura dentaria vertical e horizontal irreversível, cárie dentária não restaurável (subcrestal), reabsorção radicular interna ou externa, doença periodontal, falha na endodontia, traumatismo dento-alveolares, procedimentos ortodônticos sem sucesso.²²

3.5. CONTRA-INDICAÇÕES DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE UNICO

Acumulando a experiência de vários autores, com base nos percentuais de sucesso e fracasso revelou, Marco Mozati apresenta os seguintes critérios de exclusão para a carga imediata:

- Presença de doenças sistêmicas graves (diabetes, osteoporose descontrolada)
- Quantidade e qualidade óssea insuficientes
- Fumantes crônicos
- Bruxismo
- Periodontopatias e falta de higiene
- Estabilidade primária do implante que atinge um torque de 30 newton
- Técnicas de regeneração óssea complexa
- Implantes com comprimento inferior a 10 mm
- Desordens temporomandibulares
- Má oclusão dentária ou esqueléticas de especial gravidade.²³

3.6. VANTAGENS DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE ÚNICO

Otimização da estética e da função e vários estudos têm mostrado altas taxas de supervivência.^{24,25} Reduz a necessidade de um segundo procedimento cirúrgico. ²⁶

3.7. DESVANTAGENS DA CARGA IMEDIATA EM UM DENTE ÚNICO

Na maxila a densidade óssea é menor e a porosidade maior relacionada com a elevada taxa de falhas, de modo que deve ser bem selecionado o paciente. ^{27,28}

3.8. DESCRIÇÃO DA REGIÃO PARA TRATAR

A avaliação do volume ósseo é essencial para a adequada colocação tridimensional do implante para que possa ser restaurado corretamente. A estrutura óssea desta região tem a forma de pirâmide. O cortical ósseo vestibular é extremamente fino chegando a desaparecer nos problemas endodônticos, periodontais e de oclusão, a cortical palatina é mais espessa e geralmente tem um grande volume de osso separando o alvéolo por essa razão indicasse a instalação do implante palatizado. Embora o assoalho das narinas pode limitar a

altura dos implantes em alguns casos pode servir como uma âncora por causa da espessura da sua cortical óssea. Outro fator limitante pode ser o canal incisivo frequentemente é necessário a remoção do filete vasculho nervoso para o posicionamento correto do implante 29.

3.8. CRITÉRIOS E CONSIDERAÇÕES ATUAIS PARA A REALIZAÇÃO DA CARGA IMEDIATA UNITÁRIA NO SETOR ANTERIOR DA MAXILA

Foram analisados os seguintes fatores relacionados com o planejamento da carga imediata em um dente único no setor anterior da maxila.

3.8.1. BIÓTIPO PERIODONTAL

É necessário avaliar o biótipo gengival antes da colocação dos implantes para determinar a possibilidade de recessão pós-cirúrgico. O biótipo gengival fino é menos resistente tanto ao trauma cirúrgico como protético e, portanto, é mais predisposto à recessão marginal que o biótipo gengival grosso. 30.

O biótipo fina dita uma posição do implante ligeiramente mais palatina para reduzir a possibilidade de recessão do tecido marginal e impedir que o titânio se traz lusca através do mesmo. Além de ter uma posição ligeiramente mais palatina, o implante deve ser colocado mais apical para obter um adequado perfil de emergência, portanto, aos pacientes com estas condições (biótipo fina) é adequado informar o risco estético presente e é aconselhável para recomendar o aumento de tecido mole (enxerto de tecido conjuntivo) 31.

Por outro lado, os pacientes com um biótipo gengival grosso são mais resistentes a trauma cirúrgico e aos procedimentos restauradores, menor a chance de recessão marginal e, portanto, menos compromisso estético 30.

