

**PAULO ROBERTO MARQUES DE OLIVEIRA**

**TAXA DE SUCESSO DE IMPLANTES UNITÁRIOS OSSEOINTEGRÁVEIS  
INSTALADOS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA.  
ESTUDO RETROSPECTIVO DE 4 ANOS**

BARRETOS

2012



**PAULO ROBERTO MARQUES DE OLIVEIRA**

**TAXA DE SUCESSO DE IMPLANTES UNITÁRIOS OSSEOINTEGRÁVEIS  
INSTALADOS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA.  
ESTUDO RETROSPECTIVO DE 4 ANOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, para obtenção do título de Mestre em Implantodontia.

Orientadora: Profa. Dra. Letícia Helena Theodoro

Co-orientador: Prof. Dr. Valdir Gouveia Garcia

BARRETOS

2012

Oliveira, Paulo Roberto Marques

Taxa de sucesso de implantes unitários osseointegráveis instalados em curso de especialização em Implantodontia. Estudo retrospectivo de 4 anos. / Paulo Roberto Marques de Oliveira . – Barretos: [s.n.], 2012.

32f, 30cm.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Letícia Helena Theodoro.

1. Implante dentário 2. Osseointegração 3. Satisfação do paciente. Taxa de sucesso de implantes unitários osseointegráveis instalados em curso de especialização. Estudo retrospectivo de 4 anos

**DADOS CURRICULARES****PAULO ROBERTO MARQUES DE OLIVEIRA**

Nascimento	08 de novembro de 1966 – Governador Valadares - MG.
Filiação	Roberto Marques de Oliveira Maria Amélia Soares de Oliveira
1985/1988	Curso de Graduação em Odontologia pela Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE. Governador Valadares-MG.
2004/2006	Curso de especialização em Implantodontia, pelo Centro Baiano de Estudos Odontológicos- CEBEO. Salvador-BA.
2010/2012	Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos- UNIFEB. Barretos-SP.
2006/2012	Professor do curso de especialização em Implantodontia do Centro Baiano de Estudos Odontológicos- CEBEO. Salvador-BA.
2006/2012	Professor do curso de especialização em Implantodontia do Centro de Ensino Odontológico- CENO. Salvador-BA.

## **DEDICATÓRIA**

**...Às minhas filhas Ana Cecília e Maria Eduarda,** que apesar da pouca idade, souberam entender e superar minha ausência durante essa jornada. Quantas vezes estava estudando e elas me pediam para que eu brincasse com elas, e eu dizia: agora não! papai está estudando! Obrigado meus amores.

## **AGRADECIMENTOS**

A **Deus**, por ter me dado capacidade, força e saúde para que eu cumprisse mais essa etapa em minha vida.

À **minha orientadora Profa. Dra. Leticia Helena Theodoro**, muito mais que uma professora, um exemplo de dedicação, uma amiga; pessoa que aprendi a admirar e respeitar, pelos conselhos e ensinamentos passados... e que em momento algum mediu esforços para me ajudar na conclusão deste trabalho, sem ela com certeza não teríamos (eu e demais colegas do Mestrado) chegado até aqui com tamanho êxito. Muito obrigado teacher.

A **todos os professores do curso do Mestrado**, pelas orientações e ensinamentos passados durante todo o curso.

Ao **Dr. Nilson Pena e Dr. Elmo...Clínica de Radiologia Proimagem 3D**, pelo apoio logístico dado a esse trabalho, parceiros meu muito obrigado.

Ao **Dr. Fernando José de Oliveira**, coordenador do curso de Especialização em Implantodontia do CEBO, pelo incentivo e apoio dado ao trabalho.

## SUMÁRIO

1 RESUMO.....	8
2 ABSTRACT .....	9
3 INTRODUÇÃO.....	10
4 PROPOSIÇÃO.....	12
5 MATERIAL E MÉTODO.....	13
6 RESULTADO. ....	16
7 DISCUSSÃO. ....	21
8 CONCLUSÃO.. ....	24
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
10 ANEXO.....	28

## RESUMO

Oliveira PRM. Taxa de sucesso de implantes unitários osseointegráveis instalados em curso de especialização em implantodontia. Estudo retrospectivo de 4 anos.

[Dissertação de Mestrado]. Barretos: Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas da UNIFEB; 2012.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a taxa de sucesso de implantes unitários do sistema Branemark (OSSEOTITE,3i) - instalados pelos alunos do Curso de Especialização em Implantodontia, realizado no Centro Baiano de Estudos Odontológicos (CEBEO), na cidade de Salvador-BA, no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2010. Foram incluídos no estudo todos os pacientes voluntários possíveis de serem contatados que foram tratados com implantes dentários osseointegráveis unitários neste período. Os pacientes foram chamados para uma avaliação clínica dos implantes, realizada por um único examinador previamente treinado, seguida de exame radiográfico periapical digital. Esta taxa de sucesso foi analisada seguindo critérios de avaliação, onde foram considerados sucesso aqueles implantes que apresentaram: ausência de mobilidade, ausência de dor, ausência de radiolucidez periimplantar, perda óssea marginal menor que 1,5mm durante o primeiro ano em função, seguido de 0,2 mm ao ano. Além destes exames foi aplicado um questionários de satisfação diante do tratamento realizado. Os dados obtidos foram catalogados e analisada a taxa de sucesso dos implantes em porcentagem. Foram avaliados 60 implantes instalados em 40 pacientes, e os resultados demonstraram que um implante foi perdido e considerado falho. A taxa de sucesso dos implantes instalados na maxila foi de 96% e na mandíbula de 100%, com taxa total de 97,7% de sucesso. Diante dos resultados pode-se concluir que os implantes instalados por alunos do curso de especialização apresentam alta taxa de sucesso e que o grau de satisfação dos pacientes medidos através do questionário, demonstraram um alto grau de satisfação para todos os quesitos apresentados: estética, função mastigatória, fonação e auto-estima; principalmente para a auto-estima onde 100% dos entrevistados relataram resultados ótimo ou muito bom.

