

GUSTAVO ALBERTO TORRACA ARCE

**FUNÇÃO IMEDIATA EM IMPLANTODONTIA: AVALIAÇÃO CLÍNICA E
RADIOGRÁFICA DE CASOS UNITÁRIOS E MÚLTIPLOS**

CAMPINAS
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

GUSTAVO ALBERTO TORRACA ARCE

**FUNÇÃO IMEDIATA EM IMPLANTODONTIA: AVALIAÇÃO CLÍNICA E
RADIOGRÁFICA DE CASOS UNITÁRIOS E MÚLTIPLOS**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação / CPO São Leopoldo Mandic, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Implantodontia

Orientador: Prof. Dr. Rui Barbosa de Brito Júnior

CAMPINAS
2009

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca "São Leopoldo Mandic"

Arce, Gustavo Alberto Torraca.
Ar668f Função imediata em implantodontia: avaliação clínica e radiográfica de casos unitários e múltiplos / Gustavo Alberto Torraca Arce. – Campinas: [s.n.], 2009.
45f.: il.

Orientador: Rui Barbosa de Brito Júnior.
Dissertação (Mestrado em Implantodontia) – C.P.O. São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-Graduação.

1. Radiografia dentária. 2. Torque. 3. Implante dentário. I. Brito Júnior, Rui Barbosa de. II. C.P.O. São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-Graduação. III. Título.

**C.P.O. - CENTRO DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS
SÃO LEOPOLDO MANDIC**

Folha de Aprovação

PARA: Gustavo Alberto Torraca Arce

Curso: Mestrado em Odontologia - área de concentração **Implantodontia**

Título da Dissertação: **“FUNÇÃO IMEDIATA EM IMPLANTODONTIA: AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE CASOS UNITÁRIOS E MÚLTIPLOS”**

Data defesa: 15 de junho de 2009

Informamos que aquela dissertação acima apontada foi apresentada por seu titular ao Centro de Pós-Graduação, perante a Comissão Examinadora abaixo nominada, e cumpriu todas as exigências feitas por aquela Comissão tendo sido aprovada recebido a competente liberação sob a supervisão da docência da orientação.

Campinas, 15 de junho de 2009

Prof. Dr. Rui Barbosa de Brito Júnior

Prof. Dra. Fabiana Mantovani Gomes França
Membro

Profa. Dra. .Gisela André Paganini
Membro

Dedico este trabalho à minha família, Lucimar, Letícia e Rebeca pelo apoio e por entender a minha ausência nesse período de três anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, ao Professor Doutor Thomaz Wassall, ao Professor Henrique Smanio e Gerson Noro pelo conhecimento transmitido.

À Deus pela vida e à Nossa Senhora por suprir a necessidade de trabalho e a sua proteção durante as viagens de Foz do Iguaçu a Campinas.

Aos meus irmãos Luciano André e Luís Rubens pela ajuda no nosso empreendimento que é o Curso de Especialização em Implantodontia no Paraguai.

Aos meus pais Luciano Arce Villanueva e Maria Helena Torraca que me permitiram sonhar e concretizar mais este passo importante na minha vida.

Aos colegas de turma dos quais levarei recordações desse período vivido.

À Dra Márcia especialista em radiologia pela colaboração neste trabalho.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar a avaliação clínica e radiográfica de 15 implantes unitários de cone Morse e 11 múltiplos de hexágono externo associados à função imediata. Quando a estabilidade primária era adequada, ou seja, o torque de instalação superior a 30N, implantes múltiplos foram carregados imediatamente após a cirurgia com prótese fixa provisória enquanto implantes unitários foram instalados com torque acima de 40N. De acordo com os resultados encontrados, a taxa de sobrevivência dos implantes foi de 96% e as alterações na crista óssea foram -0,59 mm em média nos implantes de hexágono externo e -0,42 mm nos implantes de cone morse após um período de 3 meses na mandíbula e 5 meses na maxila. Clinicamente constatou-se saúde periimplantar após o período de observação.

Palavras-chave: Função imediata. Implantação imediata. Cone Morse.

ABSTRACT

This work carried out the clinical and radiographic evaluation of 15 morse cone fixture for single tooth and 11 for external hexagon platform implant, in immediate functional loading. When the primary stability was appropriate, that means, when the torque of installation was more than 30 N multiple implants were loaded immediately after surgery with a fixed provisional prosthesis while single tooth morse cone implants were installed with torque up to 40N. In agreement with results the survival rate of implants was 96% and the mean of changes around crestal bone was -0,59 mm for external hexagon implant and -0,42 mm in morse cone implants after a period of 3 months in mandible and 5 months in maxilla. Clinically was diagnosed healthy perimplant area after the observation period.

Keywords: Immediate functional loading. Immediate fixture installation. Morse cone.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 -	Tipos de implantes e quantidade de pacientes.	23
Tabela 2	Perfil Clínico dos Pacientes.	26
Tabela 3 -	Distribuição de Pacientes Quanto ao Gênero.	26
Tabela 4 -	Distribuição de Pacientes Quanto a Idade.	27
Gráfico 1 -	Quantidade de Implantes Cone Morse Aplicados.	28
Gráfico 2 -	Quantidade de Implantes Hexágono Externo Aplicados.	28
Gráfico 3 -	Percentual de Implantes Cone Morse Aplicados.	29
Gráfico 4 -	Percentual de Implantes Hexágono Externo Aplicados.	29
Gráfico 5 -	Indicações e Locais de Cirurgia.	30
Gráfico 6 -	Intensidade de Torque em Newton aplicado em Implantes Cone Morse.	31
Gráfico 7	Intensidade de Torque em Newton aplicado em Implantes H.E.	31
Tabela 5 -	Dados de Aplicação de Implantes.	32
Tabela 6 -	Mudanças na crista óssea (mm).	33
Gráfico 8 -	Quantidade de Perda Óssea Implante H.E - mm.	34
Gráfico 9 -	Quantidade de Perda Óssea Implante Cone Morse - mm.	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	11
3 PROPOSIÇÃO	22
4 MATERIAIS E MÉTODOS	23
5 RESULTADOS.....	26
6 DISCUSSÃO	35
7 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS.....	39
ANEXO A - FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	43
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	44
ANEXO C - FICHA TÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO DE CASO	45

1 INTRODUÇÃO

O conceito de osseointegração surgiu e foi definido por Branemark et al. (1969) como uma conexão direta estrutural e funcional entre o osso vivo e ordenado e a superfície do implante, e podia ser duradoura sob carga desde que realizado segundo um protocolo: utilização de material biocompatível, o titânio, a realização do procedimento em dois estágios, a utilização de um período de reparo isento de esforço, de três a seis meses, antes de se submeter a carga para permitir a osseointegração.

Rodrigues et al. (2007) citaram que o protocolo de carga imediata foi introduzido na Implantodontia com a proposta de oferecer importantes vantagens, como menor número de intervenções cirúrgicas, menor tempo entre a inserção dos implantes e a restauração protética final, menor custo e maior satisfação do paciente.

Bernardes et al. (2008) citaram que obrigatoriamente próteses provisórias removíveis utilizadas eram desconfortáveis e não totalmente aceita pelos pacientes. Devido a esses fatores e o longo tempo de tratamento, procedimentos alternativos passaram a ser considerados necessários, a fim de proporcionar aos pacientes tipos opcionais de próteses durante a fase cicatricial dos implantes, com o cuidado de instalar um maior número de fixações de modo que se os implantes utilizados para reter a prótese provisória não estivessem osseointegrados, os implantes mantidos submersos garantiriam a conclusão do trabalho.

Carga imediata de dentes unitários foi demonstrada usando coroas provisórias sem contato oclusal, neste caso seria denominada provisionalização

imediate uma vez que não há contato efetivo entre os dentes segundo Romanos (2004).

Valladão Junior et al. (2009) descreveram um caso clínico de carga imediata na região do 36 e utilizaram um implante de 5 mm de diâmetro e comprimento de 10 mm. Destacaram as vantagens do tratamento em 1 estágio com carga imediata: redução do tempo de tratamento evita-se o uso de próteses provisórias removíveis, maior aceitabilidade do tratamento pelos pacientes, melhor estética e funcionalidade alcançados em menor tempo.

A técnica de função imediata tem sido amplamente utilizada, o objetivo deste trabalho é observar se materiais disponíveis no mercado nacional podem obter o mesmo resultado satisfatório destas publicações, comparando clinicamente e radiograficamente casos de implantes unitários de cone morse e múltiplos de hexágono externo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Adell et al. (1990) avaliaram 4364 implantes por um tempo máximo de 24 anos, observaram uma taxa mínima de sobrevivência de 84% após 5 anos e 78% após 15 anos em implantes instalados em maxilas edêntulas enquanto na mandíbula as taxas foram superiores 91% e 86% respectivamente.