3.8.2. QUALIDADE E QUANTIDADE DE TECIDO ÓSSEO

A quantidade e densidade de osso disponível são provavelmente fatores

determinantes cruciais na previsão dos resultados de carga imediata. Muitas vezes, a qualidade do osso depende da posição do arco. O osso mais denso se encontra na região mandibular anterior, seguida da parte anterior da maxila e a região mandibular posterior; o osso de menor densidade esta geralmente situada na área posterior da maxila 31. Por isso, é frequente observar uma correlação entre o sucesso dos implantes, a posição dentro do arco e da densidade óssea 32.

A densidade do osso pelas características anatómicas geralmente correspondem ao tipo III da classificação de Lekholm e Zarb 34 e D3 classificação de D3 da classificação de Mish 35. A atrofia mais perceptível da maxila está relacionada com o conteúdo mineral ósseo pode ser agravada pelo tempo de desdentação, intensidade da mastigação sobre o rebordo alveolar, doenças sistémicas (diabetes, osteoporose, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo), pacientes irradiados, o uso de corticosteróides, os quais modificam esta classificação 23.

3.8.3. ESTADO DA CICATRIZAÇÃO DO LEITO ÓSSEO RECEPTOR

Demonstrou-se que após a extração se produz a reabsorção alveolar, que ocorre no dia 14, resultando numa perda de mais de 20% da cortical vestibular dentro das primeiras 12 semanas 36. Além disso, Lekovic et al. relataram uma perda vertical do alvéolo de 50% aos 12 meses após extração e uma perda horizontal de aproximadamente dois terços da espessura inicial 37. Deve considerar-se além disso que o osso já cicatrizado é geralmente mais mole.38,39

3.8.4. TÉCNICA CIRÚRGICA

Anteriormente a colocação do implante foi "ósseamente guiada" e sua localização dependia do remanescente ósseo; atualmente o implante deve ser considerado como a extensão da restauração e esta é quem orienta sua colocação cirúrgica. Isto é conhecido como implante "proteticamente guiada" ou "planejamento reverso". Pode, então, estabelecer que o implante deve ser colocado onde ele possa ser restaurado adequadamente 40.

Deve ser desenvolvida uma técnica cirúrgica para garantir a obtenção de estabilidade primária adequada ao implante. São necessários sistemas de corte altamente eficaz e pouco traumático. Os implantes não devem ser colocados à máxima pressão, mas sim a um torque suficiente para assegurar a estabilidade anti rotacional do implante. Os implantes com pouca estabilidade primária neste tipo de osso, tem especialmente um prognóstico pobre. Se prefere a utilização da ancoragem bicortical para melhorar a estabilidade primária no assoalho da fossa nasal 41.

A estabilidade do implante após a sua inserção é um fator de sucesso importante para a osseointegração 42. A estabilidade primária para a carga imediata deve ser de 30 a 45 Ncm de torque de inserção e / ou coeficiente de estabilidade do implante (ISQ) ≥ 60 a 65 ISQ (Implant Stability Quotient) 43

3.8.5. TIPO DE IMPLANTE

No 2005 Espósito em uma meta-análise não encontrou diferença entre os implantes com diferentes preparações da superfície. Não há evidência sólida de que algum tipo particular de tratamento da superfície do implante tenha taxas superiores de sucesso a longo prazo.44

As características do implante que favorecem a carga imediata são as seguintes: implantes roscados e superfície rugosa O gravado. Ácido e o arejado são os métodos escolhidos por maioria dos autores.45 Enquanto ao comprimento do implante, alguns autores descrevem falhas devido ao uso de implantes curtos em particular quando são colocados em áreas com osso limitado. Tem sido sugerido um comprimento mínimo para a realização de carga imediata de 10 mm.46,47

Estudos recentes indicam que uma combinação de nanoformas e hidrofiliabilidade melhorou o condicionamento das superfícies de titânio por adsorção de proteínas do sangue e melhorou a coagulação sanguínea melhor que cada alteração individual por si só 48.