**Palavras-chave:** Implante dentário, osseointegração, satisfação do paciente.

## **ABSTRACT**

Oliveira PRM. Success rate of osseo integrated implants unit installed in a specialization course in Implantology. Retrospective study of four years. [Dissertação de Mestrado]. Barretos: Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas da UNIFEB; 2012.

The aim of the current study was to evaluate the success rate of single implants of the Branemark system (OSSEOTITE, 3i) - installed by the students in the specialization course in implantology class, which takes place at the Centro Baiano de Estudos Odontológicos (CEBEO), in the city of Salvador, BA, in the period of January 2006 to January 2010. Included in the study were all the volunteer patients, whom were able to be contacted, who had been treated with unitary osseointegrated dental implants during that time period. The patients were called for a clinical evaluation of the implants, which was done by one previously trained examiner, followed by a digital radiography periapical exam. The success rate was analyzed following the evaluation criteria, where the success category consisted of implants that demonstrated: absence of mobility, absence of pain, absence of radiolucency periimplantar, and loss of bone margin less than 1.5mm during the first year in place, followed by 2mm per year. Along with these exams was a satisfaction questionnaire about the implants. The data collected was categorized and analyzed against the success rate of the implants by percentage. 60 implants were evaluated in 40 patients and the results demonstrated that 1 implant was lost and considered a mistake. The success rate was 96% in the maxilla and 100% in the mandible, which total success rate of 100%. Among the results, it can be concluded that the implants done by students of the specialization course display a high success rate and the satisfaction level of the patients measured through the questionnaire, showed a high degree of satisfaction for all the questions presented: aesthetics, chewing function, speech and self-esteem, particularly for self-esteem where 100% of respondents reported very good results or excellent.

Key-words: Dental implants, osseointegration, patient satisfaction.

## 1. INTRODUÇÃO

O conceito histológico de osseointegração não necessariamente reflete o sucesso clínico do implante, ou vice versa por causa da reposta biomecânica contínua que uma definição clínica demanda (Albrektsson & Zarb, 1993). O implante unitário deve ser avaliado de acordo com o critério individual proposto por Albrektsson et al (1986) e que foi modificado posteriormente, onde os implantes deveriam ser classificados em quatro categorias: sucesso, sobrevivente, incontável e falho. Na categoria sucesso são incluídos os implantes que foram submetidos à análise de todos os dados clínicos, incluindo teste de mobilidade e exame radiográfico (Albrektsson & Zarb, 1993)..

A biocompatibilidade, morfologia, tratamento de superfície, condição do sítio cirúrgico, técnica cirúrgica e controle da carga oclusal são considerados fatores essenciais para o sucesso da osseointegração dos implantes dentários (Albrektsson et al., 1981). Além destes, outros fatores como seleção do paciente, experiência do cirurgião, estabilidade inicial, estética e presença de enxertos ósseos podem influenciar no sucesso da osseointegração (Baier et al., 1988; Smith 1988; Chiarenza 1989).

Vários estudos têm demonstrado altas taxas de sucesso para os implantes osseointegráveis e estes índices representam na sua maioria resultados obtidos por profissionais experientes, com grande capacitação profissional (Jemt et al., 1990; Ekfeldt et al., 1994; Laney et al., 1994; Andersson et al., 1995; Noack et al., 1999). As taxas de sucesso dos implantes unitários encontradas nestes estudos variaram de 91 % a 98,5 %. Jemt et al. (1990) avaliaram clinicamente durante três anos 23 implantes instalados em dezesseis pacientes utilizando o sistema Branemark e observaram uma taxa de sucesso de 91%. Por outro lado, Noack et al. (1999) em um estudo retrospectivo, analisaram a sobrevivência de 1.964 implantes, de vários sistemas (Branemark, Frialit-1, Frialit-2, e IMZ), instalados em 883 pacientes e encontraram uma taxa de perda de 1,9% antes da instalação das próteses e 4,3% após o tratamento protético. Outro estudo retrospectivo analisou 1000 implantes instalados na prática privada, e mostraram que as taxas de sobrevida acumulada de 5 e 10 anos foram de 99,2 % e 98,4 %, respectivamente (Nixon et al., 2009).

Com relação à avaliação de taxa de sucesso de implantes instalados por profissionais pouco experientes, poucos trabalhos são descritos na literatura (Melo et al.,

2006; Andreana et al., 2008; Vidal et al., 2010). Andreana et al. (2008) avaliaram a taxa de sobrevivência de 302 implantes instalados em 133 pacientes em uma clínica de pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de Búfalo e obtiveram uma taxa cumulativa de sucesso de 97,5%, comprovando que a taxa de sucesso de implantes em um ambiente de ensino é alta.

