

Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico

Clemente Augusto Varella de Lacerda

**Implantes unitários cone morse com carga imediata: Acompanhamento
Longitudinal**

CURITIBA

2010

Clemente Augusto Varella de Lacerda

Implantes Unitários Tratados com Carga Imediata: Acompanhamento
Longitudinal

Monografia apresentada ao
Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico,
como parte dos requisitos para obtenção do título
de Especialista em Implantodontia

Orientador: Prof. Dr. Caio Hermann

CURITIBA

2010

Clemente Augusto Varella de Lacerda

Implantes Unitários Tratados com Carga Imediata: Acompanhamento Longitudinal

Presidente da banca (Orientador): Prof. Dr. Caio Hermann

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Rocha Bernardes

Prof. Edson Menezes

Aprovada em: 27/04/2010

Sumário

Listas

Resumo

1. Introdução	8
2. Revisão de Literatura	11
3. Proposição.....	18
4. Materiais e Métodos.....	19
5. Artigo Científico	22
6. Referências.....	50
7. Apêndice	54
8. Anexo.....	69

Lista de Figuras

Figura 1 – Imagens Radiográficas: imediatamente após a instalação do implante e no momento de avaliação, respectivamente	34
Figura 2 – Traçado da linha de referência (para medidas) no nível da plataforma do implante.....	35
Figura 3 - Medida da perda óssea do ponto da interface da perda óssea (perpendicularmente) até a linha da plataforma do implante	35

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição Características dos Pacientes	39
Tabela 2 - Distribuição e características implantes.....	40

Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos

et al. – entre outros

Ncm – Newton por centímetro

NiCr – liga níquel-cromo

Resumo

Este estudo longitudinal avaliou implantes unitários do tipo Cone Morse que receberam carga imediata com uma coroa provisória em acrílico com ausência de movimentos cêntricos. Foram avaliados 15 pacientes e 22 implantes no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO). Para a seleção da amostra utilizou-se os prontuários dos pacientes que foram atendidos e tratados nos cursos de pós graduação do ILAPEO. Para a avaliação utilizou-se uma ficha de acompanhamento das reabilitações implanto-suportadas unitárias e radiografias periapicais, utilizando a técnica do paralelismo com posicionadores, do dia da instalação do implante e do dia da avaliação. Os resultados foram apresentados em forma de porcentagem, para descrever a evolução clínica dos implantes unitários submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes obtido a partir do questionário. Observou-se que nenhum implante foi perdido, todos estavam assintomáticos e apresentavam uma região periimplantar saudável e sem sangramento e que problemas estavam relacionados com o afrouxamento de coroas provisórias cimentadas, obrigando o paciente a retornar à ILAPEO para a sua recimentação. O grau de satisfação dos pacientes foi significativo.

Palavras-chave: Implante Dentário; Satisfação do Paciente; Reabilitação Bucal.

1. Introdução

A odontologia é uma ciência em constante evolução científica e tecnológica, sendo a implantodontia uma das áreas que mais se beneficia com estes avanços. Há quatro décadas os implantes dentários eram utilizados principalmente nas regiões anteriores, tanto da mandíbula quanto da maxila, principalmente em pacientes parcial ou totalmente edêntulos (6,7,8). Durante mais de 20 anos, o protocolo standard para a fixação de implantes era executado em procedimentos cirúrgicos de 2 estágios, baseado nos estudos de Brånemark das décadas de 60 e 70 (6,7,8). No primeiro estágio, o implante era instalado, seguido de um período de espera, sem carga, que levava de 3 (mandíbula) a 6 meses (maxila). No segundo estágio cirúrgico, o implante era exposto e somente após a prótese era instalada sobre ele.

Neste período, o conceito era de que o tempo de espera entre a colocação do implante e a fixação da prótese, sem força oclusal alguma sobre aquele, permitiria a integração do implante ao tecido ósseo, evitando a formação de tecido fibroso entre o implante e o tecido osso, resultando em fracasso clínico. O fato de que ocorria a osteointegração óssea ao redor dos implantes de titânio já estava comprovado nos primeiros estudos de Brånemark, da década de 60 (6). Porém, o implante ficava sepultado sobre o tecido gengival até a etapa protética.

Preconizava-se um período maior de cicatrização óssea entre a fixação dos implantes e a instalação de uma prótese, fosse ela provisória ou definitiva, pois naquela ocasião achava-se que o osso que circundava o tecido ósseo não suportaria nenhuma carga até o processo final de remodelação óssea (2,3,4,5,6,7,8).

Atualmente, estudos histológicos revelam que em situações normais, com uma estabilidade primária satisfatória, o processo de carga imediata não impede a osteointegração do implante dentário, importando para isto um máximo contato entre osso e implante e uma estabilidade primária mínima (21,22).

Sabe-se ainda que o processo de osteointegração ocorre mais rápido e com mais qualidade quando o implante é submetido à carga desde o início de sua instalação e que um micromovimento maior que 100µm durante o período de osteointegração pode ter um efeito negativo neste processo, com a formação de tecido fibroso na interface implante/osso (10,19,20,36).

Em casos onde os implantes foram submetidos à carga imediata, um tecido fortemente mineralizado e sem tecido fibroso foi encontrado na interface implante/osso (26,27,28,29).

Os mais recentes estudos referentes à carga imediata sobre implantes dentários mostram que quanto mais próximo o contato entre o tecido ósseo e a superfície do implante, menos ou quase nenhum tecido fibroso é encontrado nesta interface (13,14,15,16,36).

Uma alta estabilidade primária no momento de instalação dos implantes promove uma melhor regeneração óssea, assim como uma melhor diferenciação dos tecidos da região periimplantar (36). Estudos histológicos comprovam que os implantes estavam osteointegrados quando submetidos à carga imediata, o que foi claramente demonstrado por Rocci et al., em 2003 (31), assim como em outros estudos que comprovam que ocorre uma resposta favorável do tecido ósseo quando submetido à carga imediata (24).

Em breve revisão da literatura observa-se que a utilização da técnica da colocação de implantes unitários submetidos à carga imediata é um recurso confiável e com resultados favoráveis, podendo resultar em taxas de sucesso tão altas quanto as técnicas convencionais de dois estágios e com uma alta taxa de satisfação dos pacientes.

2. Revisão de Literatura

O conceito de carga imediata é permitir a instalação de uma restauração protética, seja ela temporária ou definitiva, no momento em que o implante é instalado, ou no máximo 48 horas após o procedimento cirúrgico. O conceito de carga imediata com função refere-se à instalação de uma restauração protética, seja ela provisória ou definitiva, no mesmo dia do procedimento cirúrgico, suportada por um número suficiente de implantes, em contato oclusal com o arco oposto. Já a carga imediata não funcional é quando a instalação da restauração protética, provisória ou definitiva, ocorre no mesmo dia do procedimento cirúrgico, suportada por um número suficiente de implantes, mas sem contato direto com o arco antagonista (12).

Na última década, tem sido observado um crescente interesse por cirurgias de 1 estágio para a fixação de implantes dentários com aplicação de carga imediata, em função das suas vantagens, como por exemplo, um único procedimento cirúrgico e a otimização do tempo de tratamento (34). Além de contribuir para uma estética mais apurada, auxiliando o paciente psicologicamente, principalmente quando comparado às próteses removíveis. Do ponto de vista funcional, a carga imediata contribui para o tratamento com implantes, uma vez que tanto tecidos moles quanto tecidos duros são preservados. Pois quando somente um procedimento cirúrgico é realizado, causará menos traumas, diminuindo a morbidade (34).

A carga imediata também tem sido aplicada na região dos dentes molares. Schincaglia et al., em 2008, (33) em um estudo prospectivo comparou a carga imediata com a mediata sobre implantes Nobel de 5 mm de diâmetro, fixados na região dos molares, em mandíbulas. A amostra foi constituída de 30 participantes, onde 15 receberam o tratamento com carga imediata e os outros 15 com carga mediata. Para o primeiro grupo, as próteses

provisórias foram fixadas 24 horas após a cirurgia em oclusão cêntrica, eliminando-se os movimentos excursivos de lateralidade. Para o segundo grupo, cicatrizadores foram instalados sobre os implantes no momento da cirurgia e as próteses foram instaladas somente entre 3 e 4 meses após a cirurgia. Somente implantes que foram inseridos com mais de 20 Ncm receberam a carga imediata. Nenhum dos 15 implantes que receberam a prótese em uma segunda etapa foi perdido. E somente 1 implante de 10 mm de comprimento, que recebeu carga imediata, foi perdido, embora não tenha sido observada diferenças significativas em relação ao comprimento e ao torque de inserção dos implantes. Porém, foi observado radiograficamente que após 12 meses a alteração do nível ósseo era menor ao redor dos implantes que receberam a carga imediata.

Em outro estudo sobre reabilitação com implantes em regiões posteriores da maxila e da mandíbula, que receberam carga imediata com coroas acrílicas provisórias, Abboud et al., em 2005, (1) utilizaram 20 participantes que receberam implantes Ankylos (CM) com 11 mm de comprimento e diâmetro de 3.5 mm ou implantes com 9.5 mm de comprimento e 5.5 mm de diâmetro. Todos os participantes apresentavam um quadro de saúde sem doenças, assim como não possuíam hábitos nocivos à oclusão. As coroas provisórias foram ajustadas com o mínimo de contato oclusal e após 6 semanas do procedimento, as coroas de porcelana foram instaladas. Neste estudo foi observado o comportamento do osso cortical e da mucosa periimplantar, onde a perda óssea em 12 meses foi de somente 0.01 mm, e a adaptação da mucosa periimplantar ao redor do munhão resultou em um aspecto natural, chegando à conformação de papila. Os autores concluíram que o processo de carga imediata sobre implantes em regiões posteriores é uma forma de tratamento viável.

Um elemento dentário que frequentemente apresenta fratura radicular, principalmente quando tratado endodonticamente, é o dente pré-molar, que também tem sido alvo de pesquisas para tratamento com implantes com carga imediata. Proussaefs et al., (30), em 2004 fizeram um estudo prospectivo deste procedimento em 10 participantes. Para tal foram instalados implantes Nobel com tratamento de superfície de hidroxiapatita, na região de primeiro pré-molares, sendo 1 implante 3.5 x 13 mm, 8 implantes 4.3 x 13 mm e 1 implante 5.0 x 13mm, em osso tipo II e III. Uma coroa provisória em acrílico foi instalada sobre o implante no momento cirúrgico e 6 meses após foi reabilitado definitivamente com coroa metalocerâmica. O critério de inclusão neste estudo foi criterioso, excluindo doenças, hábitos parafuncionais e fumantes. Acompanhamento foi feito 1, 3, 6, 12 e 36 meses após o procedimento, tanto radiograficamente quanto clinicamente. Os resultados foram promissores, sem que nenhum implante fosse perdido até 3 anos após.