Tarnow et al. (1997) avaliaram o desempenho clínico de implantes instalados em mandíbulas edêntulas de dez pacientes. Foi instalado em cada paciente, um número mínimo de 10 implantes, de modo que cinco seguiram o protocolo convencional e cinco foram colocados sob carga funcional por meio da instalação de uma prótese fixa provisória parafusada ou cimentada. Dos 69 implantes que receberam carga imediata, 67 estavam integrados após o término do período de estudos, e dos 38 implantes deixados sem carga, 37 permaneceram estáveis. Os resultados obtidos indicaram esse tipo de tratamento como um método viável de reabilitação de pacientes com mandíbulas edêntulas.

Chiapasco et al. (1997) avaliaram 226 pacientes, nos quais foram colocados 904 implantes, quatro na região anterior da mandíbula. Imediatamente após a inserção desses implantes, foi encerada e confeccionada uma barra de ouro para a união destes. Uma sobredentadura, retida pela barra, foi instalada em seguida. Após o acompanhamento por um período médio de 6,4 anos, 24 implantes (3,1%) foram perdidos e três barras falharam. Os resultados desse estudo foram similares aos obtidos em casos de reparação óssea prolongada. O estudo foi realizado, porém com um tempo de tratamento menor, por parte dos pacientes, com maior satisfação.

Random et al. (1999) carregaram imediatamente 88 implantes Branemark com sucesso de 100% em mandíbulas edêntulas, utilizando uma superestrutura fixa total para esplintar os implantes que tiveram uma perda óssea marginal de 0,4 mm em 18 meses de acompanhamento radiográfico.

Ericsson et al. (2000) em um estudo clínico e radiográfico, para avaliar os resultados de implantes unitários com carga imediata, implantaram 14 fixações de acordo com o protocolo cirúrgico de 1 estágio e oito fixações de acordo com o protocolo padrão Branemark. Os 14 implantes receberam carga após 24 horas de instalação enquanto os demais, oito implantes de controle, permaneceram sepultados. Na reavaliação de cinco meses, dois implantes com carga imediata foram perdidos. Após 12 meses de acompanhamento, os 12 implantes com carga imediata apresentavam os mesmos níveis ósseos que os oito implantes com protocolo em dois estágios.

Carga imediata de quatro implantes esplintados suportando sobredentaduras mandibulares foi relatado por Chiapasco et al. (2001), com taxa de sobrevivência de 97,5% ou seja houve perda de 1 dos 40 implantes instalados, esse resultado foi semelhante ao grupo controle na qual os implantes instalados passavam por um tempo de espera de 4 a 8 meses para instalação da prótese sobreimplante.

Chaushu et al. (2001) compararam os resultados clínicos entre implante com carga imediata em sítios de extração recentes e cicatrizados. Dezenove implantes foram colocados em sítios de extração recente, enquanto que nove foram colocados em alvéolos cicatrizados. Após 24 meses de acompanhamento todos os implantes em alvéolos cicatrizados estavam osseointegrados e em função, já nos implantes colocados em alvéolos imediatamente após a extração do dente, apenas

82,4% (16) permaneciam osseointegrados. Concluíram que a carga imediata em implantes é uma alternativa viável para o protocolo inicial de Branemark, mas que a utilização em alvéolos com extração recente aumenta o risco de perda da fixação.

Piattelli et al. (2001) indicaram que implantes com intermediário cimentado ofereceram melhores resultados relacionados a permeabilidade de fluídos e bactérias comparados a implantes com intermediários parafusados. Nesse estudo verificou-se em microscopia eletrônica de varredura uma fenda de 2 a 7 micrômetros entre o implante e o intermediário no sistema parafusado, enquanto no sistema cimentado a fenda foi de 7 micrômetros, porém essa fenda foi completamente preenchida pelo cimento. Nos implantes parafusados observou-se a penetração do azul de toluidina na parte interna dos implantes e a contaminação bacteriana na interface implante-intermediário e nos cimentados não houve penetração do azul de toluidina nem contaminação bacteriana.

Ibañez & Jalbout (2002) instalaram 87 implantes com carga imediata e obteve 100% de sucesso e no acompanhamento radiográfico após 1 ano uma perda óssea de 0,94 mm da plataforma do implante até a crista alveolar.

Foi sugerido que a carga precoce podia levar a formação de tecido conjuntivo fibroso preferencialmente ao tecido ósseo na interface implante-osso. Acredita-se que isso ocorra quando micromovimentos com mais de 100 micrômetros atinjam o implante (Romanos, 2002).

van Steenberghe et al. (2002) conseguiram reabilitar a maxila com múltiplos implantes e uma prótese fixa instalada no momento da cirurgia devido a utilização de um guia multifuncional obtido através de tomografia e estereolitografia que permite a utilização do guia para realização de perfurações mais precisas, assim como a instalação dos implantes e obtenção de uma prótese pré-fabricada a partir

do programa, facilita a realização do tratamento e obtém uma ótima fonética e estética.

Morneburg et al. (2003) avaliaram as forças que incidiam sobre implantes com o esquema oclusal de uma prótese parcial fixa sobre implantes e observaram uma redução das forças laterais com a diminuição em 30% da distancia vestibulo-lingual das coroas.

Lorenzoni et al. (2003) demonstraram a efetividade do carregamento imediato da maxila com 12 implantes de hexágono interno unitários, alcançaram um torque acima de 45 N e as coroas não eram esplintadas, com uma taxa de sobrevivência de 100% e perda óssea marginal de 0,75 mm após 1 ano. Observaram vantagens como a função imediata e estética, não haver a necessidade de próteses temporárias removíveis, não necessitar de uma segunda cirurgia para reabertura preservando a papila.

Nkenke et al. (2003) utilizaram mini-porcosp para comparar a taxa de aposição mineral óssea ao redor de implantes esplintados carregados imediatamente e implantes que não receberam carga e observaram taxas similares de aposição óssea $1,6 \pm 0,1$ e $1,8 \pm 0,2$ micrômetros por dia. Parece que a carga imediata não tem efeitos adversos na nova formação óssea e para o contato osso-implante.

Glauser et al. (2003) trataram 38 pacientes com 51 próteses sendo 20 próteses unitárias, 30 parciais fixas e 1 protocolo inferior. Obteve 97,1% de sobrevivência de 102 implantes carregados imediatamente que se encontrava em regiões posteriores (88%) e em osso de pouca densidade (76%). A perda óssea marginal após 1 ano alcançou 1,2 mm em média.

Osseointegração ocorre em implantes submetidos à carga com micromovimentos menores que 30 micrômetros conforme estudo histométrico de Kawahara et al. (2003).

Misch & Degidi (2003) relataram a taxa de sobrevivência de 100% de 244 implantes instalados com carga imediata e carga precoce (até 14 dias) e perda óssea de 0,7 mm ao redor dos implantes até o momento da colocação da prótese definitiva e 0,07 mm após 1 ano.

Rocci et al. (2003) demonstraram a previsibilidade da reabilitação da aparência estética e do encurtamento do tratamento por meio da utilização de carga imediata em regiões posteriores de mandíbula. Usaram implantes com superfície tratada que obteve um sucesso maior na manutenção da estabilidade primária quando comparado a superfícies lisas, 95,5% e 85,5% respectivamente. Foram instalados 66 implantes com superfície tratada e 55 com superfície lisa sendo pilares para próteses fixas parciais.

Calandriello et al. (2003) avaliaram a carga imediata em implantes Ti Unite de plataforma larga do Sistema Branemark suportando coroas unitárias em molares inferiores e observaram uma taxa de sobrevivência de 100%.

Henry et al. (2003) estudaram um novo conceito em carga imediata, Branemark Novum, na qual são utilizadas barras de titânio pré-fabricadas que são conectadas logo após a instalação dos implantes, uma prótese fixa é unida na barra simplificando a instalação da prótese em mandíbulas edêntulas. A taxa de sobrevivência dos 153 implantes (11,5 X 5,0 mm) foi de 91% e das próteses de 94% após 1 ano. Perda óssea marginal após 1 ano foi de 0,4 mm na mesial e na distal. Concluíram que um protocolo cirúrgico e protético preciso utilizando componentes

pré-fabricados permite uma reabilitação definitiva de mandíbulas edêntulas em apenas 1 dia de tratamento, contudo sugerem uma seleção criteriosa dos pacientes.

A avaliação de 646 implantes carregados imediatamente após a inserção com uma taxa de sobrevivência de 98,7% foi realizada por Degidi & Piattelli (2003). Sendo os implantes colocados em 39 mandíbulas totalmente edêntulas, 14 maxilas totalmente edêntulas, 23 mandíbulas posteriores edêntulas, 16 mandíbulas anteriores edêntulas, 16 maxilas anteriores edêntulas e 15 maxilas posteriores edêntulas. Na opinião dos autores está comprovado através de estudos experimentais o sucesso de implantes osseointegrados com carga imediata e carga precoce, portanto quando condições estéticas, psicológicas ou funcionais permitirem o segundo estágio da cirurgia não é mais necessário.