Já Vidal et al. (2010) avaliaram em 1 ano a perda óssea crestal e a taxa de sucesso de implantes imediatos de único estágio e restaurados, realizados por estudantes. Neste estudo, os autores concluíram que implantes colocados imediatamente por novos operadores da escola de odontologia teve alta previsibilidade de sucesso (100%) e a maioria dos pacientes consideraram como ótima a restauração final (86%). Outro estudo também não verificou diferença nas taxas de sucesso de 175 implantes instalados por residentes de cirurgia oral, comparado com as taxas de sucesso encontradas na literatura. Estes resultados sugerem que o nível de formação (experiência) não afeta a sobrevivência dos implantes (Melo et al., 2006).

Diante do fato de que os alunos que freqüentam as clínicas dos cursos de especialização de implantodontia no Brasil, muitas vezes terem o seu primeiro contato com os princípios e técnicas propostas em implantodontia nestes cursos, poderíamos considerar que a dificuldade na execução destas técnicas poderia influenciar no sucesso dos implantes instalados durante a formação destes alunos, quando comparados aos encontrados na literatura.

## **2. PROPOSIÇÃO**

Os objetivos deste trabalho foram de avaliar a taxa de sucesso de implantes unitários (LTX/OSSEOTITE, Biomet 3i, Palm Beach, FL, EUA) instalados pelos alunos do Curso de Especialização em Implantodontia na cidade de Salvador-BA, no Centro Baiano de Estudos Odontológicos (CEBEO), no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2010; avaliar se experiência profissional afeta ou não a taxa de sucesso dos implantes, quando comparados com outros índices encontrados em outros trabalhos na literatura; e avaliar o grau de satisfação dos pacientes diante do tratamento realizado.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Após a aprovação do presente projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFEB (CEP 016/2010; Anexo I) foram incluídos nesta pesquisa todos os pacientes que foram contatados por telefone, através dos dados obtidos dos prontuários, e que desejaram participar da pesquisa.

Foram avaliados todos os pacientes que receberam implantes unitários (LTX/OSSEOTITE; Biomet 3i; Palm Beach, FL; EUA) instalados no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2010, no Curso de Especialização em Implantodontia, realizado na cidade de Salvador-BA, no Centro Baiano de Estudos Odontológicos (CEBEO) e que aceitaram participar da pesquisa. Nestes implantes foram analisados: mobilidade, profundidade de sondagem, presença de radiolucidez periimplantar, perda óssea marginal, presença ou não de dor (medido através de dois instrumentos rígidos, cabo de espelho, colocados nas faces vestibular e lingual/palatina das coroas), seguindo os critérios de sucesso descritos por Albrektsson & Zarb (1986).

Segundo estes autores os implantes devem ser considerados sucesso quando se enquadrarem em todos os critérios de sucesso, incluindo teste de estabilidade e radiografias individuais. Um implante que cause dor deve ser considerado falho e removido. A categoria falho inclui todos os implantes perdidos independente da causa da remoção ou perda. Implante perdido em acidente também é considerado falho e implante com mobilidade é sinal de falha ou insucesso, independente de estar em função no arco. Presença de radiolucidez periimplantar associada a mobilidade e/ou sintomatologia dolorosa será considerado falho.

Todos os pacientes que concordaram em participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo II).

### 3.1 Avaliação clínica e radiográfica:

Foram avaliados todos os implantes unitários por meio dos seguintes exames:

- Avaliação da Mobilidade – medida por meio de 2 instrumentos rígidos (cabo de espelho) posicionados nas faces vestibular e lingual/palatina das coroas dos implantes e considerada positiva caso haja mobilidade e negativa quando não houver mobilidade;
- Profundidade de sondagem do sulco periimplantar – mensurada com uma sonda manual plástica (Hu-Friedy, colorvue com mensurações de 3-6-9-12 mm, Illinois, Chicago, EUA) nas faces vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, lingual, mesio-vestibular e mesio-lingual por um único examinador calibrado;
- Avaliação da perda óssea da crista alveolar – foram mensuradas nas radiografias periapicais digitais por um radiologista quanto à ausência ou presença de perda óssea alveolar nos implantes, e consideradas significantes quando a perda óssea foi maior que 1,5 mm durante o primeiro ano e 0,2 mm nos anos seguintes;
- Presença ou ausência de sintomas dolorosos – dados obtidos durante a anamnese do paciente pelo examinador, teste de percussão apical e lateral.

Todos os dados obtidos foram incluídos numa ficha clínica específica para o estudo. Os critérios de sucesso de Albrektsson & Zarb (1986) são ausência de mobilidade, ausência de dor, ausência de radiolucidez periimplantar e perda óssea marginal medida na radiografia menor que 1,5 mm durante o primeiro 1 ano, seguido de 0,2 mm ao ano. Os implantes que não se enquadraram nestes critérios foram considerados falhos ou sobreviventes.

### **3.2 Grau de Satisfação dos pacientes**

Além dos exames clínicos e radiográficos os pacientes responderam um questionário de grau de satisfação diante do tratamento realizado (Anexo III). A análise do grau de satisfação do paciente foi feita quanto à estética, mastigação, fonação e autoestima. Para graduação da satisfação os dados numéricos obtidos foram subdivididos em 5 categorias; ruim (0-20), regular (21-40), bom (41-60), muito bom (61-80) e excelente (81-100) e os dados obtidos foram tabulados em porcentagem.