A colocação subcrestal dos implantes cone Morse e a utilização da plataforma interruptor simplifica a preservação do osso crestal, e ao mesmo tempo tem um impacto positivo sobre a formação da papila o que favorecera a estética do sector anterior. 49,50

3.8.6. PROCEDIMENTOS REGENERATIVOS E RECONSTRUTIVOS

Se deve indicar uma regeneração ou reconstrução óssea:

- Quando as condições do rebordo ósseo residual são insuficientes para a instalação de implantes dentários, podem colocar em risco a osseointegração.
- Para otimizar a estética
- Para obter vantagens biomecânicas quando se escolhe um tratamento com implantes osseointegrados.

De acordo com a classificação da reabsorção de Cawood e Howell será:

Classe I. Implante pós extração, no caso que o implante fique a mais de 2 mm do alvéolo utilizando enxerto particulado.

Classe II. Como existe osso cicatrizado com altura e espessura apropriados apenas pode ser utilizado enxerto particulado para o apoio estético gengival. Ideal para a carga imediata.

Classe III. Espessura inadequada, geralmente restrita na região anterior da maxila. Perda em espessura aproximadamente de um terço das dimensões normais.

- Possibilidade de enxerto interposicional do ramo ou mandíbula para obter uma espessura adequada.
- Tempo de espera de incorporação do enxerto (5 meses) para a futura Implementação.

Classe IV. Altura espessura inadequada. Também em regiões anteriores Da maxila, enxerto em altura e espessura, por meio de diferentes técnicas disponíveis, enxerto de interposição ou distração osteogénica alveolar.

Normalmente, há uma possibilidade de mais de um procedimento reconstrutivo. Esperar o tempo de incorporação do enxerto (5 meses) para a futura implantação.

3.8.7. OCLUSÃO SOBRE O MPLANTE

Estudos recentes em implantodontia levaram não só para implantação imediata nos alvéolos frescos, mas também a colocação em função (contato oclusal em centrica mas liberado de movimentos excursivos e lateralidade) na mesma seção da cirurgia da instalação do implante. Uma vez que os protocolos de carga imediata têm sido amplamente discutidos na literatura, verificou-se ser um protocolo viável, mas em casos selecionados 52.

4. DISCUSSÃO

A carga imediata do dente único na maxila é sempre um desafio para o implantologista a causa da grande expectativa estética e funcional do paciente.

Se aplicarmos a definição sobre cargas em implantes do ITI 2014, um implante com carga imediata deve ter carga oclusal até de uma semana após a instalação do implante, mudando para outro protocolo de implantes imediatos: não-funcionais, diferidos e de carga progressiva confundindo a implementação imediata com carga imediata. Porque o protocolo de carga imediata alteraram a abordagem tradicional da Implantologia com base em estudos, tais como um pilar, concluindo que os implantes podem suportar até 150 μM de micro movimento sem causar fibrointegração. Sugere estudos com métodos de elementos finitos indica que é o osso cortical é o que limita os movimentos excessivos.

É muito frequente uma cirurgia reconstrutiva uso de biomateriais antes se o tempo desdentado é de longa data, e em procedimentos pós extração Mazzoneto descreve de modo muito didática a aplicação de técnicas diferentes para cada caso específico.

A cirurgia plástica periodontal tem contribuído consideravelmente para melhorar a amônia gengival muito aplicada aos pacientes com biótipo periodontal fino.

O protocolo de carga imediata foi inicialmente desenvolvido para pacientes desdentados totais já que o período de espera sem carga funcional relacionado com o desconforto de próteses removíveis temporárias era muito difícil para o paciente. O que não ocorre para o protocolo de carga imediata de um dente único no setor anterior da maxila onde a estética é a principal preocupação que é resolvido com a temporização imediata do implante tendo em conta as considerações sobre o risco, em comparação com os benefícios ITI 2014.