A ausência de incisivos laterais superiores, que é bastante comum, exigindo uma reabilitação com resultados estéticos satisfatórios, levou Peñarrocha et al., em 2008, (25) a investigarem o processo de carga imediata com provisórios sobre implantes em infraoclusão. Neste estudo foram utilizados implantes Defcon[®] com comprimentos de 13 e 16 mm e com diâmetros de 3.60 e 4.20 mm. O torque mínimo exigido foi de 35 Ncm. A estabilidade do implante foi mensurada com o Ostell tanto no momento cirúrgico quanto 8 semanas após. Quatro meses após o procedimento cirúrgico, a moldagem e confecção da coroa definitiva foram realizadas. Avaliou-se também o grau de satisfação do participante, tanto com a prótese provisória quanto com a prótese definitiva. Os quesitos analisados foram a satisfação quanto à estabilidade, ao conforto, à higiene e à estética, podendo responder entre insatisfeito e satisfeito. O grau de satisfação dos participantes foi grande. Os casos foram analisados

radiograficamente com 12, 18 e 24 meses após o procedimento cirúrgico com carga imediata. Após um período de 12 meses, pode-se observar implantes osteointegrados com perda óssea de 0.53 mm na superfície mesial e de 0.68 mm na superfície distal. Somente 1 implante foi perdido por trauma oclusal 3 semanas após.

Siddiqui et al., em 2008, (35) elaboraram um estudo prospectivo sobre carga imediata em implantes unitários Tapered Screw-Vent MTX com diâmetros de 3.7, 4.7 e 6.0 mm e com comprimentos que variavam de 10, 13 e 16 mm. O torque mínimo aceito para a carga imediata neste estudo foi de 30 Ncm. Sobre estes implantes foram instaladas coroas provisórias em acrílico em infraoclusão. Duas semanas após o implante foi definitivamente restaurado com uma coroa metalocerâmica. Acompanhamentos, tanto clínico como radiográfico foram feitos com 3, 6 e 12 meses após a carga imediata. Os autores observaram que quando se obtém uma estabilidade primária suficiente e uma oclusão apropriada, o tratamento com carga imediata sobre os implantes unitários é satisfatório.

Nos casos de regiões anteriores da maxila que foram submetidas ao procedimento de enxertia óssea, investigações científicas têm sido realizadas para analisar o comportamento de implantes unitários em infraoclusão submetidos à carga imediata. Nissan et al., em 2008, (22) avaliaram 11 participantes, tanto clínica como radiograficamente, no momento cirúrgico, 6, 12 e 18 meses após. Estes pacientes não eram fumantes, nem diabéticos e nem portadores de osteoporose, assim como não possuíam hábitos nocivos, como o bruxismo. Outro requisito para este estudo foi uma perda óssea mínima de 3 mm, tanto horizontal quanto vertical. Em um prazo variando entre 4 a 6 meses após o enxerto ósseo, nova intervenção cirúrgica foi realizada para a fixação do implante, e sobre este uma coroa provisória em acrílico, cimentada,

e em infraoclusão foi instalada. O torque mínimo exigido foi de 32 Ncm. O controle radiográfico destes pacientes foi feito em 3 e 6 meses após a colocação dos implantes. As próteses definitivas em oclusão foram somente instaladas após 15 meses. Os resultados obtidos neste estudo foram positivos, no que se refere à manutenção do conjunto implante/prótese provisória com carga imediata sobre área submetida à carga imediata, pois nenhum implante foi perdido e não houve uma perda óssea significativa.

Um outro procedimento cirúrgico no tratamento com implantes bastante utilizado atualmente é a extração de um elemento dentário, seguido da fixação imediata do implante e da carga imediata com coroas provisórias sobre ele, todos estes procedimentos na mesma sessão cirúrgica. Esta conduta é extremamente vantajosa no que diz respeito à otimização de tempo de tratamento, à estética, além de evitar-se a perda de tecido ósseo após a extração dentária e a preservação das cristas ósseas. Para que o resultado seja um sucesso, cuidados no momento da extração devem ser tomados, através de uma extração atraumática para evitar-se fraturas ósseas. Um estudo realizado por Ferrara et al., em 2006 (17), focou justamente esta modalidade de tratamento, onde 33 participantes tiveram seus dentes extraídos por raízes fraturadas e receberam implantes e coroas acrílicas provisórias nesta mesma sessão. Os critérios de inclusão no estudo foram: pacientes saudáveis, não fumantes e sem hábitos parafuncionais. Os autores concluíram que tanto a função quanto a estética neste tipo de tratamento foram satisfatórias.

Norton (23), em 2004, fez um acompanhamento clínico de implantes unitários Astra Tech ST, submetidos à carga imediata. Os implantes tinham entre 11 a 17 mm de comprimento, com a maioria (79%) entre 13 e 15 mm de comprimento. Para tal utilizou 25

participantes, sendo que alguns deles tiveram os seus dentes extraídos na mesma sessão, e em seguida sobre cada implante foi instalada uma coroa acrílica. Os movimentos excursivos e cêntricos foram excluídos, evitando-se, assim, uma carga funcional diretamente sobre o implante. O torque mínimo exigido para este estudo foi de 25 Ncm e todos os pacientes eram saudáveis. Porém, neste estudo, fumantes foram incluídos, o que ocasionou a perda de 1 implante após 1 mês de cirurgia. As coroas definitivas foram instaladas em um prazo de 4.5 meses após o procedimento cirúrgico. Foi observado que a média de perda óssea foi de 0.40 mm 1 ano após a cirurgia. Os autores concluíram que o tratamento com implantes recebendo carga imediata é perfeitamente viável e pode ser utilizado.

Estudos mais recentes, como o de Lee et al., (18), de 2008, mostram a aplicação da carga imediata sobre implantes que estão localizados sobre área que recebeu enxerto ósseo, na região de incisivos centrais e laterais superiores, onde a estética é bastante exigida, utilizando um componente de zircônia. Neste estudo foram utilizados 9 implantes em 9 participantes, que receberam uma coroa acrílica cimentada sobre o munhão de zircônia variando entre 5 a 7 dias após a cirurgia. Estas coroas provisórias estavam em infraclusão e 20 semanas após receberam as coroas definitivas de porcelana. Sujeitos fumantes, grávidas, com hábitos parafuncionais, que sofreram radiação na região maxilar e que tinham contra indicações para receber implantes não foram aceitos no estudo. Todos os 9 participantes receberam enxerto ósseo na região onde os implantes seriam instalados e após 12 semanas da cirurgia de enxertia os implantes Screwvent, Zimmer Dental foram instalados. O torque mínimo exigido para este procedimento foi de 30 Ncm. Tanto o comprimento quanto o diâmetro dos implantes variaram conforme a anatomia do local permitia. Os participantes foram acompanhados durante 52 semanas, com avaliações clínicas, sendo 1 mês, 3 meses, 6 meses, 9 meses e 12 meses após a

cirurgia. Os autores observaram que nenhum implante foi perdido, assim como nenhum munhão de zircônia fraturou e todos os 9 pacientes manifestaram-se satisfeitos com a resolução estética do caso.

Alguns fatores devem ser atentamente observados para que o tratamento de carga imediata sobre implantes dentários alcance sucesso. A obtenção da estabilidade primária no momento da instalação do implante unitário é decisiva para este processo. Para que isto seja alcançado, um diagnóstico apurado deve ser feito sobre a qualidade e quantidade óssea, assim como a eleição de implantes específicos para cada tipo ósseo. Atualmente a gama de implantes dentários é muito grande, tanto do ponto de vista do seu design como dos mais variados tratamentos de superfície. No início, o torque indicado para a fixação dos implantes, para que a estabilidade primária fosse obtida era acima de 60 Ncm, mas atualmente sabe-se que este torque não passaria de 60 Ncm, ficando ideal em torno de 45 Ncm. Outras observações importantes que devem ser feitas no momento do diagnóstico do paciente que receberá a instalação de implante seguida de carga imediata na mesma sessão, são o estado geral de saúde do paciente, qualidade e quantidade óssea e de tecido mole, assim como a ausência de hábitos parafuncionais e tabaco.

3. Proposição

O objetivo deste estudo foi avaliar longitudinalmente a evolução clínica dos implantes unitários cone morse submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes.

4. Materiais e Métodos

Para a seleção da amostra utilizou-se os prontuários dos pacientes que foram atendidos e tratados nos cursos de pós-graduação do Instituto Latino-Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, sob a supervisão da equipe de professores.

A amostra foi constituída aleatoriamente por pacientes que realizaram o tratamento de fixação de implante dentário unitário seguido de carga imediata com restaurações provisórias em uma única sessão no período de 2006 a 2010.

Posteriormente à análise dos prontuários, 32 pacientes foram convidados, via contato telefônico, a retornarem a ILAPEO para serem acompanhados tanto clínica como radiograficamente, assim como para responderem a um questionário intitulado “ficha de acompanhamento das reabilitações implanto-suportadas unitárias” (Apêndice 7.1). Porém, somente 15 pacientes atenderam a este chamado e foram avaliados, sendo 8 do sexo masculino, 7 do sexo feminino, com média de idade de 41,12 anos para os homens e de 47,71 anos para as mulheres.

O acompanhamento clínico e radiográfico teve o objetivo de avaliar a evolução clínica dos implantes unitários submetidos à carga imediata.

O questionário continha as seguintes informações: 1) Identificação do paciente e monitor, 2) Satisfação do cliente, 3) Hábitos e condições de saúde e 4) Informações sobre os implante e prótese (Apêndice 7.1).

Utilizou-se análise estatística em porcentagem para descrever a evolução clínica dos implantes unitários submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes obtido a partir do questionário.

Exame Radiográfico Periapical

Foram utilizadas para fins de medidas lineares, com o objetivo de avaliar a perda óssea, radiografias periapicais digitais de controle.

Os exames radiográficos foram realizados de forma padronizada, sempre no mesmo aparelho e pelo mesmo operador, respeitando os critérios do fabricante (apêndice 7.2).

As imagens periapicais foram obtidas por meio de um aparelho de raios X intrabucal digital, da marca Heliodont Vario (Sirona, Bensheim, Alemanha), operando com 7 mA e 85 kVp.