### **3.3 Análise estatística**

#### **3.3.1 Índice de Sucesso**

Os dados de sucesso e falha, foram tabulados, transformados em porcentagens e distribuídos em maxila e mandíbula. Foram obtidas as médias e desvio padrão das PS dos implantes instalados e foi realizada a comparação dos dados da maxila anterior, maxila posterior, mandíbula anterior e mandíbula posterior. A análise estatística comparativa dos dados foi realizada usando um software (Bioestat 3,0, Windows 1995, Sonopress Indústria Brasileira, Manaus, AM, Brasil). Inicialmente foi realizada a análise da normalidade pelo teste Shapíro-Wilk. A seguir a análise intra-grupo foi realizada pela Análise de Variância (ANOVA) seguido do teste Tukey com nível de significância de 5%.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Análise clínica e radiográfica

De um total de 93 prontuários selecionados, somente 67 conseguiram ser contatados e destes apenas 40 aceitaram participar da pesquisa; a maioria dos pacientes que não aceitaram participar da pesquisa relataram que estava tudo bem e que não tinham tempo disponível para uma revisão no momento, outros marcaram a revisão e não compareceram. Um total de 60 implantes em 40 pacientes (32 do gênero feminino e 8 masculino) foram analisados, dos quais 26 foram instalados na maxila e 34 na mandíbula (Figura 1). A idade média dos pacientes foi de 48 anos (variando entre 21 a 71 anos). Destes pacientes 4 eram fumantes, 8 hipertensos e 2 diabéticos compensados. Os pacientes foram tratados com implantes unitários suportando uma prótese unitária. Uma paciente perdeu 1 implante de 4 X 11,5 mm na região do dente 14, o qual foi considerado falho e após o período de cicatrização foi instalado um novo implante na área. O implante foi perdido por periimplantite após 6 meses de instalação da prótese unitária e a paciente queixava-se de sensibilidade na mastigação.

Nos outros implantes não houve sintomas de dor, mobilidade do implante, infecção e nenhuma reação adversa relatada pelos pacientes. A característica dos implantes avaliados e falho são demonstrados na Tabela 1.

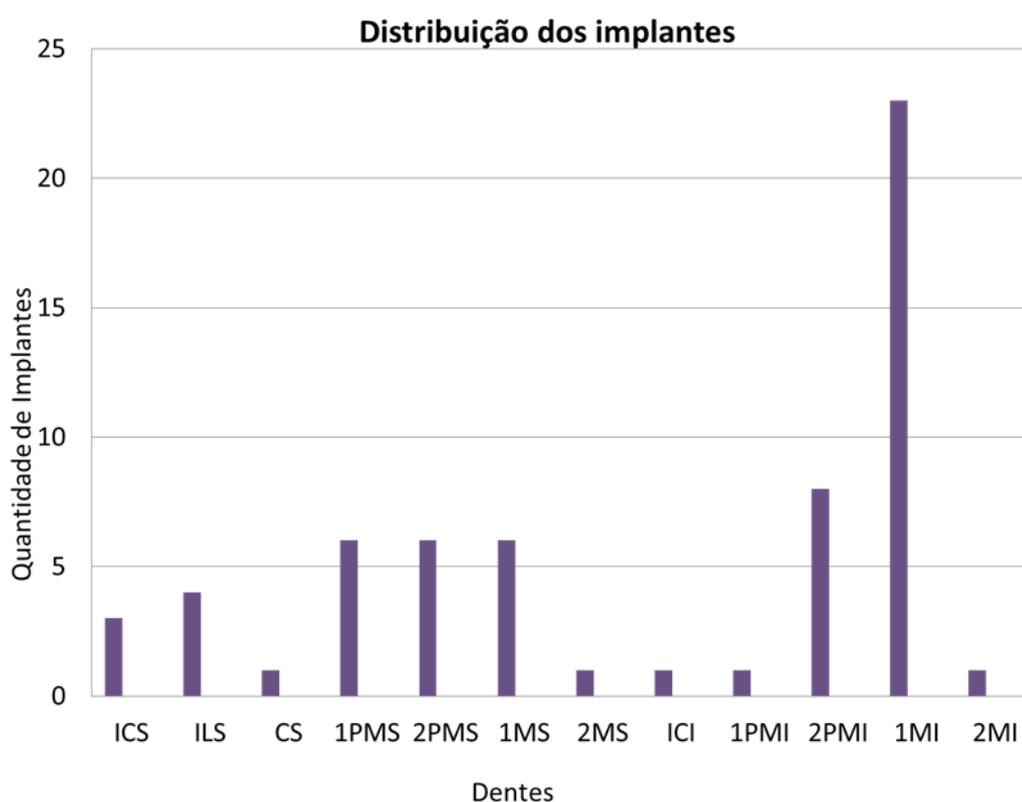
Três implantes apresentavam perda óssea significativa, ou seja, maior que 1,5mm no primeiro ano em função, porém não havia sintomatologia dolorosa, ausência de mobilidade e infecção aguda; 6 implantes não tiveram a finalização do tratamento protético e 1 paciente com 1 implante instalado não realizou o exame radiográfico. Cinquenta e nove implantes foram incluídos na categoria sucesso, sendo que destes 25 foram instalados na maxila e 34 na mandíbula.

