



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José dos Campos
Instituto de Ciência e Tecnologia

RICARDO LUÍS PRADO MONTEIRO

**AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE SUCESSO DE OSSEOINTEGRAÇÃO
EM REABILITAÇÕES TIPO PROTOCOLO: análise retrospectiva em
Cursos de Especialização em Implantodontia**

2018

RICARDO LUÍS PRADO MONTEIRO

**AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE SUCESSO DE OSSEOINTEGRAÇÃO EM
REABILITAÇÕES TIPO PROTOCOLO: análise retrospectiva em
Cursos de Especialização em Implantodontia**

Dissertação apresentada ao Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de São José dos Campos, como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRE, pelo Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIA E TECNOLOGIA APLICADA À ODONTOLOGIA.

Área: Inovação Tecnológica Multidisciplinar com ênfase em Odontologia. Linha de pesquisa: Inovação tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Vagner Raldi

São José dos Campos

2018

Instituto de Ciência e Tecnologia [internet]. Normalização de tese e dissertação [acesso em 2019]. Disponível em <http://www.ict.unesp.br/biblioteca/normalizacao>

Apresentação gráfica e normalização de acordo com as normas estabelecidas pelo Serviço de Normalização de Documentos da Seção Técnica de Referência e Atendimento ao Usuário e Documentação (STRAUD).

Monteiro, Ricardo Luís

Avaliação do índice de sucesso de osseointegração em reabilitações tipo protocolo: análise retrospectiva em Cursos de Especialização em Implantodontia / Ricardo Luís Monteiro. - São José dos Campos : [s.n.], 2018. 37 f. : il.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Aplicada à Odontologia - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos, 2018.

Orientador: Fernando Vagner Raldi.

1. Implantes dentários. 2. Reabilitação oral. 3. Estudo retrospectivo. I. Raldi, Fernando Vagner, orient. II. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos. III. Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' - Unesp. IV. Universidade Estadual Paulista (Unesp). V. Título.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando Vagner Raldi (Orientador)

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Instituto de Ciência e Tecnologia

Campus de São José dos Campos

Prof. Dr. Rodrigo Dias Nascimento

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Instituto de Ciência e Tecnologia

Campus de São José dos Campos

Prof. Dr. Fábio da Silva Matuda

Universidade do Vale do Paraíba (Univap)

Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento

Campus de São José dos Campos

São José dos Campos, 20 de novembro de 2018.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado aos meus filhos, Lorenzo e Matheus, para que, tão logo obtenham suficiente maturidade para compreensão, saibam que o maior tesouro a ser buscado por toda vida é o conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que nos momentos de maior aflição e dificuldade, me carregou em seus braços, me devolvendo a iluminação e concentração necessárias para concluir esta jornada.

Agradeço a minha família, em especial, a minha esposa Samela, que me apoiou e incentivou do começo ao fim deste projeto, e nas minhas inúmeras ausências, cuidou para que tudo continuasse funcionando em nosso lar e com nossos filhos, á minha mãe Ginete, que com sua fé inabalável e seu amor, soube me dar a importância de seguir sempre em frente e ao meu pai Monteiro, fonte inesgotável de conhecimento, um grande exemplo digno a ser seguido na vida e na profissão.

Agradeço ao meu orientador Dr. Fernando Vagner Raldi, sempre solícito, com muita paciência e dedicação, soube incentivar e enriquecer meus conhecimentos do início a conclusão deste trabalho.

Agradeço a toda equipe WG Implantodontia, onde com muita honra colaboro como assistente nesta linda jornada científica entre o ensinar e o aprender, em especial ao Dr. Waldir Benincasa de Castro Lima por incentivar e acreditar em meu potencial e ao Dr. Alexandre Greca Diamantino amigo de equipe e para toda vida.

Agradeço ao Dr. Rodrigo Dias Nascimento, pela oportunidade, por sua dedicação a ciência e sempre levar a odontologia ao mais alto nível técnico e científico.

Agradeço a Dra. Renata Nicolau Amadei, por sua sabedoria, humildade e gentileza, sabendo conquistar e respeitar os limites, mas antes de tudo, mostrando que o limite ainda esta longe, mas a conquista muito próxima.

"Tudo aquilo que o homem ignora, não existe para ele. Por isso o universo de cada um, se resume no tamanho de seu saber"

Albert Einstein

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	07
RESUMO	08
ABSTRACT	09
1 INTRODUÇÃO	10
2 PROPOSIÇÃO	13
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	14
4 RESULTADO	18
5 DISCUSSÃO	23
6 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE	34
ANEXO.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de Implantes Instalados, Número de Implantes Osseointegrados e Insucessos em Mandíbula e Maxila.....	20
Tabela 2 - Número de Implantes Instalados Osseointegrados, Número de Implantes por Arcada e Insucessos por Gênero.	21
Tabela 3 - Implantes Instalados X Osseointegração de 2007- 2013.....	21
Tabela 4 - Número de implantes nas Arcadas reabilitadas, Quantidade de implantes Cônicos e Cilíndricos e Insucesso dos Implantes.	22

Monteiro RLP. Avaliação do índice de sucesso de osseointegração em reabilitações tipo protocolo: análise retrospectiva em Cursos de Especialização em Implantodontia. São José dos Campos (SP): Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia; 2018.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o índice de sucesso de Osseointegração por meio de uma revisão retrospectiva, dos prontuários de pacientes que receberam tratamento cirúrgico para a colocação de implantes em reabilitações totais do tipo protocolos maxilares e mandibulares, com carga tardia, realizados em cursos de pós-graduação em Implantodontia no Sindicato de Santo André - SP, ABO Regional de Barra Mansa - RJ e ABO Regional de Volta Redonda - RJ, no período de 2007 a 2013. Foram avaliados 2.208 implantes (Implacil®- São Paulo, Brasil), instalados em 398 pacientes (231 mulheres e 167 homens), com 1.323 implantes mandibulares e 885 implantes maxilares, com idade média de 59.2 anos, analisando: gênero, arcadas, tipo de implante, diâmetro e insucessos, no período de Osseointegração. Os resultados mostraram índice de insucesso em 19 mulheres (8%) e 11 homens (6,5%) com 36 implantes perdidos (1,7%), divididos em 18 perdas mandibulares (1,4%) e 18 perdas maxilares (2,1%). Com base na literatura, podemos concluir que o índice de sucesso de 98,3% obtido no estudo em cursos de especialização em implantodontia por nós ministrados foi satisfatório.