Foi utilizado um sensor Sidexis do tipo CCD, tamanho 2 (“Full Size”), de superfície ativa de 26X34 mm (*pixel* de 19,5µm).

A técnica periapical do paralelismo foi obtida com auxílio de um posicionador XCP-DS da marca Dentsply Rinn (Elgin, Illinois, EUA) que permite a obtenção das tomadas radiográficas em distância preconizada.

Análise das imagens digitais

As imagens digitais periapicais foram analisadas por meio do *software* Sidexis XG versão 2.5 (Sirona, Bensheim, Alemanha).

Após abertura do programa, selecionou-se a imagem periapical e com zoom de 2X, foram realizados os procedimentos para medidas da perda óssea (Apêndice 7.3).

Com o auxílio da ferramenta “medir comprimento”, traçou-se uma linha horizontal de referência ao nível da plataforma do implante.

Para a obtenção da medida da perda óssea, por meio da ferramenta “medir comprimento”, clicou-se no ponto mais apical da imagem radiolúcida correspondente à perda óssea, na interface com o implante, e arrastou o mouse até a linha da plataforma do implante, formando um ângulo de 90 graus com a mesma. Para garantir que essa linha da medida incidia perpendicularmente à linha da plataforma do implante, foi realizada a conferência do ângulo de 90 graus por meio da ferramenta “medir ângulos”.

Foram realizadas medidas da perda óssea do lado mesial e distal dos implantes estudados, nas radiografias periapicais de controle, por um examinador calibrado.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), sob o número do protocolo no CEP 5527.

5. Artigo Científico

Artigo Preparado Segundo as Normas da Revista Implant News.

Implantes Unitários Cone Morse com Carga Imediata: Acompanhamento Longitudinal

Clemente Augusto Varella de Lacerda*

Caio Hermann**

* Especialista em Implantodontia pelo Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO, Curitiba).

** Professor Doutor Associado do Departamento de Prótese do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO), Curitiba, Paraná, Brasil.

Endereço do autor: Rua Schiller, 270 – Ap. 301

Cristo Rei – Curitiba – Paraná

Fone: (41) 9611-9664

Resumo

Este estudo longitudinal avaliou implantes unitários do tipo Cone Morse que receberam carga imediata com uma coroa provisória em acrílico com ausência de movimentos cênicos. Foram avaliados 15 pacientes e 22 implantes no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO). Para esta avaliação utilizou-se uma ficha de acompanhamento das reabilitações implanto-suportadas unitárias e radiografias periapicais do dia da instalação do implante e do dia da avaliação. Observou-se que nenhum implante foi perdido, todos apresentavam-se assintomáticos e com uma região periimplantar saudável e sem sangramento. Os problemas estavam relacionados com o afrouxamento de coroas provisórias, obrigando o paciente a retornar à ILAPEO para a sua recimentação. O grau de satisfação dos pacientes foi significativo.

Unitermos: carga imediata, cone morse, unitário.

Introdução

A odontologia é uma ciência em constante evolução científica e tecnológica, sendo a implantodontia uma das áreas que mais se beneficia com estes avanços. Há quatro décadas os implantes dentários eram utilizados principalmente nas regiões anteriores, tanto da mandíbula quanto da maxila, principalmente em pacientes parcial ou totalmente edêntulos^{6,7,8}. Durante mais de 20 anos, o protocolo standard para a fixação de implantes era executado em procedimentos cirúrgicos de 2 estágios, baseado nos estudos de Brånemark das décadas de 60 e 70^{6,7,8}. No primeiro estágio, o implante era instalado, seguido de um período de espera, sem

carga, que levava de 3 (mandíbula) a 6 meses (maxila). No segundo estágio cirúrgico, o implante era exposto e somente após a prótese era instalada sobre ele.

Neste período, o conceito era de que o tempo de espera entre a colocação do implante e a fixação da prótese, sem força oclusal alguma sobre aquele, permitiria a integração do implante ao tecido ósseo, evitando a formação de tecido fibroso entre o implante e o osso, resultando em fracasso clínico. O fato de que ocorria a osteointegração óssea ao redor dos implantes de titânio já estava comprovado nos primeiros estudos de Brånemark, da década de 60⁶. Porém, o implante ficava sepultado sobre o tecido gengival até a etapa protética.

Preconizava-se um período maior de cicatrização óssea entre a fixação dos implantes e a instalação de uma prótese, fosse ela provisória ou definitiva, pois naquela ocasião achava-se que o osso que circundava o tecido ósseo não suportaria nenhuma carga até o processo final de remodelação óssea^{2,3,4,5,6,7,8}.

Atualmente, estudos histológicos revelam que em situações normais, com uma estabilidade primária satisfatória, o processo de carga imediata não impede a osteointegração do implante dentário, importando para isto um máximo contato entre osso e implante e uma estabilidade primária mínima^{21,32}.

Sabe-se ainda que o processo de osteointegração ocorre mais rápido e com mais qualidade quando o implante é submetido à carga desde o início de sua instalação e que um micromovimento maior que 100µm durante o período de osteointegração pode ter um efeito negativo neste processo, com a formação de tecido fibroso na interface implante/osso^{10,19,20}.

Em casos onde os implantes foram submetidos à carga imediata, um tecido fortemente mineralizado e sem tecido fibroso foi encontrado na interface implante/osso^{26-,29}.

Os mais recentes estudos referentes à carga imediata sobre implantes dentários mostram que quanto mais próximo o contato entre o tecido ósseo e a superfície do implante, menos ou quase nenhum tecido fibroso é encontrado nesta interface¹³⁻¹⁶.

Uma alta estabilidade primária no momento de instalação dos implantes promove uma melhor regeneração óssea, assim como uma melhor diferenciação dos tecidos da região periimplantar³⁶. Estudos histológicos comprovam que os implantes estavam osteointegrados quando submetidos à carga imediata, o que foi claramente demonstrado por Rocci et al., em 2003³², assim como em outros estudos que comprovam que ocorre uma resposta favorável do tecido ósseo quando submetido à carga imediata²⁴.

O conceito de carga imediata é permitir a instalação de uma restauração protética, seja ela temporária ou definitiva, no momento em que o implante é instalado, ou no máximo 48 horas após o procedimento cirúrgico. O conceito de carga imediata com função refere-se à instalação de uma restauração protética, seja ela provisória ou definitiva, no mesmo dia ou dias após o procedimento cirúrgico, suportada por um número suficiente de implantes, em contato oclusal com o arco oposto. Já a carga imediata não funcional é quando a instalação da restauração protética, provisória ou definitiva, ocorre no mesmo dia do procedimento cirúrgico, suportada por um número suficiente de implantes, mas sem contato direto com o arco antagonista¹².

Na última década, tem sido observado um crescente interesse por cirurgias de 1 estágio para a fixação de implantes dentários com aplicação de carga imediata, em função das

suas vantagens, como por exemplo, um único procedimento cirúrgico e a otimização do tempo de tratamento ³⁴. Além de contribuir para uma estética mais apurada, auxiliando o paciente psicologicamente, principalmente quando comparado às próteses removíveis. Do ponto de vista funcional, a carga imediata contribui para o tratamento com implantes, uma vez que tanto tecidos moles quanto tecidos duros são preservados. Pois quando somente um procedimento cirúrgico é realizado, causará menos traumas, diminuindo a morbidade ³⁴.

A carga imediata também tem sido aplicada na região dos dentes molares. Schincaglia et al., em 2008 ³³, em um estudo prospectivo comparou a carga imediata com a mediata sobre implantes Nobel de 5 mm de diâmetro, fixados na região dos molares, em mandíbulas. A amostra foi constituída de 30 participantes, onde 15 receberam o tratamento com carga imediata e os outros 15 com carga mediata. Para o primeiro grupo, as próteses provisórias foram fixadas 24 horas após a cirurgia em oclusão cêntrica, eliminando-se os movimentos excursivos de lateralidade. Para o segundo grupo, cicatrizadores foram instalados sobre os implantes no momento da cirurgia e as próteses foram instaladas somente entre 3 e 4 meses após a cirurgia. Somente implantes que foram inseridos com mais de 20 Ncm receberam a carga imediata. Nenhum dos 15 implantes que receberam a prótese em uma segunda etapa foi perdido. E somente 1 implante de 10 mm de comprimento, que recebeu carga imediata, foi perdido, embora não tenha sido observada diferenças significativas em relação ao comprimento e ao torque de inserção dos implantes. Porém, foi observado radiograficamente que após 12 meses a alteração do nível ósseo era menor ao redor dos implantes que receberam a carga imediata.

Em outro estudo sobre reabilitação com implantes em regiões posteriores da maxila e da mandíbula, que receberam carga imediata com coroas acrílicas provisórias, Abboud et al., em 2005¹, utilizaram 20 participantes que receberam implantes Ankylos (CM) com 11 mm de comprimento e diâmetro de 3.5 mm ou implantes com 9.5 mm de comprimento e 5.5 mm de diâmetro. Todos os participantes apresentavam um quadro de saúde sem doenças, assim como não possuíam hábitos nocivos à oclusão. As coroas provisórias foram ajustadas com o mínimo de contato oclusal e após 6 semanas do procedimento, as coroas de porcelana foram instaladas. Neste estudo foi observado o comportamento do osso cortical e da mucosa periimplantar, onde a perda óssea em 12 meses foi de somente 0.01 mm, e a adaptação da mucosa periimplantar ao redor do munhão resultou em um aspecto natural, chegando à conformação de papila. Os autores concluíram que o processo de carga imediata sobre implantes em regiões posteriores é uma forma de tratamento viável.

Um elemento dentário que frequentemente apresenta fratura radicular, principalmente quando tratado endodonticamente, é o dente pré-molar, que também tem sido alvo de pesquisas para tratamento com implantes com carga imediata. Proussaefs et al.,³⁰ em 2004 fizeram um estudo prospectivo deste procedimento em 10 participantes. Para tal foram instalado implantes Nobel com tratamento de superfície de hidroxiapatita, na região de primeiro pré-molares, sendo 1 implante 3.5 x 13 mm, 8 implantes 4.3 x 13 mm e 1 implante 5.0 x 13mm, em osso tipo II e III. Uma coroa provisória em acrílico foi instalada sobre o implante no momento cirúrgico e 6 meses após foi reabilitado definitivamente com coroa metalocerâmica. O critério de inclusão neste estudo foi criterioso, excluindo doenças, hábitos parafuncionais e fumantes. Acompanhamento foi feito 1, 3, 6, 12 e 36 meses após o

procedimento, tanto radiograficamente quanto clinicamente. Os resultados foram promissores, sem que nenhum implante fosse perdido até 3 anos após.