Todos os implantes foram instalados a nível ósseo e com relação ao período de instalação destes implantes; 55% dos implantes analisados foram instalados em 2009; 16,66% no ano de 2008; 18,33% em 2007 e 10% em 2006. Todos os implantes analisados foram instalados com a técnica de dois estágios cirúrgicos.

Com relação às medidas dos implantes, foram instalados implantes com diâmetro variando de 3,75/4 mm e 5 mm e com comprimento variando de 8,5 mm a 15 mm (Tabela 2).

Houve perda óssea em 6 implantes da maxila e em 4 da mandíbula, porém apenas 3 apresentaram perda óssea significativa, e 1 implante apresentou mobilidade e sintomatologia dolorosa e foi removido (Tabela 3). As médias de PS na maxila e mandíbula estão apresentadas na Tabela 3. Houve maior média de PS na maxila anterior quando comparado a região posterior da mandíbula ( $P < 0,01$ ).

Todos os implantes avaliados foram restaurados com prótese metalo-cerâmica sobre implante unitário parafusada e durante a avaliação clínica 4 coroas apresentavam mobilidade e foram parafusadas novamente. Com relação ao índice total de sucesso, ou seja, considerando apenas 1 implante falho como insucesso, obteve-se taxa total de 97,7% de sucesso dos implantes instalados pelos alunos do curso de especialização.



**Figura 1.** Distribuição dos implantes instalados por região.

ICS- Incisivo central superior; ILS – Incisivo lateral superior; CS – Canino superior; 1PMS – Primeiro pré-molar superior; 2PMS – Segundo pré-molar superior; 1MS – Primeiro molar superior; 2MS – Segundo molar superior; ICI – Incisivo central inferior; 1PMI – Primeiro pré-molar inferior; 2PMI – Segundo pré-molar inferior; 1MI – Primeiro molar inferior; 2MI – Segundo molar inferior.

**Tabela 1.** Distribuição dos implantes, falhos, por sítio e taxa de sucesso.

Local	Número	Gênero		Falhos	Sucesso	Taxa de Sucesso***
		F	M			
<b>Maxila anterior*</b>	8	4	4		8	100%
<b>Maxila posterior**</b>	18	13	5	1	15	96%
<b>Mandíbula anterior*</b>	1		1		1	100%
<b>Mandíbula posterior**</b>	33	32	1		27	100%

\*Região anterior inclui os caninos e incisivos

\*\*Região posterior inclui pré-molares e molares

\*\*\*Incluindo os implantes sobreviventes e considerados sucesso.

F - Feminino

M – Masculino

**Tabela 2.** Distribuição dos diâmetros e comprimentos dos implantes.

Diâmetro	Comprimento	Número	Porcentagem
<b>3,75/4,00 mm</b>	8,5 mm	1	1,66 %
<b>3,75/4,00 mm</b>	10,0 mm	15	25 %
<b>3,75/4,00 mm</b>	11,5 mm	23	38,33 %
<b>3,75/4,00 mm</b>	13 mm	6	10 %
<b>3,75/4,00 mm</b>	15 mm	2	3,33 %
<b>5 mm</b>	8,5 mm	1	1,66 %
<b>5 mm</b>	10 mm	6	10 %
<b>5 mm</b>	11,5 mm	6	10 %

**Tabela 3.** Distribuição da presença de perda óssea alveolar, Média (M) e Desvio padrão (DP) da Profundidade de Sondagem (PS) dos implantes por área e mobilidade na maxila e na mandíbula.

Localização	Presença de perda óssea	PS (M±DP)	Mobilidade
Maxila anterior*	3	3,08± 0,24†	Ausente
Maxila posterior**	3	3,29±0,36	Presente
Mandíbula anterior*	1	2,5± 0,95	Ausente
Mandíbula posterior**	4	2,58±0,36†	Ausente

\*Região anterior inclui os caninos e incisivos.

\*\*Região posterior inclui pré-molares e molares.

†Diferença estatisticamente significante entre a localização do implante na cavidade bucal (  $p<0,01$ ; ANOVA e Teste Tukey).

#### 4.2 Grau de Satisfação dos Pacientes

Quanto ao grau de satisfação dos pacientes frente ao tratamento realizado, medido em porcentagem através de um questionário aplicado aos participantes da pesquisa, onde responderam sobre a estética, a qualidade da função mastigatória, a fonação e a autoestima após o término do tratamento reabilitador; os dados (Tabela 4) demonstraram que 91% dos entrevistados consideraram a estética final do tratamento excelente ou muito bom, 9% bom e nenhum resultado regular ou ruim foi encontrado nesse quesito. A função mastigatória teve 94% de resultados excelente e muito bom, 3% bom e apenas 1 participante considerou que a função mastigatória ficou ruim devido à falta de ponto de contato entre os dentes e o implante, o que será revisto pela equipe de professores do curso. A fonação teve 97% de resultados excelente e muito bom e 3% consideraram bom. A autoestima medida foi o maior índice de excelência apresentado, 100% disseram ter sido excelente e muito bom.