De acordo com vários estudos comparativos os resultados clínicos são semelhantes para os protocolos de carga convencional e precoce, mas a procura de tratamentos reduzidos no tempo e procedimentos são uma exigência geral dos pacientes o que faz que este protocolo tenha como sua vantagem principal sem contar com uma menor morbidade também é uma vantagem muito apreciada pelos pacientes.

5. CONCLUSÃO

A carga imediata do dente único do setor anterior é um protocolo previsível, com a vantagem de reduzir os tempos cirúrgicos e consequente satisfação do paciente. O âmbito atual da Implantologia são o produto de muitas linhas de pesquisa que vão continuar a evoluir ao longo do tempo, o que nos forçam a rever a informação científica de forma permanente.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MISH CE. **Prótesis dental sobre implantes**: Restauración con implantes unitarios región anterior y posterior del maxilar superior. 2.ed. Barcelona , Elsevier España 2015.984 p.
2. CRESPI R, CAPPARÉ P, GHERLONE E, ROMANOS GE. **Immediate versus delayed loading of dental implants placed in fresh extraction sockets in the maxillary esthetic zone**: a clinical comparative study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2008; 23:753-758.
3. SAMMARTINO G, MARENZI G, DI LAURO E, PAOLANTONI G. **Aesthetics in Oral Implantology: Biological, Clinical, Surgical, and Prosthetic Aspects**. Implant Dentistry 2007;16 (1): 54-56.
4. BECERRA SANTOS G. **Fundamentos estéticos en rehabilitación oral**. Parte I Factores que influyen en la estética dental. Rev Protesis Estomatol 2001, 3(4):247-252.
5. DEL RIO J. y cols. Planificación en implanto-prótesis. **Revista internacional de Prótesis Estomatológica**. 2003.
6. LINKOW LEONARD . **Teorías y técnicas de implantología Oral, vol 1**;1970
7. BOTHE RT, BEATON LE, DAVENPORT HA: **Reaction of bone to multiple metallic implants**, Surg Gynecol Obstet 71:598-602, 1940.
8. STROCK AE, STROCK MS: **Further studies on inert metal implantation for replacement**, Alpha Omega, Sept 1949
9. HUGO RAMON PLAZA RAMIREZ , Repositorio Institucional referencial de tesis y Trabajos. Universidad De Los Andes, Venezuela 1985

10. BRANEMARK PL., HANSSON BO, ADELL R, BREINE U, LINDSTROM J, HALLEN O, et al. **Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw**. Experience from a 10 years period. 1977; 16:1-132
11. SCHULTE W, HEIMKE G. **El Tubinger inmediata del implante** (en alemán). Quintessenz 1976; 27: 17-23.
12. LAZZARA RJ. **la implantación inmediata en los lugares de extracción: ventajas quirúrgicas y restauradoras**. Int J Periodontics restaurativa Dent 1989;9:332-343.
13. DENISSEN HW, KALK W, VELDHUIS HA, VAN WAAS MA. **Consideración Anatómica para la implantación preventiva**. Int J Oral Maxillofac Implantes 1993; 8: 191-196.
14. Watzek G, Haider R, Mensdorff-Pouilly N, Haas R. **inmediata e implantación retardada para la restauración completa de la mandíbula después de la extracción de todos los dientes residuales: un estudio retrospectivo comparando diferentes tipos de serie implantación inmediata**. Int J Oral Maxillofac Implantes 1995; 10: 561-567.
15. BOTTICELLI D, T BERGLUNDH, J. LINDHE. **Alteraciones de los tejidos duros después de la colocación de implantes inmediatos en los lugares de extracción**. J Clin Periodontol 2004; 31: 820-828.
16. COVANI U, BORTOLAIA C, BARONE A, SBORDONE L. **Bucolingual cambios en el Hueso crestral después de la colocación del implante inmediata y retardada**. JPeriodontol 2004; 75: 1605-12.
17. GERMAN O. GALLUCCI, DMD, DR MED DENT, PHD1/GORAN I. BENIC, DR MED DENT2/ STEVEN E. ECKERT, DDS, MS3/PANOS PAPASPYRIDAKOs, DDS, MS4/ **Consensus Statements and Clinical Recommendations for Implant Loading Protocols** 2014