A ausência de incisivos laterais superiores, que é bastante comum, exigindo uma reabilitação com resultados estéticos satisfatórios, levou Peñarrocha et al., em 2008 ²⁵, a investigarem o processo de carga imediata com provisórios sobre implantes em infraoclusão. Neste estudo foram utilizados implantes Defcon[®] com comprimentos de 13 e 16 mm e com diâmetros de 3.60 e 4.20 mm. O torque mínimo exigido foi de 35 Ncm. A estabilidade do implante foi mensurada com o Ostell tanto no momento cirúrgico quanto 8 semanas após. Quatro meses após o procedimento cirúrgico, a moldagem e confecção da coroa definitiva foram realizadas. Avaliou-se também o grau de satisfação do participante, tanto com a prótese provisória quanto com a prótese definitiva. Os quesitos analisados foram a satisfação quanto à estabilidade, ao conforto, à higiene e à estética, podendo responder entre insatisfeito e satisfeito. O grau de satisfação dos participantes foi grande. Os casos foram analisados radiograficamente com 12, 18 e 24 meses após o procedimento cirúrgico com carga imediata. Após um período de 12 meses, pode-se observar implantes osteointegrados com perda óssea de 0.53 mm na superfície mesial e de 0.68 mm na superfície distal. Somente 1 implante foi perdido por trauma oclusal 3 semanas após.

Siddiqui et al., em 2008 ³⁵, elaboraram um estudo prospectivo sobre carga imediata em implantes unitários Tapered Screw-Vent MTX com diâmetros de 3.7, 4.7 e 6.0 mm e com comprimentos que variavam de 10, 13 e 16 mm. O torque mínimo aceito para a carga imediata neste estudo foi de 30 Ncm. Sobre estes implantes foram instaladas coroas provisórias em acrílico em infraoclusão. Duas semanas após o implante foi definitivamente restaurado com

uma coroa metalocerâmica. Acompanhamentos, tanto clínico como radiográfico foram feitos com 3, 6 e 12 meses após a carga imediata. Os autores observaram que quando se obtém uma estabilidade primária suficiente e uma oclusão apropriada, o tratamento com carga imediata sobre os implantes unitários é satisfatório.

Nos casos de regiões anteriores da maxila que foram submetidas ao procedimento de enxertia óssea, investigações científicas têm sido realizadas para analisar o comportamento de implantes unitários em infraoclusão submetidos à carga imediata. Nissan et al., em 2008²², avaliaram 11 participantes, tanto clínica como radiograficamente, no momento cirúrgico, 6, 12 e 18 meses após. Estes pacientes não eram fumantes, nem diabéticos e nem portadores de osteoporose, assim como não possuíam hábitos nocivos, como o bruxismo. Outro requisito para este estudo foi uma perda óssea mínima de 3 mm, tanto horizontal quanto vertical. Em um prazo variando entre 4 a 6 meses após o enxerto ósseo, nova intervenção cirúrgica foi realizada para a fixação do implante, e sobre este uma coroa provisória em acrílico, cimentada, e em infraoclusão foi instalada. O torque mínimo exigido foi de 32 Ncm. O controle radiográfico destes pacientes foi feito em 3 e 6 meses após a colocação dos implantes. As próteses definitivas em oclusão foram somente instaladas após 15 meses. Os resultados obtidos neste estudo foram positivos, no que se refere à manutenção do conjunto implante/prótese provisória com carga imediata sobre área submetida à carga imediata, pois nenhum implante foi perdido e não houve uma perda óssea significativa.

Um outro procedimento cirúrgico no tratamento com implantes bastante utilizado atualmente é a extração de um elemento dentário, seguido da fixação imediata do implante e da carga imediata com coroas provisórias sobre ele, todos estes procedimentos na mesma

sessão cirúrgica. Esta conduta é extremamente vantajosa no que diz respeito à otimização de tempo de tratamento, à estética, além de evitar-se a perda de tecido ósseo após a extração dentária e a preservação das cristas ósseas. Para que o resultado seja um sucesso, cuidados no momento da extração devem ser tomados, através de uma extração atraumática para evitar-se fraturas ósseas. Um estudo realizado por Ferrara et al., em 2006 ¹⁷, focou justamente esta modalidade de tratamento, onde 33 participantes tiveram seus dentes extraídos por raízes fraturadas e receberam implantes e coroas acrílicas provisórias nesta mesma sessão. Os critérios de inclusão no estudo foram: pacientes saudáveis, não fumantes e sem hábitos parafuncionais. Os autores concluíram que tanto a função quanto a estética neste tipo de tratamento foram satisfatórias.

Norton ²³, em 2004, fez um acompanhamento clínico de implantes unitários Astra Tech ST, submetidos à carga imediata. Os implantes tinham entre 11 a 17 mm de comprimento, com a maioria (79%) entre 13 e 15 mm de comprimento. Para tal utilizou 25 participantes, sendo que alguns deles tiveram os seus dentes extraídos na mesma sessão, e em seguida sobre cada implante foi instalada uma coroa acrílica. Os movimentos excursivos e cêntricos foram excluídos, evitando-se, assim, uma carga funcional diretamente sobre o implante. O torque mínimo exigido para este estudo foi de 25 Ncm e todos os pacientes eram saudáveis. Porém, neste estudo, fumantes foram incluídos, o que ocasionou a perda de 1 implante após 1 mês de cirurgia. As coroas definitivas foram instaladas em um prazo de 4.5 meses após o procedimento cirúrgico. Foi observado que a média de perda óssea foi de 0.40 mm 1 ano após a cirurgia. Os autores concluíram que o tratamento com implantes que receberam carga imediata é perfeitamente viável e pode ser utilizado.

Estudos mais recentes, como o de Lee et al.,¹⁸, de 2008, mostram a aplicação da carga imediata sobre implantes que estão localizados sobre área que recebeu enxerto ósseo, na região de incisivos centrais e laterais superiores, onde a estética é bastante exigida, utilizando um componente de zircônia. Neste estudo foram utilizados 9 implantes em 9 participantes, que receberam uma coroa acrílica cimentada sobre o munhão de zircônia entre 5 e 7 dias após a cirurgia. Estas coroas provisórias estavam em infraoclusão e 20 semanas após receberam as coroas definitivas de porcelana. Sujeitos fumantes, grávidas, com hábitos parafuncionais, que sofreram radiação na região maxilar e que tinham contra indicações para receber implantes não foram aceitos no estudo. Todos os 9 participantes receberam enxerto ósseo na região onde os implantes seriam instalados e após 12 semanas da cirurgia de enxertia os implantes Screwvent, Zimmer Dental foram instalados. O torque mínimo exigido para este procedimento foi de 30 N.cm. Tanto o comprimento quanto o diâmetro dos implantes variaram conforme a anatomia do local permitia. Os participantes foram acompanhados durante 52 semanas, com avaliações clínicas, sendo 1 mês, 3 meses, 6 meses, 9 meses e 12 meses após a cirurgia. Os autores observaram que nenhum implante foi perdido, assim como nenhum munhão de zircônia fraturou e todos os 9 pacientes manifestaram-se satisfeitos com a resolução estética do caso.

Alguns fatores devem ser atentamente observados para que o tratamento de carga imediata sobre implantes dentários alcance sucesso. A obtenção da estabilidade primária no momento da instalação do implante unitário é decisiva para este processo. Para que isto seja alcançado, um diagnóstico apurado deve ser feito sobre a qualidade e quantidade óssea, assim como a eleição de implantes específicos para cada tipo ósseo. Atualmente a gama de implantes dentários é muito grande, tanto do ponto de vista do seu design como dos mais variados

tratamentos de superfície. No início, o torque indicado para a fixação dos implantes, para que a estabilidade primária fosse obtida era acima de 60 N.cm, mas atualmente sabe-se que este torque não passaria de 60 N.cm, ficando ideal em torno de 45 N.cm. Outras observações importantes que devem ser feitas no momento do diagnóstico do paciente que receberá a instalação de implante seguida de carga imediata na mesma sessão, são o estado geral de saúde do paciente, qualidade e quantidade óssea e de tecido mole, assim como a ausência de hábitos parafuncionais e tabaco.

De acordo com os autores citados anteriormente, a utilização da técnica da colocação de implantes unitários submetidos à carga imediata é um recurso confiável e com resultados favoráveis, podendo resultar em taxas de sucesso tão altas quanto a as técnicas convencionais de dois estágios e com uma alta taxa de satisfação dos pacientes.

O objetivo deste estudo foi o de avaliar longitudinalmente a evolução clínica dos implantes unitários submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes.

Materiais e Métodos

Para a seleção da amostra utilizou-se os prontuários dos pacientes que foram atendidos e tratados nos cursos de pós-graduação do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, sob a supervisão da equipe de professores.

A amostra foi constituída aleatoriamente por pacientes que realizaram o tratamento de fixação de implante dentário unitário seguido de carga imediata com restaurações provisórias em uma única sessão no período de 2006 a 2010.

Posteriormente à análise dos prontuários, 32 pacientes foram convidados, via contato telefônico, a retornarem a ILAPEO para serem acompanhados tanto clínica como radiograficamente, assim como para responderem a um questionário intitulado “ficha de acompanhamento das reabilitações implanto-suportadas unitárias”. Porém, somente 15 pacientes atenderam a este chamado e foram avaliados, sendo 8 do sexo masculino e 7 do sexo feminino, com idade média de 41,12 anos para os homens e de 47,71 anos para as mulheres.

O acompanhamento clínico e radiográfico teve como objetivo avaliar a evolução clínica dos implantes cone Morse submetidos à carga imediata.

O exame radiográfico utilizado foi periapical, onde as radiografias foram realizadas no ILAPEO, de forma padronizada, sempre no mesmo aparelho e pelo mesmo operador, respeitando os critérios do fabricante (Figura 1).

O exame radiográfico, feito através de radiografias periapicais de controle, foi utilizado para fins de medidas lineares, com o objetivo de avaliar a perda óssea.

As imagens periapicias foram obtidas por meio de um aparelho de raios X intrabucal digital, da marca Heliodont Vario (Sirona, Bensheim, Alemanha), operando com 7 mA e 85 kVp.