**Tabela 4.** Distribuição em porcentagem (%) do grau de satisfação do tratamento realizado.

<b>Categoria</b>	<b>Excelente (%)</b>	<b>Muito bom (%)</b>	<b>Bom (%)</b>	<b>Regular(%)</b>	<b>Ruim (%)</b>
<b>Estética</b>	88	3	9		
<b>Função mastigatória</b>	79	15	3		3
<b>Fonação</b>	85	12	3		
<b>Autoestima</b>	97	3			

## 5. DISCUSSÃO

As altas taxas de sucessos dos implantes dentários tem sido resultados de consideráveis inovações científicas e técnicas. No entanto, vários fatores de risco podem influenciar o sucesso dos implantes osseointegráveis (Moy et al., 2005). Dentre estes fatores de risco, tem se relatado que infecções, trauma cirúrgico, atraso na reparação tecidual e carga prematura são causas comuns de perda de implantes dentários (Esposito et al., 1999).

Um dos objetivos do presente estudo foi determinar a taxa de sucesso de implantes instalados por alunos de curso de especialização. Tal conhecimento é de grande importância para o interesse geral daquelas pessoas envolvidas na área da implantodontia, bem como no treinamento e na formação dos implantodontistas.

O presente estudo demonstrou uma alta taxa de sucesso de implantes osseointegráveis instalados pelos alunos do curso de especialização em Implantodontia, realizado no Centro Baiano de Estudos Odontológicos-CEBEO, na cidade de Salvador-BA, com uma taxa de sucesso de 97,7%, índice este comparados aos encontrados na literatura (Jemt et al., 1990; Ekfeldt et al., 1994; Laney et al., 1994; Andersson et al., 1995; Noak et al., 1999). O único implante falho foi na maxila, devido à periimplantite e a paciente não apresentava nenhuma alteração sistêmica.

A habilidade do operador é também um fator que tem sido relatado como tendo um direto papel no número de implantes perdidos (Andreana et al., 2008). De acordo com Lambert et al. (1997), os implantes instalados por profissionais não experientes falharam duas vezes mais do que os instalados por profissionais experientes. No entanto, estudos mais recentes demonstraram que a inexperiência do operador não influenciou a taxa de sucesso dos implantes (Melo et al., 2006; Andreana et al., 2008; Vidal et al., 2008) o que corrobora os nossos resultados. Vidal et al (2010) avaliaram em 1 ano a perda óssea crestal e a taxa de sucesso de implantes imediatos de único estágio restaurados por alunos de curso. Sessenta e nove pacientes foram submetidos à extração e colocação imediata de implantes por residentes de graduação em periodontia da Universidade de Louisville-USA. Mensurações clínicas e radiográficas foram feitas em visitas de 4 meses e 1 ano pós-operatório. Três meses depois da cicatrização, os estudantes restauraram os implantes com coroas ou overdentures. O índice de sucesso foi de 100% e a perda óssea crestal média no primeiro ano foi de 1.3mm +/- 1.0mm.

Outro estudo comparativo entre clínica privada e curso de especialização demonstrou que o índice de sucesso dos implantes realizados pelos alunos do curso de especialização em Implantodontia (96,3%) foi semelhante ao encontrado na clínica privada (93,5%) (Ribeiro et al., 2008). Os resultados dos estudos demonstraram que o índice de sucesso parece ser influenciado mais por uma adequada seleção dos casos, e execução criteriosa do procedimento cirúrgico e reabilitador, do que pela experiência do profissional.

A não influência da experiência do operador sobre a taxa de sucesso dos implantes instalados na atualidade pode também ser resultado das inovações tecnológicas das superfícies dos implantes, bem como das técnicas cirúrgicas e sistemas de implantes utilizados.

A presença de perda óssea alveolar significativa foi realizada na face mesial e distal dos implantes por meio de análise radiográfica e os resultados demonstraram não haver diferenças entre a maxila e a mandíbula. Com relação a PS dos implantes os dados demonstraram que houve maior perda óssea alveolar na região de maxila anterior quando comparado a mandíbula posterior.

A população analisada neste estudo não demonstrou que relevantes condições sistêmicas como tabagismo e diabetes estão relacionadas com a falha dos implantes, o que pode ser justificado pela limitada amostra do estudo. Num estudo retrospectivo de 21 anos verificou-se que diabetes compensada e não compensada, bem como tabagismo influenciam na perda de implantes dentário (Moy et al., 2005). Além destes fatos, os autores demonstraram que nos fumantes a taxa de perda é maior no primeiro ano e após 10 anos as taxas de perda nos pacientes sem comprometimento sistêmico são maiores que nos pacientes que apresentam fatores de risco sistêmico (Moy et al., 2005).

No presente estudo o implante perdido foi da região posterior da maxila o que é corroborado por outros estudos que demonstram maior taxa de perda de implantes nesta região da maxila (Weng et al., 2003; Moy et al., 2005).

Com relação à distribuição dos implantes instalados pode-se observar que a grande maioria foi na região de primeiro molar inferior, demonstrando a alta prevalência de perda do primeiro molar inferior.

O grau de satisfação dos pacientes analisados no estudo foi na sua maioria considerado excelente para todos os itens apresentados. Com relação à função mastigatória apenas um paciente relatou que o resultado final foi ruim. Tais resultados demonstram que os implantes instalados por alunos de especialização desta instituição, os

quais seguem todas as condutas de biossegurança e de critérios sugeridos por Branemark durante a cirurgia (Branemark et al., 1969) além de apresentarem alta taxa de sucesso, proporcionam a realização de uma restauração que gera um excelente grau de satisfação aos pacientes.