Palavras-chave: Implantes dentários. Reabilitação oral. Estudo retrospectivo.

Monteiro RLP. *Evaluation of the success index of osseointegration in rehabilitations type protocol: retrospective analysis in Specialization Courses in Implant Dentistry.* São José dos Campos (SP): São Paulo State University (Unesp), Institute of Science and Technology; 2018.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the success rate of Osseointegration by means of a retrospective review of the medical records of patients who received surgical treatment for the placement of implants in maxillary and mandibular late loading mandibular restorations performed in courses of post-graduation in Implant Dentistry at the São André Union - SP, ABO Regional of Barra Mansa - RJ and ABO Regional of Volta Redonda - RJ, from 2007 to 2013. Two hundred and twenty implants (Implacil®-São Paulo, Brazil) were evaluated, (231 women and 167 men), with 1,323 mandibular implants and 885 maxillary implants, with a mean age of 59.2 years, analyzing: gender, arches, type of implant, diameter and failures in the period of Osseointegration. The results showed failure rates in 19 women (8%) and 11 men (6.5%) with 36 implants lost (1.7%), divided into 18 mandibular losses (1.4%) and 18 maxillary losses (2,1%). Based on the literature, we can conclude that the success rate of 98.3% obtained in the study in specialization courses in implantology given by us was satisfactory.

Keywords: Dental implants. Oral rehabilitation. Retrospective study.

1 INTRODUÇÃO

Com a tendência global de aumento da população de idosos que estão mantendo os dentes, a demanda por terapias e serviços direcionados também está aumentando, para garantir a saúde bucal e geral. O crescimento do conhecimento associado com os avanços científicos e tecnológicos têm imposto desafios significativos na formação de dentistas (Moraes et al., 2015).

A Organização Mundial da Saúde havia relatado que a prevalência global de edentulismo foi de 11,7% em 2014, com considerável variabilidade entre diferentes países e faixas etárias, pois é um processo complexo que envolve múltiplas deficiências fisiológicas (Peltzer et al., 2014).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2003), a expectativa de vida dos brasileiros aumentou de 62,6 anos para 71,3 anos em 2003, sendo que a maior parcela de pacientes edêntulos é encontrada na faixa etária acima dos 60 anos, necessitando de cuidados para esta população (Leung et al., 2006; Aderbal et al., 2014).

Durante muitas décadas as próteses convencionais mucosuportadas foram os principais recursos para a reabilitação oral dos pacientes edêntulos, no entanto, essas próteses podem apresentar limitação de estabilidade e retenção devido ao processo de reabsorção óssea após exodontias, além de serem desconfortáveis quando comparadas com as próteses implanto-suportadas (Sousa et al., 2009; Faria, 2016).

O tratamento dos pacientes parcialmente ou totalmente edêntulos tomou novas perspectivas com o advento dos implantes osseointegráveis, por ser mais conservador, quando comparado a reabilitações convencionais, evitando desgastes de dentes adjacentes, e fisiologicamente ativando as células osteoblásticas, promovendo uma constante remodelação e manutenção do arcabouço ósseo, como preconizado por Branemark (1969) e colaboradores em meados dos anos 70 e 80 ocasionando uma revolução na odontologia moderna. Esses avanços possibilitaram que próteses fixadas por meio de implantes osseointegráveis realizem as funções de fonação e mastigação muito próximas da dentição natural, para isso é imprescindível um adequado planejamento cirúrgico e protético, tornando um prognóstico confiável,

além de permitir um maior grau de previsibilidade e a devolução da harmonia facial (Esposito et al., 1999; Simonis et al., 2010; Iezzi et al., 2012; Daneshvar et al., 2016).

O principal objetivo da prótese dentária retida por implantes é favorecer a reabilitação bucal, pois a ausência dos elementos dentários pode acometer todo o sistema estomatognático, podendo prejudicar a execução de atividades corriqueiras como a fala, mastigação e até mesmos o ato de sorrir. Envelhecer significa também fragilidade, comprometimento cognitivo, suscetibilidade a doenças crônicas, terapias medicamentosas, reações por efeitos colaterais das medicações, assim como influenciar no sucesso do tratamento. Neste cenário, o tratamento de pacientes desdentados não deve ser visto como uma mera questão odontológica, mas também afetando a qualidade de vida dos pacientes (Barreiros et al., 2011; Anitua et al., 2015; Resende et al., 2016; Cosola et al., 2018).

Os maiores desafios ao sucesso estão relacionados a seleção do paciente, experiência do cirurgião, estabilidade inicial, estética, presença de enxertos ósseos e atrofia óssea de maxila e mandíbula. Na região posterior de maxila, muitas vezes devido a pneumatização dos seios maxilares, apresentam quantidade e qualidade óssea insuficiente para colocação de implantes. Tal limitação pode ocorrer também na região anterior maxilar, devido à perda dentária precoce, trauma, bem como por compressão protética (Vidal et al., 2010; Toljanic et al., 2018).

Já nas atrofia mandibulares, onde o canal mandibular é um limitante para os implantes, o protocolo clássico proposto por Branemark é uma solução totalmente viável nas reabilitações totais inferiores (Friberg et al., 2013).

Respeitando todos estes critérios, os resultados encontrados na literatura têm demonstrado altas taxas de sucesso para os implantes osseointegrados, ultrapassando 95%. Os implantes devem estar isentos de complicações e cumprir requisitos relativos às funções biomecânicas, por meio da função mastigatória e dos tecidos periimplantares adjacentes, concomitantemente, associado a fatores extrínsecos como tipo do implante (topografia e desenho), técnicas cirúrgicas, conhecimento do profissional, cooperação dos pacientes os tipos de próteses empregadas entre outros (Papaspolidakis et al., 2014; Daneshvar et al., 2016).