Foi utilizado um sensor Sidexis do tipo CCD, tamanho 2 (“Full Size”), de superfície ativa de 26X34 mm (*pixel* de 19,5µm).

A técnica periapical do paralelismo foi obtida com auxílio de um posicionador XCP-DS da marca Dentsply Rinn (Elgin, Illinois, EUA) que permite a obtenção das tomadas radiográficas em distância preconizada.



Figura 1 – Imagens Radiográficas: imediatamente após a instalação do implante e no momento de avaliação, respectivamente

As imagens digitais periapicais foram analisadas por meio do *software* Sidexis XG versão 2.5 (Sirona, Bensheim, Alemanha).

Após abertura do programa, selecionou-se a imagem periapical e com zoom de 2X, foram realizados os procedimentos para medidas da perda óssea.

Com o auxílio da ferramenta “medir comprimento”, traçou-se uma linha horizontal de referência ao nível da plataforma do implante.

Para a obtenção da medida da perda óssea, por meio da ferramenta “medir comprimento”, clicou-se no ponto mais apical da imagem radiolúcida correspondente à perda óssea, na interface com o implante, e arrastou o mouse até a linha da plataforma do implante, formando um ângulo de 90 graus com a mesma. Para garantir que essa linha da medida incidia

perpendicularmente à linha da plataforma do implante, foi realizada a conferência do ângulo de 90 graus por meio da ferramenta “medir ângulos”.

Foram realizadas medidas da perda óssea do lado mesial e distal dos implantes estudados, nas radiografias periapicais de controle, por um examinador calibrado (Figuras 2 e 3).



Figura 2: Traçado da linha de referência (para medidas) no nível da plataforma do implante



Figura 3: Medida da perda óssea do ponto da interface da perda óssea (perpendicularmente) até a linha da plataforma do implante. (medida distal do implante 22: valor = 1,55mm); Conferência do ângulo reto (90°)

O questionário continha as seguintes informações: 1) Identificação do paciente e monitor, 2) Satisfação do cliente, 3) Hábitos e condições de saúde e 4) Informações sobre os implantes e próteses.

Utilizou-se análise estatística em porcentagem para descrever a evolução clínica dos implantes unitários submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes a partir do questionário. As imagens periapicais foram obtidas por meio de um aparelho de raios X intrabucal digital, da marca Heliodont Vario (Sirona, Bensheim, Alemanha), operando com 7 mA e 85 kVp.

Foi utilizado um sensor Sidexis do tipo CCD, tamanho 2 (“Full Size”), de superfície ativa de 26X34 mm (*pixel* de 19,5 μ m).

A técnica periapical do paralelismo foi obtida com auxílio de um posicionador XCP-DS da marca Dentsply Rinn (Elgin, Illinois, EUA) que permite a obtenção das tomadas radiográficas em distância preconizada.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), sob o número do protocolo no CEP 5527.

Resultados

A amostra foi constituída por 15 participantes que aceitaram participar do estudo, sendo 8 do sexo masculino e 7 do sexo feminino. A média de idade foi de 41,12 anos para os homens e de 47,71 anos para as mulheres.

Dentre estes 15 pacientes, 1 recebeu 3 implantes unitários e 4 pacientes receberam 2 implantes unitários, todos com carga imediata. Os demais pacientes receberam 1 implante cada, totalizando 21 implantes unitários que receberam carga imediata na mesma sessão (Tabela 1).

Quanto ao grau de satisfação dos participantes, 86,66% estavam totalmente satisfeitos, 6,66% satisfeitos, mas com alguma queixa e 6,66% de insatisfeitos. Dentre a minoria insatisfeita, encontrava-se 1 do sexo feminino e 1 do sexo masculino. As queixas dos insatisfeitos foram quanto à prótese provisória que frequentemente soltava e quanto ao longo período de tempo com a prótese provisória.

46 % dos participantes nunca precisou de atendimento de retorno para resolução de problemas após a instalação da prótese, mas 26,66% retornaram mais do que 3 vezes e 26,6% menos do que 3 vezes para recimentar a coroa provisória. Então, as complicações foram referentes ao afrouxamento da coroa provisória, e jamais da coroa definitiva.

Quanto à prótese utilizada, 77,27% dos sujeitos apresentaram coroas provisórias em acrílico e 22,72% coroas de porcelana.

O material da estrutura protética era constituído em 76,19% dos sujeitos de resina acrílica (provisório), em 9,52% de metal Ni-Cr (metalo-cerâmica definitiva) e, finalmente, em 14,28% de Zircônia (porcelana definitiva).

Os componentes eram 100% do tipo segmentado, ou seja, com intermediário do tipo munhão universal entre o implante e a prótese.

Quanto aos tecidos moles ao redor dos implantes, 100% dos indivíduos apresentou ausência de sangramento da margem gengival. Não houve necessidade de ajuste oclusal em nenhum caso, todos os pacientes apresentaram-se sem dor, com implantes em função e sem mobilidade.

As próteses provisórias apresentaram-se sem báscula quando testadas manualmente em 90,47% dos casos e com um pouco de báscula em 9,52%.

Todas as radiografias registradas no momento da instalação do implante e no acompanhamento foram do tipo periapical, onde 100% dos implantes não apresentaram áreas radiolúcidas.

Todos os implantes instalados eram do tipo Cone Morse com superfície tratada, fabricados pela Neodent[®], onde 76,19% eram do tipo cônico e 23,70% do tipo cilíndrico. 77,27% eram implantes do tipo Alvim, 9,52% do tipo titamax e 14,28% do tipo EX. Quanto à plataforma dos implantes, 42,85% deles possuíam diâmetro regular, 9,52% com diâmetro largo (4.5 e 5.0) e 47,61% com diâmetro estreito (3.3 e 3.5). Os comprimentos dos implantes foram de 13 mm (71,42%), de 16mm (23,80%) e de 11 mm (4,76%). A maioria dos implantes

(90,47%) estava localizado na região anterior da maxila, os demais (9,52%) estavam localizados na região posterior da maxila (Tabela 2).

A média de tempo em que os implantes foram instalados foi de 16,25 meses e de 12,12 meses para a instalação da prótese.

Quanto ao leito ósseo, 93,33% eram leito próprio e somente 6,66% apresentaram um enxerto ósseo de área doadora intra-bucal.

As medidas de perdas ósseas feitas ao redor dos implantes podem ser observadas na tabela 7.4.

Tabela 1 - Distribuição características dos pacientes

Paciente	Idade	Sexo	Satisfação	Causa Insatisfação	Hábitos Nocivos
1		61	F	satisfeita	
2		34	F	satisfeita	
3		21	M	satisfeito	
4		34	F	satisfeita	bruxismo
5		39	M	insatisfeito	provisório solto
6		29	M	satisfeito	
7		32	F	satisfeita	
8		33	M	satisfeito	
9		45	M	satisfeito	
10		56	M	satisfeito	
11		39	M	satisfeito	
12		64	F	satisfeita	
13		43	F	satisfeita	fumante
14		65	M	satisfeita	
15		66	F	queixa	longo tempo provisório

Tabela 2 – Distribuição e características dos implantes

Paciente Instalação	Leito Ósseo	Prótese	Local do Implante	Implantes	Tempo de
1 meses	próprio	provisória	12,11,21	4.3x13 e 3.5x13 (Alvim CM)	06
2 meses	próprio	provisória	11	4.3x13 (Alvim CM)	06
3 meses	enxerto	definitiva	11	3.5x13 (Titamax CM)	34 meses
4 meses	próprio	provisória	22	3.5x13 (Alvim CM)	08
5 meses	próprio	provisória	11,21	3.75x13 (Alvim CM)	06
6 meses	próprio	definitiva	21	4.3x16 (Alvim CM)	24
7 meses	próprio	provisória	13,23	3.5x13 (Titamax CM)	33 meses
8 meses	próprio	definitiva	26	4.3x13 (Alvim CM)	12
9 meses	próprio	definitiva	12	3.5x11 (Alvim CM)	23
10 meses	próprio	provisória	22	3.5x16 (Alvim CM)	09
11 meses	próprio	provisória	22,25	4.5x16 (Alvim CM)	11
12 meses	próprio	definitiva	11	3.75x13 (Titamax CM)	19
13 meses	próprio	definitiva	11	3.3x13 (Alvim CM)	16
14 meses	próprio	provisória	11	3.5x13 (Titamax CM)	15 meses
15 meses	próprio	provisória	21,22	3.5x13 e 4.3x13 (Alvim CM)	27

Discussão

Este trabalho utilizou somente implantes do tipo Cone Morse e somente um estudo apresentado na revisão bibliográfica ¹ apresentava este mesmo tipo de plataforma, sendo que a maioria era do tipo hexágono externo ^{22,23,25,33} e somente um estudo utilizou implante do tipo hexágono interno ¹⁷.

Este estudo longitudinal procurou avaliar a evolução clínica dos implantes unitários submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes.

O grau de satisfação dos pacientes neste estudo predominou (86,66% totalmente satisfeitos) (Tabela 1). Os resultados deste estudo são semelhantes ao estudo de Peñarrocha et al., ²⁵ que avaliaram o grau de satisfação dos participantes com implantes submetidos à carga imediata, instalados na região dos incisivos laterais superiores, e 100% deles se disseram satisfeitos com o tratamento.

Observou-se um sucesso de 100% na manutenção dos implantes fixados, nenhum dos implantes foi comprometido ou perdido, mesmo havendo presença de hábitos nocivos (6,66% faziam o uso do tabaco) (Tabela 1). Proussaefs et al., ³⁰, Nissan et al., ²² e Ferrara et al., ¹⁷ não incluíram nenhum fumante nos estudos devido ao risco de perder o implante.

Outros estudos também mostraram que a técnica da carga imediata sobre implantes unitários com 100% de sucesso é uma realidade ^{1,17,30}. Entretanto, o estudo de Aboud et al., ¹ constatou que houve a perda de 1 implante causado pelo excesso de cimento sob a coroa provisória que atingiu o implante cone morse. Neste mesmo estudo houve fratura de algumas coroas provisórias. Lorenzoni et al., ¹⁹ também observaram a fratura de algumas coroas provisória durante o período inicial de osteointegração.

Com relação às imagens radiográficas, observou-se uma boa qualidade óssea ao redor dos implantes (Figura 1). Diversos estudos comprovaram através de imagens radiográficas, que a estrutura óssea ao redor dos implantes submetidos ao tratamento com carga imediata é de excelente qualidade, muitas vezes melhor do que ao redor de implantes submetidos ao tratamento convencional em 2 etapas cirúrgicas^{30,33}.