Além destes fatos, podemos sugerir que as taxas de sobrevivência dos implantes colocados por cirurgiões em treinamento, observadas neste estudo, são comparáveis às taxas relatadas na literatura por profissionais treinados e habilitados, pois os aprendizes são supervisionados por profissionais experientes e professores de curso de especialização.

Diante da análise dos resultados do presente estudo, comparada aos índices de sucesso de implantes dentários encontrados na literatura, pode-se sugerir que o grau de aprendizado do aluno durante o curso de especialização é suficiente para que possa restaurar o elemento dentário perdido e satisfazer o paciente do ponto de vista funcional e estético. Tais fatos são importantes para que os cursos de pós-graduação possam seguir diretrizes fundamentais para formação do aluno de especialização.

## **6. CONCLUSÃO**

Dentro dos limites do número de pacientes incluídos no estudo, conclui-se que os implantes instalados por alunos do curso de especialização apresentam alta taxa de sucesso (97,7%) e que o grau de satisfação do paciente com a restauração do implante foi classificada como excelente pela maioria dos pacientes. Além destes fatos, observou-se que as taxas de sobrevivência dos implantes colocados por cirurgiões em treinamento são comparáveis às taxas relatadas na literatura.

## 7. REFERÊNCIAS

Albrektsson T, Branemark PI, Hansson HA, Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand*, v.52, p.155-170, 1981.

Albrektsson T, Zarb GA. Current interpretations of the osseointegrated response: clinical significance. In *J Prosthodont*; 6:95-105, 1993.

Albrektsson T, Zarb GA, Worthington P, Eriksson AR. 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, 1986.

Andersson B, Odman P, Lindvall AM, Lithner B. Single tooth restoration supported by osseointegrated implants: results and experiences from a prospective study after 2 to 3 years. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.10, p. 702-711, 1995.

Andreana S, Beneduce C, Buhite R. Implant Success Rate in Dental School Setting retrospective study. *N Y State Dent J*, v.74, p.67-70, 2008.

Baier RE, Meenaghan MA, Hartman LC, Wirth JE, Flynn HE, Meyer AE, Natiella JR, Carter JM. Implant surface characteristics and tissue interaction. *J Oral Implantol*, v.13, p.594-606, 1988.

Branemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindstrom J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. *Scand J Plast Reconstr Surg*, v.3, p.81-100, 1969.

Chiarenza AR. Retrospective observations on the influence of bone type in determining the nature of bone implant interface. *Int J Oral Implantol*, v.6, p.43-48, 1988.

Ekfeldt A, Carlsson GE, Borjesson G. Clinical evaluation of single tooth restoration supported by osseointegrated implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.9, p.172-182, 1994.

Esposito M, Hirsch J, Lekholm U, Thomsen P. Differential diagnosis and treatment strategies for biologic complications and failing oral implants: A review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.14, p.473, 1999.

Grossmann Y, Levin L. Success and survival of single dental implants placed in sites of previously failed implants. *J Periodontol*, v.78, p.1670-1674, 2007.

Jemt T, Lekholm U, Grondahl K. A 3-years follow-up study of early single implant restoration ad modum Branemark. *Int J Periodontics Restorative Dent.*, Chicago, v.10(5), p.340-349, 1990.

Lambert PM, Morris HF, Ochi S. Positive effect of surgical experience with implants on second-stage implant survival. *J Oral Maxillofac Surg*, v.55 (12 suppl 5), p.12-18, Dec 1997.

Lazarra RJ, Porter SS, Testori T, Galante J, Zetterqvist L. A prospective multicenter study evaluating loading of osseotite implants two months after placement: one-year results. *J. Esthet Dent* v.10, p.280-289, 1998.

Melo M, Shafie H, Obeid G. Implant survival rates for oral and maxillofacial surgery residents: A retrospective clinical review with analysis of resident level of training on implant survival. *J Oral Maxillofac Surg*, v.64, p.1185-1189, 2006.

Moy PK, Medina D, Shetty V, Aghaloo TL. Dental implant failure rates and associated risk factors. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.20, p.569-577, 2005.

Nixon KC, Chen ST, Ivanovski S. A retrospective analysis of 1000 consecutively placed implants in private practice. *Australian Dental Journal* v. 54, p.123–129, 2009.

Noack N, Willer J, Hoffmann J. Long-Term Results After Placement of Dental Implants: Longitudinal Study of 1,964 Implants over 16 Years. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.14, p.748–755, 1999.

Ribeiro FS, Pontes AEF, Marcantonio E, Piattelli A, Boeck Neto RJ, Marcantonio Jr E. Success Rate of Immediate Nonfunctional Loaded Single-Tooth Implants: Immediate Versus Delayed Implantation . *Implant Dentistry*, v.17, n.1, 2008.

Smith DC. Future directions for research on materials and design of dental implants. *J Dent Educ*, v.52, p.815-820, 1988.

Vidal R, Greenwell H, Hill M, Papageorgakopoulos G, Scheetz JP. Success rate of immediate implants placed and restored by novice operators. *Implant Dentistry*, v.19(1), p.81-90, 2010.

Weng D, Jacobson Z, Tarnow D, Hürzeler MB, Faehn O, Sanavi F, Barkvoll P, Stach RM. A prospective multicenter clinical trial of 3i machined-surface implants: results after 6 years of follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.18, p.417-423, 2003.