18. BECKER M, KAISER D. **Guidelines for splinting implants.** J Prosthet Dent. 2000; 84:210-4. <http://doi.org/10.1067/mpr.2000.108672>.
19. BRUNSKY J. **Avoid pitfalls of overloading and micromotion of intraosseous implants.** Dent Implantol Update. 1993; 4(10):76-81.
20. PILLAR RM. **Observations on the effect of movement on bone ingrowth into porous surfaced implant.** Clin Orthop Relat Res.1986; 208:108-13.
21. SUGIURA T. **The effects of bone density and crestal cortical bone thickness on micromotion and peri-implant bone strain distribution in an immediately loaded implant: a nonlinear finite element analysis.** J Periodontal Implant Sci. 2016 Jun; 46(3):152-65.
22. FUNATO A, SALAMA MA, ISHIKAWA T, GARBER DA, SALAMA H. **Timing, positioning, and secuencial staging in esthetic implant therapy: A four-dimensional perspective.** Int J Periodontics Restorative Dent 2007; 27 (4): 313-323.
23. MOZZATI M.LA carga inmediata en implantología. **Protocolos operativos** - 1º edición –(Madrid) . Ripano. S.A DL..2008; 404p.il
24. Andersen E, Haanaes HR, Knutsen BM. **Immediate loading of single-tooth ITI implants in the anterior maxilla:** A prospective 5-year pilot study. Clin Oral Implants Res 2002; 13:281–287.
25. LANG NP, TONETTI MS, SUVAN JE, et al. **Immediate implant placement with transmucosal healing in areas of aesthetic priority.** A multicentre randomized-controlled clinical trial I. Surgical outcomes. Clin Oral Implants Res 2007; 18:188–196.
26. ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, MAGHAIREH H, WORTHINGTON HV **Interventions for replacing missing teeth: different times for loading**

dental implants (Review) *The Cochrane Library* 2013, Issue 3.

27. GAPSKI R, WANG HL, MASCAREÑAS P, LANG NP. **Critical Review of immediate implant loading.** *Clin Oral Implant Res* 2003; 14:515-27

28. LEKHOLM U. **Immediate/early loading of oral implants in compromised patients.** *Periodontology* 2000 2003; 33:194-203

29. MARTINS ANDRÉ LUIZ FERNANDO, **Atlas de implantes cone morse: da cirugia a protese** / Nova odesa: Napoleao, 2011. 376p, il,

30. USER D, MARTIN W, BELSER UC. **Optimizing esthetics for implant restoration in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations.** *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19 (Suppl) 43-61.

31. FERRUS J, CECCHINATO D, PJETURSSON EB, LANG NP, SANZ M, LINDHE J. **Factores que influyen en las alteraciones del canto después de la colocación inmediata del implante en los alvéolos de extracción.** *Clin Oral Implants Res* 2010; 21: 22-29.

32. MISH CE. **Prótesis dental sobre implantes:** Densidad ósea un factor determinante en la planificación del tratamiento 2.ed. Barcelona ,M Elsevier España 2015. 984 p.

33. OREINSTEIN IH, SYNAN WJ, TRUHLAR RS, et al: **bone quality in patients receiving endosseous dental implants:** DICRG interim report no. 1 *Implant Dent* 3:90-94, 1994.