Em função da alta previsibilidade e de resultados favoráveis, a Implantodontia tornou-se uma atividade praticada rotineiramente nos consultórios

odontológicos, fazendo aumentar a procura do cirurgião dentista por cursos de atualização e especialização na área. Muitas vezes, o profissional tem o seu primeiro contato com os princípios e técnicas propostas em implantodontia nestes cursos, podendo considerar que a dificuldade na execução, poderia influenciar no sucesso dos implantes instalados durante a sua formação, quando comparados aos encontrados na literatura. Estas taxas de sucesso de implantes instalados por profissionais pouco experientes, são pouco descritas na literatura (Montes et al., 2007; Cabral et al., 2011; Pereira et al., 2013). Assim, estudos sobre sucesso nas reabilitações totais implanto-suportadas, realizadas por profissionais pouco experientes se fazem necessário.

Foi com este objetivo que se buscou analisar os implantes da marca Implacil®, instalados no período de 2007 a 2013, nas reabilitações implanto retida do tipo Protocolo mandibular e maxilar ou bimaxilares, com carga tardia, instalados nos cursos de atualização e especialização em implantodontia nas cidades de Santo André (Sindicato), ABO Regional de Barra Mansa, ABO Regional de Volta Redonda.

2 PROPOSIÇÃO

Este estudo tem como objetivo analisar o índice de sucesso da osseointegração de implantes que foram utilizados para o tratamento do edentulismo total por meio de reabilitações do tipo protocolo maxilares e mandibulares, realizados em cursos de pós-graduação em implantodontia no período de 2007 á 2013.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos (CAAE: 67662717.8.0000.0077), da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus- São José do Rio Preto-SP.

Para chegarmos à amostra final deste estudo, foram separados previamente 4.365 prontuários de pacientes que foram avaliados e tratados em cursos de especialização em implantodontia, perfazendo uma análise inicial de 10.014 implantes instalados.

Após essa triagem prévia, foram separados 589 prontuários de pacientes que foram submetidos a cirurgias para instalação de múltiplos implantes com o objetivo de uma reabilitação protética tardia do tipo protocolo ou overdentures tanto em maxila como em mandíbula.

Critérios de Seleção e Avaliação

Desta forma, foram considerados aptos e incluídos neste estudo os prontuários devidamente preenchidos e assinados com todos os dados de identificação, questionário com perguntas sobre os parâmetros gerais de sua saúde, histórico médico, doenças pré-existentes, hábitos, tratamentos dentários, anamnese, exames físicos extra-orais e intrabuciais, preenchimento das datas, ano do tratamento, tipo e região dos implantes instalados, quem realizou o procedimento, expectativa do paciente sobre o tratamento proposto.

Critérios de Inclusão e não inclusão

Critérios de inclusão:

Foram incluídos neste estudo:

- a) Pacientes sem restrições de gênero;
- b) Com idade igual ou superior a 18 anos;
- c) Que necessitem de reabilitações bucais fixas totais tipo protocolo;

- d) Pacientes com risco cirúrgico ASA I, II;
- e) Disponibilidade óssea suficiente ou pré-enxertada;
- f) Que fizeram ou façam uso de bifosfonato por via oral, por até 3 anos, desde que os parâmetros do exame de C-telopeptídeo I, estejam favoráveis;
- g) Que a expectativa do tratamento pelo paciente seja condizente com a possibilidade de execução;
- h) Que os pacientes aceitem e compreendam os termos e condições de conduta do tratamento.

Critérios de não inclusão

Não foram incluídos neste estudo:

- a) Pacientes menores de 18 anos;
- b) Que não necessitem de reabilitações fixas totais;
- c) Com risco cirúrgico ASA III e IV;
- d) Remanescente ósseo insuficiente;
- e) Que utilizaram bifosfonato por via oral por mais de 3 anos consecutivos, ou já foi administrado por via injetável;
- f) Que a expectativa do tratamento pelo paciente, não seja condizente com a possibilidade de execução;
- g) Que os pacientes não aceitem os termos e condições de conduta do tratamento.

Assim, utilizamos para este trabalho uma amostra de 398 prontuários de pacientes que procuraram voluntariamente o curso de pós-graduação em Implantodontia onde foram analisados 2.208 implantes instalados, da marca Implacil de Bortoli (São Paulo – SP, Brasil), no período de 2007 a 2013, para futuras reabilitações implanto retidas dos tipos Protocolos mandibulares e maxilares com carga tardia, instalados nos cursos de atualização e especialização, nas cidades de Santo André - SP (Sindicato), ABO Regional de Barra Mansa - RJ, ABO Regional de Volta Redonda - RJ.

Durante os 6 anos (2007-2013), independente de todas as intercorrências ocorridas nos procedimentos, as avaliações dos 398 pacientes foram realizadas por data de atendimento, do mês de janeiro a dezembro de cada ano.

Mediante as informações prévias fornecidas pelos pacientes juntamente com fotografias intra e extra-bucais, exames laboratoriais, de imagens, moldagens anatômicas dos arcos, foram imprescindíveis para o aluno determinar o correto planejamento cirúrgico, específico para cada plano de tratamento. Estes critérios foram aplicados a todos os pacientes, independente do número de implantes instalados.

Os planejamentos dos casos realizados pelos alunos, que eram cirurgiões-dentistas formados, porém com pouca ou nenhuma experiência em implantodontia foram apresentados aos professores do curso por meio de seminários anteriormente ao procedimento cirúrgico. Estes foram corrigidos e aprovados, determinando a melhor proposta para a definição do tipo, tamanho e localização de inserção dos implantes.

Na etapa seguinte foram realizadas as cirurgias para a instalação dos implantes em ambulatório clínico, respeitando todas as normas de biossegurança, realizadas na própria clínica dos centros de formações sob a supervisão dos professores do curso.

