

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

VIVIANE DE AZEVEDO RABELO

**REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM IMPLANTES
OSSEOINTEGRADOS PELO SISTEMA IOL[®] –
ACOMPANHAMENTO CLÍNICO DE CINCO ANOS**

BAURU

2008

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

VIVIANE DE AZEVEDO RABELO

**REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM IMPLANTES
OSSEOINTEGRADOS PELO SISTEMA IOL[®] –
ACOMPANHAMENTO CLÍNICO DE CINCO ANOS**

Dissertação apresentada à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação como parte dos requisitos para obtenção de título de Mestre, no Programa de Mestrado Acadêmico em Biologia Oral, Área de Concentração: Implantologia, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Henrique Orlando Rossetti.

Co-orientadores:

Prof. Dr. Carlos Eduardo Francischone

Prof.^a Dr.^a Mariza Akemi Matsumoto

BAURU

2008

R114r

Rabelo, Viviane de Azevedo

Reabilitação de pacientes com implantes osseointegrados pelo sistema IOL[®] : acompanhamento clínico de cinco anos / Viviane de Azevedo Rabelo – 2008. 84f.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Orlato Rossetti.
Dissertação (Mestrado em Implantologia) -

Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP.

1. Implantes osseointegrados. 2. Carga Imediata. 3. Sistema IOL[®]. 4. Qualidade de vida. 5. Análise de frequência de ressonância. 6. Complicações biológicas e mecânicas. I. Rossetti, Paulo Henrique Orlato II. Título

Dedico este trabalho à minha filha, Ana Beatriz, que me acompanha desde o início do mestrado, mesmo quando eu ainda nem sabia de sua existência. Minha companheira, minha princesa, razão maior do meu viver. Nela eu busquei e encontrei forças para levar meu curso tão desejado até o fim, vencendo todas as dificuldades ao longo do percurso.

O amor que sinto por você, filha, é o combustível para a mamãe continuar lutando e a certeza que vencerá sempre, tendo você a meu lado. Te amo!

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado a opção de escolher meu caminho e ter colocado nele pessoas que me apoiaram e incentivaram na hora em que mais precisei.

A meu querido e amado esposo, Luis Rogério, fonte de inspiração, exemplo maior de que, para sermos vitoriosos, basta vontade e muita dedicação. Muito obrigada por sua presença e seu apoio. Amo você!

À minha família, meus pais, Darcy e Zezé, e meus irmãos, André e Gustavo, por estarem sempre a meu lado, mesmo que a distância física nos mantenha distantes. Em especial à minha mãe, que foi minha companheira nos módulos que precisei, sem medir esforços e abrindo mão dos próprios compromissos.

Ao meu grande mestre e professor, Dr. Francischone, por toda a confiança. Muito obrigada por ter me acolhido em seu grupo. O senhor é uma criatura muito especial e iluminada! Minha gratidão eterna!

Ao meu orientador, Prof. Paulo Rossetti, por todos os ensinamentos e pela forma sábia de lidar com seus alunos. Por toda a paciência em meus momentos impacientes. Sua incorporação à equipe foi um grande presente para todos nós.

À Prof.^a Mariza, que está neste trabalho comigo desde o início, uma das pessoas mais equilibradas que conheci. Muito obrigada por toda sua disponibilidade.

Aos demais professores, pelos valiosos ensinamentos ao longo de dois anos juntos.

Aos meus queridos pacientes, sempre dispostos a colaborar. Muito obrigada por terem me dado a oportunidade de executar este trabalho.

Aos meus amigos e colegas do mestrado, Amanda Raposo, Rose Patriota, Emerson Machado, Bruno Fusaro, Ângelo Menuci, Leonardo Nogueira, Dalton Marinho, Carlos Villaça, Diogo Lustosa, Irfêo Saraiva, pela amizade, apoio e troca de conhecimentos ao longo do curso.

Aos amigos e colegas do doutorado, Guilherme Peredo, Alberto Bullen, Frederico Nigro, Mauricio Rigollizo, Rodolfo André, Elson Simões, Mauricio Barreto, Roberto Sidney, João Milki,

José Alfredo Mendonça, Nasser Fares, Paulo Maló, por terem nos acolhido sem diferenças, de forma que nos tornamos uma turma só.

Em especial ao querido amigo Emerson Machado, que atendeu meus pacientes quando, por motivo do nascimento de Ana Beatriz, não pude estar em Bauru e continuou me ajudando até a conclusão do trabalho, com uma boa vontade enorme. Muito obrigada, sua ajuda foi fundamental.

Aos funcionários e funcionárias da USC, pelo carinho e ajuda sempre que precisei e pelos sorrisos sinceros que recebi.

Esta dissertação foi baseada nos seguintes artigos:

I – QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES REABILITADOS COM PRÓTESES
IOL[®]

II – ANÁLISE DE FREQUÊNCIA RESSONÂNCIA (*OSSTELL*[®]) EM PACIENTES
REABILITADOS COM IMPLANTES E PRÓTESE IOL[®] – *FOLLOW-UP* DE CINCO ANOS

III – COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS NAS PRÓTESES IOL[®] APÓS
CINCO ANOS DE INSTALAÇÃO – MANUTENÇÃO DE IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS

RESUMO

Esta dissertação teve o objetivo de avaliar de forma longitudinal a reabilitação mandibular pelo sistema IOL[®] com implantes osseointegrados e prótese fixa em resina acrílica, desprovida de infra-estrutura metálica. A amostra foi composta por 12 pacientes edêntulos totais, que receberam cinco implantes na região anterior da mandíbula, entre os forames mentonianos, com comprimentos variando de 10 a 18mm e diâmetros de 3,75 e 4mm. Sobre estes implantes, imediatamente foi confeccionada uma prótese fixa empregando a prótese total convencional do paciente pré-existente e componentes protéticos específicos do sistema. Foram aplicados dois questionários de qualidade de vida (OHIP e VAS), com o intuito de avaliar a relação da reabilitação com implantes através do sistema IOL[®] com a qualidade de vida dos pacientes, sob o ponto de vista dos mesmos. O comportamento clínico da técnica foi avaliado através de pesquisa de eventuais alterações nos valores de ISQ dos implantes ao longo do período de acompanhamento, a fim de se verificar a repercussão deste tipo de reabilitação na estabilidade da interface osso-implante. Ainda do ponto de vista clínico, foi checada a sobrevida das próteses fixas ao longo deste período a fim de atestar sua viabilidade. Como resultados, os pacientes mostraram-se muito satisfeitos com a reabilitação recebida, com base nas respostas dos questionários. A análise de frequência de ressonância evidenciou altos índices de estabilidade primária indicando uma condição muito favorável à osseointegração. As comparações entre os valores obtidos durante o período de acompanhamento mostrou uma redução na estabilidade dos implantes no momento da instalação (média ISQ 73,28) até o final do quarto mês (média ISQ 71,94) seguida de uma recuperação ao final de 12 meses (média ISQ 73,12) com estabilização da média durante 24 meses (média ISQ 73,08) e redução após 60 meses com a prótese em função (média ISQ 71,88). Radiograficamente verificou-se uma manutenção da altura óssea ao redor das fixações. Desta forma, pode-se concluir que, mesmo com algumas queixas, por parte de alguns pacientes, todos se mostraram satisfeitos com o tratamento oferecido. Com base nos questionários utilizados, podemos dizer que a reabilitação com implantes, nestes pacientes, lhes trouxe benefícios além da cavidade bucal, afetando positivamente a qualidade de vida dos mesmos. Os valores de análise de frequência de ressonância apresentaram-se estáveis após 60 meses em função, sem diferenças estatisticamente significantes dos valores anteriores. Baseado nas falhas protéticas encontradas após cinco anos em função, devemos considerar o caráter provisório desta modalidade de tratamento de reabilitação protética.

Palavras-chave: implantes osseointegrados; carga imediata; sistema IOL[®]; qualidade de vida; análise de frequência de ressonância; complicações biológicas e mecânicas.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate mandibular rehabilitation using the IOL system comprising an acrylic resin, fixed implant-supported prosthesis without metal framework over a 5-year follow-up period osseointegrated. The sample was composed of 12 totally edentulous patients who received five implants each in the anterior mandibular region between the mental foramina, with lengths varying between 10.0mm and 18.0mm and diameters of 3.75mm and 4.0mm. A fixed prosthesis was immediately delivered over these implants using the patient's pre-existing conventional total prosthesis and specific prosthetic components from the IOL system. Two quality of life questionnaires (OHIP and VAS) were used with the aim to evaluate the relationship between the IOL system and quality of life from the patients' own point of view. The clinical behavior of fixed prosthesis was evaluated by measuring possible alterations in the ISQ values of the implants over the 5-year follow-up period to check its influence on the stability of the bone-implant interface. Biologic and mechanical complications on the IOL system were also related. y. Based on the responses provided in the questionnaires, the patients declared themselves to be very satisfied with the rehabilitations received. The resonance frequency analysis indicated a high degree of primary implant stability resulting in very favorable conditions for osseointegration. Comparisons between the values obtained during the follow-up periods indicated a reduction in the stability of the implants from the moment of installation (average ISQ value = 73.28) until the end of the fourth month (average ISQ value =71.94), followed by an increase at the end of the twelfth month (average ISQ 73.12) with a stabilization at twenty four months (average ISQ value = 73.08) and a reduction when the prosthesis had been in function for sixty months (average ISQ value = 71.88). The maintenance of bone architecture around implants was verified by panoramic radiographic examining. It is therefore possible to conclude that, despite some complaints by certain patients, all of them were satisfied with the treatment offered. Based on the questionnaires used, it may be stated that rehabilitation with implants in these patients provide them benefits beyond the oral cavity, positively affecting their quality of life. There were no statistically significant differences between the resonance frequency analysis values after sixty months in function, when compared to baseline values. Based on the prosthetic failures found after five years in function, we must consider the provisional character of thistype of prosthetic rehabilitation.

Keywords: osseointegrated implants; immediate loading; IOL[®] system; quality of life; resonance frequency analysis; biological and mechanical complications, implant-supported prosthesis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Abutment</i> do sistema IOL [®] .	23
Figura 2 – Cilindro provisório do sistema IOL [®] .	23
Figura 3 – Barra distal do sistema IOL [®] .	23
Figura 4 – Parafuso de ouro Gold Tite [®] .	23
Figura 5 – A prótese provisória deve estar pronta, bem como o guia cirúrgico a ser utilizado durante os procedimentos cirúrgicos (Manual da 3I [®] – Biomet [®]). .	24
Figura 6 – Instalação dos implantes. .	24
Figura 7 - Os <i>abutments</i> são selecionados e instalados sobre os implantes, torquados a 20Ncm. .	24
Figura 8 - <i>Abutments</i> em posição, com sutura realizada. .	24
Figura 9 – O dique de borracha é instalado sobre os <i>abutments</i> , separando a zona cirúrgica da zona protética. .	25
Figura 10 – Os cilindros temporários de titânio IOL [®] são posicionados sobre os <i>abutments</i> e retidos com os parafusos Gold Tite [®] . .	25
Figura 11 – O dique de borracha é reposicionado no cilindro temporário, garantindo assim o total isolamento da zona cirúrgica. .	25
Figura 12 (a) e (b) – A extensão distal IOL [®] é posicionada sobre o último cilindro de titânio e fixada com resina acrílica (a). Detalhe da extensão distal(b). .	25
Figura 13 – A prótese provisória é aliviada internamente para se assentar ao redor dos cilindros temporários e da extensão distal. .	26
Figura 14 – A prótese agora é presa aos cilindros provisórios com o auxílio de uma resina acrílica, iniciando-se pelo cilindro mais anterior e checando sempre o relacionamento interoclusal. .	26
Figura 15 – A prótese é removida e todos os espaços ao redor dos cilindros são completados com resina. Os cilindros são cortados de acordo com a parte lingual da prótese, e esta recebe o preenchimento final com a resina. .	26
Figura 16 – Intermediários instalados logo após o procedimento cirúrgico. .	27
Figura 17 – Cilindros provisórios instalados sobre os intermediários. .	27
Figura 18 – Dique de borracha em posição, isolando o campo cirúrgico do protético. .	28
Figura 19 – Extensão distal em posição, componentes unidos com resina Pattern. .	28
Figura 20 – Conjunto prótese-cilindros removido da boca. .	28
Figura 21 – Paciente com a prótese instalada, em oclusão. .	29
Figura 22 – Escala visual usada para coletar as respostas do questionário. .	31
Figura 23 – Esquema de funcionamento do transdutor piezo-elétrico (adaptado de <i>Osstell</i> [®] Manual). .	31
Figura 24 – <i>Osstell</i> [®] conectado à CPU (adaptado de <i>Osstell</i> [®] , 2000). .	32
Figura 25 – Torque de inserção do parafuso do transdutor padronizado em 10Ncm (adaptado de <i>Osstell</i> [®] Manual). .	32
Figura 26 – <i>Osstell</i> [®] e gráfico de conversão de Hertz em ISQ. .	33
Figura 27 – Numeração da posição das fixações instaladas (de 1 a 5, da direita para esquerda). .	34
Figura 28 – <i>Osstell</i> [®] em posição sobre a plataforma hexagonal do implante 3. .	34
Figura 29 – Ausência de placa observada após remoção da prótese (índice 0). .	44
Figura 30 – Presença de placa sobre os <i>abutments</i> após remoção da prótese, visível a olho nu (índice 2). .	44
Figura 31 – Com a prótese em posição observa-se abundante placa bacteriana (índice 3). .	44
Figura 32 – Prótese desmontada mostrando o grande acúmulo de placa (índice 3). .	45

Figura 33 – Prótese em posição com cálculo na região da glândula sublingual.	45
Figura 34 – Prótese com o cálculo aderido.	46
Figura 35 – Presença de sangramento em todos os implantes observada apos remoção da prótese.	47
Figura 36 – Aspecto após a remoção da prótese, sangramento intenso principalmente na região do implante 3.....	47
Figura 37 – Observar faixa de tecido ceratinizado na vestibular <3mm.	50
Figura 38 – Observar faixa de tecido ceratinizado na vestibular >3mm.	50
Figura 39 – Fratura no parafuso protético do implante 1.....	51
Figura 40 – Remoção do parafuso com caneta sônica (Kavo®).....	52
Figura 41 – Prótese removida com os cinco parafusos, mostrando fratura em um deles.	52
Figura 42 – Prótese fraturada em posição.	53
Figura 43 – Aspecto após remoção dos parafusos. Fratura ocorrida na mesial do último implante..	53
Figura 44 – Prótese fraturada com um reparo feito por resina acrílica e fio de aço.	54
Figura 45 – Prótese em posição com o dente de estoque 41 fraturado.	54
Figura 46 – Prótese em boca mostrando desgaste e manchas nos dentes.	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de pacientes da amostra que usava prótese total removível antes da reabilitação com implantes.....	39
Gráfico 2 – Comparação da satisfação dos pacientes com a prótese removível (azul) com o prótese sobre implantes (verde).....	40
Gráfico 3 – Resultado do questionário VAS.....	41
Gráfico 4 – Médias dos valores de AFR nos implantes 1, 2, 3, 4 e 5, durante 60 meses de acompanhamento.	41
Gráfico 5 – Comparação entre os tipos de implantes usados: ST (cilíndricos de superfície lisa) e NT (cônicos de superfície tratada), ambos da 3I [®]	42
Gráfico 6 – Comparação entre os valores de AFR encontrados em ambos os gêneros.	42
Gráfico 7 – Comparação do índice de placa bacteriana em 2007 e 2008, seguindo a classificação de Mombelli e Lang (1994).	43
Gráfico 8 – Comparação do índice de sangramento à sondagem em 2007 e 2008, seguindo a classificação de Mombelli e Lang (1994).	46
Gráfico 9 – Comparação da presença de doença periimplantar em 2007 e 2008.	48
Gráfico 10 – Comparação da profundidade de sondagem em 2007 e 2008.	48
Gráfico 11 – Comparação da presença de supuração em 2007 e 2008.	49
Gráfico 12 – Avaliação clínica da presença de tecido ceratinizado.....	49
Gráfico 13 – Comparação da presença de complicações protéticas em 2007 e 2008.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS

% – porcentagem

mm – milímetro

Ncm – Newton por centímetro

AFR – Análise de Frequência de Ressonância

3I[®] – Implant Innovations - empresa fabricante de implantes osseointegrados

IOL[®] – Immediate Oclusal Loading – sistema de pilares protéticos para carga imediata da empresa 3I[®]

DIEM[™] – Immediate Oclusal Loading Guidelines

ISQ – Immediate Oclusal Loading – quociente de estabilidade do implante

ISQ1 – quociente de estabilidade do implante inicial

ISQ2 – quociente de estabilidade do implante após quatro meses

ISQ3 – quociente de estabilidade do implante após doze meses

ISQ4 – quociente de estabilidade do implante após 24 meses

ISQ5 – quociente de estabilidade do implante após 60 meses

ST – implante de superfície lisa em formato cilíndrico da empresa 3I[®]

NT – implante de superfície tratada em formato cônico da empresa 3I[®]

OHIP – Oral Health Impact Profile

VAS – Visual Analog Scale – Escala de Análise Visual

H₀ – hipótese nula

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CARGA IMEDIATA.....	13
SISTEMA IOL®.....	16
QUALIDADE DE VIDA.....	17
ANÁLISE DE FREQUÊNCIA RESSONÂNCIA – OSSTELL®.....	18
COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS.....	20
CAPÍTULO 1 OBJETIVOS	22
CAPÍTULO 2 MATERIAL E MÉTODO	23
2.1 COMPONENTES IOL®.....	23
2.2 PROTOCOLO PROTÉTICO – DIRETRIZES DIEM IOL®.....	24
2.3 PROTOCOLO PROTÉTICO – CASO CLÍNICO.....	26
2.4 QUALIDADE DE VIDA.....	29
2.5 ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA.....	31
2.6 COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS.....	35
2.6 COMPLICAÇÕES PROTÉTICAS.....	37
CAPÍTULO 3 RESULTADOS	38
3.1 QUALIDADE DE VIDA.....	38
3.2 ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA.....	41
3.3 COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS.....	43
3.4 COMPLICAÇÕES PROTÉTICAS.....	51
CAPÍTULO 4 DISCUSSÃO	55
4.1 QUALIDADE DE VIDA.....	55
4.2 ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA.....	58
4.3 COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS.....	61
CONCLUSÕES	66
REFERÊNCIAS	67
ANEXOS	74
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	74
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	75
ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (OHIP).....	76
ANEXO D – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (VAS).....	79
ANEXO E – TABELA DE AFR: VALORES DE ISQ POR PACIENTE E POR IMPLANTE DURANTE O PERÍODO DE ACOMPANHAMENTO.....	81
ANEXO F – GRÁFICOS DE AFR POR PACIENTE.....	82
ANEXO G – ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE CARGA IMEDIATA EM MANDÍBULA EDÊNTULA COM PRÓTESE FIXA.....	84

INTRODUÇÃO

CARGA IMEDIATA

Ao longo dos últimos 40 anos, reabilitações com implantes suportando próteses fixas em pacientes edêntulos têm se apresentado como uma opção viável de reabilitação. Os estudos de longo prazo demonstram um alto índice de sucesso nesta modalidade de tratamento. Um período de cicatrização após a instalação dos implantes de três a seis meses fora proposto inicialmente para se conseguir a osseointegração. No entanto, nos últimos 10 a 15 anos, este protocolo foi questionado e modificado. Vários estudos clínicos relataram sucesso com a aplicação de carga imediata, principalmente na região anterior da mandíbula.

Há uma documentação ampla para sustentar a previsibilidade do carregamento imediato em quatro implantes esplintados nas overdentures mandibulares, incluindo Babbush (1986) e Chiapasco e colaboradores (1997). Adicionalmente, Attard e Zarb (2005) compilaram dados para os casos na mandíbula com dois implantes e prótese com ou sem barras indicando uma alta previsibilidade, embora eles tivessem observado que a maioria dos implantes não esplintados poderia não ter recebido as forças oclusais por completo durante a cicatrização.

A tabela do Anexo G (ÖSTMAN, 2008), apresenta uma lista de estudos realizados especificamente para reabilitação de mandíbulas edêntulas com aplicação de carga imediata, relatando o número de pacientes, número de implantes instalados, tempo de acompanhamento, implantes perdidos e porcentagem de sucesso de cada estudo.