Wolfinger et al. (2003) realizaram alterações na técnica de carga imediata, ao invés de deixar alguns implantes submersos, todos foram ativados imediatamente na mandíbula e a prótese toda em acrílico permanecia por 3 meses quando era substituída por uma nova com infra-estrutura metálica. A taxa de sobrevivência dos implantes foi de 97%.

Norton (2004) avaliou o acompanhamento de 28 implantes unitários na maxila e carregados imediatamente com provisórios que apresentavam retenção friccional e obteve uma taxa de sobrevivência de 96,4% em implantes em função por 15,7 a 27 meses. A perda óssea marginal foi em média de 0,40 mm após 1 ano da instalação do implante com conexão interna devido a qual o autor sugere a mínima perda óssea marginal, juntamente com as coroas provisórias bem polidas, o comprimento dos implantes variou de 11 a 17 mm.

A retenção friccional do intermediário de implantes com conexão interna reduz a necessidade de Rx para a observação de desadaptação quando

comparados a implantes de hexágono externo e facilita o manuseio dos componentes assim como as conexões internas utilizadas por Castellon et al. (2004).

Quinlan et al. (2005) sugeriram que expor o implante a carga imediata ou precoce não por si só negativo, é a magnitude da carga que resulta em movimentos na interface osso-implante, que irá afetar a osseointegração. Cargas que produzem um movimento excessivo durante o processo de cicatrização poderão levar a encapsulação fibrosa do implante, portanto são cargas que não resultarão em contato direto de osso-implante.

Balshi et al. (2005) avaliaram 55 pacientes submetidos a carga imediata em maxilas edêntulas. Foram colocados 552 implantes, em média 10 implantes por paciente e reabilitados com uma prótese fixa provisória de acrílico sem reforço de metal no momento da cirurgia. Após 4 a 6 meses a prótese era substituída por uma reforçada com infra-estrutura metálica. A taxa de sobrevivência da prótese foi 100%.

Cooper et al. (2005) reabilitaram maxilas edêntulas com procedimento de carga imediata. Utilizaram o guia tomográfico como guia cirúrgico para realizar o planejamento reverso da prótese a ser instalada sobre os implantes, com isso conseguiram planejar a colocação de intermediários pré-selecionados e UCLAs de titânio provisórios para captura da prótese toda em acrílico com resina autopolimerizável.

Seguindo o princípio de Branemark, Friberg et al. (2005) obtiveram um resultado mais previsível 99,7% de sucesso em reconstruções de dentes múltiplos retidos por implante de titânio quando comparados a cirurgias de um único estágio, 97,5% de sucesso em um estudo com 152 pacientes.

Hanggi et al. (2005) em uma avaliação radiográfica demonstraram as mudanças da crista óssea ao redor de implantes de titânio. Houve perda óssea média ao redor de 0,5 e 0,7 mm após 1 ano, para implantes de 1 estágio cirúrgico com porção coronal lisa é de 1,8 mm tipo A e 2,8mm do tipo B esse resultado é melhor que o esperado pelo critério de sucesso de Albrektson cuja perda óssea marginal é de menos de 1,5 mm no primeiro ano e menos de 0,2 mm anualmente.

A conexão do sistema cone Morse elimina a microfenda encontrada em sistemas de implante de 2 estágios (Novaes Junior et al., 2006). A microfenda permite o acúmulo de resíduos alimentares e bactérias e o micromovimento na interface intermediário-implante durante a função clínica e podem levar a inflamação localizada e perda da crista óssea. É importante enfatizar que a conexão intermediário-implante encontrado neste sistema também representa uma plataforma switch. A plataforma consiste no uso de componentes protéticos que são de tamanhos menores em relação ao diâmetro do implante para limitar a reabsorção óssea periimplante. Contudo, a remodelação da crista ainda está presente, os implantes foram colocados 1,5 mm infraósseos e o tecido ósseo parou próximo ao topo do implante. Isto provavelmente está mais relacionado à formação do selamento biológico que inclui a inserção epitelial e a conjuntiva que agem como uma barreira contra invasão bacteriana e a entrada de resíduos alimentares na interface implante-tecido.

Telleman et al. (2006) avaliaram 115 implantes para reabilitação de pacientes edêntulos mandibulares com sobredentaduras e observaram após 10 anos uma perda óssea média de 2,2mm.

Neugebauer et al. (2006) comentaram que o desenvolvimento da mineralização óssea na interface de implantes depende de 2 fatores chave: o

primeiro, os aspectos mecânicos do implante devem evitar micromovimentos e criar um ambiente estático para a cicatrização óssea e segundo, princípios biológicos apropriados devem ser empregados para evitar a formação de tecido conjuntivo e alcançar um contato mais próximo do implante com o tecido ósseo. A média do torque de implantes espiantados por uma barra foi calculada e observaram que quando o torque era superior a 35 N, os implantes sofriam osseointegração e quando a média era menor que 35N, os implantes falhavam. O mecanismo de carga durante a osseointegração conduz a uma formação mais precoce e em quantidade aumentada de fibrilas colágenas orientadas transversalmente enquanto a orientação tende a ser paralela em implantes não carregados.

Lee et al. (2006) observaram a dimensão dos tecidos moles interproximais entre implantes que se encontravam a uma distância maior que 3 mm e menor que 3 mm em 2 sistemas diferentes de implantes. A média de altura dos tecidos moles foi de 3,3 a 3,4mm nos 2 sistemas, não houve diferenças estatisticamente significativas por meio de avaliação radiográfica da crista óssea até o topo da papila com utilização de um marcador radiopaco.

Levin et al. (2006) avaliaram a taxa de sobrevivência de 1387 implantes unitários durante 6 anos e observaram um sucesso de 93% com um total de falha de 96 implantes que foram perdidos no primeiro ano após a instalação dos implantes. Concluíram que a reposição de dentes unitários com implantes é uma modalidade previsível de tratamento com uma alta taxa de sobrevivência principalmente na área de pré-molares superiores e seguida da zona posterior da maxila. A qualidade óssea em diferentes zonas anatômicas pode influenciar na taxa de sobrevivência do implante assim como uma adequada quantidade óssea.

Misch et al. (2006) obtiveram uma taxa de sobrevivência de 98,9% de implantes curtos com 7 ou 9 mm de comprimento. Em cirurgias de 1 estágio 218 implantes foram instalados na parte posterior da mandíbula e 22 na maxila e o restante, 505 implantes, cicatrizaram com uma cirurgia de 2 estágios. Todos os implantes tiveram um tempo de espera de 4 meses antes de receber a prótese. Para obter uma alta taxa de sobrevivência os autores recomendam não utilizar cantilever e esplintar os implantes curtos e utilizar implantes com superfícies tratadas.

Inoue et al. (2006) comentaram que o cone Morse elimina a junção implante-intermediário da região subsulcular, restando somente a junção implante-coroa na região intra-sulcular. Outra característica é a alta confiabilidade com relação ao afrouxamento dos componentes protéticos.

Cury et al. (2006) demonstraram infiltração de microorganismos em conexões de hexágono interno na interface implante-intermediário protético.

Heijdenrijk et al. (2006) avaliaram a influência de microfendas ao nível da crista óssea em implantes de 2 estágios que foram colocados não submersos e foram comparados a implantes de 1 estágio (microfendas acima da crista óssea), sendo o componente protético sobredentaduras, não apresentaram diferenças clínicas, radiológicas e microbiológicas. A perda óssea foi similar entre 0,9 e 1,6 mm nos primeiros dois anos. Era proposto que a perda óssea marginal periimplantar é mais extensa ao redor de implantes de 2 estágios que em volta de implantes de 1 estágio como resultado da localização da microfenda. Isto não foi observado neste trabalho.

Carga precoce de 2 implantes não esplintados suportando sobredentaduras mandibulares obteve 100% de taxa de sobrevivência dos implantes

segundo Turkyilmaz (2006) que observou uma perda óssea marginal média de 0,28mm.

Araújo et al. (2008) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o desempenho biológico e mecânico *in vivo* em humanos dos implantes e componentes protéticos do sistema Cone Morse Neodent. O sistema cone morse proporciona uma conexão reforçada entre implante e intermediário, gerando uma solda fria entre esses elementos, ausência de microgap, aumento de resistência de micromovimentos proporcionando uma união rígida e resistência aos movimentos rotacionais. Observaram uma mínima reabsorção óssea marginal que pode ser explicada pela imobilidade relativa de seus componentes como também pela melhor distribuição de forças longitudinais e laterais entre implante e tecido ósseo subjacente, também pela ausência de infiltrado inflamatório na união implante-intermediário outra vantagem é a ausência de afrouxamento do parafuso do intermediário.

De Leo & Teixeira (2008) realizaram carga imediata em nove implantes cone morse na região anterior da maxila e obteve 100% de sobrevivência e uma perda marginal óssea média de 1,44mm após seis meses. Sugeriram que a estabilidade primária inicial é a chave do sucesso da carga imediata.