Os implantes foram instalados em maxila e/ou mandíbula, utilizando os guias cirúrgicos previamente confeccionados sob o planejamento pré-estabelecido.

Para todos os pacientes foi padronizado a utilização de um protocolo medicamentoso no pré-operatória como segue:

- a) Amoxicilina (500 mg) – 2 comprimidos 1 hora antes da cirurgia;
- b) Dexametasona (4 mg) – 2 comprimidos 1 hora antes da cirurgia.

No caso de pacientes alérgicos a penicilina, o antibiótico de substituição foi:

- Clindamicina (300 mg) – 2 comprimidos 1 hora antes da cirurgia.

O procedimento cirúrgico em todos os casos ocorreu, sob anestesia infiltrativa local ou bloqueio (Cloridrato de Articaina + Epinefrina 1:100.000 – DFL)®,

divulsão do retalho muco-periosteal, exodontia imediata (quando necessário), exposição da estrutura óssea, adequação da mesma por meio de osteotomias (quando necessário, realizada com goivas e brocas laminadas tipo maxicut em baixa rotação), posicionamento do guia cirúrgico previamente confeccionado, demarcação e perfuração óssea com fresas escalonadas, instalação dos implantes, preenchimento de gaps por meio de biomateriais (quando necessário) e sutura do retalho.

Da mesma forma para todos os pacientes foi padronizada a utilização de um protocolo medicamentoso no pós-operatório como segue:

- a) Amoxicilina (500 mg) – 1 comprimido a cada 8 horas, durante 7 dias;
- b) Cetoprofeno (100 mg) – 1 comprimido a cada 12 hora, por 3 dias;
- c) Dipirona (gotas) – 35 gotas diluída em água a cada 6 horas, durante dois dias e após somente em caso de dor.

No caso de pacientes alérgicos a penicilina, o antibiótico de substituição foi:

- Clindamicina (300 mg) – 1 comprimidos a cada 12 horas por 7 dias.

Todos os pacientes foram examinados no pós-operatório com 1 semana, 15 e 21 dias. Foi respeitado o período de quatro meses para os implantes instalados em mandíbula e seis meses para os realizados em maxila. Após estes períodos os pacientes foram reavaliados por meio de exame clínico e de imagem (radiografia panorâmica) para dar início ao tratamento protético.

4 RESULTADO

A partir dos dados obtidos no estudo foi possível observar que dos 2.208 implantes instalados, 1.323 foram em mandíbula e 885 em maxila. Deste total não osseointegraram 36 implantes, sendo 18 na mandíbula e 18 na maxila; não demonstrando que, a mandíbula ou a maxila seja, mais susceptível ao sucesso ou insucesso na osseointegração primária, mesmo com o percentual de insucessos na maxila (2,1%), e na mandíbula (1,4%), o total de implantes com osseointegração primária foi de 2.172 (98,3%) (Tabela 1).

Por meio da análise da variável gênero, observou que a população feminina recebeu 231 implantes em ambos os arcos, com 19 insucessos. Já na população masculina foram instalados 167 implantes nos dois arcos, com 11 insucessos. Os percentuais encontrados, referentes a esses valores, foram de 92% de osseointegração primária no gênero feminino e de 93,5% no gênero masculino (Tabela 2), demonstrando que não há indícios estatísticos de que o sucesso ou insucesso nos implantes dentários dependa do gênero do indivíduo receptor do implante, nesta amostra.

Na análise dos implantes instalados em 398 pacientes, entre os anos de 2007 a 2013, obtendo o índice de osseointegração primária que variou de 97,1% a 99,7 % (Tabela 3).

No ano de 2007 foram instalados 281 implantes em 48 pacientes, com insucesso de 1 implante (0,4%), (Tabela 3), em paciente do sexo masculino na arcada inferior na unidade de Santo André – SP.

No ano de 2008 foram instalados 365 implantes em 62 pacientes, com insucesso de 1 implante (0,3%), (Tabela 3), em paciente do sexo masculino na arcada superior na unidade de Santo André – SP.

No ano de 2009 foram instalados 313 implantes em 53 pacientes, com insucesso de 7 implantes (2,2%), (tabela 3), sendo a perda na unidade de Barra Mansa- RJ, 1 implante em paciente do sexo masculino na arcada inferior, 3 perdas na unidade de Volta Redonda - RJ, sendo 1 implante em paciente do sexo feminino na arcada inferior e 2 implantes na mesma paciente do sexo feminino, na arcada superior em região de enxertia em seio maxilar (Plasma Rico Plaquetas + GenMix

Baumer® Brasil) e alvéolo fresco, na unidade de Santo André – SP, 2 implantes no arco inferior 1 no sexo masculino 1 um no sexo feminino.

No ano de 2010 foram instalados 317 implantes em 62 pacientes, com insucesso de 5 implantes (1,6%), (Tabela 3), na unidade de Volta Redonda- RJ ocorreu a perda de 1 implante em arco superior no sexo feminino, 4 implantes na unidade de Santo André – SP, sendo 3 no arco superior, 2 no sexo feminino e 1 sexo masculino e 1 implante no arco inferior no sexo feminino.

No ano de 2011 foram instalados 338 implantes em 60 pacientes, com insucesso de 6 implantes (1,8%), (Tabela 3), na unidade de Volta Redonda, foram perdidos 2 implantes, ambos no sexo feminino sendo 1 no arco inferior e 1 no arco superior, na unidade de Santo André – SP, foram 4 insucessos, sendo 3 inferiores, 2 no sexo masculino e 1 feminino, 1 no arco superior em paciente sexo masculino fumante em alvéolo fresco.