Do total de sujeitos, a maioria (93,33%) teve os implantes instalados em leito ósseo próprio, sendo que nenhum implante foi perdido ou comprometido com a carga imediata sobre ele, mesmo os implantes instalados em área enxertada (6,66%) (Tabela 2). Alguns estudos demonstram este sucesso, Nissan et al., e Lee et al., instalaram implantes em áreas com enxerto ósseo na região anterior da maxila, aplicando a carga imediata sobre estes implantes e obtiveram 100% de sucesso na manutenção do conjunto implante/prótese^{18,22}.

Quanto ao torque mínimo aplicado sobre os implantes, todos os implantes deste estudo tiveram um torque mínimo de 32 N.cm. Porém, na literatura podem ser encontrados os mais diversos critérios neste quesito. Schincaglia et al.,³³ utilizaram como critério um torque mínimo de 20N.cm de torque para a instalação de um provisório imediato sobre o implante. Em outro estudo, Peñarrocha et al.,²⁵, o torque mínimo exigido para que o implante fosse carregado na mesma sessão de sua instalação foi de 35 N.cm e somente 1 implante foi perdido após 3 semanas, por trauma oclusal. 30 N.cm foi o torque mínimo exigido para implantes que seriam carregados na mesma sessão em um estudo de Siddiqui et al.,³³, onde somente 1 implante foi perdido, do total de 69 implantes. Nissan et al.,²² instalou implantes na região anterior da maxila, em área que sofreu enxertia óssea, e o torque mínimo exigido sobre os implantes que seriam carregados na mesma sessão era de 32 N.cm. Norton et al.,²³

preconizaram 25 N.cm de torque sobre implantes submetidos à carga imediata, sendo que de um total de 16 implantes, 1 implante foi perdido após 1 mês de cirurgia, causado por contato prematuro da coroa provisória. Outro estudo sobre implantes carregados na mesma sessão da sua fixação, instalados na região da maxila superior que sofreu enxertia óssea, foi feito por Lee et al.m,¹⁸. O êxito foi de 100%, onde nenhum implante foi perdido, mesmo com o torque mínimo exigido de 30 N.cm.

Quanto à perda óssea ao redor dos implantes, neste estudo somente os pacientes 1, 5, 8, 13 e 15 tiveram esta medição radiográfica. Pôde-se observar uma leve perda óssea, mais acentuada nos implantes 11 e 12 do paciente 1. Proussaefs et al., em um estudo de 2004, onde 10 pacientes receberam implantes com 13 mm de comprimento e com diâmetros que variavam de 3.5 a 5.0 mm, obteve um sucesso de 100% após 3 anos de instalação dos implantes unitários com carga imediata na região de pré-molares superiores. A perda óssea ao redor dos implantes observada neste estudo foi de 1.0 (± 0.26) mm após 3 anos.

Conclusão

No presente estudo, os resultados apresentados relacionados à função e à estética dos implantes cone morse unitários que receberam carga imediata foram significativos, tanto na maxila superior anterior quanto posterior, assim como em áreas de leito ósseo próprio ou enxertado. O grau de satisfação dos pacientes foi grande, atingindo a expectativa de cada um deles.

A fixação de implantes unitários seguidos da instalação de uma prótese provisória em uma única sessão, a carga imediata, pode ser a primeira opção para o tratamento de pacientes que apresentam ausência de elementos dentários unitários. Entretanto, para que se obtenha sucesso nesta técnica, algumas observações devem ser levadas em consideração, que vão desde um correto planejamento do caso, como um diagnóstico preciso, avaliando-se quantidade e qualidade óssea, assim como a oclusão do paciente e possível presença de hábitos nocivos, como bruxismo e tabaco. A escolha do implante indicado para o tipo ósseo também é muito importante, pois ele permitirá uma boa estabilidade primária deste. Outra observação importante é quanto à capacitação do cirurgião dentista que utiliza a técnica, este deve fazer um planejamento reverso do tratamento, visando sempre o resultado final com a resolução protética. O profissional deve ter em mente que existem diferentes características biológicas, anatômicas e mecânicas para cada caso, sendo que estes fatores são determinantes para que a estabilidade no momento da instalação do implante seja alcançada, beneficiando o procedimento de carga imediata sobre o implante.

Grande parte dos estudos sobre carga imediata sobre implantes encontrados na literatura científica foca pacientes edêntulos totais ou parciais. A carga imediata sobre implantes unitários necessita de muitos estudos para que se possa definir, por exemplo, o torque mínimo dado sobre o implante.

A maioria dos estudos apresentados na literatura científica é sobre implantes do tipo hexágono externo e este estudo é baseado somente em implantes do tipo cone Morse, o que indica que mais estudos sobre este tipo de implante devem ser realizados.

Este estudo concluiu que a técnica de carga imediata sobre implantes unitários é uma realidade que pode ser utilizada na prática clínica. Porém, recomendamos que mais estudos sejam realizados para que se possa ter maior conhecimento de todo o processo que implica a estabilidade primária e os meios para obtê-la.

Referências Bibliográficas

1. Abboud M, Koeck B, Stark H, Wahl G, Paillon R. Immediate Loading of Single-Tooth Implants in the Posterior Region. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:61-8.
2. Adell R, Lekholm B, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year Study of Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10:387-16.
3. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Brånemark PI, Jemt T. A Long-term Follow-up Study of Osseointegrated Implants in the Treatment of Totally Edentulous Jaw. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;(4):347-59.
4. Albrektsson T, Brånemark PI, Hansson H, Kasemo B, Larsson K, Lundström I, et al. The Interface Zone of Inorganic Implants in vivo: Titanium Implants in Bone. *Annals Biochem Eng* 1983;11:1-27.
5. Albrektsson T, Dahl E, Endbom L, Engevall S, Engquist B, Eriksson A, et al. Osseointegrated Oral Implants. *J. Periodontol* 1988;59(5):287-96.

6. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansonn BO, Lindstron J, Ohlsson A. Intra-osseous Anchorage of Dental Prosthesis I. Experimental Studies. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1969;3(2):81-100.
7. Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, et al. Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw. Experience from a 10-Year Period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977;16:1-132.
8. Brånemark PI. Osseointegration and its Experimental Background. *J Prosthet Dent* 1983; 50(3):399-410.
9. Brunski JB. Biomechanical Factors Affecting the Bone-dental Implant Interface: Review Paper. *Clin Mater* 1992;10:153-201.
10. Brunski JB. Avoid Pitfalls of Overloading and Micromotion of Intraosseous Implants (interview). *Dent Implantol Update* 1993;4:77-81.
11. Carter DR, Giori NJ. Effect of Mechanical Factors Affecting the Bone-dental Implant Interface: Review Paper. *Clin Mater* 1992;10:153-201.
12. Degidi M, Piattelli A. Immediate Functional and Nonfunctional Loading of Dental Implants: A 2-to-60 Month Follow-up Study of 646 Titanium Implants. *J Periodontol.* 2003;74:225-41.
13. Degidi M, Petrone G, Lezzi G, Piattelli A. Histologic Evaluation of a Human Immediately Loaded Titanium Implant with a Porous Anodised Surface. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2002;4:110-14.
14. Degidi M, Scarano A, Lezzi G, Piattelli A. Peri-implant Bone in Immediately Loaded Titanium Implants: An Histologic and Histomorphometric Evaluation in Man. A Report of 2 Cases. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5:170-5.
15. Degidi M, Scarano A, Petrone A, Piattelli A. Histological Analysis of Clinically Retrieved Immediately Loaded Titanium Implants: A Report of 11 Cases. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5:89-94.

16. Degidi M, Petrone G, Lezzi G, Piattelli A. Histological Evaluation of 2 Immediately Loaded and 1 Submerged Titanium Implants Inserted in the Posterior Mandible and Retrieved After 6 Months. *J Oral Implantol* 2003;29:223-9.
17. Ferrara, A, Galli C, Mauro G, Macaluso G. M. Immediate Provisional Restoration of Postextraction Implants for Maxillary Single-Tooth Replacement. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:371-7.
18. Lee YS, Hasegawa H. Immediate Load and Esthetic Zone Considerations to Replace Maxillary Incisor Teeth Using a Nex Zirconia Implant Abutment in the Bone Grafted Anterior Maxilla. *J Oral Implantol* 2008;34(5):259-67.
19. Lorenzoni M, Pertl C, Zhang K, Wimmer G, Wegscheider WA. Immediate Loading of Single-tooth Implants in the Anterior Maxilla. Preliminary Results After One Year. *Clin Oral Implants Res* 2003;14:180-7.
20. Misch CE, Wang HL, Misch CM, Sharawy M, Lemons J, Judy KWM. Rationale for the Application of Immediate Load in Implant Dentistry: Part II. *Implant Dent* 2004;13:310-1.
21. Nkenke E, Lehner B, Weinzierl K, Thams U, Neugebauer J, Steveling H, et al. Bone Contact, Growth, and Density Around Immediately Loaded Implants in the Mandible of Mini Pigs. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14:312-21.
22. Nissan J, Romanos GE, Mardinger O, Chaushu G. Immediate Nonfunctional Loading of Single-Tooth Implants in the Anterior Maxilla Following Augmentation with Freeze-Dried Cancellous Block Allograft: A Case Series. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008; 23:709-16.
23. Norton RMA Short-term Clinical Evaluation of Immediately Restored Maxillary TiOblast Single-Tooth Implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19:274-81.
24. Ostman PO, Hellman M, Sennerby L. Direct Implant Loading in the Edentulous axilla Using a Bone Density-adapted Surgical Protocol and Primary Implant Stability Criteria for Inclusion. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005;7(Suppl) 1:S60-S69.