Os primeiros relatos sobre implantes Brånemark imediatamente carregados com próteses fixas foram apresentados por Schnitman e colaboradores em 1990. Cinco ou seis implantes foram instalados entre os dois forames mentonianos e mais dois implantes adicionais foram instalados na distal dos forames. Três dos implantes instalados em posições estratégicas foram conectados a uma prótese provisória, convertida da dentadura do próprio paciente. Os demais implantes ficaram submersos e cicatrizaram da forma convencional. Não foram observadas diferenças significativas, durante um período de cinco anos, quando comparado, no mesmo paciente, implantes carregados imediatamente e implantes seguindo o protocolo tradicional. Após este estudo, várias foram as publicações do assunto, mostrando os benefícios e a previsibilidade da técnica. Os bons resultados encorajaram novas pesquisas. A aceitação do protocolo de carga imediata iniciou um novo ciclo de pesquisas dentro da Implantologia. Em outro estudo de Schnitman, foram instalados implantes em dez pacientes; 28 receberam carga imediata com uma prótese provisória fixa parafusada. Dos 28

implantes, quatro (14,3%) apresentaram falha, enquanto os implantes instalados pela técnica convencional de dois estágios cirúrgicos revelaram 100 % de sobrevivência. Análise estatística entre os dois grupos revelou taxa de falha significativamente mais elevada para o grupo que recebeu carga imediata.

Tarnow e colaboradores (1997) avaliaram o uso de implantes sob carga imediata com prótese fixa provisória. Foram reabilitados dez pacientes edêntulos totais de maxila e mandíbula e com, pelo menos, dez milímetros de altura óssea. Foram colocados, no mínimo, dez implantes por arco, sendo que cinco ficavam submersos e sem carga e o restante recebeu carga imediata. Como resultados, os autores consideraram que a carga imediata aplicada em implantes múltiplos, interligados rigidamente através de um arco completamente desdentado, pode ser uma modalidade viável de tratamento de implantes e que a osseointegração não foi prejudicada pela ativação imediata dos implantes.

Para a técnica de carga imediata em arcos mandibulares edêntulos, pode-se reduzir o número de implantes. O menor número de implantes relatado na literatura, suportando uma ponte fixa, são três. De Bruyn e colaboradores (2001) incluíram 20 pacientes em um estudo prospectivo. Dezenove receberam cinco implantes na mandíbula, dos quais três receberam carga imediata. Os implantes carregados foram inseridos em uma posição tripoidal, um implante na sínfise mentoniana e dois localizados anteriormente ao forame mentoniano. Dois implantes adicionais foram instalados por segurança, mas não foram carregados. Imediatamente após a cirurgia, os implantes foram reabilitados proteticamente. Seis dos 60 implantes carregados imediatamente (10%) e três das 20 próteses (15%) falharam durante o primeiro ano. Eles concluíram que os resultados do tratamento usando três implantes para apoiar uma reconstrução mandibular fixa são menos favoráveis que o resultado que pode ser esperado com quatro a seis implantes em duas etapas cirúrgicas.

Até o momento, de quatro a seis implantes para reabilitar uma mandíbula edêntula parecem ser suficiente para manter uma prótese fixa com bons resultados em longo prazo. Chow e colaboradores (2001) reabilitaram 14 pacientes com quatro implantes cada um. Os implantes foram inseridos na área entre os forames mentonianos e carregados no prazo de 24 horas com uma prótese parafusada provisória. Com acompanhamento de um ano, a taxa de sobrevivência foi de 100%.

Testori e colaboradores (2003) trataram 15 pacientes que receberam 103 implantes Osseotite. Os dois primeiros pacientes receberam tanto implantes em carga imediata quanto implantes submersos, enquanto o restante dos pacientes recebeu apenas implantes imediatamente carregados. Próteses provisórias foram entregues entre 4-36 horas. Uma falha (dos 92 implantes

imediatamente carregados) ocorreu após três semanas da função. Este implante foi perdido devido à infecção. Após 48 meses de acompanhamento, a taxa de sucesso dos implantes foi de 98,9%, e das próteses de 100%. Nenhuma diferença na perda de osso marginal para os implantes imediatamente carregados foi observada comparando com a técnica convencional.

Num estudo multicêntrico, os mesmos autores (2004) avaliaram 325 implantes Osseotite que foram instalados em 62 pacientes (em quarto centros). A prótese provisória foi entregue quatro horas após a cirurgia. Dois implantes apresentaram falha na osseointegração com dois meses. Uma taxa de sucesso de implante de 99,4% foi atingida por um período de 12-60 meses, com média de 28,6 meses. A perda óssea crestal em torno dos implantes imediatamente carregados era semelhante à dos relatados para o protocolo convencional. Concluiu-se que a reabilitação em mandíbula edêntula em carga imediata com cinco ou seis implantes Osseotite representa uma opção viável de tratamento.

Aalam e colaboradores (2005) relatam sua experiência clínica e os resultados da reabilitação de 16 pacientes com mandíbulas edêntulas e carga imediata com próteses parafusadas. Noventa implantes Brånemark do sistema MK III implantes foram analisados. Três implantes falharam, apresentando uma taxa de sucesso dos implantes de 96,6%, e da prótese de 100% no período de três anos. Setenta e sete (85,5%) dos implantes dentários foram colocados em regiões de alta densidade óssea. Nos três anos posteriores, a média da perda óssea encontrada foi de 1,2/-0,1mm.

Ao avaliar os protocolos de carregamento imediato em mandíbulas edêntulas, taxas de sobrevivência/sucesso devem ser comparadas com as do protocolo convencional em duas fases. Uma taxa de sobrevivência de implantes de 99% foi relatada após 15 anos por Lindquist et al.

A revisão de literatura acerca da aplicabilidade de carga imediata na reabilitação implanto-suportada evidenciou um consenso entre os autores, de que a obtenção de uma boa estabilidade primária no ato da instalação dos implantes é um fator decisivo para a obtenção de altos índices de sucesso.

SISTEMA IOL[®]

O conceito de carga imediata em implantes dentários data da década de 1960, no início da implantodontia. Os implantes eram instalados e submetidos à carga imediata através da conexão da dispositivos protéticos, com variados graus de sucesso. À medida que evoluíram os conhecimentos de conceitos biológicos e mecânicos relacionados à carga imediata oclusal (IOL[®]), o sucesso destes procedimentos aumentou, conforme inúmeros trabalhos publicados ao longo dos anos, principalmente na reabilitação de mandíbulas totalmente edêntulas. Devido ao interesse crescente por esta alternativa de tratamento, Lazzara et al. (2004) descreveram uma definição clara da terminologia associada com IOL[®] e demonstraram as diretrizes DIEM[™] usadas para aumentar o sucesso e a previsibilidade deste tratamento. Neste trabalho, os autores também apresentaram novos componentes de implante que simplificam a aplicação clínica da carga imediata. A técnica é pautada pela aplicação de diretrizes que determinam uma seqüência de procedimentos partindo da seleção e preparo dos pacientes, passando pela técnica cirúrgica e protética e culminando com o seguimento pós-operatório.

Fundamentalmente, estas diretrizes se baseiam na obtenção de uma boa estabilidade primária, na instalação dos implantes em uma posição favorável no arco mandibular obtendo uma boa amplitude antero-posterior, na intercuspidação do guia cirúrgico e da prótese provisória com o antagonista e no emprego de componentes específicos. Os autores sugerem a aplicação destas diretrizes associada com o uso de componentes específicos, denominados componentes IOL[®], com o objetivo de proporcionar ao paciente edêntulo de mandíbula uma reabilitação rápida, confeccionada em cerca de quatro horas, baseada na construção de uma prótese provisória acrílica, desprovida de infra-estrutura metálica, que emprega a prótese total convencional do paciente como referência e base. Os componentes específicos IOL[®] constituem intermediário IOL[®] (Figura 1), cilindro provisório IOL[®] (Figura 2) em titânio com retenções para resina acrílica e uma constrição cervical com o propósito de permitir a estabilização de um dique de borracha para isolar o campo cirúrgico do protético, e a extensão IOL[®] (Figura 3), que proporciona apoio para os elementos distais suspensos. Segundo os autores, as vantagens da técnica estão associadas à previsibilidade, ao reduzido tempo clínico e à conseqüente redução dos custos para o paciente. Os autores sugerem ainda a necessidade de maiores estudos para a aplicação da técnica em maxilas e perdas parciais.

Bastos (2004) avaliou clinicamente dez pacientes, em quem foi empregado o sistema IOL[®] para reabilitação mandibular fixa ancorada sobre cinco implantes em carga imediata, permitindo

que os pacientes recebessem uma prótese sobre implantes fixa desprovida de infra-estrutura metálica em até oito horas. Os implantes foram acompanhados por quatro meses após o carregamento da prótese através de análise de frequência de ressonância. Foi observado que, em 100% dos casos, tanto os implantes quanto as próteses permaneceram viáveis, e que os valores de análise de frequência de ressonância não apresentaram diferença estatística significativa durante o período estudado. De acordo com os resultados obtidos, o autor concluiu que os implantes encontravam-se tão estáveis quatro meses após seu carregamento quanto na época de sua instalação. Os dados disponíveis sugerem, segundo o autor, que a reabilitação por prótese provisória total inferior em sistema de carga imediata IOL[®] representa um tratamento viável no período estudado.

Calvo Guirado e colaboradores (2008) realizaram um estudo com 18 pacientes que receberam implantes com plataforma expandida na maxila (14) e na mandíbula (9) em carga imediata pelo sistema IOL[®]. A análise de frequência de ressonância foi avaliada imediatamente à instalação dos implantes, com 3, 12 e 16 meses. Foram usados componentes do sistema IOL[®] para todas as próteses. Apenas um implante foi perdido. Os autores relatam um sucesso de 99,1%, considerando o sistema IOL[®] uma técnica efetiva para solucionar problemas de edentulismo tanto em maxila quanto em mandíbulas.

Segundo o fabricante (3I[®] – Biomet[®]), são vantagens do sistema: eliminação da necessidade de uma nova prótese para pacientes; o paciente deixa de usar a dentadura, que causa incômodos, dificuldade para comer e sensibilidade na mucosa e passa a usar uma prótese fixa; a técnica permite que, no mesmo dia da cirurgia, o paciente volte para casa reabilitado proteticamente, esteticamente e funcionalmente; redução do número de consultas e visitas de retorno; promoção de uma prótese fixa que pode aumentar positivamente a auto-estima e a confiança do paciente; ampliação do número de desdentados com viabilidade de receberem uma reabilitação com implantes, devido ao menor custo.

QUALIDADE DE VIDA

O conceito “qualidade de vida” foi definido no final da década de 1970 e geralmente está relacionado com as experiências subjetivas de cada indivíduo em levar uma vida boa ou ruim. Embora este conceito tenha se difundido e venha sendo usado em várias áreas por todo o mundo, não existe uma definição específica ou generalizada (BRÅNEMARK, 2005).

Segundo Brånemark, o primeiro a conceituar o termo “qualidade de vida” foi Aristóteles (384-322 a.C.), que dizia que uma boa qualidade de vida era alcançada quando o indivíduo realizava ou executava em sua vida aquilo que ele tinha de melhor, ou ainda quando o indivíduo se tornava o tipo de pessoa que ele realmente gostaria de ser. O mesmo afirma que a qualidade de vida deveria ser encarada como uma atividade, e não como uma condição. Isso significa que diferentes indivíduos possuem diferentes habilidades para alcançar uma boa qualidade de vida.

De acordo com Benthan (1748-1832), a felicidade é determinada pela ausência de dor e presença de prazer. Para ele, uma população teria uma boa qualidade de vida quando o máximo de felicidade fosse alcançada pelo máximo de indivíduos (BRÅNEMARK, 2005).

Nordenfelt argumenta que a definição de qualidade de vida é uma difícil tarefa, uma vez que envolve tanto perspectivas objetivas, tal como a mensuração do bem estar; quanto as perspectivas subjetivas, como as experiências de vida de cada indivíduo. Logo, para que cada pessoa pudesse ter qualidade de vida, seria necessário o mínimo de bem-estar, em termos de economia, paz, amor, vida social e saúde (BRÅNEMARK, 2005).

A seleção dos questionários usados neste trabalho para avaliar a qualidade de vida destes pacientes foi feita buscando instrumentos específicos para cavidade oral, como o OHIP (Oral Health Impact Profile), que é bastante sensível. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da reabilitação com implantes na qualidade de vida de um grupo de pacientes com determinada faixa etária todos edêntulos totais portadores de prótese total superior. O segundo questionário, VAS (Visual Analog Scale) (PENÃROCHA et al., 2007), foi realizado para avaliar o grau de satisfação incluindo conforto, estética, fonética, mastigação e higiene, o que está diretamente relacionado com a qualidade de vida dos pacientes que se submeteram ao tratamento com implantes (sistema IOL[®]). Os pacientes deste estudo responderam às questões em uma escala visual, numerada de zero a dez.

ANÁLISE DE FREQUÊNCIA RESSONÂNCIA – OSSTELL[®]

A obtenção de uma boa estabilidade primária é necessária para garantir a indicação da ativação dos implantes por meio de carga imediata. Neste contexto, a qualidade óssea e a técnica de instrumentação assumiram um papel fundamental. Balshi e Wolfinger (1997) salientaram que a qualidade óssea é um importante fator no sucesso dos implantes instalados em carga imediata. Relacionaram esta qualidade ao travamento mecânico proporcionado e à conseqüente estabilização

obtida. Caracterizaram esta estabilidade como a capacidade da fixação em distribuir as forças oclusais aos tecidos circundantes, conseguindo ao mesmo tempo minimizar as tensões sobre a interface e o osso circundante.

Os trabalhos enfatizam a necessidade de se estabelecer parâmetros, métodos quantitativos de diagnósticos, que indiquem a obtenção de uma boa estabilidade primária, fundamental para o êxito do tratamento.

Por este motivo, a estabilidade inicial tem recebido uma atenção maior, chegando a ser considerada um dos principais fatores relacionados diretamente com o sucesso do implante. Seu diagnóstico evoluiu nos últimos anos, passando por métodos puramente subjetivos, como a manipulação clínica e a percussão, até os mais recentes, como a análise de frequência de ressonância.

O primeiro trabalho publicado visando quantificar a osseointegração entre um implante de titânio e o tecido ósseo circundante por meio de análise de frequência ressonância foi o de Meredith et al., em 1994. Os autores quantificaram a osseointegração entre um implante de titânio e o tecido ósseo circundante. Concluiu-se que as medidas de FR podem ser usadas como um método alternativo não invasivo para se determinar o nível de cicatrização óssea ao redor do implante *in vivo*.

Östman et al. (2006) procuraram avaliar a estabilidade primária pela AFR aferida em implantes dentro de um protocolo cirúrgico direcionado a alta obtenção de estabilidade primária. Outro motivo foi correlacionar os valores obtidos pela AFR com fatores relacionados à técnica cirúrgica, paciente e desenho dos implantes. Para tanto, um total de 905 implantes dentários Branemark foram empregados em 267 pacientes e mensurados através de AFR no momento da instalação cirúrgica. Os resultados mostraram uma média nos valores ISQ de 67,4 (dp 8,6) para todos os implantes. A análise não variável tomando como unidade paciente ou implante mostrou valores de ISQ maiores para homens comparados com mulheres, em mandíbulas comparadas com maxilas, em regiões posteriores comparadas com regiões anteriores e para implantes de plataforma larga comparados com implantes de plataforma regular ou reduzida. Foi realizada uma correlação entre qualidade óssea e estabilidade primária com menores valores de ISQ obtidos para implantes instalados em osso de menor rigidez. Menores índices de estabilidade foram detectados em implantes mais longos. Segundo os autores, os resultados sugerem que fatores relacionados à densidade óssea e diâmetro e comprimento dos implantes podem afetar o nível de estabilidade primária. Altos níveis de estabilidade foram obtidos em homens em relação a mulheres. O

delineamento deste trabalho, segundo os autores, não permite conclusões sobre resultados de tratamentos com implantes em longo prazo.

Sennerby & Meredith publicaram este ano (2008) um trabalho sobre aspectos biológicos, biomecânicos e implicações clínicas do uso da análise de frequência de ressonância para mensurar estabilidade dos implantes. Os autores relatam que este método pode ser usado em qualquer etapa do tratamento para avaliar a interface implante-osso e esclarecem as questões referentes ao método. Sugerem novos estudos para que se possa protocolar o uso da análise de frequência de ressonância na prática clínica.

COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS

Os princípios biológicos da osseointegração foram clinicamente observados por P-I Brånemark aproximadamente há quatro décadas. Altas taxas de sucesso foram reportadas no tratamento do edentulismo total e parcial em mandíbulas. Uma das primeiras tentativas para avaliar o desempenho clínico dos implantes osseointegráveis foi feito em 1975 (BERGMAN, 1993), na qual foram avaliados parâmetros periodontal, protético, radiográfico e a opinião dos pacientes em tratamento. No Consenso de Harward, em 1978 (BERGMAN, 1993), os critérios de sucesso e fracasso dos implantes orais foram estabelecidos, mas, em 1986, foi proposto um critério mais rigoroso (ALBREKTSSON et al., 1986). Naquele tempo, o índice periodontal não foi incluído porque não era verificada uma correlação destes com o sucesso de implante (SMITH; ZARB, 1989). Em 1988, no segundo Consenso (BERGMAN, 1993), concluiu-se que diferentes critérios de sucesso devem ser aplicados aos sistemas de implantes.

As definições de sucesso e falha com implantes orais têm evoluído ao longo dos anos. Um implante ou uma reconstrução que está presente ao longo dos anos sem complicações nos exames de acompanhamento pode ser considerado um sucesso (LANG et al., 1994). Para condições de sucesso, um implante deve estar mais que 60% envolvido em tecido ósseo, permanecer imóvel

cl clinicamente ao receber cargas e estar livre de sintomas, tais como desconforto e dor. A perda da altura da crista óssea deve ser mínima.

Quando uma reabilitação está perdida ou com complicações presentes, ocorre uma falha (LANG et al., 1994). Quando as falhas ocorrem, elas são usualmente, mas nem sempre, atribuídas a algum procedimento durante o preparo prévio: seleção inadequada do tratamento para determinado caso, planejamento incompleto, técnica cirúrgica inadequada e fase protética e/ou laboratorial provavelmente deficientes (McGLUMPHY et al., 1998).

CAPÍTULO 1 OBJETIVOS

1 – Avaliar a relação da reabilitação com implantes através do sistema IOL[®] com a qualidade de vida dos pacientes.

H₀: Não há diferença estatisticamente significativa entre a qualidade de vida dos pacientes no momento inicial e após 60 meses.

2 – Avaliar a repercussão deste tipo de reabilitação na estabilidade da interface osso – implante e os índices de perda de fixações dos implantes ao longo do período de acompanhamento de cinco anos.

H₀: Não há diferença estatisticamente significativa entre a média dos valores de AFR no momento inicial e após 60 meses.

3 – Avaliar o comportamento clínico desta modalidade de tratamento e sobrevida das próteses fixas, ao longo de cinco anos com a finalidade de atestar sua viabilidade.

H₀: Não há diferença estatisticamente significativa entre a sobrevida da prótese no momento da instalação e após 60 meses.

4 – Avaliar o comportamento clínico desta modalidade de tratamento antes e após as sessões de manutenção.

H₀: Não há diferença estatisticamente significativa antes e após as sessões de manutenção.

CAPÍTULO 2 MATERIAL E MÉTODO

Esta dissertação foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sagrado Coração, sob protocolo 130/07, 1.º/11/2007.

A idade dos pacientes, no ato de instalação dos implantes e da prótese, variou de 57 a 72, com média de 71 anos. Foram usados dois tipos de implantes, cinco pacientes receberam implantes ST – cilíndricos de superfície torneada lisa (3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA) e os outros cinco receberam implantes NT – cônicos de superfície tratada por subtração ácida (3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA).

2.1 COMPONENTES IOL[®]



Figura 1 – *Abutment* do sistema IOL[®].

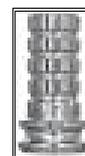


Figura 2 – Cilindro provisório do sistema IOL[®].

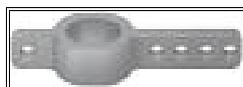


Figura 3 – Barra distal do sistema IOL[®].



Figura 4 – Parafuso de ouro Gold Tite[®].

2.2 PROTOCOLO PROTÉTICO – DIRETRIZES DIEM IOL[®]



Figura 5 – A prótese provisória deve estar pronta, bem como o guia cirúrgico a ser utilizado durante os procedimentos cirúrgicos (Manual da 3I[®] – Biomet[®]).

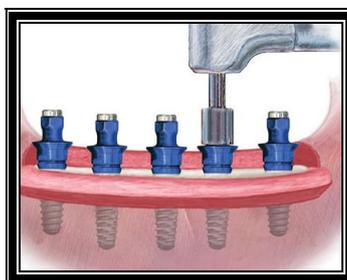


Figura 6 – Instalação dos implantes.