No ano de 2012 foram instalados 321 implantes em 61 pacientes, com insucesso de 8 implantes (2,5%), (tabela 3), na unidade de Barra Mansa – RJ foram perdidos 2 implantes, ambos em arco superior no sexo feminino, na unidade de Volta Redonda – RJ, 2 implantes perdidos, 1 em arco superior sexo feminino, 1 em arco inferior sexo masculino, na unidade de Santo André – SP, 4 implantes perdidos, sendo 2 no arco inferior em ambos os sexos e 2 no arco superior no mesmo paciente do sexo masculino em região de enxertia em seio maxilar (Osso Alógeno Particulado, Santa Casa de Misericórdia, SP – Brasil).

No ano de 2013 foram instalados 273 implantes em 52 pacientes, com insucesso de 8 implantes (2,9%), (tabela 3), na unidade de Barra Mansa –RJ, houve o insucesso de 1 implante em arco superior no sexo masculino, na unidade de Volta Redonda – RJ, foram perdidos 2 implantes, ambos do sexo feminino no arco superior, sendo que 1 implante foi em área enxertada de seio maxilar (Osso Alógeno Particulado, Santa Casa de Misericórdia, SP – Brasil), paciente fumante com histórico de diabetes, na unidade de Santo André – SP, houve o insucesso de 5 implantes no mesmo paciente do sexo masculino em arco inferior, onde paciente apresentava periodontite severa, os implantes foram instalados em alvéolos frescos e após cicatrização de 3 meses, encontravam-se expostos ao meio bucal, com exposição de mais de 5 espiras e recoberto com placa bacteriana, exsudato e dor.

Quanto ao número e tipo de implantes e arcadas reabilitadas por unidade de reabilitação, das 112 maxilas reabilitadas, 401 implantes são cônicos e 484 implantes cilíndricos, das 304 mandíbulas reabilitadas, 15 implantes são cônicos e 1.308 implantes cilíndricos (tabela 4).

Na unidade de Barra Mansa – RJ, obteve um total de 250 implantes instalados, sendo na maxila 130 implantes em 16 arcos, 122 implantes cônicos, 8 implantes cilíndricos com perda de 3 implantes. Na mandíbula 120 implantes em 24 arcos, 5 implantes cônicos, 115 implantes cilíndricos com perda de 1 implante (tabela 4).

Na unidade de Volta Redonda – RJ, obteve um total de 261 implantes instalados, sendo na maxila 156 implantes em 21 arcos, 61 implantes cônicos, 95 implantes cilíndricos com perda de 7 implantes. Na mandíbula 105 implantes em 61 arcos, 10 implantes cônicos, 95 implantes cilíndricos com perda de 3 implantes (tabela 4).

Na unidade de Santo André - SP, obteve um total de 1.697 implantes instalados, sendo na maxila 599 implantes em 75 arcos, 218 implantes cônicos, 381 implantes cilíndricos com perda de 8 implantes. Na mandíbula 1098 implantes em 218 arcos, 1098 implantes cilíndricos com perda de 14 implantes (tabela 4).

Tabela 1 - Total de implantes instalados, número de implantes osseointegrados e insucessos em mandíbula e maxila

	Implantes Instalados	Índice de Osseointegração	Insucessos
MANDÍBULA	1.323	1.305 (98,6%)	18 (1,4%)
MAXILA	885	867 (97,9%)	18 (2,1%)
Total	2.208	2.172 (98,3%)	36 (1,7%)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 2 - Número de implantes instalados osseointegrados, número de implantes por arcada e insucessos por gênero

	Implantes Instalados	Maxila	Mandíbula	Índice de Osseointegração	Insucessos
MULHERES	231	62	169	212 (92%)	19 (8%)
HOMENS	167	45	122	156 (93,5%)	11 (6,5%)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 3 - Implantes instalados x osseointegração de 2007- 2013

ANO	Número de Pacientes	Número total de Implantes	Insucessos	Índice de Osseointegração
2007	48	281	1 (0,4%)	280 (99,6%)
2008	62	365	1 (0,3%)	364 (99,7%)
2009	53	313	7 (2,2%)	306 (97,8%)
2010	62	317	5 (1,6%)	312 (98,4%)
2011	60	338	6 (1,8%)	332 (98,2%)
2012	61	321	8 (2,5%)	313 (97,5%)
2013	52	273	8 (2,9%)	265 (97,1%)
TOTAL	398	2.208	36 (1.7%)	2.172 (98,3%)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 4 - Número de implantes nas arcadas reabilitadas, quantidade de implantes cônicos e cilíndricos e insucesso dos implantes

DADO	ARCADA	BARRA MANSA	VOLTA REDONDA	SANTO ANDRÉ	TOTAL
Nº total de implantes	Maxila	130	156	599	885
	Mandíbula	120	105	1.098	1.323
Nº arcadas reabilitadas (%)	Maxila	16 (14,3%)	21 (18,7%)	75 (67%)	112 (100%)
	Mandíbula	24 (7,9%)	61 (20,4%)	218 (71,7%)	304 (100%)
Nº implantes cônicos (%)	Maxila (% de insucesso)	122 (0%)	61 (5%)	218 (1,8%)	401 (1,5%)
	Mandíbula (% de insucesso)	5 (0%)	10 (0%)	0 (0%)	15 (6,7%)
Nº implantes cilíndricos (%)	Maxila (% de insucesso)	8 (25%)	95 (3,2%)	381 (1%)	484 (1,8%)
	Mandíbula (% de insucesso)	115 (1,7%)	95 (4,2%)	1.098 (1,3%)	1.308 (1,6%)
Insucesso (%)	Maxila	3 (2,3%)	7 (4,5%)	8 (1,3%)	18 (2%)
	Mandíbula	1 (0,9%)	3 (2,8%)	14 (1,3%)	18 (1,3 %)

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o índice de sucesso de implantes osseointegráveis, realizados na maxila e/ou na mandíbula de pacientes edêntulos. Os critérios de avaliação do sucesso dos implantes podem variar em cada estudo, sabe-se que este fator está ligado a muitas variáveis, como qualidade do sistema de implantes, a saúde geral do paciente, o planejamento protético-cirúrgico, a manipulação tecidual criteriosa, a avaliação da quantidade e qualidade óssea (Moraschini et al., 2014). Estudos que utilizaram como critério o tempo de sobrevivência dos implantes como indicador de sucesso, observaram um índice superior a 90%. De acordo com Sousa et al. (2009), as taxas de sucesso de uma determinada amostra podem variar de acordo com o critério de avaliação escolhido e o período de avaliação dos implantes é um importante critério a ser considerado.