## Anexo I



Protocolo nº 016/2010  
Interessado(a): Prof.Dra Leticia Helena Theodoro

Projeto: **“Taxa de Sucesso de implantes unitários osseointegráveis instalados em curso de especialização em implantodontia. Estudo retrospectivo de 4 anos”**

Despacho nº 02 - Comitê de Ética em Pesquisa

O projeto de pesquisa, **“Taxa de Sucesso de implantes unitários osseointegráveis instalados em curso de especialização em implantodontia. Estudo retrospectivo de 4 anos.”** encontra-se **adequado em conformidade** com as orientações constantes da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde/MS. Por essa razão, o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - CEP/Unifeb, em sessão de 10 de dezembro de 2010, considerou o referido projeto estruturado dentro de padrões éticos e é de **Parecer Favorável** sua execução.

Lembramos V.S. da necessidade de entrega do relatório parcial ou final, o que deverá ser efetuado no prazo de 180 (cento oitenta) dias.

Barretos, 15 de fevereiro de 2011.

  
Prof. Dr. Fábio Luiz Ferreira Scannavino  
Coordenador do CEP/Unifeb

## Anexo II

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Temos a satisfação de convidar V.Sa. para participar do projeto de pesquisa intitulado: **TAXA DE SUCESSO DE IMPLANTES UNITÁRIOS OSSEOINTEGRAVEIS INSTALADOS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA, UM ESTUDO RETROSPECTIVO DE 4 ANOS**, sob responsabilidade do pesquisador **Profa Dra Leticia Helena Theodoro (fone 17- 33216468)**. Informamos que o objetivo principal dessa pesquisa é **avaliar a taxa de sucesso dos implantes instalados no Curso de especialização em Implantodontia- CEBEO, em Salvador-BA no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2010, como também avaliar o grau de satisfação dos pacientes diante do tratamento realizado**. Sua participação consiste em **responder o questionário** e ser submetido a avaliação clínica e **radiográficas**, segundo sua disponibilidade. Desejamos ressaltar ainda que sua participação será mantida dentro do mais **absoluto sigilo** e sua privacidade estará resguardada. Informamos que os dados obtidos serão analisados e poderão ser divulgados a comunidade científica por meio de artigo científico e apresentações em eventos científicos. Todas as condutas necessárias para resolver eventuais danos decorrentes do procedimento realizado serão tomadas. Os voluntários que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização. **O presente estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário da Fundação Educacional de** situado no UNIFEB, na **Av. Prof. Roberto Frade Monte, 389 , Jardim Aeroporto, Barretos- S.P, Telefones: (17) 33216414 ( FEB)**. O CEP avalia as características do projeto de pesquisa e baseado na resolução da comissão nacional de pesquisa aprova os projetos adequados as normas desta comissão de pesquisa em humanos, que não provocarem nenhum dano aos sujeitos da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_,  
 RG \_\_\_\_\_, nascido em \_\_\_\_\_  
 e domiciliado à \_\_\_\_\_,  
 município de \_\_\_\_\_. Declaro que concordo em participar como voluntário  
 do projeto **TAXA DE SUCESSO DE IMPLANTES UNITÁRIOS**

**OSSEOINTEGRAVEIS INSTALADOS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA, UM ESTUDO RETROSPECTIVO DE 4 ANOS**, sob responsabilidade do pesquisador Profa Dra Letícia Helena Theodoro. Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido que o estudo será realizado com a **avaliação dos implantes e avaliação radiográfica** pós-operatória bem como com a *aplicação de questionário* de grau de satisfação. O benefício do tratamento é a analisar a saúde dos implantes instalados e se necessário intervir para melhoria das condições de saúde dos mesmos. Não haverá riscos para minha saúde, além do possível desconforto pós-operatório comum em todas os procedimentos de avaliação clinica e radiografica e posso consultar o pesquisador responsável em qualquer época, pessoalmente ou por telefone, para esclarecimento de qualquer dúvida. Estou livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa e que não preciso apresentar justificativas para isso. Todas as informações por mim fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e, estes últimos serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas sem a minha identificação. Serei informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de mudar meu consentimento em participar da pesquisa. Não terei quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Assim, consinto em participar do projeto de pesquisa em questão

Barretos,\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2010

---

**Letícia Helena Theodoro**

---

**Voluntário**

## Anexo III

Paciente: \_\_\_\_\_ . Cirurgia: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ . Exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

*Marque um ponto na escala que corresponda a seu grau de satisfação:*

(1) Na região tratada, como ficou a estética após o tratamento?

Pior Possível ◆—————◆ Melhor Possível

(2) Na região tratada, como era a estética antes do tratamento?

Pior Possível ◆—————◆ Melhor Possível

(3) Na região tratada, como ficou sua capacidade de mastigação após o tratamento?

Pior Possível ◆—————◆ Melhor Possível

(4) Na região tratada, como era sua capacidade de mastigação antes do tratamento?

Pior Possível ◆—————◆ Melhor Possível

(5) Na região tratada, como ficou sua fonação após o tratamento?

Pior Possível ◆—————◆ Melhor Possível

(6) Na região tratada, como era sua fonação antes do tratamento?

Pior Possível ◆—————◆ Melhor Possível