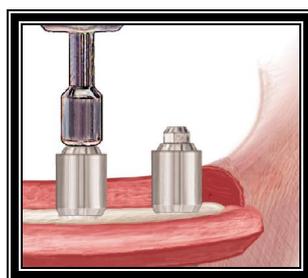


Figura 7 - Os *abutments* são selecionados e instalados sobre os implantes, torqueados a 20Ncm.

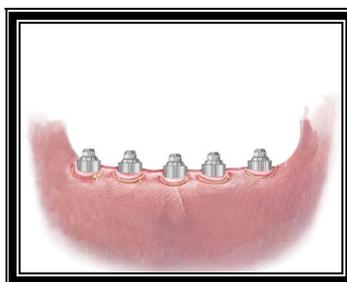


Figura 8 - *Abutments* em posição, com sutura realizada.

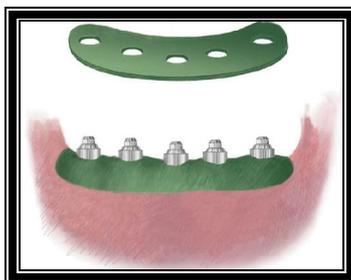


Figura 9 – O dique de borracha é instalado sobre os abutments, separando a zona cirúrgica da zona protética.

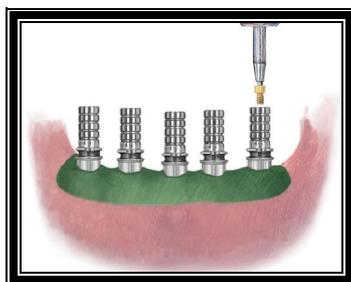


Figura 10 – Os cilindros temporários de titânio IOL[®] são posicionados sobre os *abutments* e retidos com os parafusos Gold Tite[®].



Figura 11 – O dique de borracha é reposicionado no cilindro temporário, garantindo assim o total isolamento da zona cirúrgica.



Figura 12 (a) e (b) – A extensão distal IOL[®] é posicionada sobre o último cilindro de titânio e fixada com resina acrílica (a). Detalhe da extensão distal(b).



Figura 13 – A prótese provisória é aliviada internamente para se assentar ao redor dos cilindros temporários e da extensão distal.

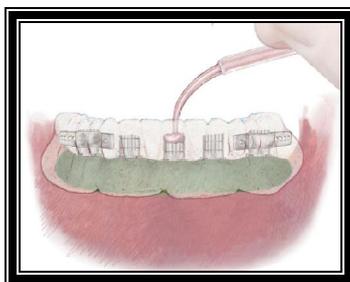


Figura 14 – A prótese agora é presa aos cilindros provisórios com o auxílio de uma resina acrílica, iniciando-se pelo cilindro mais anterior e checando sempre o relacionamento interoclusal.



Figura 15 – A prótese é removida e todos os espaços ao redor dos cilindros são completados com resina. Os cilindros são cortados de acordo com a parte lingual da prótese, e esta recebe o preenchimento final com a resina.

2.3 PROTOCOLO PROTÉTICO – CASO CLÍNICO

Este estudo avaliou clinicamente a técnica de reabilitação mandibular implanto-suportada desprovida de infra-estrutura metálica em sistema de carga imediata. Os pacientes receberam os implantes e as próteses em 2003 (NARY, 2007) e foram acompanhados ao longo destes cinco anos. Foram instaladas cinco fixações na região anterior da mandíbula, entre forames mentonianos, com

comprimentos de 10 a 18mm e diâmetros de 3,75 e 4mm. Sobre estes implantes, foram colocados os componentes específicos do sistema IOL[®] e a estes foi unida a prótese total convencional do paciente, que foi transformada em prótese fixa.

Os intermediários (Figura 16) foram instalados sobre os implantes e receberam torque manual do 20Ncm. As alturas das cintas variaram de 2mm (referência IOL[®] 20T – lote 229647) e 4mm (referência IOL[®] 40T – lote 230622) e foram selecionadas de acordo com a espessura da mucosa.



Figura 16 – Intermediários instalados logo após o procedimento cirúrgico.

Sobre os intermediários foram posicionados os cilindros provisórios (Figura 17) de titânio (IOLTC – 3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA) com retenções para resina acrílica, retidos com parafuso de ouro (GSH30 – 3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA). Quando necessário, devido à altura oclusal, os cilindros foram cortados com disco de carborundum na altura mínima necessária para não interferir no assentamento da prótese total superior do paciente. A prótese total inferior foi desgastada em sua base proporcionando espaço suficiente para acomodar os cilindros provisórios já adequados.

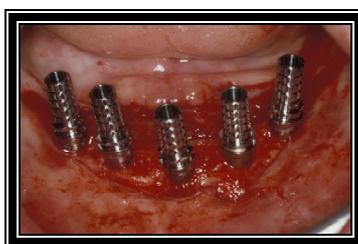


Figura 17 – Cilindros provisórios instalados sobre os intermediários.

O campo foi isolado com um fragmento de dique de borracha (Figura 18) com 4x8cm, esterilizado e perfurado. Os cilindros apresentam uma área de retenção próxima à sua borda de conexão, facilitando a adaptação do dique. O isolamento do campo foi necessário para que fosse

evitado o escoamento da resina para os intermediários e a mucosa suturada.



Figura 18 – Dique de borracha em posição, isolando o campo cirúrgico do protético.

As barras de extensão distal (IOL[®] DE – 3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA) pré-fabricadas foram colocadas sobre os dois cilindros provisórios distais e a prótese posicionada no rebordo para verificar seu assentamento. Os componentes foram envolvidos com resina vermelha (Pattern Resin – GC América – Japão/EUA) e unidos entre si (Figura 19). Após polimerização, foi feita a captura com a prótese em posição. Em seguida, o conjunto prótese-cilindros foi removido da boca (Figura 20). O modelo foi confeccionado e encaminhado ao laboratório para conclusão da prótese.



Figura 19 – Extensão distal em posição, componentes unidos com resina Pattern.



Figura 20 – Conjunto prótese-cilindros removido da boca.

A prótese foi instalada empregando parafusos de ouro (GSH30 – 3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA) com torque manual de 10Ncm (torquímetro de contra-ângulo e controlador de torque CATC1 – 10Ncm – 3I[®] Implant Innovations, Inc., Flórida/EUA), conforme indica o

fabricante. Os orifícios de acesso foram preenchidos com uma camada de algodão, guta percha e resina provisória fotopolimerizável (Clip F, VOCO GmbH, Cuxhaven, Germany). A oclusão (Figura 21) foi verificada tendo-se o cuidado de garantir apenas contatos cêntricos nos dentes posteriores, desocclusão em lateralidade pelos caninos e guia anterior.



Figura 21 – Paciente com a prótese instalada, em oclusão.

2.4 QUALIDADE DE VIDA

A amostra foi constituída por 12 pacientes edêntulos totais, reabilitados há cinco anos no arco inferior com cinco implantes osseointegrados e uma prótese do tipo IOL[®], contendo um componente com uma barra distal em extensão, desprovida de infra-estrutura metálica. Todos os pacientes do estudo usavam prótese total superior, em boas condições. Os pacientes foram entrevistados individualmente e responderam um formulário padronizado.

A seleção dos questionários usados neste trabalho para avaliar a qualidade de vida destes pacientes foi feita buscando instrumentos específicos para cavidade oral, como o OHIP, que é bastante sensível. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da reabilitação com implantes na qualidade de vida de um grupo de pacientes com determinada faixa etária todos edêntulos totais portadores de prótese total superior. O segundo questionário, VAS (Visual Analog Scale) (PENÃROCHA et al., 2007), foi realizado para avaliar o grau de satisfação incluindo conforto, estética, fonética, mastigação e higiene, o que está diretamente relacionado com a qualidade de vida dos pacientes que se submeteram ao tratamento com implantes (sistema IOL[®]). Os pacientes deste estudo responderam às questões em uma escala visual, numerada de zero a dez.

I – QUESTIONÁRIO OHIP (Oral Health Impact Profile)

A entrevista foi conduzida da seguinte forma: o entrevistador leu as perguntas, dando ao paciente opções de respostas objetivas numeradas de 1 a 5; sendo 1 = nunca, 2 = raramente, 3 = às vezes, 4 = repetidamente, 5 = sempre. O entrevistador não podia mudar as perguntas, nem explicar de outra maneira diferente do que estava escrito, para não influenciar nas respostas.

As questões abordadas foram:

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus implantes e prótese sobre implante:

1. Você teve problemas para falar alguma palavra?
2. Você sentiu diferença no sabor dos alimentos?
3. Você sentiu dores em sua boca ou em seus implantes?
4. Você sentiu algum incômodo ao comer algum alimento?
5. Você ficou preocupado(a)?
6. Você se sentiu estressado(a)?
7. Sua alimentação ficou prejudicada?
8. Você teve que parar suas refeições?
9. Você encontrou dificuldade para relaxar?
10. Você se sentiu envergonhado(a)?
11. Você ficou irritado(a) com outras pessoas?
12. Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?
13. Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?
14. Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?

II – QUESTIONÁRIO VAS (Visual Analog Scale)

Para estimar a satisfação dos pacientes quanto ao uso da prótese fixa sobre implantes, o questionário avaliou a satisfação deles com a prótese convencional usada antes dos implantes; a satisfação com a prótese sobre implantes; conforto e estabilidade; habilidade para falar; facilidade de higiene; estética; satisfação pessoal e função mastigatória. Como respostas, os pacientes tiveram

que dar uma nota, de 0 a 10 para as questões abordadas em uma escala visual (Figura 22). O questionário foi aplicado pelo mesmo profissional para todos os pacientes.

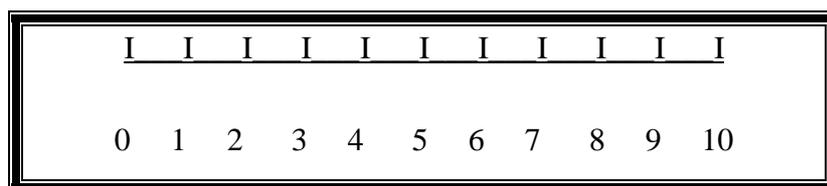


Figura 22 – Escala visual usada para coletar as respostas do questionário.

2.5 ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA

A estabilidade inicial foi aferida por meio da análise de frequência de ressonância, empregando-se um aparelho denominado *Osstell*[®]. Este aparelho possui um transdutor piezo-elétrico (Figura 23) – que é acoplado e parafusado sobre a cabeça do implante – e uma central de processamento que recebe e armazena as informações captadas pelo dispositivo (Figura 24).

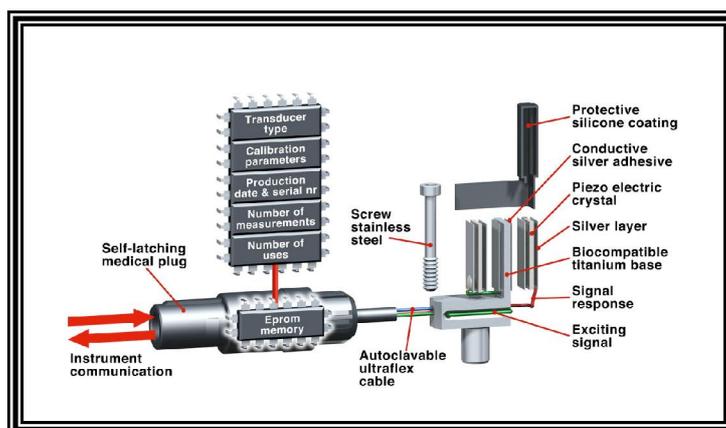


Figura 23 – Esquema de funcionamento do transdutor piezo-elétrico (adaptado de *Osstell*[®] Manual).

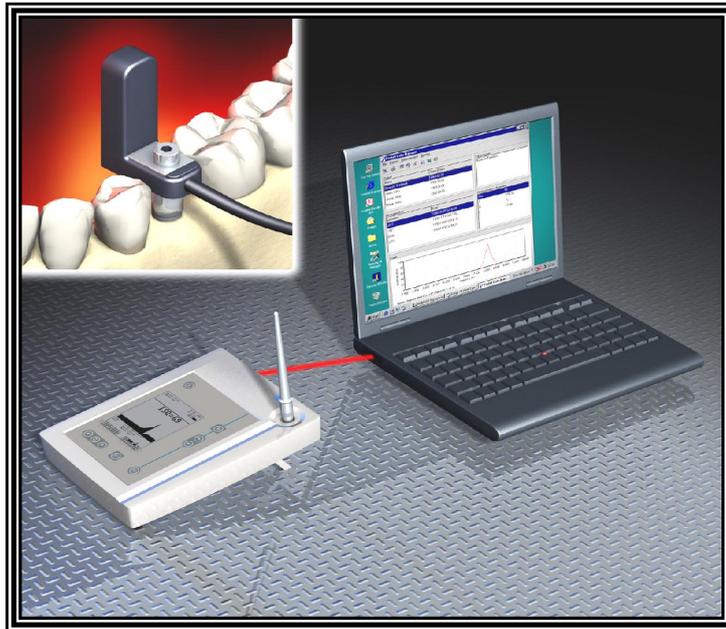


Figura 24 – *Osstell*[®] conectado à CPU (adaptado de *Osstell*[®], 2000).

O transdutor piezo-elétrico foi conectado a cada implante, por meio de um parafuso que se adapta na rosca interna da fixação, recebendo torque de 10Ncm (Figura 25). A viga do transdutor, de resina epóxica, fica posicionada para lingual, permitindo a padronização dos dados obtidos. Após sua adaptação, com acionamento da central de processamento, o transdutor é energizado eletricamente e sua resposta medida com uma função da frequência de ressonância e arrefecimento.

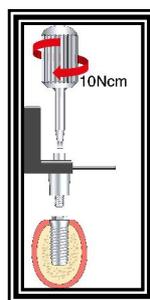


Figura 25 – Torque de inserção do parafuso do transdutor padronizado em 10Ncm (adaptado de *Osstell*[®] Manual).

Esta frequência é captada e registrada como unidade em Hertz (Hz), porém, por não ser uma unidade clínica fácil de ser entendida, o aparelho transforma automaticamente esses valores numa

escala de zero a cem, denominada Quociente de Estabilidade de Implante (ISQ). Esta escala torna a compreensão dos valores conseguidos mais fácil de ser entendida.

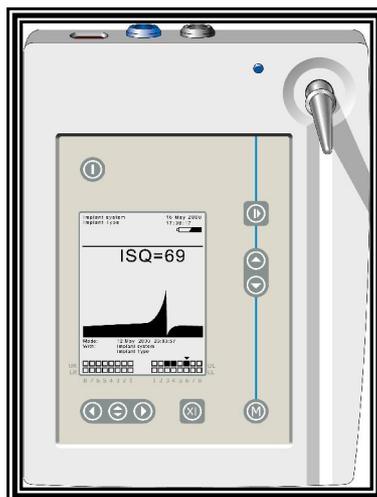


Figura 26 – Osstell® e gráfico de conversão de Hertz em ISQ.

Neste estudo, foram realizadas três medidas para cada implante, tanto em Hz quanto em ISQ, respeitando-se uma padronização inicial de posição um até cinco (direita para esquerda, Figura 27). A medida considerada deveria ser encontrada em, pelo menos duas das medições. A amostra foi constituída por dez pacientes, oito do gênero feminino e dois do gênero masculino, edêntulos totais de maxila e mandíbula, portadores de prótese total superior e arco inferior reabilitado com cinco implantes instalados na região interforames mentonianos e prótese do tipo IOL®, toda em resina acrílica, desprovida de infra-estrutura metálica.

As medidas foram realizadas em cinco momentos:

- ISQ 1 – Imediatamente após a instalação dos implantes;
- ISQ 2 – 4 meses;
- ISQ 3 – 12 meses;
- ISQ 4 – 24 meses;
- ISQ 5 – 60 meses.

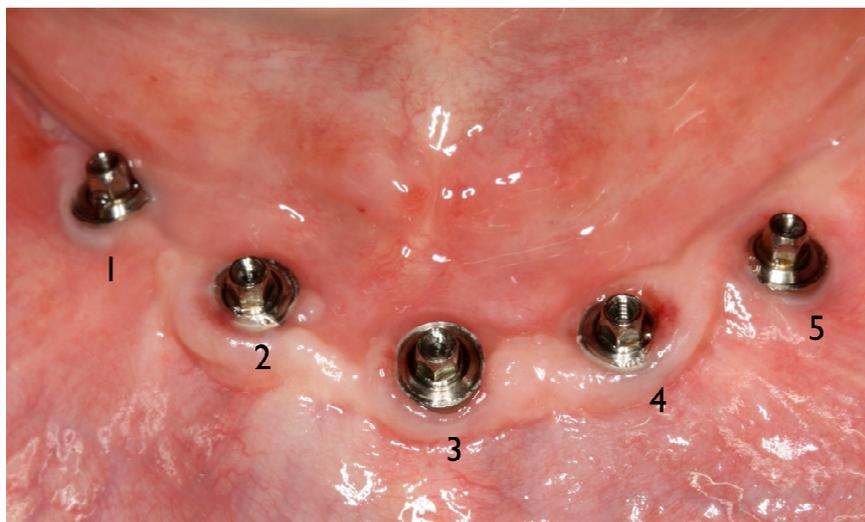


Figura 27 – Numeração da posição das fixações instaladas (de 1 a 5, da direita para esquerda).

Essas medidas foram realizadas sobre a plataforma hexagonal do implante (Figura 28), registradas e arquivadas no aparelho, na forma de expressão gráfica e valor numérico, sendo transportadas para o computador através de *software* específico.

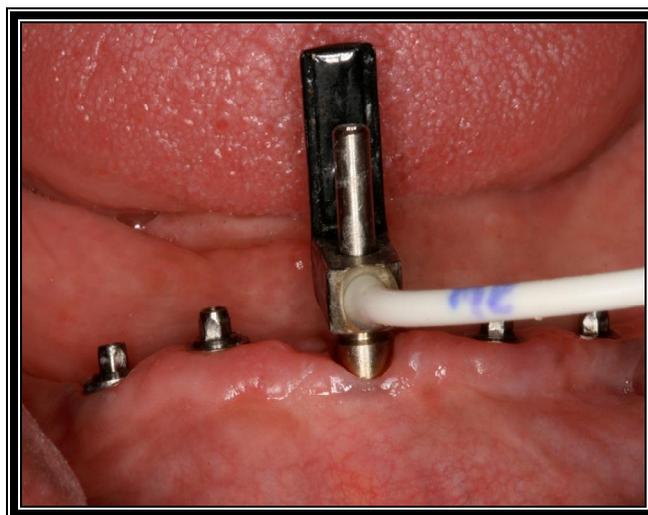


Figura 28 – Osstell® em posição sobre a plataforma hexagonal do implante 3.

2.6 COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS

A amostra foi constituída por 12 pacientes edêntulos totais (nove mulheres e três homens), portadores de prótese total superior e reabilitados com implantes osseointegrados e prótese do tipo IOL[®] no arco inferior. Cada paciente recebeu cinco implantes, totalizando 60 implantes avaliados, numerados de um a cinco, da direita para a esquerda. A idade dos pacientes no ato de instalação dos implantes era de 57 a 72 anos, com média de 64,5 anos. Os pacientes receberam os implantes e a prótese há cinco anos. Receberam sessões rígidas de manutenção com 48 e 60 meses, com orientações de higiene, principalmente quanto o uso do passa-fio e escovas interdentais. Tais instruções foram reforçadas na segunda sessão. As próteses foram desmontadas para avaliação da condição do tecido mole periimplantar e grau de higiene, por meio do índice de placa bacteriana na interface prótese-implantes e demais parâmetros clínicos listados a seguir.

I – Índice de placa bacteriana

Com a prótese desmontada, foi observada a presença de placa a olho nú e depois passada uma sonda (Hu-Friedy PCP11PT) na superfície marginal do implante, detectando ou não a presença de placa bacteriana. De acordo com a quantidade, foi classificada em um dos quatro grupos abaixo, segundo classificação de Mombelli e Lang, modificada para implantes (1994). A classificação foi feita por implante, num total de 60 implantes examinados.

- Índice 0 = placa bacteriana não detectada
- Índice 1 = placa bacteriana detectada ao passar a sonda na superfície marginal do implante
- Índice 2 = placa bacteriana detectada a olho nú
- Índice 3 = placa bacteriana abundante

II – Sangramento à sondagem

Com sondas plásticas, foi avaliada a presença ou ausência de sangramento por implante, totalizando 60 implantes examinados. Todos os pacientes foram examinados pelo mesmo

profissional, usando a sempre o mesmo modelo de sonda (Hu-Friedy PCP11PT) . A sonda foi passada ao longo da margem gengival adjacente ao implante, observando a presença de sangramento intenso, ao redor de todo o implante, em pontos isolados (vestibular, lingual, mesial e distal) ou até mesmo a ausência de sangramento. O sangramento à sondagem foi baseado na classificação de Mombelli e Lang (1994), modificada para implantes.