No presente estudo o critério de avaliação de sucesso da taxa de Osseointegração, em 398 pacientes operados, em cursos de formações profissionais, obteve o índice de 98,3%, divididos em 231 pacientes do gênero feminino, sendo 62 reabilitações superiores e 169 reabilitações inferiores com 19 insucessos (8%), em 212 arcos reabilitados com sucessos (92%). Dos 167 pacientes no gênero masculino, sendo 45 reabilitações superiores e 122 reabilitações inferiores com 11 insucessos (6,5%), em 156 arcos reabilitados com sucessos (93,5%), resultados semelhantes foram encontrados nas pesquisas (Ramos et al., 2011; Buser et al., 2012; Papaspyridakos et al., 2013; Alfadda, 2013; Gaviria et al., 2014; Schrott et al., 2014; Becker et al., 2015; Gamper et al., 2017).

Em concordância com os autores citados acima acreditasse que independente do gênero, há necessidade do amplo conhecimento da área, uma anamnese criteriosa do estado de saúde do paciente, critérios e regras no pré, trans e pós a instalação do implante, contrapondo-se aos trabalhos de Motta et al. (2016) na qual todas as perdas foram no gênero feminino, afirmando os resultados de Babbush e Shimura (1993), onde relatam o maior percentual de sucesso em homens, contrários a Moraes et al. (2015), com maior perda em pacientes de gênero masculino 5,6% e 0,82% no gênero feminino, contrário aos resultados do nosso

trabalho onde tivemos insucessos em 8% no gênero feminino e 6,5% no gênero masculino.

Em nosso estudo foram instalados 1.323 implantes em mandíbula e 885 em maxila, totalizando 2.208 implantes com índice de Osseointegração de 98,3% em 2.172 implantes. Dos 36 insucessos (1,7%), 18 foram em mandíbula (1,4%) e 18 em maxila (2,1%), entretanto o maior índice apesar de números semelhantes foi na maxila, por menor quantidade de implantes instalados e por apresentar implantes instalados em regiões de enxertia. Porém, no estudos de Balshi et al. (2014) e Moraschini et al. (2014), os resultados variaram sendo intermediários ao nosso, entre 75% e 91,9%. Já Friberg et al. (2013) obteve um índice de perda de implantes em áreas enxertadas menor, de um total de 1230 implantes instalados, apresentou 98,6% de osseointegração, e Compton et al. (2017) estudou 1.256 implantes e teve taxa de 96,97% total de sucesso e 92,9% levando em consideração áreas enxertadas, com percentuais próximos de osseointegração em osso nativo e enxertado, sendo a taxa de osseointegração menor em relação ao nosso estudo, nos implantes sem enxerto e maior em relação a região enxertada.

Apesar das divergências nos critérios de avaliação do sucesso dos implantes osseointegráveis relatados na literatura, foi observado no presente estudo uma alta taxa de sucesso dos implantes osseointegráveis. Contudo, Alves et al. (2017), relatam que apesar do grande sucesso com implantes osseointegráveis na prática clínica, a taxa de fracassos ainda é significativa (1,5%- 3,5 %), causando transtorno para o profissional e para o paciente, resultados semelhantes ao nosso trabalho.

Com relação ao nosso estudo, o local de instalação dos 2.208 implantes, foram 112 reabilitações em maxila totalizando 885 implantes com 18 perdas (2,1%), na unidade de Barra Mansa, foram 130 implantes e 3 insucessos (2%), na unidade de Volta Redonda, foram 156 implantes e 7 insucessos (4%) e na unidade de Santo André 599 implantes com 8 insucessos (1,3%). No arco inferior foram 304 reabilitações totalizando 1323 implantes com 18 perdas (1,3%), na unidade de Barra Mansa, foram 120 implantes e 1 insucessos (1,3%), na unidade de Volta Redonda, foram 105 implantes e 3 insucessos (2,8%) e na unidade de Santo André 1098 implantes com 14 insucessos (1,3%). Perdeu-se 7 implantes em região posterior da maxila e 10 em região anterior de maxila e 19 implante em região anterior da

mandíbula, resultados semelhantes ao que diz respeito mandíbula e maxila, em relação ao estudo de Canullo et al. (2009) de um total de 1162 implantes 528 foram instalados em mandíbula, foram perdidos 15 implantes com 97,2% de sobrevivência, e 633 em maxila com percentual de sobrevivência de 96,2%. De acordo com nossa pesquisa e o estudo Moraes et al. (2015), afirma que o local do implante, não apresenta diferenças significativas, obtendo taxa de sucesso de 99,61% na mandíbula e 97,67% na maxila, no entanto resultados diferentes dos estudos de Lazarra et al. (1966), Jemt et al. (1989), Adell et al. (1981) e Susin et al. (2006), que comprovam melhores taxas de sucesso em maxila.

Em nossa pesquisa os implantes foram avaliados no período da Osseointegração, de encontro as afirmações de Moraschini et al. (2015), observaram que a maioria das falhas ocorreu de 4 a 24 meses após o procedimento e foram associados a implantes com baixa estabilidade primária ou instalados em pacientes que apresentavam hábitos parafuncionais ou que não seguiram as instruções nos primeiros meses. O insucesso dos implantes pode ser causado pelo apertamento dental, bruxismo, tabagismo, alcoolismo, a experiência e técnica do operador, design do implante, radiação (diminuição sanguínea, xerostomia, osteoradionecrose), biomecânica dos implantes e próteses mal confeccionadas (Souza et al., 2009; Luciano et al., 2013; Faria, 2016). No entanto, estudos como Papaspyridakos et al. (2012) e De Angelis et al. (2017), avaliariam o sucesso dos implantes por critérios diferentes, o primeiro avaliou a reabsorção óssea dos implantes implementados, e o segundo avaliou o sucesso dos implantes em pacientes de risco. Ambos os estudos apresentaram uma taxa de sucesso em torno de 70%.