3 PROPOSIÇÃO

Este trabalho teve como objetivo:

- a) avaliar e comparar clinicamente a utilização de função imediata em implantes unitários e múltiplos de cone morse e hexágono externo respectivamente;
- b) avaliar, por meio de radiografias periapicais, as alterações na crista óssea ao redor de implantes cone morse e de hexágono externo.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado após aprovação do Projeto no Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Pesquisa Odontológica São Leopoldo Mandic, Campinas, estado de São Paulo, em 28 de maio de 2007, segundo protocolo 07/110 (Anexo A).

O responsável pela assistência dos pacientes foi o cirurgião-dentista Gustavo Alberto Torraca Arce (pesquisador) que também realizou o recrutamento dos participantes e obteve o seu consentimento livre e esclarecido abordando-os pessoalmente na clínica privada (Anexo B).

Foram realizadas radiografias periapicais, pela técnica do paralelismo, com filmes Kodak tipo E, com tempo de exposição de 0,5 segundos na região anterior e 0,6 na região posterior; para o controle do tratamento após a cirurgia com a colocação do provisório e um controle de 3 meses na mandíbula e 5 meses na maxila, segundo o procedimento de rotina em acompanhamentos de pacientes. Foram avaliados 15 pacientes e suas radiografias periapicais, segundo a tabela 1.

Tabela 1 - Tipos de implantes e quantidade de pacientes.

Tipo de Implante	Quantidade de Pacientes	Quantidade por pacientes	Total de implantes
Unitário	10	01	10
Unitários	1	02	02
Unitários	1	03	03
Múltiplos	1	03	03
Múltiplos	2	04	08
Total	15	-	26

Este trabalho avaliou o funcionamento de implantes nacionais da marca Neodent às técnicas cirúrgicas recentes. Utilizou-se 1 implante unitário em 10 pacientes; 2 unitários em 1; 3 unitários em 1, enquanto nos múltiplos 1 paciente recebeu 3 implantes e outros 2 receberam 4 implantes.

Critérios de inclusão dos participantes: pacientes edêntulos totais ou parciais com quantidade óssea suficiente, verificado através de radiografia panorâmica e observação clínica por meio de inspeção tátil e visual.

Critérios de exclusão: quantidade insuficiente de tecido ósseo, diabéticos e hipertensos não controlados, insuficiência hepática e renal, problemas hematológicos graves, fumantes (mais de 20 cigarros por dia), terapia anticoagulantes, pacientes imunocomprometidos, parafunção severa, higiene oral deficiente.

Critérios de sucesso clínico: imobilidade do implante, ausência de dor a inspeção tátil, imobilidade do provisório e saúde periimplantar.

Avaliação radiográfica: verificou-se: ausência de radiolucidez entre implante e tecido ósseo, perda da crista óssea menor que 1,5mm, avaliação imediata após a cirurgia e após 3 meses na mandíbula e 5 meses na maxila. Os dados foram coletados e anotados em ficha própria (Anexo C).

Técnica cirúrgica: consistiu em um único tempo cirúrgico, sem necessidade de reabertura após 3 ou 5 meses, realizou-se uma incisão crestal, descolamento do retalho e seqüência normal de fresas, colocação do implante em posição infraóssea de 1mm em conexões do tipo Morse e a nível ósseo em hexágono externo, com catraca manual e verificação do torque alcançado que deveria ser no mínimo de 30 N para o carregamento imediato de implantes múltiplos

e 40N para implantes unitários, em implantes cone morse na fase protética instalou-se o pilar com 20N e depois foi confeccionado um provisório sobre o implante utilizando um dente de estoque aliviado internamente para ser reembasado sobre o munhão acrílico que se adapta ao munhão universal cone morse. Em casos múltiplos, na fase protética, os implantes receberam o mini-pilar cônico com torque de 20 N e uma prótese acrílica de espessura aumentada e aliviada na posição onde os mini-pilares estão instalados e realiza-se a captura da prótese por meio de UCLAS de titânio que se aderem à resina acrílica autopolimerizável.

Análise estatística: através de radiografias periapicais padronizadas e digitalizadas indiretamente, foi analisada a perda óssea na crista ao redor do implante e a distância da plataforma até o osso adjacente por meio do programa Radioimp, da empresa Radio Memory.

Os dados obtidos da comparação das radiografias periapicais obtidas no momento da cirurgia e 3 ou 5 meses após, foram submetidos a um teste de normalidade e depois foi realizado um teste T, para verificação de diferenças significativas entre as médias de perda óssea na crista ao redor dos implantes de hexágono externo e cone morse.

5 RESULTADOS

Como dados da ficha de acompanhamento clínico observou-se que 100% dos pacientes não apresentaram hiperglicemia, colesterol elevado, problemas hepáticos e hipertensão conforme observado em exames complementares e anotados na tabela 2.

Tabela 2 - Perfil Clínico dos Pacientes

Exames complementares	Sim	Não
Hiperglicemia	0	15
Colesterol	0	15
Problemas hepáticos	0	15
Hipertensão	0	15
Existência de Biofilme dental	3	12
Existência de Doenças Periodontais	6	9

As mulheres constituíram 80% dos pacientes conforme tabela 3 e a região posterior da mandíbula foi a área mais utilizada em 80% dos casos unitários enquanto a região anterior da mandíbula foi a área de escolha para casos múltiplos em 100% dos pacientes.

Tabela 3 - Distribuição de Pacientes Quanto ao Gênero.

Sexo	Quantidade
Masculino	3
Feminino	12
Total	15

Pacientes foram relacionados quanto à idade conforme a tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição de Pacientes Quanto a Idade

Idade	Quantidade
20 a 30	2
31 a 40	3
41 a 50	8
51 a 60	2
Total	15

Este trabalho avaliou clinicamente e radiograficamente o carregamento imediato de 26 implantes nacionais com superfícies tratadas, sendo 15 implantes de conexão cone morse para áreas unitárias distribuídos conforme o gráfico 1 e 3 implantes hexágono externo para múltiplos, aplicados segundo o gráfico 2 e 4, instalados em pacientes previamente selecionados, com quantidade óssea favorável.

Descrição dos implantes: a) Hexágono externo, foram utilizados implantes de diâmetro 3,75mm e comprimento de 11 mm e 13 mm com tratamento de superfície e forma cilíndrica conforme o gráfico 2. b) Cone Morse, diâmetro 3,5 mm, 3,75 mm e 4,3 mm e comprimento 8 mm, 9 mm e 10 mm segundo o gráfico 1. Com tratamento de superfície e forma predominante cônica.