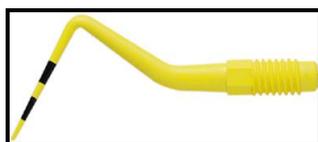


Figura 37 – Sonda plástica Hu-Friedy PCP11PT (marcações 3, 6, 8 e 11mm).

- Índice 0 = Ausência de sangramento quando uma sonda passa ao longo da margem gengival adjacente ao implante
- Índice 1 = Sangramentos isolados
- Índice 2 = O sangue forma uma linha vermelha na borda do implante
- Índice 3 = Sangramento intenso e profundo

III – Presença de supuração

Com a prótese inferior desmontada, a presença de supuração foi avaliada com sonda periimplantar plástica Hu-Friedy PCP11PT por implante, mesmo protocolo usado para avaliar sangramento à sondagem.

IV – Presença de tecido queratinizado

Os pacientes foram divididos em dois grupos; no primeiro grupo ficaram os pacientes com menos de 3mm de tecido queratinizado e o segundo grupo os com mais de 3mm. O tecido presente foi medido com sonda periodontal milimetrada da marca Hu-Friedy PCP11PT, com marcações de 3, 6, 8 e 11mm, desde a margem tecidual até a junção muco gengival.

2.7 COMPLICAÇÕES PROTÉTICAS

- 1) Fratura do parafuso protético
- 2) Fratura da prótese
- 3) Fratura e desgaste dos dentes

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 QUALIDADE DE VIDA

1) OHIP

Neste estudo, todos os 12 pacientes relataram, através deste questionário, que nunca tiveram problemas relacionados com a fonética, não se sentiram estressados, envergonhados ou irritados com outras pessoas devido à reabilitação com implantes osseointegrados e prótese fixa. Os mesmos pacientes disseram que o tratamento nunca os dificultou ou impossibilitou de realizar suas atividades diárias e que suas vidas, de maneira geral, ficou melhor.

OHIP	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	REPETIDAMENTE	SEMPRE
Você teve problema para falar alguma palavra?	100%				
Você sentiu diferença no sabor dos alimentos?	92%				8%
Você sentiu dores em sua boca ou em seus implantes?	67%	17%	8%	8%	
Você sentiu algum incômodo ao comer algum alimento?	92%		8%		
Você ficou preocupado(a)?	92%	8%			
Você ficou estressado(a)?	100%				
Sua alimentação ficou prejudicada?	92%	8%			
Você teve que parar suas refeições?	92%		8%		
Você encontrou dificuldades para relaxar?	92%	8%			
Você se sentiu envergonhado(a)?	100%				
Você ficou irritado(a) com outras pessoas?	100%				
Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?	100%				
Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?	100%				
Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?	100%				

2) VAS

Gráfico 1 – Percentual de pacientes da amostra que usava prótese total removível antes da reabilitação com implantes.



Quando perguntado aos pacientes quanto à satisfação com a prótese removível, dez deram nota 0, um deu nota 2 e um deu nota 5. Com a prótese sobre implantes, dez pacientes deram nota 10, um nota 8 e um nota 9. Como justificativa para nota 8, o paciente se encontra em quadro de depressão, não tem higienizado a prótese e se encontra com muita inflamação gengival devido a isso. A nota 9 foi dada por um paciente que, por consequência de diabetes, perdeu grande parte da visão e apresenta muita dificuldade para higienizar a prótese.

Em relação a conforto e estabilidade, dez pacientes deram nota 10, um nota 8 e um nota 9. As notas 8 e 9 foram dadas pelos mesmos pacientes anteriormente citados.

Perguntando sobre a estética da prótese sobre implantes, tivemos 11 notas 10 e uma nota 9, dada pelo paciente com depressão.

Quando a questão foi facilidade de limpeza, as notas variaram mais: foram sete notas 10, uma nota 9, uma nota 8, uma nota 5 e duas notas 3.

Esta foi a maior queixa relatada pelos pacientes. O fato de a amostra ser constituída por pacientes idosos, incluindo um paciente depressivo, um com diabetes que perdeu grande parte da visão, um com mal de Alzheimer e dois que mostram grande resistência em fazer higiene corretamente, pode esclarecer este achado. Quanto à habilidade de falar, satisfação pessoal e função mastigatória, todos os pacientes deram nota 10.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Satisfação antes dos implantes	83,3%		8,3%			8,3%					
Satisfação com a prótese sobre implantes									8,3%	8,3%	83,3%
Conforto e estabilidade									8,3%	8,3%	83,3%
Estética										8,3%	91,7%
Facilidade de limpeza			16,6%			8,3%			8,3%	8,3%	58,1%
Habilidade para falar											100%
Satisfação pessoal											100%
Função											100%

Gráfico 2 – Comparação da satisfação dos pacientes com a prótese removível (azul) com o prótese sobre implantes (verde).

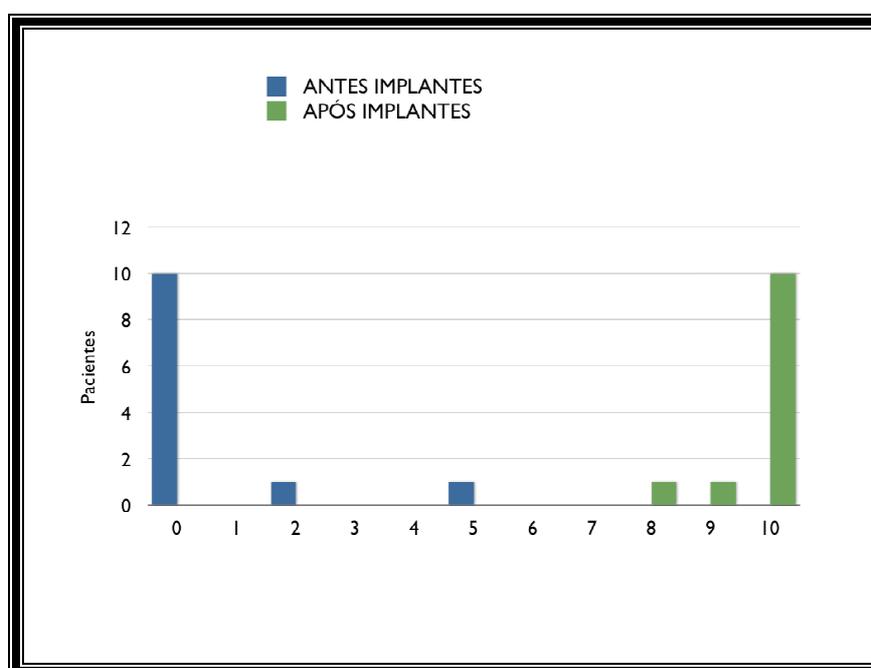
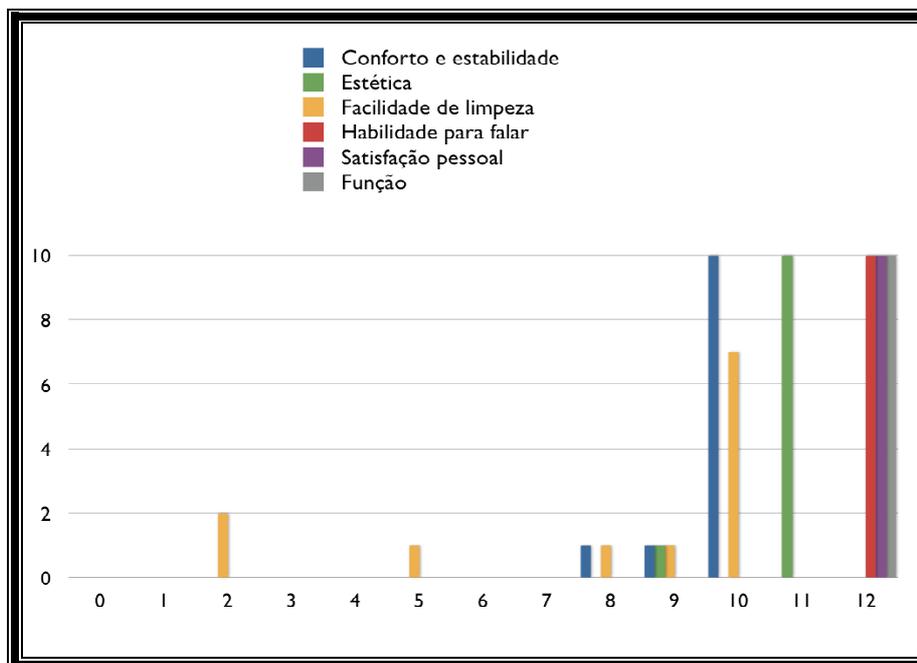


Gráfico 3 – Resultado do questionário VAS.



3.2 ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA

Gráfico 4 – Médias dos valores de AFR nos implantes 1, 2, 3, 4 e 5, durante 60 meses de acompanhamento.

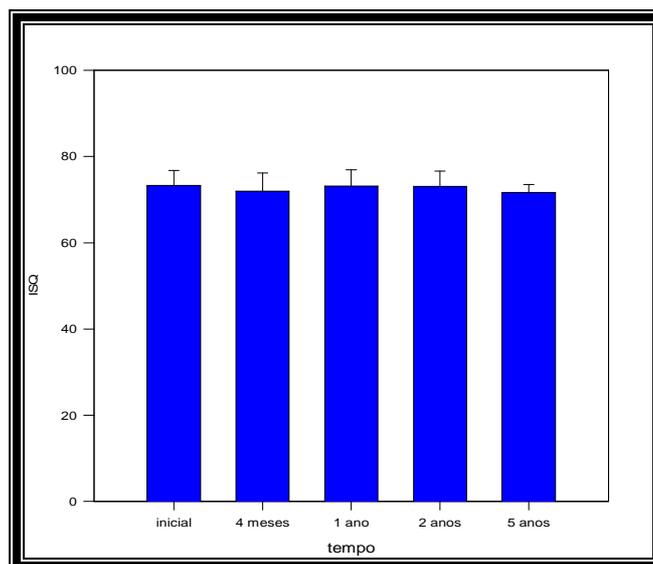


Gráfico 5 – Comparação entre os tipos de implantes usados: ST (cilíndricos de superfície lisa) e NT (cônicos de superfície tratada), ambos da 3I®.

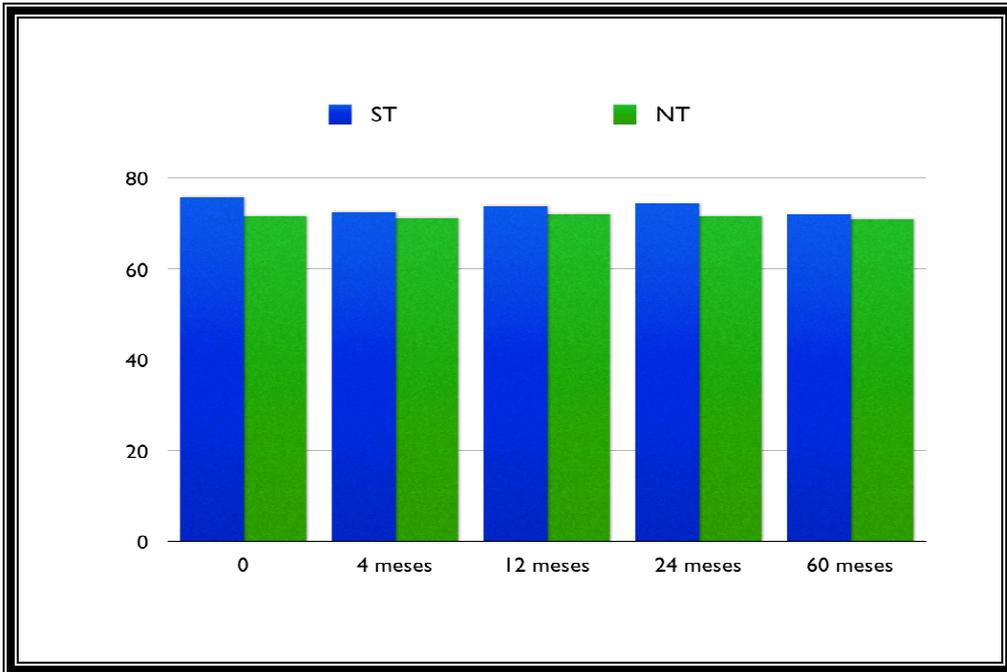
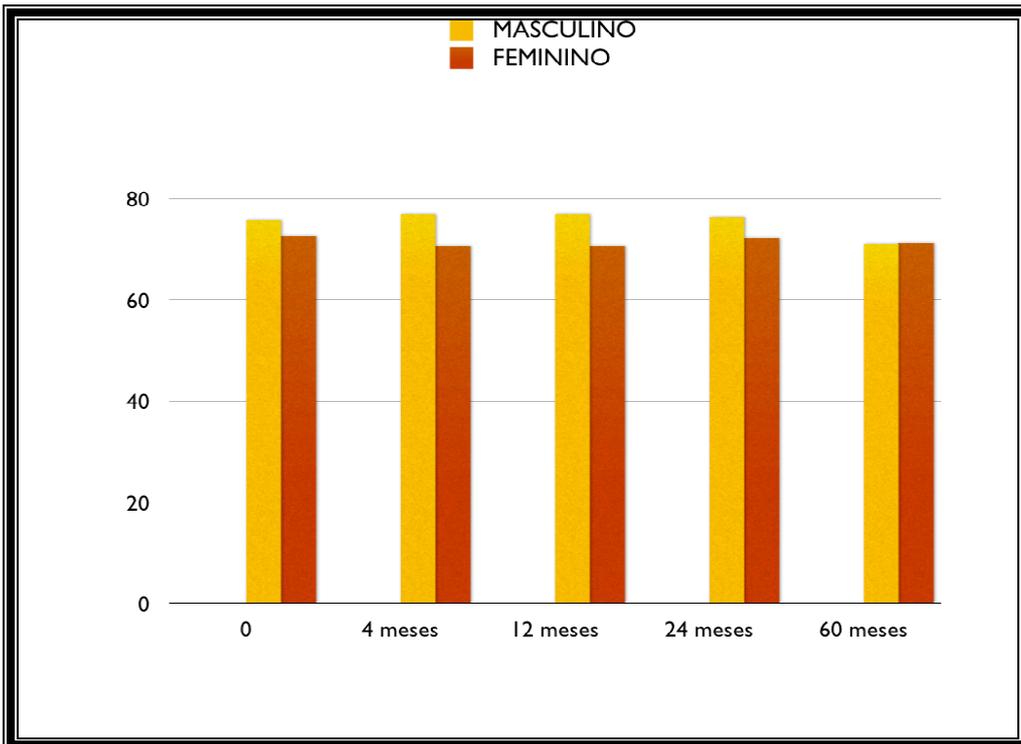


Gráfico 6 – Comparação entre os valores de AFR encontrados em ambos os gêneros.



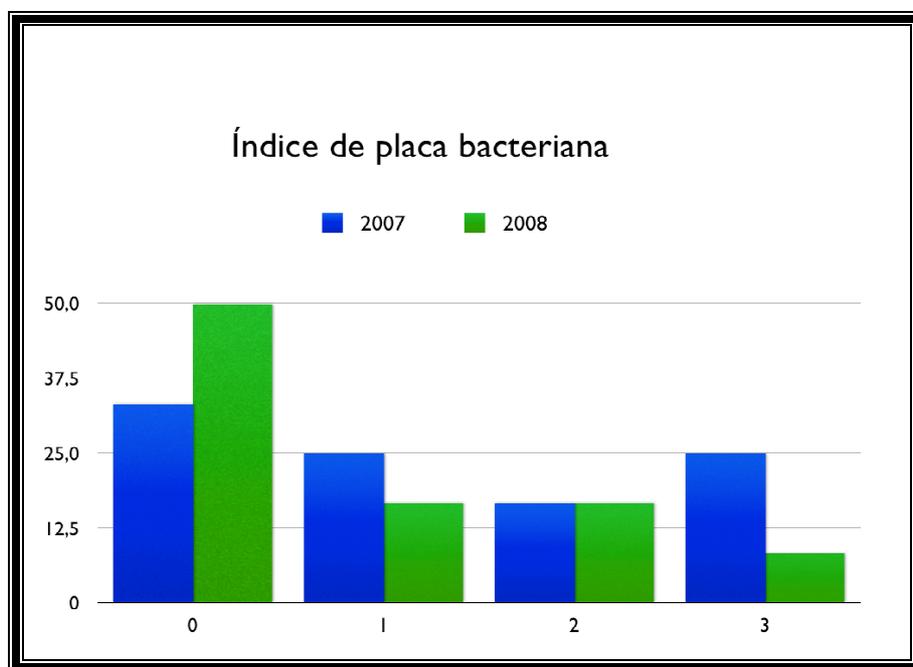
3.3 COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS

1) Índice de placa

bacterianac

	2007	2008
Índice 0	33,2%	58,1%
Índice 1	24,9%	16,6%
Índice 2	16,6%	16,6%
Índice 3	24,9%	8,3%

Gráfico 7 – Comparação do índice de placa bacteriana em 2007 e 2008, seguindo a classificação de Mombelli e Lang (1994).



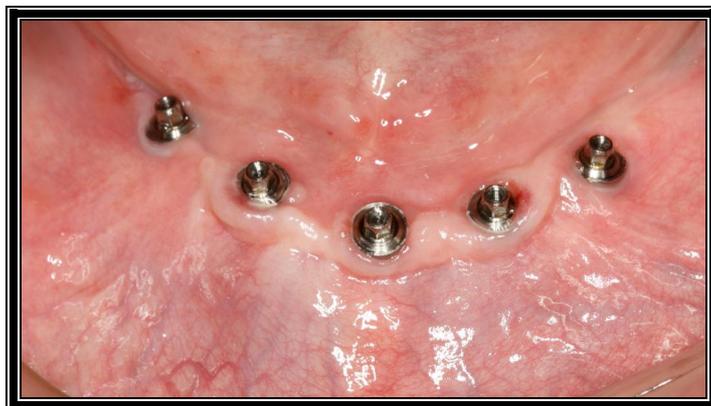


Figura 29 – Ausência de placa observada após remoção da prótese (índice 0).

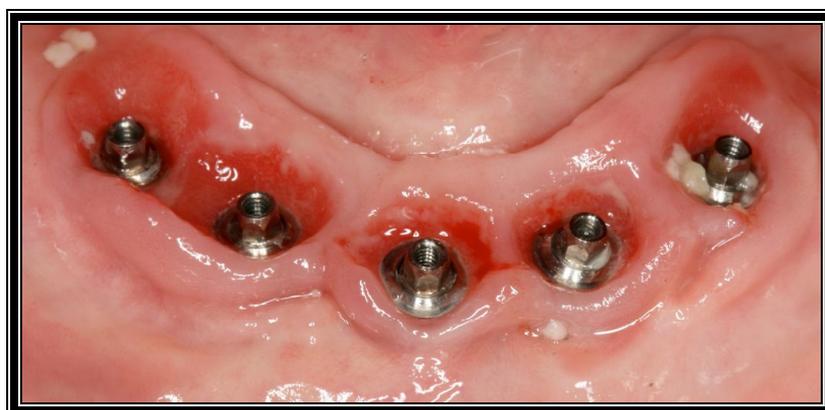


Figura 30 – Presença de placa sobre os *abutments* após remoção da prótese, visível a olho nu (índice 2).



Figura 31 – Com a prótese em posição observa-se abundante placa bacteriana (índice 3).



Figura 32 – Prótese desmontada mostrando o grande acúmulo de placa (índice 3).



Figura 33 – Prótese em posição com cálculo na região da glândula sublingual.



Figura 34 – Prótese com o cálculo aderido.

2) Sangramento à sondagem

	2007	2008
Índice 0	73,3%	78,3%
Índice 1	3,3%	5%
Índice 2	5%	16,6%
Índice 3	18,3%	0%

Gráfico 8 – Comparação do índice de sangramento à sondagem em 2007 e 2008, seguindo a classificação de Mombelli e Lang (1994).