Em nosso trabalho tivemos um insucesso significativo em paciente do gênero masculino, na unidade de Santo André – SP, onde após 2 meses e meio após a cirurgia de instalação dos implantes, na região anterior inferior mandibular, o paciente apresentou retração gengival, infecção e exposição das expiras ate terço médio em todos os implantes, com sintomatologia dolorosa e exsudato. O paciente na anamnese em seu histórico pregresso a cirurgia apresentava periodontite aguda em todos os dentes, sendo que no planejamento cirúrgico, foi aprovado e realizado a exodontia e instalação imediata dos implantes em alvéolos frescos, indo de encontro as afirmações de Alves et al. (2017), que afirma que as complicações podem estar

relacionadas a fatores sistêmicos, a anatomia local, processo cirúrgico, contaminação do leito receptor, complicação a anatomia local é devido a qualidade do osso (onde as maiores taxas de insucesso estão no osso de qualidade tipo I e IV), lesão de nervos, fenestração, complicações sinusais, infecções nos dentes adjacentes, somando-se aos resultados de Strub et al. (2012), Manfro et al. (2013), Torroela - Saura et al. (2014), Muddugangadhar et al. (2015), que relacionaram também as complicações relacionadas ao processo cirúrgico são aquecimento ósseo, distância entre implantes, preparo do leito ósseo, falta de estabilidade primária, uso de força excessiva para remover a broca no preparo, falta de destreza manual e outra complicação é a possível contaminação do implante antes de sua instalação, por erro do fabricante ou do operador durante a cirurgia.

Quanto aos protocolos pré- cirúrgicos e cirúrgicos, os critérios seguidos e preconizados do nosso trabalho são semelhantes ao estudo de Faria (2016), os parâmetros (bom diagnóstico, terapia medicamentosa, técnica cirurgia e manutenção pós cirúrgica), se respeitado esses parâmetros uma taxa de sucesso dos implantes de até 98% é alcançada, confirmando as afirmações de Ramos et al. (2011), Strub et al. (2012), relatam que se os pacientes e os profissionais odontólogos obedecerem aos princípios cirúrgicos e protéticos, bem como uma boa manutenção dos trabalhos executados, as taxas de sucesso serão consideravelmente altas, entretanto segundo Agliardi et al. (2010) e Moraschini et al. (2015), complicações trans-operatórias, mais comuns de ocorrerem, são: fenestração óssea, seguida de lesão do nervo alveolar inferior, outro fator relevante quanto ao respeito dos protocolos cirúrgicos, relatam Moraes et al. (2015), Motta et al. (2016), observando que a conduta cirúrgica correta, com o máximo de cautela e biossegurança se faz necessário e concluem que ao evitar sobreaquecimento ósseo, usando a irrigação com soro fisiológico, não é suficiente, e quando não fazemos os movimentos verticais durante a fresagem, também poderá gerar falhas na ossointegração.

A média de idade dos pacientes no presente estudo foi de 59 anos e 4 meses, amostra semelhante ao encontrado no estudo de Lemmermen et al. (2005), no qual os pacientes analisados apresentaram uma média de 59 anos e 3 meses, Moares et al. (2015), com média de idade de 50 anos. Já Nixon et al. (2009), obteve uma variação maior nos pacientes avaliados que variou de 40 a 69 anos.

Todos os implantes instalados em nossa pesquisa foram de hexágono interno da marca Implacil®, São Paulo – Brasil, 1.792 implantes cilíndricos e 416 implantes cônicos, com insucessos de 29 implantes cilíndricos e 7 implantes cônicos, resultados bem semelhantes ao encontrado na literatura como o de Canullo et al. (2009), instalou 1161 implantes, todos com plataforma hexágono interno com perda de 39 implantes, Entretanto em relação ao formato dos implantes, Torroela et al. (2014), afirma que obteve um índice de sucesso muito semelhante tanto no implante cilíndrico como no cônico, porém, como uma ligeira vantagem aos implante cônico no tocante a maior facilidade de instrumentação cirúrgica e melhor travamento primário no ato da cirurgia, concordando com estas afirmações e salientado, Barbosa et al. (2007), conclui que, o comprimento dos implantes tem taxas de sucessos semelhantes, e que os implantes curtos podem ser utilizados como suporte de reabilitações e que reduz consideravelmente a necessidade de cirurgias de aumento ósseo para a instalação dos implantes.

Em relação as práticas em centros de formações ou em clínicas privadas, os índices de sucessos obtidos são muito próximos aos da literatura, confirmando os estudos de Vidal et al. (2010), Barreiros et al. (2011), Luciano et al. (2013), Moraes et al. (2015) e Daneshvar et al. (2016), que concluíram que a taxa de sucesso esta mais relacionado a seleção dos pacientes, do que a experiência do profissional, como afirmou Gaviria et al. (2014), que 69% dos adultos de 35 a 44 anos perderam pelo menos um dente permanente por um acidente, doenças periodontais, tratamento endodôntico sem sucesso ou uma cárie dentária. E até os 74 anos, 26% dos adultos perderam todos os dentes permanentes. Desse modo, o uso de implantes dentários revela que cerca de 100.000 a 300.000 implantes dentários são instalados por ano, o que deixa próximo do número de próteses ortopédicas, necessitando que a prática de implantes osseointegrados se torne necessária em ambos os locais.

6 CONCLUSÃO

Embasados na revisão da literatura utilizada e pelos resultados obtidos neste trabalho, julgamos poder concluir que:

O índice de sucesso de osseointegração nos cursos de especialização em implantodontia por nós ministrados foi de 98,3%.

REFERÊNCIAS*

Adell R, Lekholm B, Rockler B, Branemark PI. A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981;10(6):387-416.