25. Peñarrocha M, Lamas J, Peñarrocha M, Garcia B. Immediate Maxillary Lateral Incisor Implants with Nonocclusal Loading Provisional Crowns. *J Prosthodontics* 2008;17:55-9.
26. Piattelli A, Trisi P, Romasco N, Emanuelli M. Histological Analysis of a Screw Implant Retrieved from Man: Influence of Early Loading and Primary Stability. *J Oral Implantol* 1993;19:303-6.
27. Piattelli A, Corigliano M, Scarano A. Microscopical Observations of the Osseous Responses in Early Loaded Human Titanium Implants: A Report of two Cases. *Biomaterials* 1996; 17:1333-7.
28. Piattelli A, Corigliano M, Scarano A, Quaranta M. Bone Reactions to Early Occlusal Loading of two-stage Titanium Plasma-sprayed Implants: A Pilot Study in Monkeys. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1997;17:163-9.
29. Piattelli A, Scarano A, Paolantonio M. Immediately Loaded Screw Implant Removed for Fracture After a 15-year Loading Period: Histological and Histochemical Analysis. *J Oral Implantol*. 1997;23:75-9.
30. Proussaefs P, Lozada J. Immediate Loading of Hydroxyapatite-Coated Implants in the Maxillary premolar Area: Three-Year Results of a Pilot Study. *J Prosthet Dent*. 2004; 91:228-33.
31. Romanos G, Toh CG, Siar CH, Swaminathan D, Ong AH, Doath K, et al. Peri-implant Bone Reaction to Immediately Loaded Implants. An Experimental Study in Monkeys. *J Periodontic* 2001;72:506-11.
32. Rocci A, Martignoni M, Burgos PM, Gottow J, Sennerby L. Histology of Retrieved Immediately and Early Loaded Oxidized Implants: Light Microscopic observations After 5 to 9 Months of Loading in the Posterior mandible. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003; Suppl 1:88-98.
33. Schincaglia G.P, Marzola R, Giovanni G. F, Chiara C.S, Scotti R. Replacement of Mandibular Molars with Single-Unit Restorations Supported by Wide-Body Implants:

Immediate Versus Delayed Loading. A Randomized Controlled Study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008;23:474-80.

34. Sennerby L, Gottow J. Clinical Outcomes of Immediate/early Loading of Dental Implants. A Literature Review of Recent Controlled Prospective Clinical Studies. *Aust Dent J* 2008;53(1 Suppl):S82-S8.

6. Referências

1. Abboud M, Koeck B, Stark H, Wahl G, Paillon R. Immediate Loading of Single-Tooth Implants in the Posterior Region. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2005;20:61-8.
2. Adell R, Lekholm B, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year Study of Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw. *Int J Oral Surg*. 1981;10:387-416.
3. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Brånemark PI, Jemt T. A Long-term Follow-up Study of Osseointegrated Implants in the Treatment of Totally Edentulous Jaw. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1990;5(4):347-59.
4. Albrektsson T, Brånemark PI, Hansson H, Kasemo B, Larsson K, Lundström I, et al. The Interface Zone of Inorganic Implants in vivo: Titanium Implants in Bone. *Annals Biochem Eng*. 1983;11:1-27.
5. Albrektsson T, Dahl E, Endbom L, Engevall S, Engquist B, Eriksson A, et al. Osseointegrated Oral Implants. *J Periodontol*. 1988; 59(5):287-96.
6. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous Anchorage of Dental Prosthesis I. Experimental Studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969;3(2):81-100.
7. Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, et al. Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw. Experience from a 10-Year Period. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1977;16:1-132.
8. Brånemark PI. Osseointegration and its Experimental Background. *J Prosth Dent*. 1983; 50(3):399-410.
9. Brunski JB. Biomechanical Factors Affecting the Bone-dental Implant Interface: Review Paper. *Clin Mater*. 1992;10:153-201.
10. Brunski JB. Avoid Pitfalls of Overloading and Micromotion of Intraosseous Implants (interview). *Dent Implantol Update*. 1993;4:77-81.

11. Carter DR, Giori NJ. Effect of Mechanical Factors Affecting the Bone-dental Implant Interface: Review Paper. *Clin Mater.* 1992;10:153-201.
12. Degidi M, Piattelli A. Immediate Functional and Nonfunctional Loading of Dental Implants: A 2-to-60 Month Follow-up Study of 646 Titanium Implants. *J Periodontol.* 2003;74:225-41.
13. Degidi M, Petrone G, Lezzi G, Piattelli A. Histologic Evaluation of a Human Immediately Loaded Titanium Implant with a Porous Anodised Surface. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2002; 4:110-4.
14. Degidi M, Scarano A, Lezzi G, Piattelli A. Peri-implant Bone in Immediately Loaded Titanium Implants: An Histologic and Histomorphometric Evaluation in Man. A Report of 2 Cases. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003; 5:170-5.
15. Degidi M, Scarano A, Petrone A, Piattelli A. Histological Analysis of Clinically Retrieved Immediately Loaded Titanium Implants: A Report of 11 Cases. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003; 5:89-94.
16. Degidi M, Petrone G, Lezzi G, Piattelli A. Histological Evaluation of 2 Immediately Loaded and 1 Submerged Titanium Implants Inserted in the Posterior Mandible and Retrieved After 6 Months. *J Oral Implantol.* 2003; 29:223-9.
17. Ferrara, A, Galli C, Mauro G, Macaluso M. Immediate Provisional Restoration of Postextraction Implants for Maxillary Single-Tooth Replacement. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2006; 26:371-7.
18. Lee Y.S, Hasegawa H. Immediate Load and Esthetic Zone Considerations to Replace Maxillary Incisor Teeth Using a Nex Zirconia Implant Abutment in the Bone Grafted Anterior Maxilla. *J Oral Implantol.* 2008;5(34):259-67.
19. Lorenzoni M, Pertl C, Zhang K, Wimmer G, Wegscheider WA. Immediate Loading of Single-tooth Implants in the Anterior Maxilla. Preliminary Results After One Year. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14:180-7.

20. Misch CE, Wang HL, Misch CM, Sharawy M, Lemons J, Judy KWM. Rationale for the Application of Immediate Load in Implant Dentistry: Part II. *Implant Dent.* 2004;13:310-21.
21. Nkenke E, Lehner B, Weinzierl K, Thams U, Neugebauer J, Steveling H, et al. Bone Contact, Growth, and Density Around Immediately Loaded Implants in the Mandible of Mini Pigs. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14:312-21.
22. Nissan J, Romanos G.E, Mardinger O, Chaushu G. Immediate Nonfunctional Loading of Single-Tooth Implants in the Anterior Maxilla Following Augmentation with Freeze-Dried Cancellous Block Allograft: A Case Series. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008; 23:709-16.
23. Norton RM. A Short-term Clinical Evaluation of Immediately Restored Maxillary TiOblast Single-Tooth Implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19:274-81.
24. Ostman PO, Hellman M, Sennerby L. Direct Implant Loading in the Edentulous axilla Using a Bone Density-adapted Surgical Protocol and Primary Implant Stability Criteria for Inclusion. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2005; 7(Suppl) 1:S60-S69.
25. Peñarrocha M, Lamas J, Peñarrocha M, Garcia B. Immediate Maxillary Lateral Incisor Implants with Nonocclusal Loading Provisional Crowns. *J Prosthodontics.* 2008; 55-9.
26. Piattelli A, Trisi P, Romasco N, Emanuelli M. Histological Analysis of a Screw Implant Retrieved from Man: Influence of Early Loading and Primary Stability. *J Oral Implantol.* 1993;19:303-6.
27. Piattelli A, Corigliano M, Scarano A. Microscopical Observations of the Osseous Responses in Early Loaded Human Titanium Implants: A Report of two Cases. *Biomaterials.* 1996;17:1333-7.
28. Piattelli A, Corigliano M, Scarano A, Quaranta M. Bone Reactions to Early Occlusal Loading of two-stage Titanium Plasma-sprayed Implants: A Pilot Study in Monkeys. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1997;17:163-9.

29. Piattelli A, Scarano A, Paolantonio M. Immediately Loaded Screw Implant Removed for Fracture After a 15-year Loading Period: Histological and Histochemical Analysis. *J Oral Implantol.* 1997;23:75-9.
30. Proussaefs P, Lozada J. Immediate Loading of Hydroxyapatite-Coated Implants in the Maxillary premolar Area: Three-Year Results of a Pilot Study. *J Prosthet Dent.* 2004; 91:228-33.
31. Romanos G, Toh G, Siar H, Swaminathan D, Ong A.H, Doath K, Yaacob et al. Peri-implant Bone Reaction to Immediately Loaded Implants. An Experimental Study in Monkeys. *J Periodontol.* 2001;72:506-11.
32. Rocci A, Martignoni M, Burgos PM, Gottow J, Sennerby L. Histology of Retrieved Immediately and Early Loaded Oxidized Implants: Light Microscopic observations After 5 to 9 Months of Loading in the Posterior mandible. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003; Suppl 1:88-98.
33. Schincaglia G.P, Marzola R, Giovanni G. F, Chiara C.S, Scotti R. Replacement of Mandibular Molars with Single-Unit Restorations Supported by Wide-Body Implants: Immediate Versus Delayed Loading. A Randomized Controlled Study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008;23:474-80.
34. Sennerby L, Gottow J. Clinical Outcomes of Immediate/early Loading of Dental Implants. A Literature Review of Recent Controlled Prospective Clinical Studies. *Aust Dent J.* 2008;53(1 Suppl):S82-S88.
35. Siddiqui A, O'Neal R, Nummikoski P, Pituch D, Ochs M, Huber H, et al. Immediate Loading of Single-Tooth Restorations: One-Year Prospective Results. *J Oral Implantol.* 2008; .34(4):208-18
36. Szmukler-Moncler S, Salama H, Reingewirtz Y, Dubruille JH. Timing of Loading and Effect of Micromotion on Bone-dental Implant Interface: Review of Experimental Literature. *J Biomed Mater Res.* 1998;43:192-203.

7. Apêndice

7.1 Ficha de acompanhamento

Ficha de acompanhamento das reabilitações implanto-suportadas unitárias	
Código:	_____
Data:	__/__/____.
A-	Tipo de Reabilitação: (1) prótese unitária
B-	Grau de satisfação com o tratamento: (1) totalmente satisfeito (2) satisfeito, mas com alguma queixa (3) esperava mais do tratamento (4) insatisfeito
C-	Se insatisfeito, o motivo é: (1) estética (2) desconforto com a mordida (3) dor (4) fonética (5) higienização
obs.:	_____
D-	Número de vezes que necessitou de atendimentos para resolução de problemas após a instalação da prótese, além dos controles programados, no período de um ano: (1) nenhuma vez (2) menos de três vezes (3) mais de três vezes
E-	A complicação foi referente: (1) à prótese (2) aos implantes Obs.: _____
F-	Material estético da prótese: (1) Resina (2) Cerâmica
G-	Material da estrutura protética (1) Tilita (2) Titânio (3) Estrutura cimentada a cilindros de titânio (4) Neopronto (5) Só resina – extensão cantilever (6) Ouro (7) Cr- Co

- (8) Ni- Cr
- (9) Zircônia

H- Tipo de Prótese (1) parafusada
(2) cimentada

- I- Tipo em relação aos componentes
- (1) Segmentada (com intermediário)
 - (2) Não segmentada-direta do implante

J- Comportamento do parafuso protético no controle

- (1) Apertado
- (2) Desapertado

K- Na remoção da prótese, parafusos dos intermediários (**não responder neste caso**)

- (1) Todos apertados
- (2) Algum desapertado
- (3) Todos desapertados

L- Tipo de parafuso (1) titânio
(3) Neotorque

M- Tempo do último controle dos parafusos

- (1) Nunca fez controle
- (2) Até 6 meses
- (3) Até 1 ano
- (4) Até 2 anos
- (5) Até 5 anos
- (6) 5 anos ou mais

N- Qualidade do tecido mole. Índice dicotômico geral.