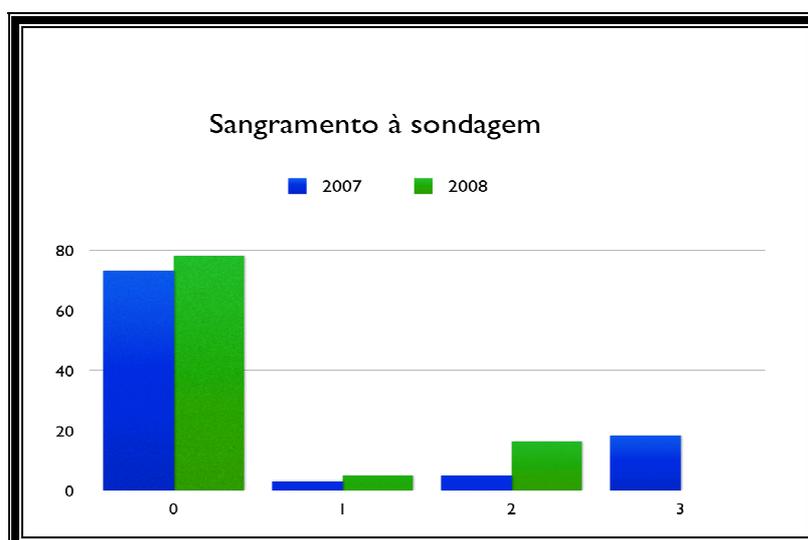




Figura 35 – Presença de sangramento em todos os implantes observada apos remoção da prótese.

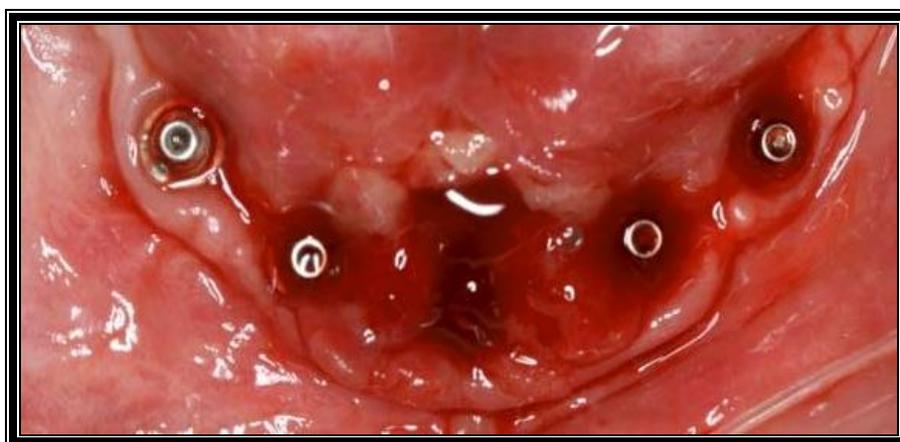
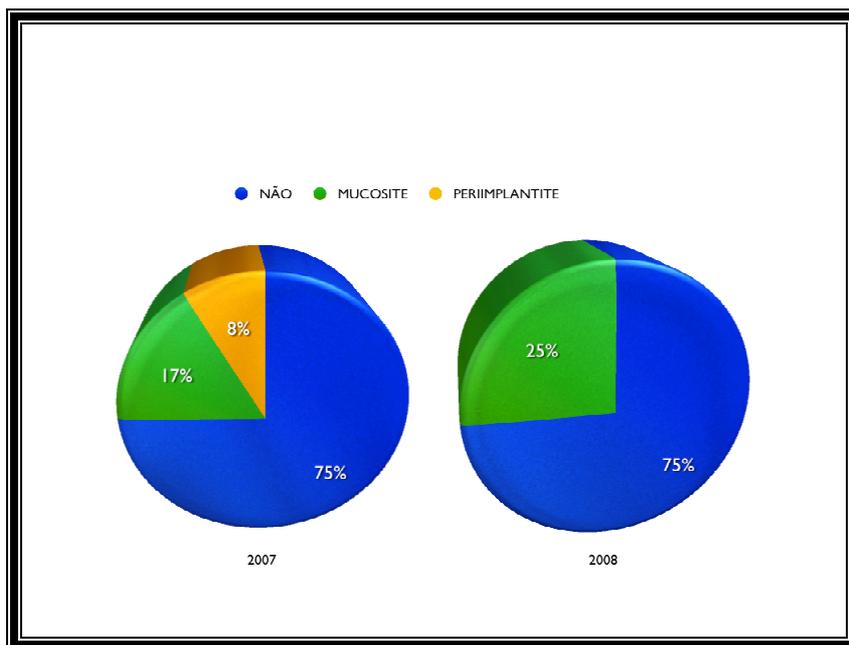


Figura 36 – Aspecto após a remoção da prótese, sangramento intenso principalmente na região do implante 3.

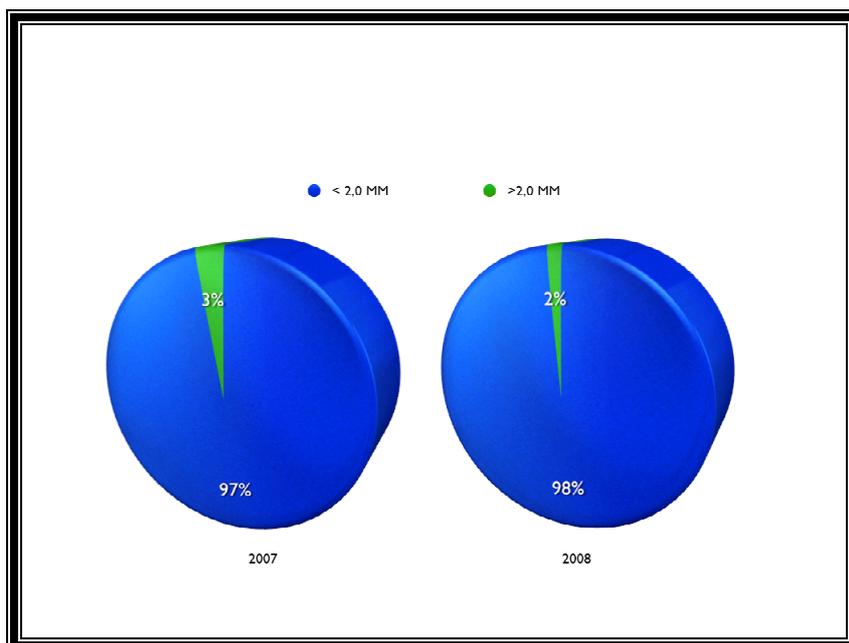
3) Doença periimplantar

Gráfico 9 – Comparação da presença de doença periimplantar em 2007 e 2008.



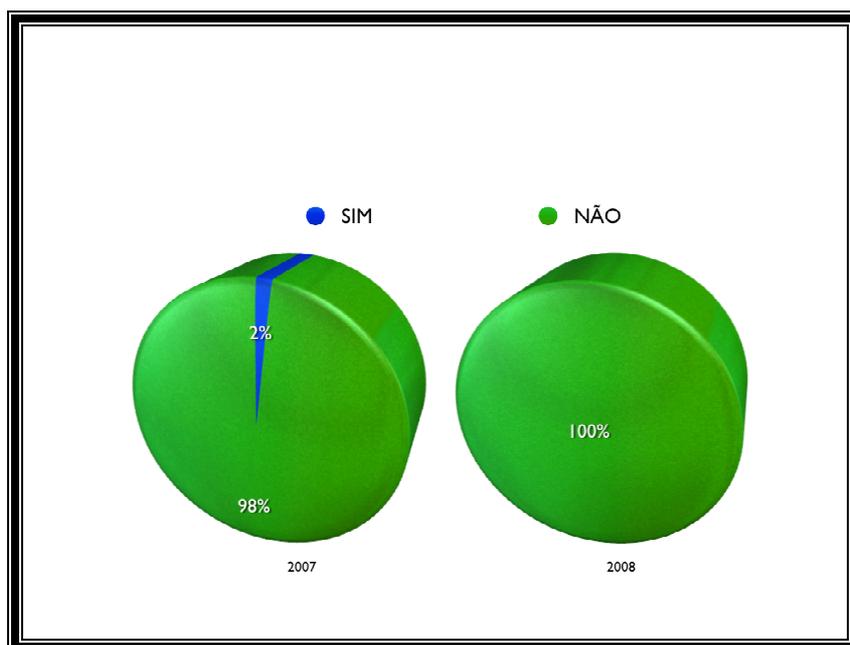
4) Profundidade de sondagem

Gráfico 10 – Comparação da profundidade de sondagem em 2007 e 2008.



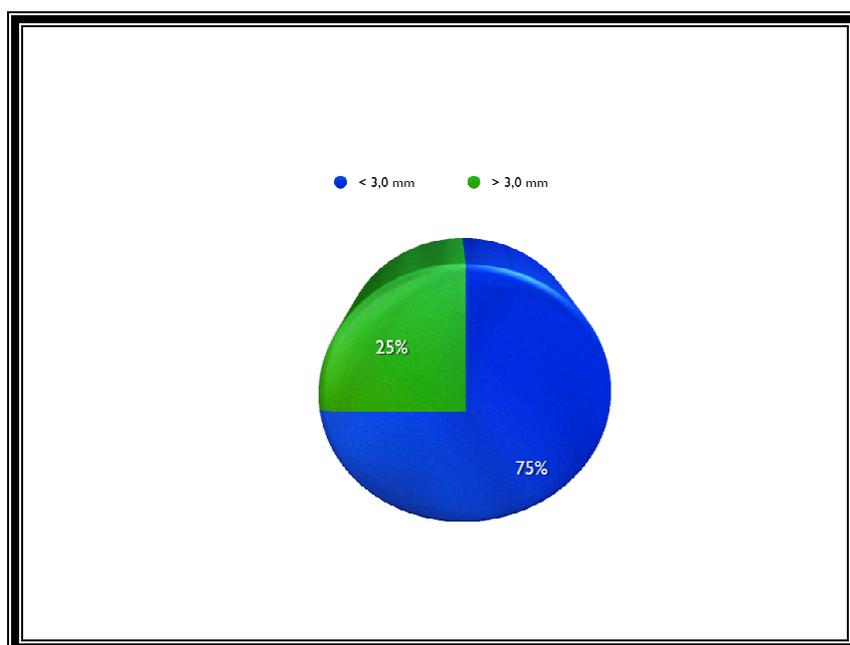
5) Supuração

Gráfico 11 – Comparação da presença de supuração em 2007 e 2008.



6) Tecido ceratinizado

Gráfico 12 – Avaliação clínica da presença de tecido ceratinizado.



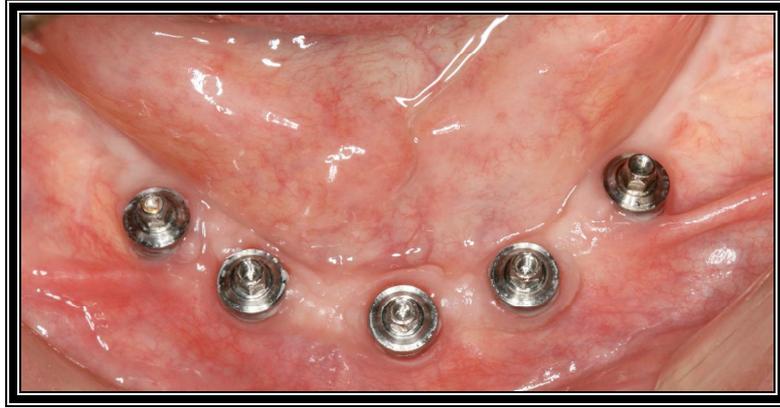


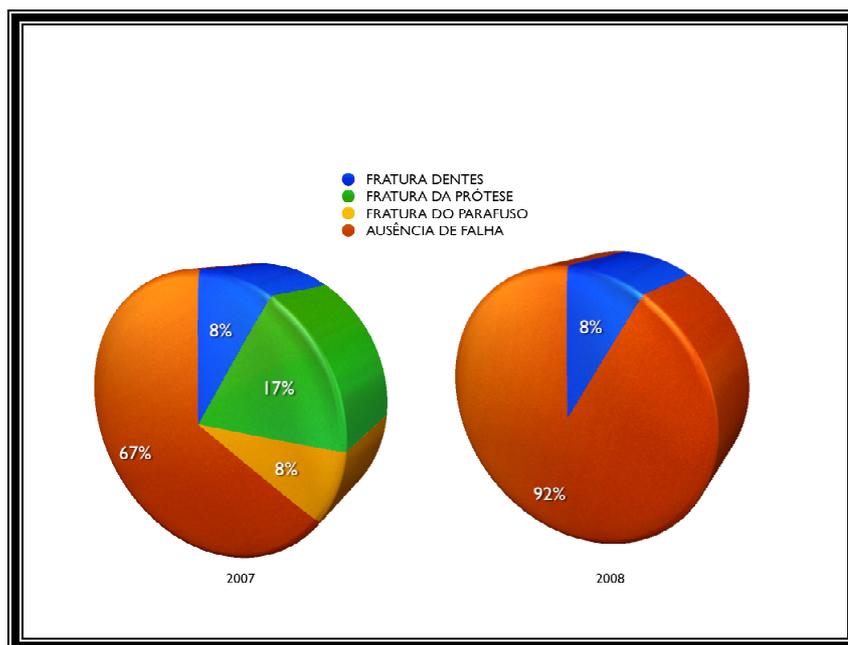
Figura 37 – Observar faixa de tecido ceratinizado na vestibular <3mm.



Figura 38 – Observar faixa de tecido ceratinizado na vestibular >3mm.

3.4 COMPLICAÇÕES PROTÉTICAS

Gráfico 13 – Comparação da presença de complicações protéticas em 2007 e 2008.



1) Fratura do parafuso protético

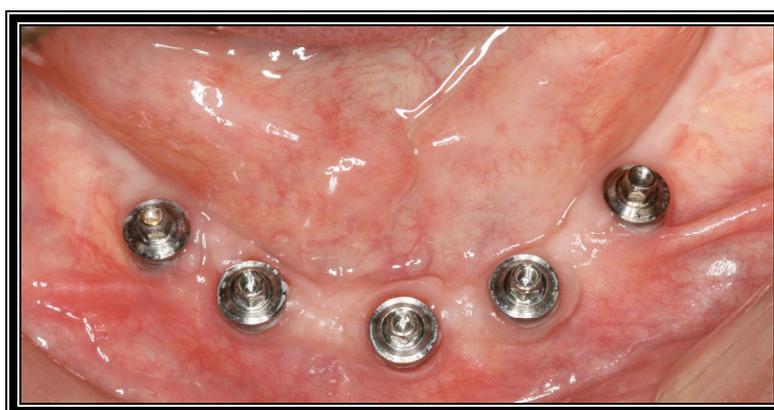


Figura 39 – Fratura no parafuso protético do implante 1.



Figura 40 – Remoção do parafuso com caneta sônica (Kavo®).

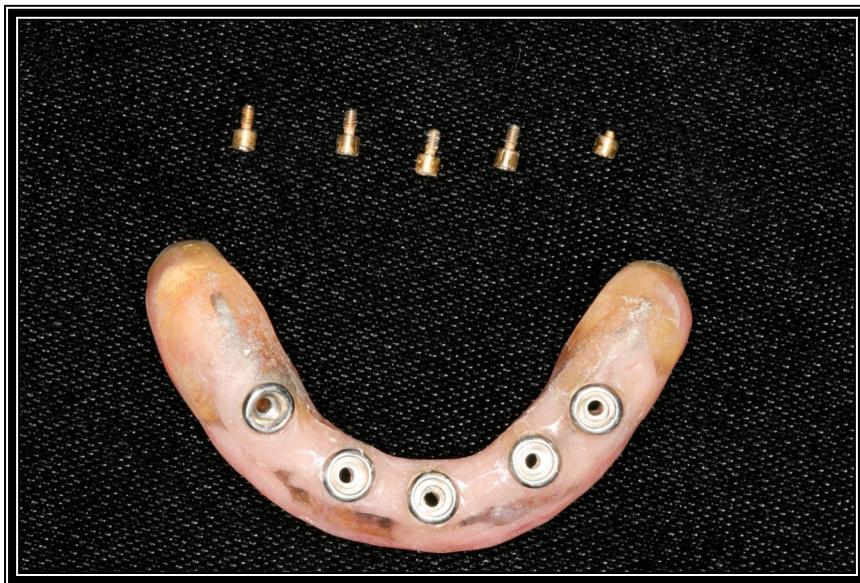


Figura 41 – Prótese removida com os cinco parafusos, mostrando fratura em um deles.

2) Fratura da prótese



Figura 42 – Prótese fraturada em posição.



Figura 43 – Aspecto após remoção dos parafusos. Fratura ocorrida na mesial do último implante.



Figura 44 – Prótese fraturada com um reparo feito por resina acrílica e fio de aço.

3) Fratura e desgaste dos dentes



Figura 45 – Prótese em posição com o dente de estoque 41 fraturado.



Figura 46 – Prótese em boca mostrando desgaste e manchas nos dentes.

CAPÍTULO 4 DISCUSSÃO

4.1 QUALIDADE DE VIDA

Por meio dos questionários, os pacientes mostraram uma melhora considerável em relação à qualidade de vida após a reabilitação com implantes. Portanto, a hipótese nula (H_0) foi rejeitada.

O tipo de reabilitação empregada neste estudo apresentou uma taxa de sucesso de 100% de sobrevida dos implantes (atestado pela AFR) e, de uma maneira geral, os pacientes se mostraram bastante satisfeitos com o tratamento recebido. Os questionários mostraram que a reabilitação oral implantosuportada com prótese fixa teve um impacto positivo para os pacientes, afetando a percepção individual de qualidade de vida positivamente.

1) OHIP

Tem sido descrita na literatura a interferência de quatro parâmetros básicos no resultado final do tratamento protético: 1. parâmetros biológicos (saúde das estruturas orais, mastigação, *status* nutricional e estética); 2. parâmetros de longevidade e sobrevivência (dos dentes, implantes e restaurações); 3. parâmetros psicossociais (satisfação do tratamento, auto-estima, imagem e qualidade de vida) e 4. parâmetros econômicos (custo e manutenção do tratamento, custos indiretos). Até então, os cientistas têm avaliado variáveis relacionadas aos dois primeiros parâmetros. Os outros dois parâmetros (econômico e psicossocial) têm sido negligenciados durante vários anos e agora estão se tornando mais populares e levados em consideração. Além disso, atualmente, o interesse psicossocial sobre o resultado do tratamento da saúde oral e dos dentes tem se tornado evidente.

A avaliação do efeito de doenças e de condições orais pode ser de grande valor aos investigadores, às pessoas que planejam a saúde e aos profissionais da área de saúde oral. Muitos instrumentos foram projetados para medir o impacto da saúde oral na qualidade de vida. Entre eles, o perfil do impacto em saúde no oral (OHIP). O OHIP foi desenvolvido na Austrália por Slade e Spencer (1994) e é usado mais frequentemente nos estudos transversais e longitudinais projetados para avaliar os impactos das condições orais nas populações idosas. Este questionário foi desenvolvido com o objetivo de analisar até que ponto os problemas presentes na cavidade oral interferem no dia-a-dia do indivíduo, e determinar se as percepções subjetivas de cada um diferem

dos achados nos exames clínicos intrabucais (ELLIS, 2007; LEE, 2007). Nós avaliamos até que ponto o tratamento reabilitador com implantes osseointegrados afetou a qualidade de vida dos pacientes, interferindo no cotidiano dos mesmos.

A versão usada neste estudo foi o OHIP-14 (*short form*), modificado por Oliveira e Nadanovsky (2005), com objetivo de simplificar o OHIP, contendo apenas 14 perguntas. Este questionário foi elaborado com sete categorias e duas perguntas cada uma e foi selecionado devido ao grande sucesso em publicações internacionais na avaliação do impacto do tratamento oral na qualidade de vida dos pacientes.

Os resultados com a aplicação do OHIP mostram que a reabilitação com implantes osseointegrados e prótese fixa pode causar melhoras significativas na qualidade de vida dos pacientes, de acordo com os trabalhos de Allen et al. (2001) e Allen e McMillan (2003). Resultados similares foram encontrados por Awad et al. (2003), Att e Stappert (2003) e Heydecke et al. (2003) que investigaram grupos de pacientes idosos.

A qualidade de vida relacionada à saúde (HRQL) se preocupa com a percepção do bem-estar físico, psicológico e social do indivíduo associado aos efeitos de uma doença e seu tratamento na rotina diária de cada um. A HRQL inclui saúde física e mental, nível de estresse, sofrimento, bem-estar e avaliação pessoal da saúde. Há várias maneiras de se avaliar a HRQL. Os pacientes deste estudo possuem média de idade de 64,5 anos, sendo considerados idosos pela OMS (Organização Mundial de Saúde). Nesta faixa etária, a perda dos dentes apresenta efeitos adversos em diferentes aspectos relacionados à qualidade de vida. Muitos deles encaram a alimentação como sua maior fonte de prazer. Antes da reabilitação, os pacientes estavam usando uma prótese total removível no arco inferior e alguns deles nem isso, pois a prótese machucava ou, simplesmente ficava folgada. Com a reabilitação, além de uma melhora significativa na estética, os pacientes tiveram seu sistema mastigatório recuperado, podendo voltar a ter prazer durante suas refeições diárias. A reabilitação com implantes osseointegrados nestes pacientes afetou positivamente a qualidade de vida dos mesmos, concordando com os trabalhos de Allen et al. (2001 e 2006). A prótese fixa mostrou promover um benefício maior do que a removível, com melhor impacto nas atividades diárias dos indivíduos, resultado similar ao relatado por Melas et al. (2001).