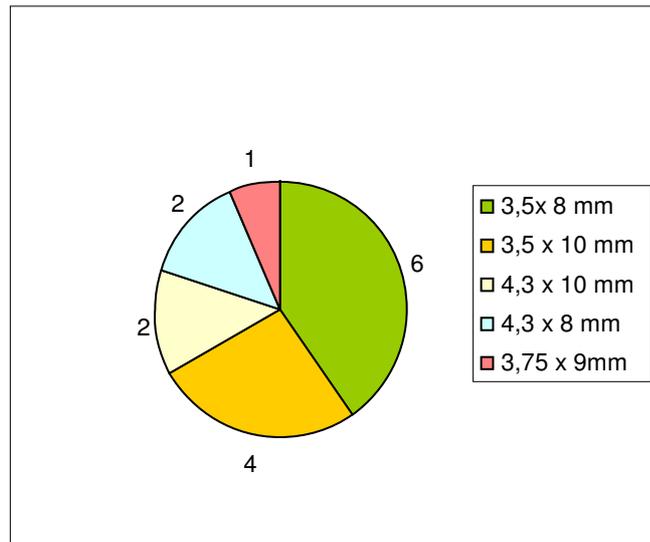


Gráfico 1 - Quantidade de Implantes Cone Morse Aplicados

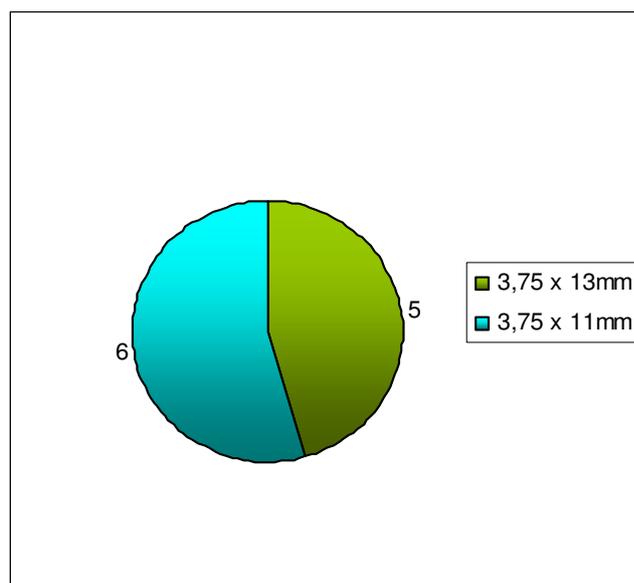


Gráfico 2 - Quantidade de Implantes Hexágono Externo Aplicados

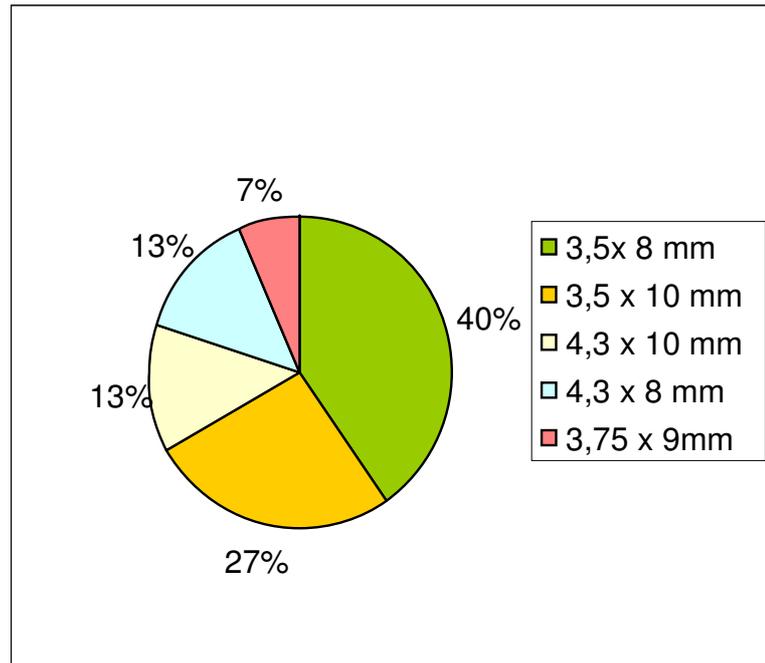


Gráfico 3 - Percentual de Implantes Cone Morse Aplicados

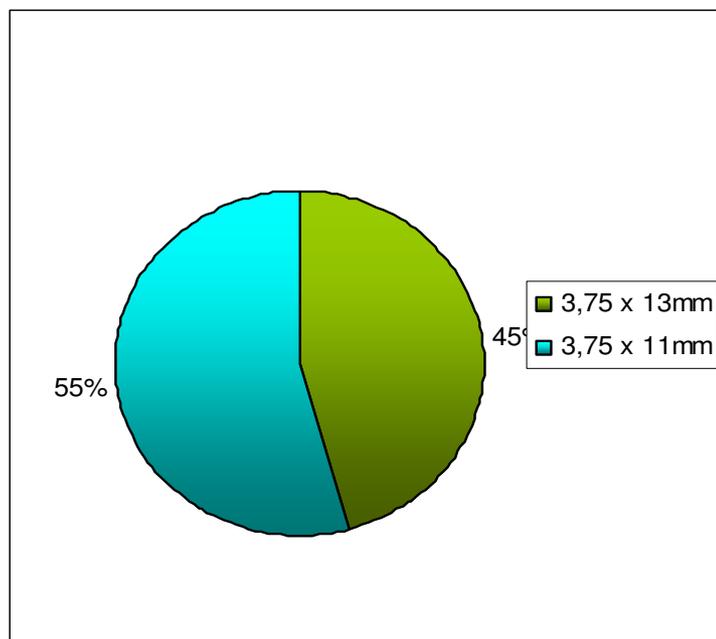


Gráfico 4 - Percentual de Implantes Hexágono Externo Aplicados

Indicações e locais de cirurgia: a) Hexágono externo, anterior de mandíbula b) Cone Morse, posterior de maxila e posterior de mandíbula. As posições da utilização de implantes cone morse, estão descritas no gráfico 5.

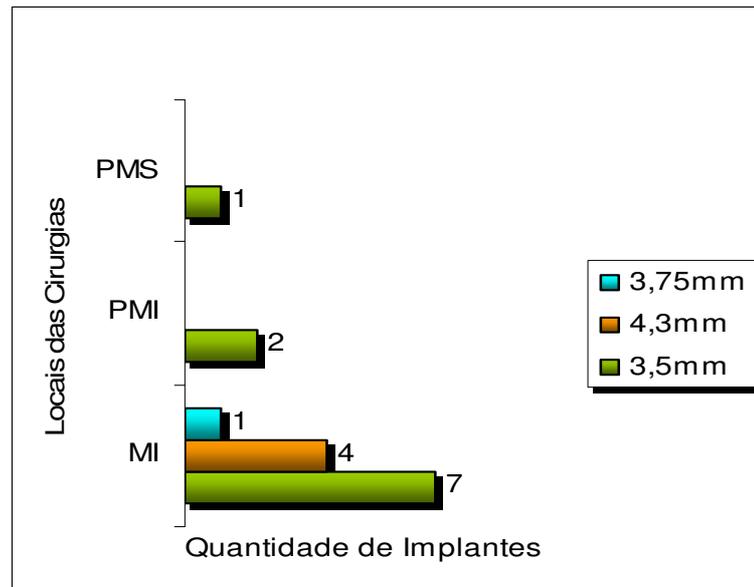


Gráfico 5 - Indicações e Locais de Cirurgia

A taxa de sobrevivência dos 26 implantes foi de 96% assim como a imobilidade do implante.

Nos implantes Cone Morse, foi aplicado um torque de 45 N em 40% dos implantes, 60N em 33%, e os demais estão demonstrados no gráfico 6. Na aplicação no torque de 80N o paciente relatou dor intensa, que foi associada à intensidade elevada do torque

Nos implantes múltiplos de hexágono externo foi aplicado o torque conforme demonstrado no gráfico 7, sendo que em 45% dos casos o torque aplicado foi de 30N,

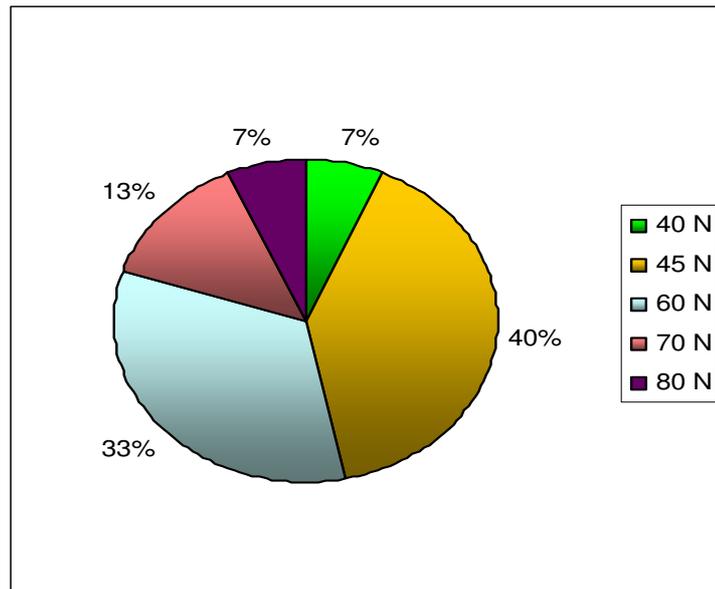


Gráfico 6 - Intensidade de Torque em Newton aplicado em Implantes Cone Morse.

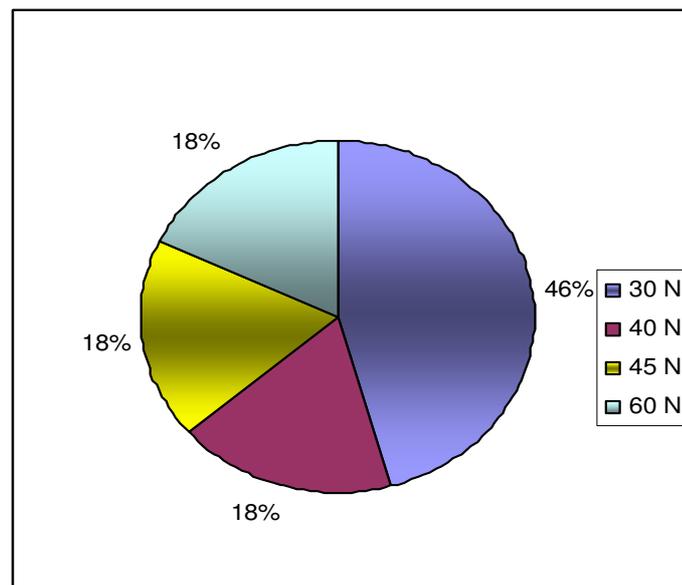


Gráfico 7 - Intensidade de Torque em Newton aplicado em Implantes H.E.

O afrouxamento do provisório ocorreu em 28% dos implantes unitários e 36% dos implantes múltiplos.

Em 100% dos implantes unitários e múltiplos houve ausência de inflamação da mucosa periimplantar.