34. CAWOOD, J.I.; HOWELL, R.A. **Clasificación of edentulous jaws.** *Int J Oral Maxillofac Surg*, 17:232-6, 1988.

35. 29. MISH CE: **Bone Character second vital implant criterion.** Dent today 30.40,1988.
36. . AL-SHABEEB MS, AL-ASKAR M, AL-RASHEED A, BABAY N, JAVED F, WANG HL et al. **Alveolar bone remodeling around immediate implants placed in accordance with the extraction socket** classification: a three-dimensional microcomputed tomography analysis. J Periodontol. 2012; 83: 981-987.
37. CRESPI R, CAPPARÉ P, GHERLONE E, ROMANOS GE. **Immediate versus delayed loading of dental implants placed in fresh extraction sockets in the maxillary esthetic zone: a clinical comparative study.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2008; 23:753-758.
38. LUCHETTI CG, KURTZMAN GM, KITRILAKIS AE, OSTROWICZ DI. **Immediate implant placement in maxillary molars using septa dilatation with threaded expanders: 3 years followup and use of the technique in complex cases.** Int J Oral Implantol Clin Res. 2012; 3 (3): 138-145.
39. MARCONCINI S, BARONE A, GELPI F, BRIGUGLIO F, COVANI U. **Immediate implant placement in infected sites: a case series.**J Periodontol. 2013; 84: 196-202
40. GARBER DA, BELSER UC. **Restoration-driven implant placement with restoration generated site development.** Compend Contin Educ Dent 1995;16(8):796-804.
41. HAIDER R, WATZEK G, PLENK H **Effects of drill cooling and bone structure on IMZ implant fixation.** *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993;8:83-91.

42. ALBREKTSSON T, BRANEMARK PI, HANSSON HA, LINDSTROM J. **Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man.** *Acta Orthop Scand* 1981;52:155-70.

43. C.CONSEJO CUTOLI,N. MONTESDEOCA GARCIA: **Immediate loading of dental implants** *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac* 2005;27,5 (septiembre-octubre):255-269 © 2005 ergon

44. DEGIDI M, PIATTELLI A. **Comparative análisis study of 702 dental implants subjected to inmediate funcional loading and inmediate non funcional loading to tradicional healing periods with a follow up of up to 24 months.** *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:99-107.

45. ESPOSITO M, COULTHARD P, THOMSEN P, WORTHINGTON HV. **The role of implant surface modifications, shape and material on the success of osseointegrated dental implants.** A Cochrane systematic review. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2005;13:15-31. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac* 2005;27,5 (septiembre-octubre):255-269 © 2005 ergon.

46. URIBE R, PEÑARROCHA M, BALAGUER J, FULGUEIRAS N. **Inmediate loading in implantology.** *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10(Suppl 2):E143-53.

47. NIKELLIS I, LEVI A, NICOPOULOS C. **Inmediate loading of 190 dental implants:** a prospective observational study of 40 patient treatments with up to 2 year data. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19:116-23.

48. KOPF BS, RUCH S, BERNER S, SPENCER ND, MANIURA-WEBER K.**The role of nanostructures and hydrophilicity inosseointegration:** in-vitro

protein-adsorption and blood-interaction studies. J Biomed Mater Res A 2015;103:2661–72.

49. LAZZARA RJ, PORTER SS. **Platform switching: a new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2006;26:9–17.

50. KHEIRA BOUAZZA-JUANES 1, AMPARO MARTÍNEZ-GONZÁLEZ 2, GERMÁN PEIRÓ 3, JUAN-JOSÉ RÓDENAS 4 , MARÍA-VICTORIA LÓPEZ-MOLLÁ **Effect of platform switching on the peri-implant bone:** A finite element study J Clin Exp Dent. 2015;7(4):e483-8.

51. MAZONETO RENATO. **Reconstrucciones en implantología:** 1.ed. Napoleon, 2009, 368 p.

52. ÖSTMAN PO, WENNERBERG A, EKESTUBBE A, ALBREKTSSON T. **Inmediata Carga oclusal de NanoTite TM Implantes cónicos:** una Prospectivo de 1 año de clínica y estudio radiográfico. Clinical Implant Dentistry and Related Research 2013; 15: 809-18.