Neste estudo, todos os 12 pacientes relataram, através deste questionário, que nunca tiveram problemas relacionados com a fonética, não se sentiram estressados, envergonhados ou irritados com outras pessoas devido à reabilitação com implantes osseointegrados e prótese fixa. Os mesmos

pacientes disseram que o tratamento nunca os dificultou ou impossibilitou de realizar suas atividades diárias e que suas vidas, de maneira geral, ficou melhor.

Alguns pacientes apresentaram dúvidas ao responder as questões, nestes casos, o entrevistador ajudou, tomando cuidado para não interferir nas respostas, podendo refletir diretamente no resultado.

2) VAS

Este questionário é aplicado para mensurar percepções subjetivas que são difíceis de padronizar de indivíduo para indivíduo. Os pacientes mostraram dificuldades em dar nota para as perguntas feitas, pela dificuldade de mensurar em uma linha, de zero a dez, seus sentimentos.

O grau de satisfação da prótese, em diferentes aspectos, pode ser usado para checar a eficácia de um tratamento. A maioria dos estudos tem mostrado que a eficiência mastigatória e fonética são significativamente melhores em próteses implanto-suportadas do que em próteses removíveis convencionais. Além disso, os pacientes têm apresentado maior satisfação em relação a conforto, estabilidade e estética em prótese implanto-suportada.

Apesar de alguns estudos mostrarem problemas com próteses sobre implantes relacionados à fonética com a pronúncia da letra “s” (Lundqvist S. et al, 1992), nesta amostra 100% das pacientes deram nota dez ao parâmetro fonética, não relatando problemas com a pronúncia de palavras nem letras após a instalação da prótese fixa.

Os resultados encontrados neste estudo foram similares aos encontrados por De Bruyn e colaboradores (1997) que avaliaram a opinião dos pacientes frente a reabilitação com próteses fixa e observaram que a grande maioria dos pacientes estavam muito satisfeitos com o tratamento, com conforto para se alimentar, com a estética e a fonética. Os autores observaram ainda que o grau de satisfação aumentou muito após a instalação das próteses fixas sobre implantes, fato também observado nos pacientes deste estudo.

4.2 ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA

Os valores médios de ISQ observados após 60 meses não foram estatisticamente significantes dos valores observados inicialmente. Portanto, a hipótese foi rejeitada.

Vários autores publicaram sobre o carregamento imediato bem sucedido das restaurações fixas incluindo Schnitman et al. (1990); Salama et al. (1995), e Tarnow et al. (1997). Estes autores limitaram o tratamento às mandíbulas completamente edêntulas onde os implantes foram instalados em osso denso, particularmente na região interforame mentoniano. As próteses fixas eram instaladas imediatamente, normalmente de caráter provisório e esplintadas, para conectar rigidamente os implantes e impedir o movimento durante a função. A seleção de osso denso para o posicionamento dos implantes, esplintagem rígida e a manutenção das coroas provisórias na boca durante a cicatrização dos implantes (GANELES et al., 2001) são critérios considerados por diversos autores para a aplicação de carga imediata. Os esquemas oclusais foram criados de acordo com os princípios da “prótese periodontal”, que era desenhada para minimizar o movimento lateral dos dentes pilares abalados, usando-se estabilização de arco cruzado e esplintagem rígida (AMSTERDAM; ABRAMS, 1973). Aderindo a estes princípios, diversos autores documentaram centenas de casos bem sucedidos na mandíbula e nos implantes com taxas de sucesso entre 96%-100%, geralmente se equiparando às taxas esperadas nos protocolos de carregamento convencional ou precoce para as mandíbulas edêntulas (TESTORI et al., 2003; WOLFINGER; BALSCHI, 2003; HORIUCHI et al., 2000; COOPER et al., 2002).

O diagnóstico de estabilidade do implante evoluiu muito nos últimos tempos, passando de métodos subjetivos, como percussão e manipulação clínica, para análises mais recentes, como a análise de frequência ressonância. Como principais vantagens, apresenta: não invasividade, facilidade de execução e alta reprodutibilidade (MEREDITH et al., 1994).

A proposta deste trabalho foi a utilização de um método de mensuração quantitativa, para que se pudesse ter uma análise estatística dos resultados obtidos. Algumas observações precisam ser ressaltadas nesta análise. Segundo Meredith (1994, 1996, 1997, 1998), o aparelho *Osstell*[®] foi desenvolvido para emitir o sinal de ressonância em implantes envoltos completamente por tecido ósseo.

Os dados obtidos mostraram um valor de ISQ inicial de 73,28. Sennerby; Glauser et al. (2001) relataram que implantes com estabilidade primária entre 60 e 65 poderiam ser submetidos à

carga imediata. O valor encontrado foi aceitável, segundo dados dos autores, para aplicação de carga imediata nas reabilitações em questão. Meredith et al. (1997b) concluíram que as medidas de FR podem ser feitas no momento da colocação dos implantes e durante a cicatrização *in vivo*. Sennerby e Meredith (1998) encontraram dados suficientes para sustentar a idéia de se devolver função imediatamente após a instalação dos implantes em osso de alta densidade. Lima (2002) concluiu que o método de medição da FR, através do aparelho *Osstell*[®], pode ser utilizado para avaliar a estabilidade do implante logo após sua instalação e, então, definir se o implante pode ser ou não submetido à carga imediata.

Novas mensurações foram feitas quatro meses após, obtendo uma média de ISQ de 71,94. Houve uma redução significativa em torno de 5%, resultado que pode ser traduzido clinicamente por uma redução da estabilidade dos implantes quatro meses após sua instalação. Esta redução pode ser explicada pelas mudanças que ocorrem na interface implante-osso durante o período de cicatrização, diminuindo a rigidez da interface como resultado da reabsorção óssea. A estabilidade primária inicial é puramente mecânica, devido ao embricamento do implante na loja óssea. Resultados similares foram encontrados nos estudos de Meredith et al. (1997); Friberg et al. (1999); Osullivan et al. (2001); Tuler (2002); Barewal et al. (2003); André (2003); Glauser et al. (2004); Bastos (2004); Ersanli et al. (2005); Portmann et al. (2006). Sennerby e Meredith (1998) observaram que, durante o período de cicatrização de três meses, não houve mudanças na estabilidade dos implantes mandibulares. Friberg et al. (1999b) relatam que a justificativa para a utilização de carga imediata sobre os implantes quando inseridos na região anterior da mandíbula está baseada no fato dos implantes permanecerem estáveis, com discreta diferença entre os valores de estabilidade obtidos após a cirurgia e no período de controle de três a quatro meses. Houve falha de apenas um implante, em que se verificou uma medida de FR muito abaixo do registrado na sua instalação, seis semanas após a cirurgia. Esse valor tão reduzido pode ser um indicativo prévio de falha antes que a mobilidade fosse diagnosticada clinicamente.

Após 12 meses de função, a média de ISQ obtida foi de 73,12, maior do que a média obtida na avaliação de quatro meses e sem diferença estatística da média de ISQ no momento da instalação dos implantes (73,28). Clinicamente, observa-se uma recuperação da estabilidade aos níveis iniciais após um ano, o que pode ser associado à neoformação e à maturação óssea ao redor dos implantes. Resultados semelhantes foram observados em estudos de Barewal et al. (2003); Glauser et al. (2004); Ersanli et al. (2005) e Portmann et al. (2006).

No controle realizado com 24 meses, a média obtida foi de 73,08, não apresentando diferenças estatísticas do controle de 12 meses. Clinicamente, esta estabilidade de ISQ demonstra que, após a perda inicial, houve remodelação e maturação óssea, retornando aos níveis iniciais de estabilidade e assim se mantendo. Esta estabilização sugere que a osseointegração foi preservada e que as próteses do tipo IOL, após dois anos de função, não provocaram sobrecarga nos implantes a ponto de provocar alterações na interface osso-implante.

A média dos valores de ISQ obtida com 60 meses foi de 71,88. Clinicamente, foram encontrados problemas protéticos, como fratura de parafuso e fratura da prótese, problemas estes associados em muitos estudos à sobrecarga oclusal. A partir do resultado encontrado, podemos sugerir que houve sobrecarga oclusal, levando à perda óssea próxima à cabeça do implante, onde reflete diretamente na redução dos valores de ISQ. Esta pequena queda no valor das médias de ISQ pode ter ocorrido por alteração do posicionamento do transdutor do *Osstell*[®] ao executar a análise, pela mudança na direção da posição do fio do transdutor ou ainda por possível perda óssea próximo à cabeça dos implantes; nesta amostra não foram encontradas roscas expostas em nenhum implante. Em 1997, Meredith et al. publicaram um trabalho avaliando as variações das medições de frequência de ressonância em procedimentos reabilitadores empregando implantes osseointegrados com acompanhamento clínico de cinco anos. Todos os implantes foram considerados osseointegrados. O nível do osso marginal em volta de cada implante foi calculado, medindo-se o número de roscas expostas nas radiografias intra-orais periapicais e somado ao comprimento de cada pilar para um valor chamado de comprimento efetivo do implante (EIL). As medições indicaram uma correlação entre EIL e a frequência de ressonância. Os resultados sustentaram a hipótese de que a frequência de ressonância de um sistema implante-transdutor está relacionada à altura do implante não circundado por osso e que a estabilidade da interface implante-tecido ósseo é determinada pela ausência de mobilidade clínica. Não foram encontrados trabalhos na literatura com 60 meses de acompanhamento de próteses desprovidas de infra estrutura metálica.

Neste estudo foram encontrados valores de ISQ maiores para o sexo masculino do que para o sexo feminino. Östman e colaboradores concluíram que altos níveis de estabilidade foram obtidos em homens em relação a mulheres. Segundo os autores, os resultados sugerem que fatores relacionados à densidade óssea e diâmetro e comprimento dos implantes podem afetar o nível de estabilidade primária, o que reflete diretamente nos valores de ISQ.

4.3 COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS E MECÂNICAS

Foram encontrados problemas nas próteses após cinco anos em função. Portanto, a hipótese nula (H_0) foi rejeitada.

Foram encontradas diferenças antes e após as sessões de manutenção. Portanto, a hipótese nula (H_0) foi rejeitada.

Tem sido demonstrado que a integração do implante ao leito cirúrgico envolve a acomodação dos tecidos moles ao redor de implantes osseointegrados, pela formação de fibras ao redor do titânio, inseridas nos tecidos duros da crista óssea periimplantar, e pela porcentagem de contato osso-implante proporcionado pelo crescimento ósseo na superfície do titânio (RUGGERI, 1994).

As superfícies dos implantes estão sujeitas à colonização por placa bacteriana tanto quanto as superfícies dentais e a relação da presença de placa com inflamação periodontal e periimplantar é bem conhecida. A detecção de locais com acúmulo de placa aumentado ajuda o profissional a apontar regiões com potencial para complicações futuras, permitindo a correta instrução do paciente sobre a utilização dos dispositivos de higiene. Neste estudo, o índice de placa foi o único parâmetro clínico que apresentou diferenças estatisticamente significantes ao longo do último ano de acompanhamento. Os implantes (60 no total) foram classificados segundo o índice de placa modificado para implantes de Mombelli e Lang (1994). O índice 0 passou de 33,2% dos implantes para 49,8%; o índice 1 de 24,9% para 16,6% dos implantes; o índice 2 se manteve em 16,6% ao longo de um ano de acompanhamento e o índice 3 reduziu de 24,9% para 8,3% dos implantes. A partir do reforço das instruções de higiene e acompanhamento mais rígido, os pacientes conseguiram apresentar um melhor controle de placa bacteriana, principalmente devido à adoção do fio dental às escovações bucais.

O desenvolvimento de um processo inflamatório limitado aos tecidos moles em torno do implante pode ser definido como mucosite periimplantar. A perda óssea progressiva, detectada radiograficamente em torno do implante e acompanhada por uma patologia inflamatória nos tecidos moles, é definida como periimplantite. Dentro da amostra examinada neste estudo, em um primeiro momento, foram encontrados quadros de doença periimplantar. Um paciente apresentou início de periimplantite em um implante, acompanhado de supuração no sítio distal deste implante. Depois do tratamento e da orientação de higiene, um ano após o primeiro exame, o quadro se estabilizou, apresentando ausência de supuração no sítio em questão, apenas sangramento, caracterizando

quadro de mucosite. Outros dois pacientes apresentaram mucosite na primeira sessão e continuaram com a inflamação, devido às limitações para executarem a higiene adequada, mas eu um grau mais brando.

O sangramento à sondagem é um parâmetro clínico definido como a presença de sangramento observado após a penetração de uma sonda periodontal no sulco ou na bolsa periimplantar, utilizando uma força leve. Sabe-se que a ausência de sangramento à sondagem é um indicador de estabilidade periodontal, e também deve ser considerada indicador de estabilidade dos tecidos periimplantares. O índice de sangramento no momento da sondagem correlaciona-se com a inflamação e o índice de placa; é um indicador de saúde do sulco. Um epitélio sulcular facilmente ulcerado representa inflamação proveniente da placa e é a causa primária de sangramento à sondagem. O sangramento também pode ser provocado por pressão indevida da sonda. Diferente do dente natural, o sucesso do implante nos primeiros anos está relacionado mais ao equilíbrio biomecânico do que à saúde gengival. Comparada a um dente natural, a inflamação do tecido mole periimplantar causada por bactérias pode estar mais restrita à região superior da crista óssea devido à ausência do ligamento periodontal (MISCH, 2006). Estando a saúde gengival relacionada ou não ao sucesso, a condição ideal do tecido mole ao redor dos implantes é a ausência de inflamação. A perda óssea e radiográfica e a profundidade de bolsa aumentada têm sido correlacionadas ao sangramento sulcular. Na amostra deste estudo, o sangramento à sondagem foi examinado segundo os índices modificados de Mombelli e Lang (1994), por implante, totalizando 60 implantes. Em um primeiro momento (2007), foi observado sangramento à sondagem índice 0 em 73,3% dos implantes e, depois de um ano, aumentou para 78,3%; o índice 1 passou de 3,3% para 5% dos implantes com sangramento; o índice 2 de 5 % para 16,6% e o índice 3, que em 2007 classificava 18,3% dos implantes quanto ao sangramento, em 2008, nenhum implante apresentou este índice. A partir destes dados, podemos confirmar a importância da manutenção em tratamentos com implantes. O fato de não ter reduzido mais significativamente o índice de sangramento pode estar associado à dificuldade de higienização relatada pelos próprios pacientes e às particularidades dos mesmos. Por exemplo, durante o estudo, um paciente perdeu grande parte da visão por consequência de diabetes *mellitus*, outro desenvolveu mal de Alzheimer e outro entrou em depressão profunda. Esses correspondem exatamente aos pacientes que apresentaram sangramento, e estas condições sistêmicas são difíceis de serem controladas pelo cirurgião-dentista.

A profundidade de sondagem em implantes saudáveis varia entre 2 e 4mm, podendo ser maiores em locais onde o implante foi instalado mais profundamente, como em regiões estéticas.

Neste estudo, não foi encontrada profundidade de sondagem maior do que 2mm; os implantes foram instalados em um plano mais superficial (ao nível ósseo), por se tratar de mandíbulas atroficas e não haver a preocupação estética.

Avaliações histológicas de tecidos periodontais mostram um infiltrado de neutrófilos quando a doença está presente (SCHOEDER, 1991). Aumento no número de leucócitos são encontrados ao redor dos implantes associados à mucosite. Esses dados sugerem a associação da supuração com a atividade da doença periimplantar. Para observar supuração a olho nu, é preciso um grande número de neutrófilos. A presença de supuração é altamente sugestiva de lesões periimplantares avançadas e não deve ser usada para diagnóstico precoce de doença. A supuração foi associada à periimplantite em relatos de casos, mas a especificidade da supuração como indicador de periimplantite ou sua progressão ainda não possui evidências fortes. Sabe-se que a presença de supuração está relacionada com áreas que estão perdendo inserção periodontal mais rapidamente, e esta informação deve ser considerada no controle dos implantes. Neste estudo, apenas um implante apresentou supuração na primeira consulta, após um ano de acompanhamento, a supuração não estava mais presente. Não foi encontrada perda óssea ao redor deste implante acometido pela supuração, nem exposição das roscas do mesmo.

Enquanto o implante continua completamente osseointegrado em sua porção apical, um aumento na sua mobilidade não é esperado. Quando um implante está com mobilidade, isso significa que sua integração já foi completamente perdida. A ausência de mobilidade é um importante indicador de sucesso no tratamento com implantes. A mobilidade não deve ser usada para detectar precocemente doença periimplantar (MOMBELLI; LANG, 1994). Neste estudo, nenhum implante apresentou mobilidade clínica com a prótese desmontada e não houve perda de nenhuma das fixações.

A necessidade absoluta da presença de tecido ceratinizado ao redor de implantes é controversa. Melhores resultados estéticos e funcionais podem ser alcançados com uma adequada faixa de gengiva ceratinizada. Do ponto de vista clínico, não há evidências de que a ausência de mucosa ceratinizada periimplantar prejudique a longevidade de reabilitações implanto-suportadas (ADELL et al. 1981). Menor quantidade de recessão, facilidade de manobras protéticas e de higiene, além de maior resistência a bactérias do biofilme bucal, são algumas vantagens que a presença deste tecido pode oferecer às reabilitações protéticas sobre implantes. Nos pacientes deste estudo, foram encontradas situações com faixa de tecido ceratinizado >3mm em apenas 25% da amostra; os outros 75% apresentaram uma faixa menor do que 3mm. Alguns pacientes relataram

certo incômodo em determinados sítios, sempre associados à ausência de tecido ceratinizado. O sucesso em longo prazo de implantes osseointegrados depende da adesão do epitélio e do tecido conjuntivo à superfície do implante, promovendo um selamento do tecido ósseo contra microorganismos da cavidade bucal (BUSER et al., 1992). Uma higiene insatisfatória, associada a pouco ou nenhum tecido ceratinizado, tem sido considerada por alguns autores como fator envolvido em complicações e insucessos de implantes acompanhados por longos períodos. Neste estudo, os pacientes com maior faixa deste tecido apresentaram melhores condições de higiene e saúde ao redor dos implantes. Por outro lado, a ausência de tecido ceratinizado não estava associada à perda óssea ao redor dos implantes instalados, nem a qualquer outro tipo de complicação ou insucesso.

Com relação aos problemas protéticos, o afrouxamento ou a quebra dos componentes individuais pode estar associado à sobrecarga biomecânica do complexo implante-prótese. De acordo com Cohen e Conte (1999), na ausência do ligamento periodontal, a sobrevivência dos implantes depende das variáveis mecânicas que são geradas.

De acordo com Carvalho (2007), são sinais de alarme: afrouxamento repetido de parafusos protéticos ou de pilares; fratura repetida de material de revestimento (resina ou cerâmica) e presença de perda óssea periimplantar.

Os problemas de afrouxamento dos parafusos são relativamente frequentes, segundo a literatura; a aplicação do torque nos parafusos de fixação deve ser realizada de acordo com as recomendações do fabricante. Um pequeno torque pode permitir a separação da união e resultar na fadiga do parafuso ou o afrouxamento. Um grande torque pode causar falha do parafuso ou danificar suas roscas. Aplicado o torque, é desenvolvida uma força dentro do parafuso chamada de pré-carga. A pré-carga é uma carga inicial no parafuso em tensão. Esta força de tensão no parafuso desenvolve uma força compressiva de travamento entre as partes (McGLUMPHY et al., 1998). A fratura ou o afrouxamento dos parafusos pode ser percebido com a mobilidade da prótese. Neste estudo, foi encontrada fratura de um parafuso de ouro (Gold Tite[®]), correspondente ao implante 1 (distal). Esta complicação protética foi observada apenas com a prótese desmontada; quando parafusada, encontrava-se sem mobilidade e a fratura não pôde ser detectada pelo raio x. O parafuso foi removido com caneta sônica e substituído por outro novo.