- (0) Ausência de sangramento da margem gengival
- (1) Sangramento da margem gengival
- (2) Sem placa visível
- (3) Com placa visível

O- Necessidade de ajuste oclusal

- (1) Sim
- (2) Não

Obs.: _____

P- Avaliação da prótese

- (1) Sem báscula quando testada manualmente
- (2) Apresenta um pouco de báscula

Q- Condição dos implantes

- (1) Em função sem mobilidade

(2) 1 implante em função mas com mobilidade - perdido

R- Implante testado individualmente

- (1) Sem dor
- (2) 1 com dor

S- Imagem radiográfica ()periapical ()panorâmica

- (1) Sem área radiolúcida
- (2) Com imagem radiolúcida periimplante (sentido vertical)
- (3) Com imagem radiolúcida horizontal menor que 1,0 mm ou igual
- (4) Imagem radiolúcida horizontal maior que 2 mm

T- Número de implantes com imagem de perda horizontal

- (1) 1 implante

U- Em relação aos implantes: junção

- (1) Hexágono interno – II
- (2) Hexágono externo
- (3) GT
- (4) Cone Morse
- (5) RHI batido
- (6) Torque interno
- (7) WS Cone Morse
- (8) Zigomático HE
- (9) Zigomático Cone Morse

V- Morfologia

- (1) Cônico
- (2) Cilíndrico

W-Superfície

- (1) Superfície tratada
- (2) Superfície lisa

X- Leito ósseo (1) próprio

- (2) enxerto-área doadora intra bucal
- (3) enxerto-área doadora ilíaco
- (4) outro enxerto (alógeno)

Y- Quanto à aplicação da carga (1) carga imediata

(2) após osseointegração

Z- Em relação à saúde

- (1) Paciente diabético na época do tratamento
- (2) Não é diabético
- (3) Paciente não diabético na época do tratamento, mas é agora

AA- Em relação aos hábitos

- (1) Fumante

- (2) Não fumante
- (3) Era fumante na época do tratamento, mas deixou de fumar
- (4) Não era na época, mas, agora é

AB- Em relação aos hábitos (1) apertador bucal ou bruxômanos
(2) sem aspectos de hábito parafuncional

AC- Diâmetro dos implantes (1) regular (3.75, 4.0, 4.3)
(2) largo (4.5, 5.0)
(3) estreito (3.3, 3.5)

Classifique
II

AD- Comprimento dos implantes: Relacionar
Classifique
II

AE- Local:
(1) Maxila anterior
(2) Maxila posterior
(3) Mandíbula anterior
(4) Mandíbula posterior

AF- Tempo (meses) de instalação do implante: _____

AG- Tempo (meses) de instalação da prótese: _____

AH- Elemento dentário: _____

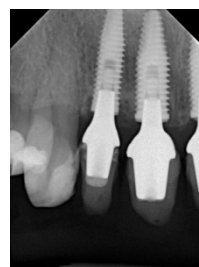
AI- Condição da prótese:

- (1) Provisória
- (2) Definitiva

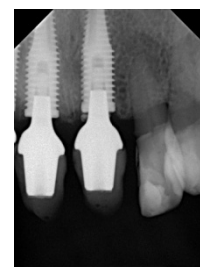
7.2 Imagens radiográficas de cada paciente

PACIENTE 1

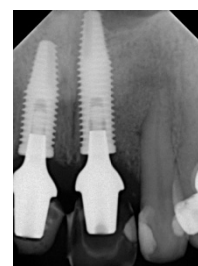
22/09/2009



23/03/2010

PACIENTE 2

15/10/2009

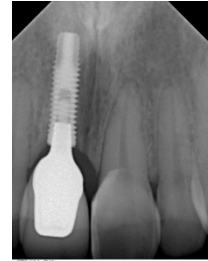


08/04/2010

PACIENTE 3



02/06/2009



25/01/2010

PACIENTE 4



20/08/2009



09/04/2010

PACIENTE 5

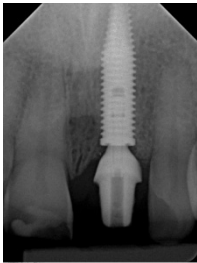


20/10/2009



09/04/2010

PACIENTE 6



09/12/2008



04/06/2010

PACIENTE 7

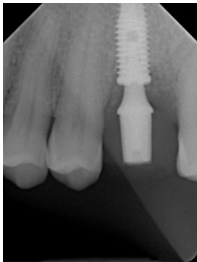


23/06/2009

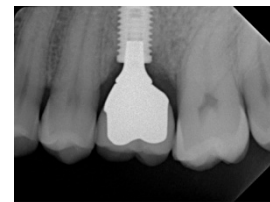


09/04/2010

PACIENTE 8

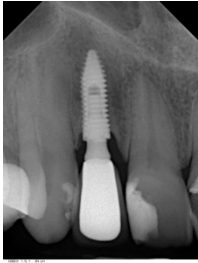


15/06/2010



15/04/2010

PACIENTE 9



06/03/2009



04/06/2010

PACIENTE 10



24/06/2009



18/03/2010

PACIENTE 11

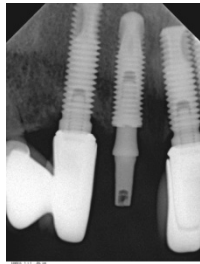


20/03/2009

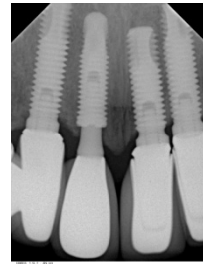


02/03/2010

PACIENTE 12

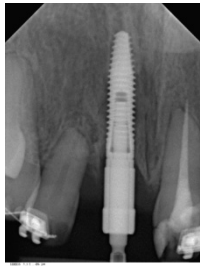


06/01/2009



06/03/2010

PACIENTE 13

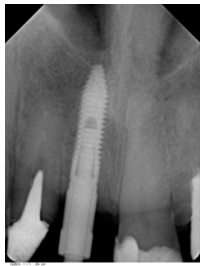


19/11/2008

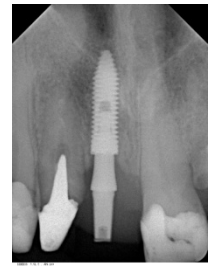


23/03/2010

PACIENTE 14



20/11/2008



02/03/2010

PACIENTE 15



02/02/2009



06/03/2010

7.3 Exemplo da metodologia aplicada



Figura 2: Traçado da linha de referência (para medidas) no nível da plataforma do implante



Figura 3: Medida da perda óssea do ponto da interface da perda óssea (perpendicularmente) até a linha da plataforma do implante. (medida distal do implante 22: valor = 1,55mm); Conferência do ângulo reto (90°)

7.4 Tabela com as medidas de perda óssea

Controle Radiográfico de 2 anos e 3 meses após		
PACIENTE 13		
Implante 11	Distal	Mesial
	0	0

Controle Radiográfico de 6 meses após		
PACIENTE 5		
Implante 11	Distal	Mesial
	0	0.16
Implante 22	Distal	Mesial
	0	0.74

Controle Radiográfico de 2 anos e 3 meses após		
PACIENTE 15		
Implante 21	Distal	Mesial
	1.31	0.87

Controle Radiográfico de 8 meses após		
PACIENTE I		
Implante 11	Distal	Mesial
	1.33	1.05
Implante 12	Distal	Mesial
	2	1.92

Implante 21	Distal	Mesial
	0	0

Controle Radiográfico de 11 meses após		
PACIENTE 8		
Implante 26	Distal	Mesial
	0.51	0

8. Anexo

Norma da Revista Implantnews: Link: <http://www.implantnews.com.br/pdf/Normas.pdf>



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Núcleo de Bioética
Comitê de Ética em Pesquisa
Ciência com Consciência

PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Parecer Nº **0004335/10**

Protocolo CEP Nº **5791**

Título do projeto **Implantes Unitários Cone Morse com Carga Imediata: Acompanhamento Longitudinal**

Grupo **III**
Versão **1**

Protocolo CONEP **0310.0.084.000-10**

Pesquisador responsável **CLEMENTE AUGUSTO VARELLA DE LACERDA**

Instituição **Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico - ILAPEO**

Objetivos

OBJETIVO(S) GERAL(IS)

O objetivo deste estudo será o de avaliar longitudinalmente a evolução clínica dos implantes unitários do tipo cone morse submetidos à carga imediata e o grau de satisfação com o tratamento relatado pelos pacientes.

OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)

Os objetivos específicos desse estudo são:

- a) Avaliar a taxa de sobrevivência de implantes do tipo cone morse;
- b) Avaliar a taxa de satisfação dos pacientes com o tratamento;
- c) Identificar as possíveis complicações;
- d) Avaliar as condições do implante e da prótese sobre o implante.

Comentários e considerações

Trata-se de projeto de pesquisa com quinze participantes que serão identificados por seus prontuários como tendo sido tratados com implantes e submetidos a carga imediata. Objetivando avaliar a satisfação dos sujeitos em relação a ao tratamento realizado e identificar possíveis complicações nos implantes, estes, respectivamente, responderão a um questionário, serão examinados clinicamente e terão seus implantes radiografados. A pesquisa não oferece risco aos participantes e os beneficiará se porventura forem identificadas complicações que serão tratadas pelo pesquisador.

Termo de consentimento livre e esclarecido e/ou Termo de compromisso para uso de dados.

Tanto o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, como o Termo de Compromisso para Uso de Dados estão adequados ao que se propõe a pesquisa.

Conclusões

O projeto atende a Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: **20/10/2010**, manifesta-se por considerar o projeto **Aprovado**.

Situação Aprovado

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Curitiba, 20 de Outubro de 2010.


Prof. MSc. Naim Akel Filho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
PUC PR