Apenas 1 implante de 3,5x8 mm alvim cone morse (neodent) foi perdido o que corresponde a 3,8 % dos implantes instalados nesta pesquisa. O tamanho do implante mais utilizado foi de 3,5x8mm (40%) instalados 1 mm infraósseos em casos unitários enquanto em múltiplos foram 3,75x11 mm (55%) ao nível ósseo o que demonstra que o comprimento do implante não interferiu na osseointegração dos implantes como observado na tabela 5.

Tabela 5 - Dados de Aplicação de Implantes

Paciente	Quantidade	Sexo	Idade	Quantidade	Tipo	Diâmetro e Comprimento	Posição	Torque
A	unitário	F	35	01	Cone morse	3,5x8	47	60
A	unitário	F	35	01	Cone morse	3,5x8	46	60
B	unitário	F	43	01	Cone morse	3,5x8	34	45
B	unitário	F	43	01	Cone morse	3,5x8	46	45
B	unitário	F	43	01	Cone morse	3,5x8	36	45
C	unitário	F	28	01	Cone morse	4,3x10	36	40
D	unitário	F	47	01	Cone morse	4,3x8	36	80
E	unitário	M	43	01	Cone morse	3,5x10	46	70
F	unitário	F	43	01	Cone morse	3,5x10	34	45
G	unitário	F	43	01	Cone morse	3,75x9	46	45
H	unitário	F	28	01	Cone morse	4,3x10	46	60
I	unitário	F	39	01	Cone morse	3,5x10	46	45
J	unitário	M	40	01	Cone morse	4,3x8	36	70
K	unitário	M	36	01	Cone morse	3,5x10	36	60
L	unitário	F	50	01	Cone morse	3,5x8	24	60
M	múltiplo	F	43	01	Hexágono externo	3,75x11	42	30
M	múltiplo	F	43	01	Hexágono externo	3,75x11	32	30
M	múltiplo	F	43	01	Hexágono externo	3,75x13	44	40
M	múltiplo	F	43	01	Hexágono externo	3,75x13	34	40
N	múltiplo	F	59	01	Hexágono externo	3,75x11	34	45
N	múltiplo	F	59	01	Hexágono externo	3,75x11	32	30
N	múltiplo	F	59	01	Hexágono externo	3,75x11	44	45
O	múltiplo	F	58	01	Hexágono externo	3,75x13	44	60
O	múltiplo	F	58	01	Hexágono externo	3,75x11	42	60
O	múltiplo	F	58	01	Hexágono externo	3,75x13	32	30
O	múltiplo	F	58	01	Hexágono externo	3,75x13	34	30

As mudanças na crista óssea foram de - 0,59 mm em média em implantes de hexágono externo, demonstrado no gráfico 8, enquanto em implantes cone morse foram de -0,42 mm em média, demonstrado no gráfico 9, dados obtidos por comparação de radiografias periapicais digitalizadas e anotados na tabela 6; de acordo com o teste T para amostras diferentes, não se pode rejeitar a hipótese que as médias são iguais estatisticamente, num nível de significância de 5%, onde foi encontrado o p. valor = 0,427, ou seja bem maior de 0,05 que é a área de rejeição.

Tabela 6 - Mudanças na crista óssea (mm)

Tipo do implante	Mesial	Distal
Hexágono externo	- 0,47	- 0,61
Hexágono externo	- 0,83	- 0,39
Hexágono externo	- 1,03	- 1,18
Hexágono externo	- 0,09	- 0,26
Hexágono externo	- 0,03	- 0,03
Hexágono externo	- 0,01	- 0,02
Hexágono externo	- 1,14	- 0,36
Hexágono externo	- 1,43	- 0,46
Hexágono externo	- 0,95	- 0,28
Hexágono externo	- 1,65	- 0,73
Hexágono externo	- 0,09	- 0,54
Cone morse	- 0,14	- 0,02
Cone morse	- 0,17	- 1,81
Cone morse	- 0,02	0,08
Cone morse	0,09	- 0,18
Cone morse	- 0,12	- 0,32
Cone morse	0,47	0,19
Cone morse	- 0,15	- 0,28
Cone morse	- 0,81	- 0,93
Cone morse	- 0,01	- 1,18
Cone morse	- 1,00	- 1,13
Cone morse	- 0,01	- 1,22
Cone morse	- 0,10	0,03
Cone morse	- 0,90	- 0,57
Cone morse	- 0,83	- 1,03

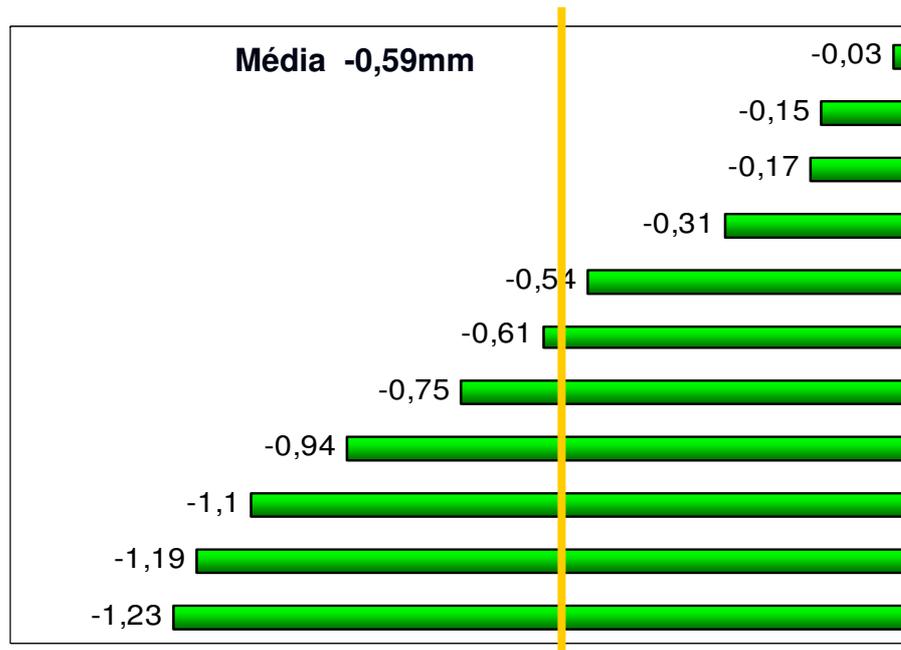


Gráfico 8 - Quantidade de Perda Óssea Implante H.E - mm

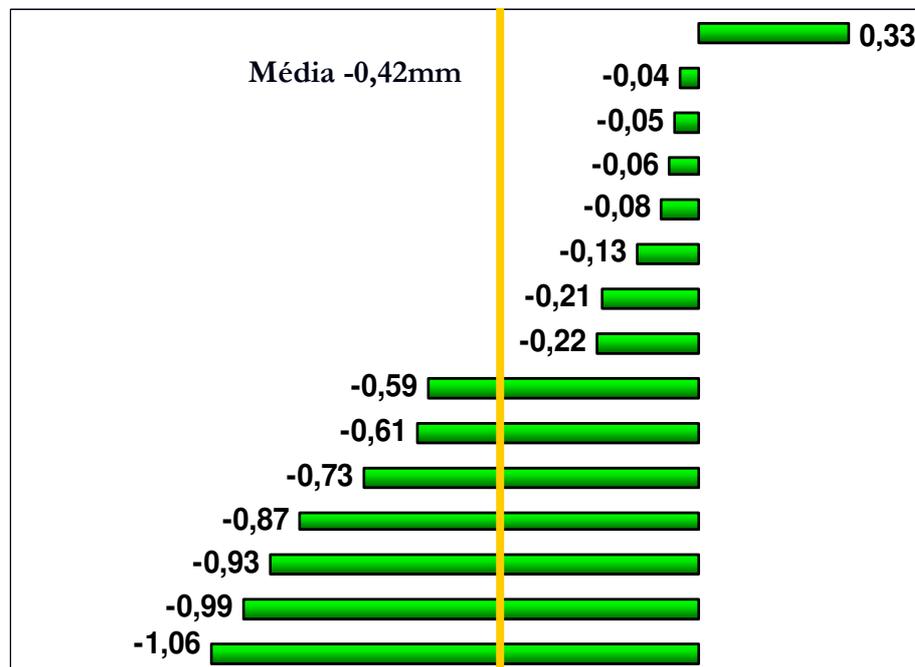


Gráfico 9 - Quantidade de Perda Óssea Implante Cone Morse - mm

6 DISCUSSÃO

Em 1990, Adell et al. relataram a alta taxa de sobrevivência de 91% para implantes instalados de 2 estágios na mandíbula por 5 anos. Embora haja um alto índice de sucesso, 99,7%; para a cirurgia em 2 tempos como relata Friberg et al. (2005) outros estudos clínicos na literatura mostraram resultados previsíveis de casos unitários de implantes imediatos em maxila carregados imediatamente, segundo Norton (2004) houve uma taxa de sobrevivência de 96,4% em 25 pacientes utilizando implantes unitários. Função imediata em áreas edêntulas unitárias na maxila utilizando implantes com comprimento entre 13 a 15 mm apresentaram uma taxa de sobrevivência de 100% em 9 pacientes de acordo com Lorenzoni et al. (2003), em um amplo estudo sobre função imediata e carga imediata Degidi & Piattelli (2003) obtiveram sucesso em 638 de 646 implantes distribuídos na maxila e mandíbula enquanto neste trabalho obteve-se uma taxa de sobrevivência de 96% dos implantes de função imediata.