A maior preocupação é a fratura do parafuso do intermediário, que pode ser um sério problema (McGLUMPHY et al., 1998). Se o parafuso do intermediário fraturado está dentro da rosca do implante, isso pode ser irrecuperável. A fratura do parafuso do intermediário pode ser

prevenida com uma adaptação passiva da infra-estrutura e uma oclusão cuidadosamente equilibrada. Outros fatores importantes em consideração à fratura do parafuso do intermediário é a quantidade de rebordo reabsorvido, o comprimento e número de implantes, a dentição oposta, a angulação dos implantes, hábitos parafuncionais e extensão do cantiléver (SONES, 1989). As fraturas dos parafusos dos intermediários que ocorrem separadamente são usualmente assintomáticas e visualizadas por meio de exames radiográficos ou observando-se apenas quando a prótese é removida. Estas complicações ocorrem em menos de 3% dos parafusos (ADELL et al., 1981). Este tipo de complicação não foi encontrado nos pacientes desta amostra.

CONCLUSÕES

1 - É interessante observar que mesmo com algumas queixas, por parte de alguns pacientes, todos se mostraram satisfeitos com o tratamento oferecido. Sendo assim, podemos concluir, baseados nos questionários usados, que a reabilitação com implantes nestes pacientes, lhes trouxe benefícios além da cavidade bucal, afetando positivamente a qualidade de vida dos mesmos.

2 – Os valores de AFR apresentaram-se estáveis após 60 meses em função, sem diferenças estatisticamente significantes dos valores encontrados com 24 meses.

3 – Baseado nas falhas protéticas encontradas após cinco anos e função, devemos considerar o caráter provisório desta modalidade de reabilitação protética, este tipo de prótese não é viável por 5 anos.

4 - Clinicamente foi possível observar alterações biológicas diretamente associadas ao índice de placa e sangramento à sondagem. Com a manutenção durante 1 ano, melhoras nestes índices foram observadas, dentro do possível, considerando as limitações dos pacientes desta amostra. As sessões de manutenção tiveram um efeito benéfico.

REFERÊNCIAS

- AALAM, A. A.; NOWZARI, H.; KRIVITSKY, A. Functional restoration of implants on the day of surgical placement in the fully edentulous mandible: a case series. **Clin. Implant. Dent. Relat. Res.**, v. 7, n. 1, p. 10-16, 2005.
- ADELL, R. et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **Int. J. Oral Surg.**, v. 10, n. 6, p. 387-416, Dec. 1981.
- ALBREKTSSON, T. et al. The long-term efficacy of currently used dental implants. A review and proposed criteria of success. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 1, n. 1, p. 11-25, Summer 1986.
- ALLEN, P. F., McMILLAN, A. S.; WALSHAW, D. A patient-based assessment of implant-stabilized and conventional complete dentures. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 85, p. 141-147, 178-183, 2001.
- ALLEN, P. F.; McMILLAN, A. S. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. **Clinical Oral Implants Research**, v. 14, p. 173-179, 2003.
- ALLEN, P. F. et al. A randomized controlled trial of implant-retained mandibular overdentures. **Journal of Dental Research**, v. 85, p. 547-551, 2006.
- ALSAADI, G.; QUIRYNEN, M.; STEENBERGHE, D. V. The Importance of Surface Characteristics in the Replacement of Failed Implants. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 21, n. 2, p. 270-274, 2006.
- ANDRÉ, R. A. **Análise comparativa da estabilidade inicial e tardia de dois implantes retentores de sobredentadura mandibular submetidos à carga imediata, por meio de frequência de ressonância.** 2003. 139p. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Área Implantologia) – Universidade Sagrado Coração, Bauru.
- ATT, W.; STAPPERT, C. Implant therapy to improve quality of life. **Quintessence International**, v. 34, p. 573-581, 2003.
- ATTARD, N. J.; ZARB, G. A. Immediate and early implant loading protocols: a literature review of clinical studies. **J. Prosthet. Dent.**, v. 94, n. 3, p. 242-258, 2005.
- AWAD, M. A. et al. Health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. **International Journal of Prosthodontics**, v. 16, p. 390-396, 2003.
- BALSHI, T. J.; WOLFINGER, G. J. Immediate loading of Brånemark implants in edentulous mandibles: a preliminary report. **Implant Dent.**, v. 6, n. 2, p. 83-88, Summer 1997.

BAREWAL, R. M. et al. Resonance frequency measurement of implant stability in vivo on implants with a sandblasted and acid-etched surface. **Int. J. Maxillofac. Implants**; v. 18, n. 5, p. 641-651, 2003.

BASTOS, F. D. L. **Avaliação clínica da estabilidade de implantes osseointegrados quando submetidos à carga imediata com sistema IOL de prótese provisória total inferior por meio da análise da frequência de ressonância.** Estudo prospectivo de 4 meses. 2004. 103p. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Área Implantologia) – Universidade Sagrado Coração, Bauru.

BRÅNEMARK, P.-I. et al. Brånemark Novum: A new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. **Clin. Implant Dent. Relat. Res.**, n. 1, p. 2-16, 1999.

BRÅNEMARK, P.-I. **The Osseointegration Book.** From Calvarium to Calcaneus. Quintessenz: Verlags-GmbH, 2005.

BERGMAN, B. Evaluation of the results of treatment with osseointegrated implants by the Swedish National Board of Health and Welfare. **J. Prosth. Dent.**, v. 50, n. 1, p. 114-5, July 1983.

BERRETIN-FELIX, G. et al. A longitudinal study of quality of life of elderly with mandibular implant-supported fixed prostheses. **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 19, p. 704-708, 2008.

BLOCK, M. S.; KENT, J. N. Factors associated with soft-and hard tissue compromise of endosseous implants. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 48, n. 10, p. 1153-1160, Oct. 1990.

BRANDES, R. E. Clinical microscopic observation of ligature-induced “periimplantitis” around osseointegrated implants. **J. Dent. Res.**, v. 67, p. 287-397, 1988.

CALVO GUIRADO, J. L. et al. Immediate loading and immediate restoration in 105 expanded-platform implants via the Diem System after a 16-month follow-up period. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** Sep1; v 13, n. 9, p. 576-81, 2008.

CARVALHO, P. S. P. Complicações biomecânicas protéticas. **Gerenciando os riscos e complicações em Implantodontia.** Ed. Santos, p. 101-116, 2007.

CHIAPASCO, M. et al. Implant retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. **Clin. Oral Implants Res.**, v. 8, p. 48-57, 1997.

CHOW, J.; HUI, E.; LIU, J. Immediate loading of Brånemark system fixtures in the mandible with a fixed provisional prosthesis. **Appl. Osseointegration Res.**, v. 1, p. 30-35, 2001.

DE BRUYN, H. et al. Patient’s opinion and treatment outcome of fixed rehabilitation on Brånemark implants. A 3-year follow-up study in private dental practices. **Clin. Oral Implants Res.**, v. 8, p. 265-271, 1997.

_____. Fixed mandibular restorations on three early-loaded regular platform Brånemark implants. **Clin. Implant Dent. Relat. Res.**, v. 3, p. 176-184, 2001.

DE GRANDMONT, P. et al. Within-subject comparison of implant-supported mandibular prostheses: Psychometric evaluation. **J. Dent. Res.**, v. 7, p. 1096-1104, 1994.

ELLIS, J. S.; PELEKIS, N. D.; THOMASON, J. M. Conventional Rehabilitation of Edentulous Patients: The Impact on Oral Health-Related Quality of Life and Patient Satisfaction. **Journal of Prosthodontics**, v. 16, n. 1, p. 37-42, 2007.

ENGSTRAND, P. et al. Prospective follow-up study of 95 patients with edentulous mandibles treated according to the Brånemark Novum concept. **Clin. Implant Dent. Relat. Res.**, v. 5, p. 3-10, 2003.

ERSANLI, S. et al. Resonance frequency analysis of one-stage dental implant stability during the osseointegration period. **J. Periodontol.**, v. 76, n. 7, p. 1066-1071, Jul. 2005.

ESPOSITO, M. et al. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants (I). Success criteria and epidemiology. **Eur. J. Oral Sci.**, v. 106, n. 1, p. 527-551, Feb. 1998.

FRIBERG, B. et al. A Comparison between Cutting Torque and Resonance Frequency Measurements of Maxillary Implants. A 20 Month Clinical Study. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 28, p. 297-303, 1999a.

_____. Stability Measurement of One-Stage Brånemark Implants during Healing in Mandibles. A Clinical Resonance Frequency Analysis Study. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 28, p. 266-272, 1999b.

GANELES, J. et al. Immediate loading of implants with fixed restorations in the completely edentulous mandible: report of 27 patients from a private practice. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 16, n. 3, p. 418-426, May-Jun. 2001.

GLAUSER, R. et al Immediate Loading of Brånemark Implants in all Oral Regions: Preliminary Results of a Prospective Clinical Study. **Resonance Frequency Analysis Symposium**, 2000.

GLAUSER, R. et al. Resonance Frequency Analysis of Implants Subjected to Immediate or Early Functional Occlusal Loading. Successful Vs. Failing Implants. **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 15, n. 5, p. 428-434, 2004.

HENRY, P. J. et al. Prospective multicenter study on immediate rehabilitation of edentulous lower jaws according to the Brånemark Novum protocol. **Clin. Implant Dent. Relat. Res.**, v. 5, p. 137-142, 2003.

HEYDECKE, G. et al. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 31, p. 161-168, 2003.

HUANG, H. M. et al. Resonance Frequency Assessment of Dental Implant Stability with Various Bone Qualities: a Numerical Approach. **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 13, p. 65-74, 2002.

LANG, N. P. et al. Consensus Statements and Recommended Clinical Procedures Regarding Implant Survival and Complications. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 19, Supplement, p. 150-154, 2004.

LAZZARA, R. J. et al. Immediate Oclusal Loading (IOL) of dental implants: predictable results though DIEM guidelines. **Pract. Proced. Aesthet. Dent.**, v. 16, n. 4, p. 3-15, May 2004.

LEE, I. C. et al. Individuals' perception of oral health and its impact on the health-related quality of life. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 34, p. 79-87, 2007.

LIMA, E. G. **Avaliação da estabilidade de implantes submetidos à carga imediata através da frequência de ressonância**. 2002. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Área Implantologia) – Universidade do Sagrado Coração, Bauru.

LINDHE, J. et al. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. A study in the beagle dog. **Clin. Oral Implant. Res.**, v. 3, n. 1, p. 9-16, Mar. 1992.

LINDQUIST, L. W.; ROCKLER, B.; CARLSSON, G. E. Bone resorption around fixtures in edentulous patients treated with mandibular fixed tissue-integrated prosthesis. **J. Prosth. Dent.**, v. 59, n. 1, p. 59-63, Jan. 1988.

LUNDQVIST S.; HARALDSON, T. Oral function in patients wearing fixed prosthesis on osseointegrated implants in the maxilla 3-year follow-up study. **Scand. J. Dent. Res.**, v. 100, p. 279-283, 1992.

MANUAL 3I BIOMET disponível em:

<http://biomet3i.com/pdfs/English/Diem_Guidelines_RevB.pdf>. Acesso em: 10 set. 2008.

MacENTEE M. I.; WALTON J. N.; GLICK, N. A clinical trial of patient satisfaction and prosthodontic needs with ball and bar attachments for implant-retained complete overdentures: Three-year results. **J. Prosthet. Dent.**, v. 93, p. 28-37, 2005.

McDOWELL, I.; NEWELL C. **Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires**. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 1996. p. 341-345.

McGLUMPHY, E. A.; MENDEL, D. A.; HOLLOWAY, J. A. Implant screw mechanics. **Dent. Clin. N. Amer.**, v. 42, n. 1, p. 71-89, Jan. 1998.

MELAS, F.; MARCENES, W.; WRIGHT, P. S. Oral health impact on daily performance in patients with implant-stabilized overdentures and patients with conventional complete dentures. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implant**, v. 16, p. 700-712, 2001.

MEREDITH, N.; CAWLEY, P.; ALLEYNE, D. The Application of Modal Vibration Analysis to Study Bone Healing In Vivo. **J. Den. Res.**, v. 73, p. 793, 1994.

MEREDITH, N.; ALLEYNE, D.; CAWLEY, P. Quantitative Determination of the Stability of the Implant -Tissue Interface Using Resonance Frequency Analysis. **Clinical Oral Implants Research**, v. 7, p. 261-267, 1996.

MEREDITH, N. et al. Mapping Implant Stability by Resonance Frequency Analysis. **Med. Sci. Res.**, v. 24, p. 191-193, 1996.

MEREDITH, N. et al. Resonance Frequency Measurements of Implant Stability In Vivo. Across – Sectional and Longitudinal Study of Resonance Frequency Measurements on Implant in the Edentulous and Partially Dentate Maxilla. **Clin. Oral. Impl. Res.**, v. 8, n. 3, p. 226-233, 1997a.

MEREDITH, N. et al. The Applications of Resonance Frequency Measurements to Study the Stability of Titanium Implants During Healing in the Rabbit Tibia. **Clinical Oral Implants Res.**, v. 8, p. 234-243, 1997b.

MEREDITH, N. et al. Relationship between Contact Time Measurements and PTV Values when Using the Periotest to Measure Implant Stability. **Int. J. Prosthodont**, v. 11, n. 3, p. 269-275, 1998.

MEREDITH, N. et al. Assessment of Implant Stability as a Prognostic Determinant. **International Journal of Prosthodontics**, v. 11, p.491-501, 1998a.

MOMBELLI, A.; LANG, N. Clinical parameters for the evaluation of dental implants. **Periodontology 2000**, v. 4, p. 81-86, 1994.

NARY, P. E. **Avaliação clínica de prótese total fixa implantosuportada de resina acrílica desprovida de infra-estrutura metálica com carga imediata: controle de 2 anos.** 2007. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Área Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial) – Universidade Sagrado Coração, Bauru.

OLIVEIRA, B. H.; NADANOVSKY, P. Psychometric properties of the Brazilian version of the oral health impact profile-short form. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 33, p. 307-314, 2005.

OSSTELL MANUAL. Integration Diagnostics Göteborg Sweden. Disponível em: <http://www.osstell.com/mentor/products_osstell.asp>. Acesso em: 13 jan. 2005.

OSTMAN, P. O. et al. Resonance frequency analysis measurements of implants at placement surgery. **Int. J. Prosthodont.**, v. 19, n. 1, p. 77-83, discussion 84, Jan.-Feb. 2006.

O’SULLIVAN, D.; SENNERBY, L.; MEREDITH, N. Measurements comparing the initial stability of five designs of dental implants: a human cadaver study. **Clin. Implant. Dent. Relat. Res.**, v. 2, n. 2, p. 85-92, 2000.

PENĂRROCHA, M. et al. Level of satisfaction in patients with maxillary full-arch fixed prostheses: zygomatic versus conventional implants. **The International Journey of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 22, p. 769-773, 2007.

QUIRYNEN, M. et al. Fixture design and overload influence marginal bone loss and fixture success in the Brånemark system. **Clin. Oral Implants Res.**, v. 3, n. 3, p. 104-111, Sept. 1992.

SALAMA, H. et al. Immediate loading of bilaterally splinted titanium root – form implants in fixed prosthodontics. A technique reexamined two cases reports. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, v. 15, p. 345-361, 1995.

SCHNITMAN, P. A. et al. Immediate Fixed Interium Protheses Supported by Two-Stage Threaded Implants: Methodology and Results. **J. Oral Implants**, v. 16, p. 96-105, 1990.

_____. Ten-year results for Brånemark implants immediately loaded with fixed protheses at implant placement. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants.**, v. 12, n. 4, p. 945-503, Jul.-Aug. 1997.

SCHOEDER, H. E. **Pathobiologie oraler Strukturen**. Zahne, Pulpa, Parodonl. 2nd ed. Basel: Karger, 1991.

SENNERBY, L.; MEREDITH, N. Resonance Frequency Analysis: Measuring Implant Stability and Osseointegration. **Compendium Cont. Educ. Dent.**, v. 19, n. 5, p. 493-504, 1998.

SENNERBY, L. et al. A Comparison of Implant Stability in Mandibular and Maxillary Bone using RFA. **Ressonance Frequency Analysis Symposium**, p.1-2. 2000.

SENNERBY, L.; MEREDITH, N. Implant stability measurements using resonance frequency analyses: biological and biomechanical aspects and clinical implications. **Periodontology 2000**, v. 47, p. 51-66, 2008.

SMITH, D. E.; ZARB, G. A. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. **J. Prosth. Dent.**, v. 62, n. 5, p. 567-572, Nov. 1989.

SONES, A. D. Complications with osseointegrated implants. **J. Prosth. Dent.**, v. 62, n. 5, p. 581-585, Nov. 1989.

TANG, L. et al. A within-subject comparison of mandibular long bar and hybrid implant-suported protheses: Psychometric evaluation and patient preference. **J. Dent. Res.**, v. 76, p. 1675-1683, 1997.

TARNOW, D. P.; EMTIAZ, S.; CLASSI, A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5 -year data. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 12, n. 3, p. 319-324 May-Jun.

TESTORI, T. et al. Immediate Loading of Osseotite Implants: A Case Report and Histologic Analysis after 4 Months of Occlusal Loading. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, v. 2, n. 5, p. 451-459, 2001.

TESTORI, T. et al. Immediate occlusal loading of Osseotite implants in the completely edentulous mandible. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, v. 18, n. 4, p. 544-551, Jul.-Aug. 2003.

TESTORI, T et al. Immediate Occlusal Loading of Osseotite Implants in the Lower Edentulous Jaw. A Multicenter Prospective Study. **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 15, p. 278-284, 2004.

TULER, R. F. Avaliação da aplicabilidade de prótese modificada sobre reabilitações totais inferiores, tipo protocolo, implanto-suportadas, em sistema de carga imediata. Estudo clínico e radiográfico. 2002. 181p. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Área Implantologia) – Universidade Sagrado Coração, Bauru.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PRPPG
Pró-reitoria
de Pesquisa e
Pós-graduação

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Protocolo n.º130/07

<p>Título do Projeto: "Protocolo de manutenção em pacientes edêntulos totais reabilitados com implantes osseointegrados"</p> <p>Pesquisador (a) Responsável: Prof.ª Dr.ª Mariza Akemi Matsumoto</p>
<p>Comitê de Ética:</p> <p>O CEP analisou, baseado em parecer competente, o presente projeto e o considerou aprovado.</p>
<p>Data: 1.º/11/07</p>
<p>Assinatura do Presidente:</p> 
<p><i>Prof. Dr. Marcos da Cunha Lopes Virmond</i></p>

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Viviane de Azevedo Rabelo, aluna do Curso de Mestrado em Implantologia desta Universidade, venho por meio desse solicitar sua participação em uma pesquisa que estou desenvolvendo, sob o título “**PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO EM PACIENTES EDÊNTULOS TOTAIS REABILITADOS ATRAVÉS DE IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS**”, e que poderá trazer benefício para você e para outras pessoas.

Este protocolo de Manutenção tem por objetivo o maior controle dos seus implantes e da sua prótese.

Esse procedimento não lhe causará dor, e você poderá desistir de participar a qualquer momento.

Você não terá custo para participar desta pesquisa.

É muito importante seu comparecimento às consultas agendadas, podendo sua falta comprometer o resultado final de todo trabalho.

Estando o(a) senhor(a) de acordo em participar dessa pesquisa, queira, por favor, assinar este termo.

Agradeço sua colaboração.

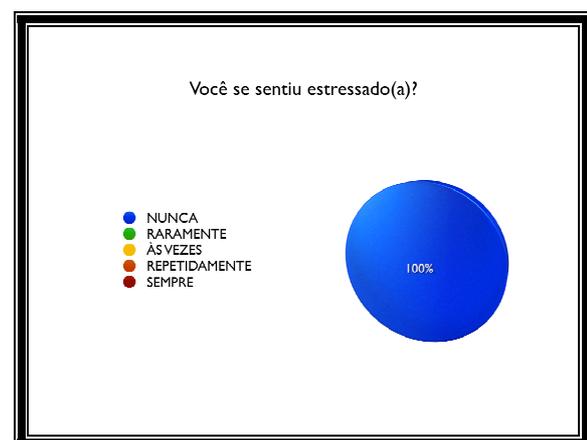
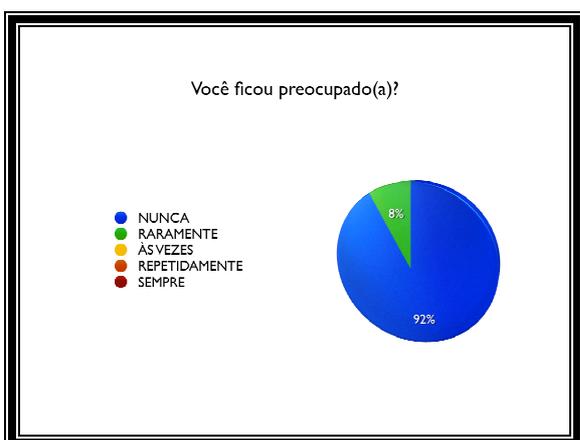
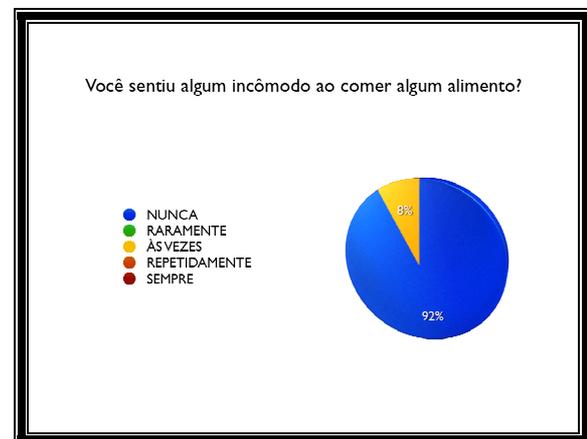
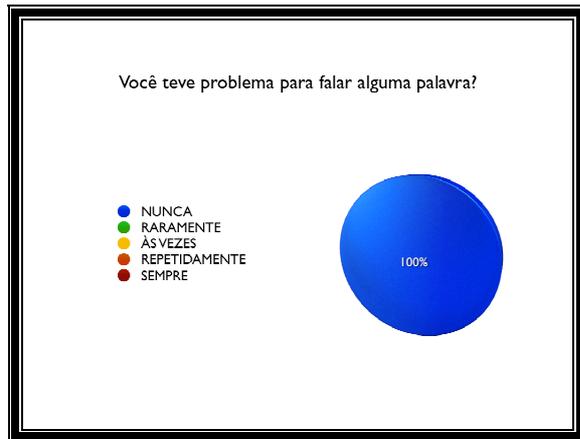
Viviane de Azevedo Rabelo.