Randow et al. (1999) reabilitaram com carga imediata 88 implantes em mandíbula totalmente edêntula com sucesso de 100% corroborando o resultado com 11 implantes múltiplos de hexágono externo.

Houve perda de 1 implante unitário de cone morse carregado imediatamente dos 15 instalados, dado semelhante ao estudo de Ericsson (2000) que perdeu 2 implantes unitários de um total de 14

Neste trabalho de investigação foi conseguido sucesso na função imediata de implantes cone Morse e hexágono externo, reabilitados com prótese fixa provisória unitária e múltipla e realizou-se um acompanhamento clínico e

radiográfico, encontrou-se uma ótima saúde periimplantar e manutenção da crista óssea ao redor dos implantes que foram colocados 1 mm intraósseos quando os implantes tinham conexão do tipo Cone Morse, possivelmente isto se deve a inexistência de gap entre o intermediário e o implante e a adaptação da prótese fixa definitiva sobre o intermediário em implantes cone Morse conforme Araújo et al. (2008).

Em implantes de hexágono externo foi observado uma alteração da crista óssea ao redor da plataforma de 0,59 mm em média comparável com estudos de Hanggi et al. (2005) em implantes de 1 estágio houve perda óssea de 0,5 a 0,7 mm após 1 ano, nos implantes testados.

Implantes com conexão tipo Cone Morse tiveram uma taxa de sobrevivência de 93% devido à perda de 1 implante que no momento da cirurgia apesar de obter um torque adequado não apresentava quantidade óssea suficiente para sua osseointegração enquanto implantes múltiplos de hexágono externo alcançaram 100% de sobrevivência, isto se deve a estes estarem unidos por uma barra toda de acrílico como realizado por Cooper et al. (2005) que impede um micromovimento superior a 30 micrômetros como sugerido por Kawahara et al. (2003), além de serem aliviados para não apresentarem contatos interoclusais.pois a magnitude da carga e que irá afetar a osseointegração segundo Quinlan et al. (2005).

A superioridade de implantes com superfície tratada sobre superfícies lisas foi analisado por Rocci et al. (2003), houve maior de estabilidade primária em implantes com superfície tratada comparando a superfícies lisas, foi de 95 a 85% respectivamente, por isso optou-se neste trabalho pela utilização de implantes com superfície tratada.

Conforme Misch et al. (2006) em seu estudo, o comprimento dos implantes não influenciou a sua sobrevivência, neste trabalho foram utilizados implantes curtos de 8mm de cone morse sem que isto tenha acarretado alguma desvantagem.

A utilização de uma prótese provisória toda em acrílico sobre implantes múltiplos carregados imediatamente foi utilizada conforme descrito por Wolfinger et al. (2003), Balshi et al. (2005), Cooper et al. (2005), durante o período de osseointegração e depois foram substituídas por próteses com infra-estrutura metálica.

A fenda presente na junção intermediário-implante foi estudada por Piattelli et al. (2001) quanto a penetração de corante e presença de contaminação bacteriana, a respeito disso Araújo et al. (2008) mostraram pequena reabsorção da crista óssea em implantes com conexão tipo Morse, isso provavelmente deve-se a inexistência da fenda entre intermediário-implante, enquanto De Leo & Teixeira (2008) relataram perda óssea de 1,44 mm após 6 meses e obteve-se uma perda óssea de 0,42 mm em média em casos unitários (cone morse) durante o período de osseointegração, ou seja, 3 meses na mandíbula e 5 meses na maxila.

O uso de implantes de diâmetro reduzido (3,5 mm) em áreas de molares inferiores não causou nenhum problema, apesar de Calandriello et al. (2003), indicarem implantes de plataforma longa para estas áreas.

A função imediata é um tratamento que se mostrou previsível desde que o caso seja bem selecionado e obtenha-se uma boa estabilidade primária, fato observado neste estudo.

7 CONCLUSÃO

- a) houve sucesso clínico dos dois tipos de implantes comparando mobilidade, torque e perda ósseas sendo 96% a taxa de sobrevivência;
- b) não houve diferença estatisticamente significativa quanto às alterações na crista óssea quando se comparou implantes de hexágono externo e cone morse.

REFERÊNCIAS¹

- Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Branemark PI, Jemt T. A long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1990 Winter;5(4):347-59.
- Araújo RP, Araújo MA, Conti PC, Assis NMSP, Maior BSS. Estudos clínicos e radiográfico randomizado (RCT), prospectivo com implantes cone morse. *Implant News*. 2008;5(2):191-5.
- Balshi SF, Wolfinger GJ, Balshi TJ. A prospective study of immediate functional loading, following the teeth in a day protocol: a case series of 55 consecutive edentulous maxillas. *Clin Impl Dent Related Res*. 2005;7(1):24-31.
- Branemark PI, Breine U, Adell R, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. A intra-osseous anchorage of dental protheses. I Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969;3(2):81-100.
- Bernardes SR, Golin AL, Molinari ARDM. Fundamentos da técnica de carga imediata. In: Padovan LEM, Sartori IAM, Thomé G, Melo ACM. *Carga imediata e implantes osteointegrados*. São Paulo: Santos; 2008.
- Calandriello R, Tomatis M, Vallone R, Rangert B, Gottlow J. Immediate occlusal loading of single lower molar using Branemark sistem wide platform Ti Unite implants: an interim report of a prospective open-ended clinical multicenter study. *Clin Implant Dent Related Res*. 2003;5(suppl1):74-80.
- Castellon P, Block MS, Smith M, Finger IM. Immediate implant placement and provisionalization using implants with an internal connection. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2004 Jan-Feb;16(1):35-43.
- Chaushu G, Chaushu S, Tzohar A, Dayan D. Immediate loading of single-tooth implants: Immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001 Mar-Apr;16(2):267-72.
- Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. *Clin Oral Implants Res*. 1997 Feb;8(1):48-57.
- Chiapasco M, Abati S, Romeo E, Vogel G. Implant-retained mandibular overdentures with Branemark system MKII implants; a prospective comparative study between delayed and immediate loading. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001 Jul-Aug;16(4):537-46.
- Cooper L, De Kok IJ, Reside GJ, Pungpapong P, Rojas-Vizcaya F. Immediate fixed restoration of edentulous maxilla after implant placement. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005 Sep;63(9 Suppl 2):97-110.

¹ De acordo com o Manual de Normalização para Dissertações e Teses da Faculdade de Odontologia e Centro de Pós-Graduação São Leopoldo Mandic baseado no modelo Vancouver de 2007, e abreviatura dos títulos de periódicos em conformidade com o Index Medicus.

Cury PR, Horewicz VV, Augusto AO, Joly JC, Lagana DC, Araújo NS. Avaliação in vitro da microinfiltração bacteriana na interface implante intermediário. *Implant News*. 2006 nov-dez;3(6):613-7.

Degidi M, Piattelli A. Immediate functional and no functional loading of dental implants: a 2-to-60= month follow-up study of 646 titanium implants. *J Periodontol*. 2003 Feb;74(2):225-41.

De Leo C, Teixeira ER. Estudo clínico comparativo da aplicação de carga imediata em implantes unitários. *Implant News*. 2008;5(3):285-92.

Ericsson I, Nilson H, Lindh T, Nilner K, Randow K. Immediate functional loading of Branemark single tooth implants. An 18 months clinical pilot follow up study. *Clin Oral Implants Res*. 2000 Feb;11(1):26-33.

Friberg B, Henningsson C, Jemt T. Rehabilitation of edentulous mandibles by means of turned Branemark Sistem implants after one-stage surgery: a 1-year retrospective study of 152 patients. *Clin Implant Dent Related Res*. 2005;7(1):1-16.

Glauser R, Lundgren Ak, Gottlow J, Sennerby L, Portmann M, Ruhstaller P et al. Immediate occlusal loading of Branemark TiUnite implants placed predominantly in soft bone: 1-year results of a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2003;5 Suppl 1:47-56.

Hanggi MP, Hanggi DC, Schoolfield, Meyer J, Cochran DL, Hermann JS. Crestal bone changes around titanium implants. Part I: a retrospective radiographic evaluation in humans comparing two non-submerged implant designs with different machined collar lengths. *J Periodontol*. 2005 May;76(5):791-802.

Heijdenrijk K, Raghoobar GM, Meijer HJA, Stegenga B, van der Reijden WA. Feasibility and influence of the microgap of two implants placed in a non-submerged procedure: a five-year follow-up clinical trial *J Periodontol*. 2006 June;77(6):1051-60.

Henry PJ, van Steenberghe D, Blomback U, Polizzi G, Rosenberg R, Urgell JP et al. Prospective multicenter study on immediate rehabilitation of edentulous lower jaws according to the Branemark Novum Protocol. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2003;5(3):137-42.

Ibañez JC, Jalbout ZN. Immediate loading of osseotite implants: two-year results. *Implant Dent*. 2002;11(2):128-36.

Inoue RT, Inoue JI, Inoue Junior N, Inoue LT, Feltrin PP. Resolução protética com conexão Cone Morse, de único estágio cirúrgico, utilizando-se poste sólido sem e com preparo. *Implant News*. 2006 nov-dez;3(6):625-32.

Kawahara H, Kawahara D, Hayakawa M, Tamai Y, Kuremoto T, Matsuda S. Osseointegration Under immediate loading: biomechanical stress-strain and bone formation-resorption. *Implant Dent*. 2003;12(1):61-8.

Lee DW, Park KH, Moon IS. Dimension of interproximal soft tissue between adjacent implants in two distinctive implant systems. *J Periodontol*. 2006 June;77(6):1080-4.

Levin L, Sadet P, Grossmann Y. A retrospective evaluation of 1387 single-tooth implants: a 6-year follow-up. *J Periodontol*. 2006;77(12):2080-3.

- 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 Apr;14(2):180-7.
- Misch CE, Degidi M. Five-year prospective study of immediate-early loading of fixed prostheses in completely edentulous jaws with a bone quality-based implant system. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5(1):17-28.
- Misch CE, Steigenga J, Barboza E, Misch-Dietsh F, Cianciola LJ, Kazor C. Short dental implants in posterior partial edentulism: a multicenter retrospective 6-year case series study. *J Periodontol.* 2006 Aug;77(8):1340-7.
- Morneburg TR, Proschel PA. In vivo forces on implants influenced by occlusal scheme and food consistency. *Int J Prosthodont.* 2003 Sept-Oct;16(5):481-6.
- Neugebauer J, Traini T, Thams U, Piattelli A, Zöller JE. Peri-implant bone organization under immediate loading state. Circularly polarized light analyses: a minipig study. *J Periodontol.* 2006 Feb;77(2):152-60.
- 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 June;14(3):312-21.
- Norton MR. A short-term clinical evaluation of immediately restores maxillary Tioblast single-tooth implants. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 2004 Mar-Apr;19(2):274-81.
- Novaes AB, Oliveira RR, Muglia VA, Papalexou V, Taba M. The effects of interimplant distance on papilla formation and crestal resorption in implants with a Morse cone connection and a platform switch: a histomorphometric study in dogs. *J Periodontol.* 2006;77(11):1839-49.
- Piattelli A, Scarano A, Paolantonio M, Assenza B, Leghissa GC, Di Bonaventura G et al. Fluids and Microbial Penetration in the internal part of cement-retained versus screw-retained implant-abutment connections. *J Periodontol.* 2001 Sept;72(9):1146-50.
- Quinlan P, Nummikoski P, Schenk R, Cagna D, Mellonig J, Higginbottom F et al. Immediate and early loading of SLA ITI single-tooth implants: an in vivo study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2005 May-June;20(3):360-70.
- Randow K, Ericsson I, Nilner K, Petersson A, Glantz PO. Immediate functional loading of Branemark dental implants. *Clin Oral Implants Res.* 1999 Feb;10(1):8-15.
- Rocci A, Martignoni M, Gottlow J. Immediate loading of Branemark system Tiunite and machined-surface implants en the posterior mandible: a randomized open-ended clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5 Suppl 1:57-63.
- Rodrigues DM, Saad PA, Lucena GAB. Carga imediata. In: *Manual de prótese sobre implantes.* São Paulo: Artes Médicas; 2007. p.183-202.
- Romanos GE. Carga imediata sobre implantes - novos horizontes na implantodontia. In: *Implantes osseointegrados: técnica e arte.* São Paulo: Santos; 2002. p.101-8.
- Romanos GE. Surgical and prosthetic concepts for predictable immediate loading of oral implants. *J Calif Dent Assoc.* 2004 Dec;32(12):991-1001.

Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage1 surgery in edentulous arches: Ten consecutive case reports with 1- to 5- year data. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1997 May-June;12(3):319-24.

Telleman G, Meijer HJA, Raghoobar GM. Long-Term evaluation of hollow screw and hollow culinder dental implants: clinical and radiographic results after 10 years. *J Periodontol*. 2006 Feb;77(2):203-10.

Turkyilmaz I. Clinical and radiological results of patients treated with two loading protocols for mandibular overdentures on Branemark implants. *J Clin Periodontol*. 2006 Mar;33(3):233-8.

Valladão Junior CAA, Fedeli Junior A, Belas A, Cardoso Junior A. Carga imediata em implantes unitários. *Implant News*. 2009 Mar-Abr;6 (2):151-7.

Van Steenberghe D, Naert I, Andersson M, Brajnovic I, Van Cleynenbreugel J, Suetens P. A custom template and definitive prosthesis allowing immediate implant loading in the maxilla: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2002 Sept-Oct;17(5):663-70.

Wolfinger GJ, Balshi TJ, Rangert B. Immediate functional loading of Branemark system implants in edentulous mandibles: clinical report of the results of developmental and simplified protocols. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2003 Mar-Apr;18(2):250-7.

ANEXO A - FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



Aprovado pelo CEP

Campinas, 29 de maio de 2007.

Ao

C. D. Gustavo Alberto Torraca Arce

Curso: Mestrado em Implantodontia

Prezado (a) Aluno (a):

O projeto de sua autoria: **“AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE CASOS UNITÁRIOS E MÚLTIPLOS”**.

Orientado pelo (a) Prof. (a) Dr. (a) Rui Barbosa de Brito Junior.

Entregue na Secretaria de Pós-Graduação do CPO - São Leopoldo Mandic, no dia 16/05/07, com número de protocolo nº. 07/110 foi APROVADO pelo Comitê de Ética e Pesquisa, instituído nesta Universidade de acordo com a resolução 196 / 1.996 do CNS – Ministério da Saúde, em reunião realizada no dia 28/05/2007.

Cordialmente

Prof. Dr. Thomaz Wassall
Coordenador de Pós-Graduação

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado senhor (a):

Estou estudando a colocação do implante em uma única etapa cirúrgica o que facilita a confecção da prótese nessa mesma sessão permitindo uma função e estética adequada em 24 hs.

Se o senhor quiser participar da minha pesquisa, que será minha dissertação de mestrado, fará a cirurgia no meu consultório particular e será monitorado com uma radiografia periapical após a cirurgia e outra 3 a 5 meses depois.

A sua participação não é obrigatória, mas se o (a) senhor (a) resolver participar, seu nome ou qualquer outra identificação não aparecerá na pesquisa. Apenas, seu nome, que consta da sua ficha odontológica e seus exames clínicos e radiográficos.

Também estou a sua disposição para esclarecer dúvidas sobre este trabalho.

Se o senhor (a) quiser participar, ou tiver qualquer dúvida sobre essa questão, converse comigo.

FONE 45 35742007

Fico agradecido pela sua cooperação.

Atenciosamente.

Gustavo Alberto Torraca Arce

CRO 10559

Para ser preenchido pelo paciente

Declaro que concordo participar, da pesquisa do Dr. Gustavo Alberto Torraca Arce por livre e espontânea vontade, sem qualquer despesa de minha parte, mas sem qualquer tipo de pagamento por esta participação.

Nome

R.G:

ANEXO C - FICHA TÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO DE CASO

NOME DO PACIENTE:		
Idade :	Sexo: Masculino () Feminino ()	
DIETA ALIMENTAR		
	Carnes e alimentos sólidos ()	Alimentos mais pastosos ()
RESULTADOS DE EXAMES LABORATORIAIS		
	Sim	Não
Hiperglicemia	()	()
COLESTEROL	()	()
Problemas Hepáticos	()	()
Hipertensão	()	()
SAÚDE PERIODONTAL		
	Sim	Não
Existência de placas	()	()
Histórico de doenças periodontais	()	()
CONSIDERAÇÕES SOBRE A CIRURGIA:		
QUANTIDADE ÓSSEA:		
Torque do Implante:		
Obs:		
PÓS OPERATÓRIO		
	Sim	Não
Dor intensa	()	()
Afrouxamento do provisório	()	()
Inflamação da mucosa periimplantar	()	()
Perda óssea (radiograficamente)	()	()
Mobilidade do implante	()	()
OUTROS		
FINALIZAÇÃO DO CASO		
Sucesso ()		Insucesso()
Obs:		

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)