Paciente: _____

Cadastro: _____

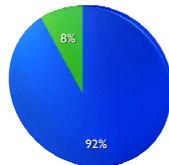
Assinatura: _____

Data: ____/____/____

ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (OHIP)

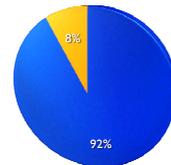
Sua alimentação ficou prejudicada?

- NUNCA
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- REPETIDAMENTE
- SEMPRE



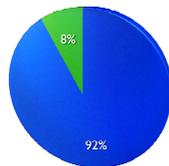
Você teve que parar suas refeições?

- NUNCA
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- REPETIDAMENTE
- SEMPRE



Você encontrou dificuldades para relaxar?

- NUNCA
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- REPETIDAMENTE
- SEMPRE



Você se sentiu envergonhado(a)?

- NUNCA
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- REPETIDAMENTE
- SEMPRE



Você ficou irritado(a) com outras pessoas?

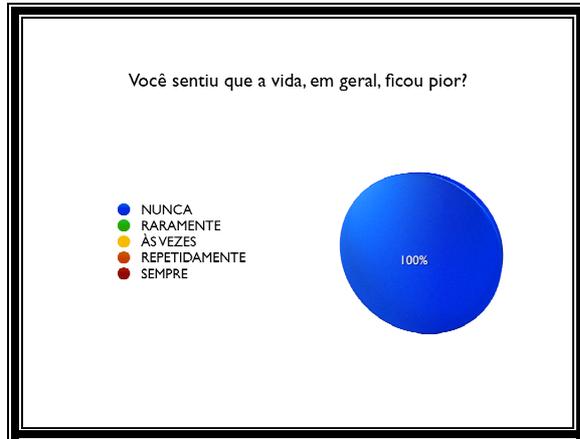
- NUNCA
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- REPETIDAMENTE
- SEMPRE



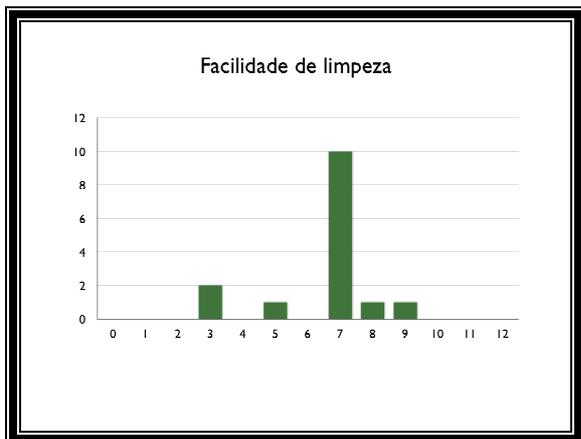
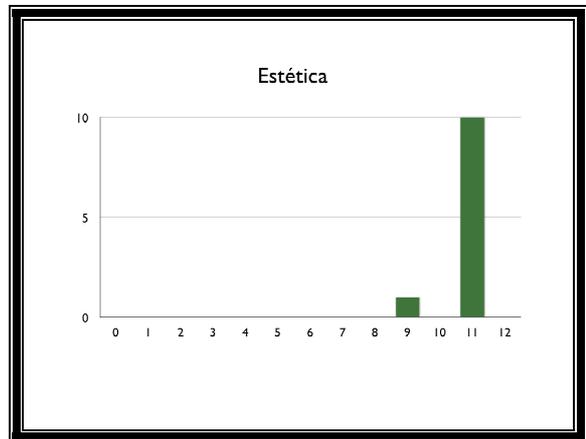
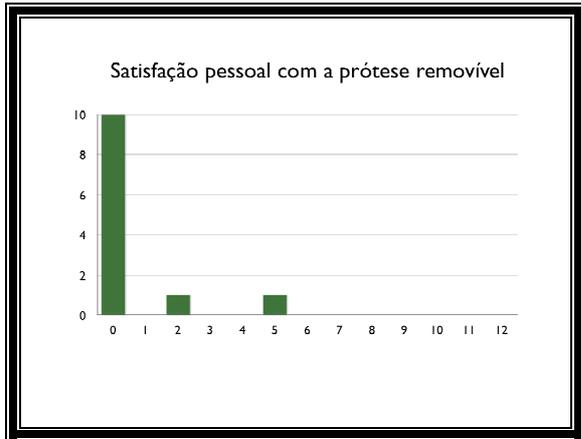
Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?

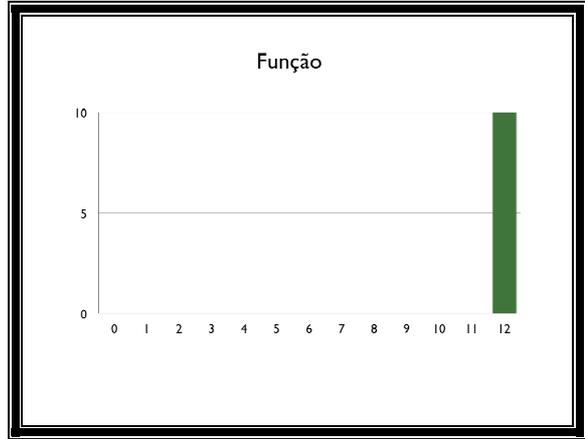
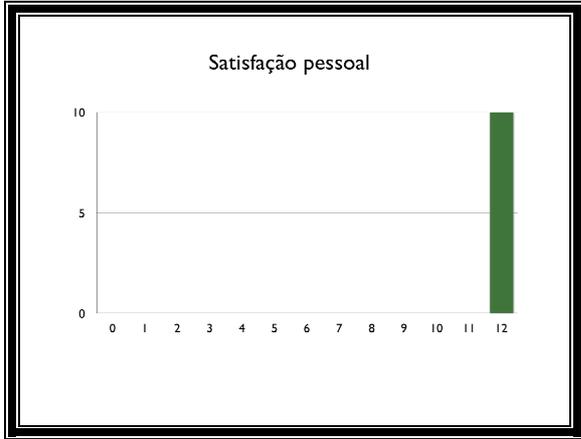
- NUNCA
- RARAMENTE
- ÀS VEZES
- REPETIDAMENTE
- SEMPRE





ANEXO D – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (VAS)

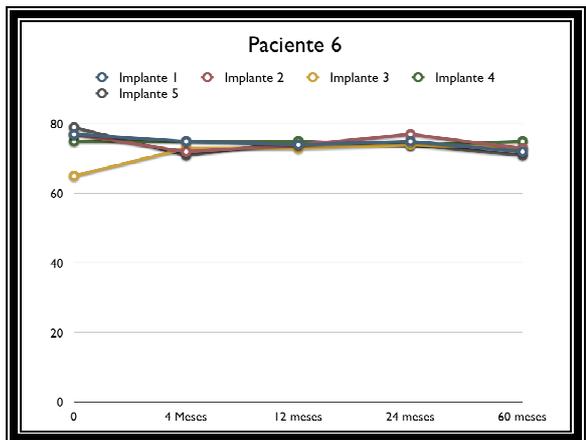
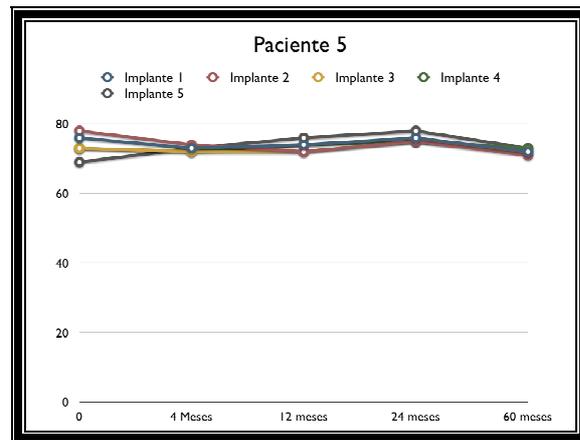
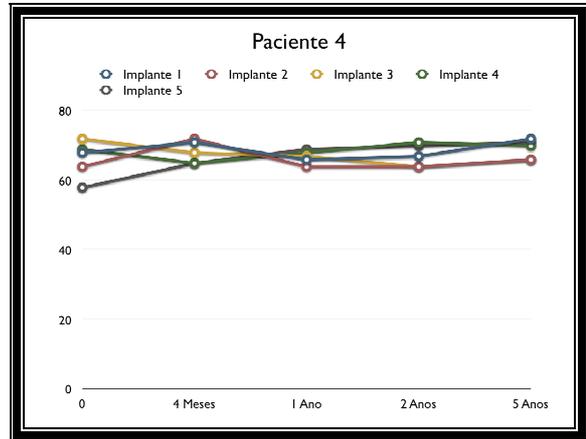
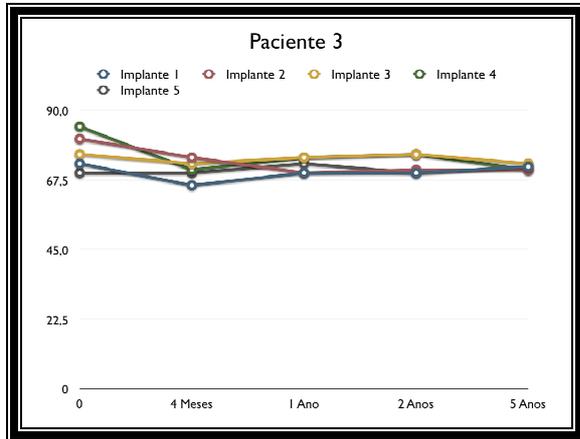
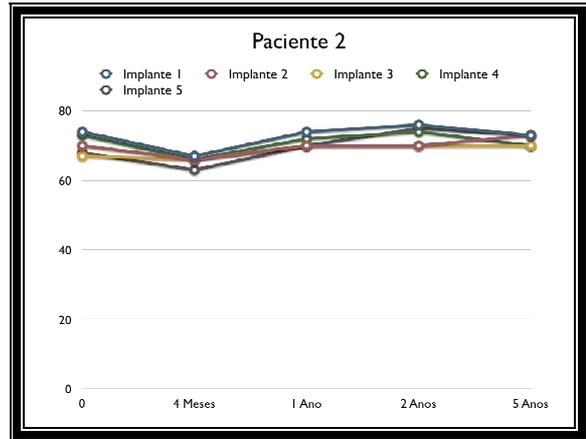
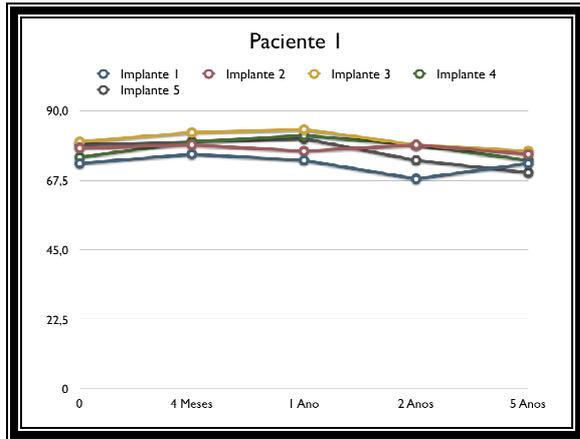


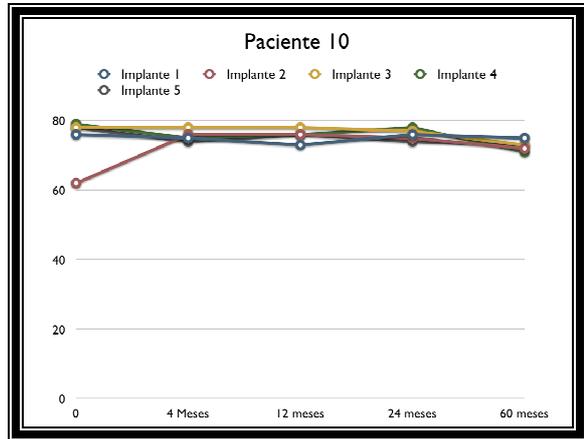
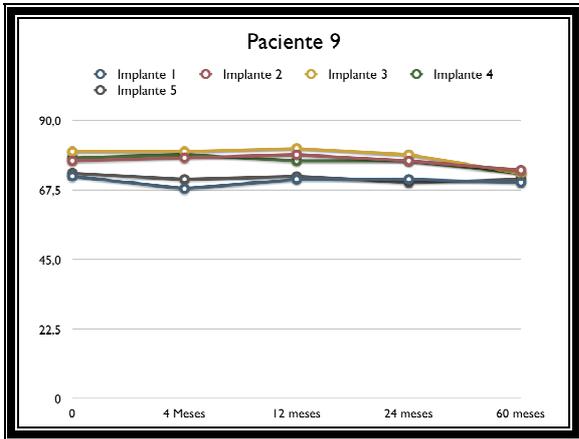
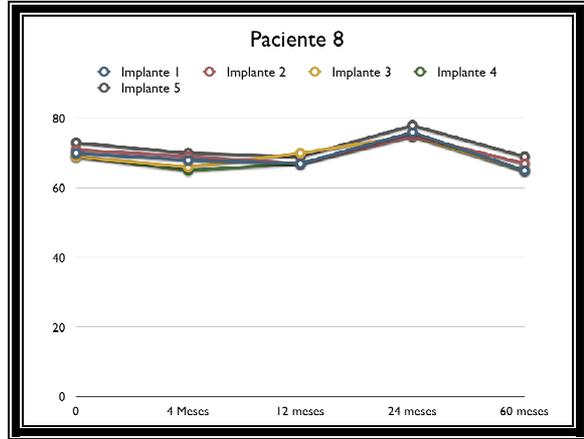
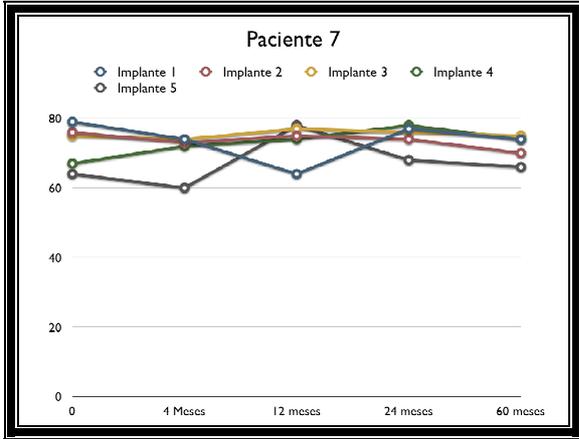


ANEXO E – TABELA DE AFR: VALORES DE ISQ POR PACIENTE E POR IMPLANTE DURANTE O PERÍODO DE ACOMPANHAMENTO

PACIENTES	ISQ1 (instalação)	ISQ2 (4 meses)	ISQ3 (1 ano)	ISQ4 (2 anos)	ISQ5 (5 anos)
1. A.T. MASCULINO IMPLANTES NT	1-73	1-76	1-74	1-68	1-73
	2-78	2-79	2-77	2-79	2-76
	3-80	3-83	3-84	3-79	3-77
	4-75	4-80	4-82	4-79	4-74
	5-79	5-80	5-81	5-74	5-70
2. M.A.A. FEMININO IMPLANTES NT	1-74	1-67	1-74	1-76	1-73
	2-70	2-66	2-70	2-70	2-73
	3-67	3-66	3-70	3-70	3-70
	4-73	4-66	4-72	4-74	4-70
	5-68	5-63	5-70	5-75	5-73
3. S.A.G. FEMININO IMPLANTES ST	1-73	1-66	1-70	1-70	1-72
	2-81	2-75	2-70	2-71	2-71
	3-76	3-73	3-75	3-76	3-73
	4-85	4-71	4-75	4-76	4-71
	5-70	5-70	5-73	5-70	5-72
4. I.A.S. FEMININO IMPLANTES NT	1-68	1-71	1-66	1-67	1-72
	2-64	2-72	2-64	2-64	2-66
	3-72	3-68	3-67	3-64	3-66
	4-69	4-65	4-68	4-71	4-70
	5-58	5-65	5-69	5-70	5-71
5. C.S.S. MASCULINO IMPLANTES ST	1-76	1-73	1-74	1-76	1-72
	2-78	2-74	2-72	2-75	2-71
	3-73	3-72	3-72	3-75	3-72
	4-76	4-72	4-74	4-75	4-73
	5-69	5-73	5-75	5-78	5-73
6. I.F.P. FEMININO IMPLANTES ST	1-77	1-75	1-74	1-75	1-72
	2-77	2-72	2-74	2-77	2-73
	3-65	3-73	3-73	3-74	3-73
	4-75	4-75	4-75	4-74	4-75
	5-79	5-71	5-75	5-74	5-71
7. M.L.L. FEMININO IMPLANTES ST	1-79	1-74	1-64	1-77	1-74
	2-76	2-73	2-75	2-74	2-70
	3-75	3-74	3-77	3-76	3-75
	4-67	4-72	4-74	4-78	4-74
	5-64	5-60	5-78	5-68	5-66
8. M.L.B.F. FEMININO IMPLANTES NT	1-70	1-68	1-67	1-65	1-68
	2-71	2-69	2-67	2-67	2-68
	3-69	3-66	3-70	3-65	3-69
	4-69	4-65	4-67	4-65	4-68
	5-73	5-70	5-69	5-69	5-66
9. M.B. FEMININO IMPLANTES ST	1-72	1-68	1-71	1-71	1-70
	2-77	2-78	2-79	2-77	2-74
	3-80	3-80	3-81	3-79	3-73
	4-78	4-79	4-77	4-77	4-73
	5-73	5-71	5-72	5-70	5-71
10. Z.M.S. FEMININO IMPLANTES NT	1-76	1-75	1-73	1-76	1-75
	2-62	2-76	2-76	2-75	2-72
	3-78	3-78	3-78	3-77	3-73
	4-79	4-75	4-76	4-78	4-71
	5-78	5-74	5-76	5-74	5-73

ANEXO F – GRÁFICOS DE AFR POR PACIENTE





ANEXO G – ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE CARGA IMEDIATA EM MANDÍBULA EDÊNTELA COM PRÓTESE FIXA

Autores	Tipo de estudo	Número de pacientes	Número de implantes	Follow-up	Número de implantes perdidos	% sucesso
Schnitman et al., 1997	prospectivo	10	28	10 anos	4	85,7
Tarnow et al., 1997	prospectivo	6	36	1-5 anos	2	97,4
Brånemark et al., 1999	prospectivo	50	150	6 meses a 3 anos	3	98
Balshi e Wolfinger, 1997	prospectivo	10	40	1 ano	8	80
De Bruyn et al., 2001	prospectivo	20	60	1 ano	6	90
Chow et al., 2001	prospectivo	14	56	1 ano	0	100
Testori et al., 2003	prospectivo	15	103	4 anos	1	98,9
Testori et al., 2004	prospectivo/ multicêntrico	62	325	1-5 anos	2	99,4
Wolfinger et al., 2003	prospectivo	24	144	3-5 anos	5	97
Engstrand et al., 2003	prospectivo	95	295	1-5 anos	18	93,3
Henry et al., 2003	prospectivo	51	153	1	14	91
Aalam et al., 2005	prospectivo	16	90	3	3	96,6
Total		373	1480		67	93,94

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](#)