Aderbal CS. A influência do implante dentário na qualidade de vida: estudo preliminar [dissertação]. Duque de Caxias (RJ): Unversidade do Grande Rio —Prof. José de Souza Herdyl, Escola de nc as da Saúde; 2014.

Agliardi E, Panigatti S, Clerico M, Villa C, Malo P. Immediate rehabilitation of the edentulous jaws with full fixed prostheses supported by four implants: interim results of a single cohort prospective study. *Clin Oral Impl Res.* 2010;21:459–65.

Alfadda SA. A randomized controlled clinical trial of edentulous patients treated with immediately loaded implant-supported mandibular fixed prostheses. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014;16(6):806-16. doi:10.1111/cid.12057

Alves LMN, Costa HLR, Conceição LS, Oliveira GM, Freitas BKR, Passos WG. Complicações em implantodontia: revisão de literatura. *J Orofac Investig .* 2017;4(1):20-9.

Anitua E, Pina L, Orive G. Retrospective study of short and extra-short implants placed in posterior regions: influence of crown-to-implant ratio on marginal bone loss. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;(1):102-10. doi: doi.org/10.1111/cid.12073

Babbush CA, Shimura M. Five-year statistical and clinical observations with the IMZ two-stage osteointegrated implant system. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1993;8(3):245-53.

Balshi TJ, Wolfinger GJ, Slauch RW, Balshi SF. A Retrospective analysis of 800 brånemark system implants following the all-on-four™ protocol. *Int J Prosthodont.* 2014;23(2):83-8.

Barbosa EW, Francisco B, Ferreira V. Desempenho clínico dos implantes curtos: um estudo retrospectivo de seis anos. *Rev. Periodontia.* 2007;17(04):98-103.

Barreiros ID, Souza D, Reis LR, Fernandes BOL, Duarte IK. Levantamento das atividades do curso de Aperfeiçoamento em Prótese sobre Implantes da FO-UFMG nos últimos cinco anos. *Arq Odontol.* 2011;47(Supl 2):114-8.

Becker W, Hujoel P, Becker BE, Wohrle P. Dental implants in an aged population: evaluation of periodontal health, bone loss, implant survival, and quality of life. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;18(3):473-9.

Buser D, Janner SFM, Wittneben JG, Bragger U, Ramseier CA, Salvi GE. 10-year survival and sucess rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a retrospective study in 303 partially edentulous patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2012;1(13):1-13. doi: 10.1111/j.1708-8208.2012.00456.x

* Baseado em: International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical journals: Sample References [Internet]. Bethesda: US NLM; c2003 [atualizado 04 nov 2015; acesso em 25 jun 2017]. U.S. National Library of Medicine; [about 6 p.]. Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Cabral LC, Prado CJD, Neves FDD, Camargos GDV. Acompanhamento longitudinal das reabilitações unitárias com implantes. [dissertação] Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia (MG). 2011;5(2):1-25.

Canullo L, Cicchese P, Sisti A, Francischone Jr CE, Francischone CE, Vasconcelos LW, et al. Análise clínica retrospectiva (4-6 anos) dos implantes P-I Branemark Philosophy. *Implant News*. 2009;6(5):517-24.

Compton SM, Clark D, Chan S, Kuc I, Wubie BA, Levi L. Dental implants in the elderly population: a long-term follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2017;32(1):164-170.

Cosola S, Marconcini S, Giammarinaro E, Poli GL, Covani U, Barone A. Oral Health-related quality of life and clinical outcomes of immediately or delayed loaded implants in the rehabilitation of edentulous jaws: a retrospective comparative study. *Minerva Stomatol*. 2018;67(5):189-95. doi: 10.23736/S0026-4970.18.04134-1

Daneshvar SS, Matthews DC, Michuad PI, Ghiabi EL. Success and survival rates of dental implants restored at an undergraduate dental clinic: a 13-year retrospective study with a mean follow-up of 5.8 years. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2016;31(4):870-5.

De Angelis F, Papi P, Mencio F, Rosella D, Di Carlo S, Pompa G. Implant survival and success rates in patients with risk factors: results from a long-term retrospective study with a 10 to 18 years follow-up. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2017;21:433-7.

Esposito HJ, Hirsch TL, Lekholm L, Thomsen P. Diagnóstico diferencial e estratégias de tratamento para complicações biológicas em implantes orais: uma revisão da literatura. *Int J Oral Implants Maxillofac*. 1999;14(4):473-90.

Faria ACPT. Fatores de risco em overdentures sobre implantes na mandíbula. [tese]. Monte de Caparica, Almada, Portugal: Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz; 2016.

Friberg B, Jemt T. Rehabilitation of edentulous mandibles by means of osseointegrated implants: a 5-year follow-up study on one or two-stage surgery, number of implants, implant surfaces, and age at surgery. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2013;17(3):413-24.

Gamper FB, Benic GI, Sanz-Martin I, Asgeirsson AG, Hämmerle CH, Thoma DS. Randomized controlled clinical trial comparing one-piece and two-piece dental implants supporting fixed and removable dental prostheses: 4-to 6-year observations. *Clin Oral Impl*. 2017;1–7.

Gaviria L, Salcido JP, Guda T, Ong JL. Current trends in dental implants. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2014;40(2):50-60.

Iezzi G, Vantaggiano G, Shibli JA, Fiera E, Falco A, Piattelli A, Perrotti V. Implantes dentários maquinados e jateados retirados de humanos após 5 anos: Uma análise histológica e histomorfométrica de três casos. *Quintessence Int.* 2012;43(4):287-92.

Jem T, Lekholm B, Adell R. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous patients: A preliminary study in 876 consecutively placed fixtures. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1989;4(3):211-7.

Lazzara R, Siddiqui AA, Binon P, Feldman SA, Weiner R, Phillips R, et al. Retrospective multicenter analysis of 3i dental implants placed over a 5 year period. *Clin Oral Implants Res.* 1996;7(1):73-83.

Lemmerman KJ, Lemmerman NE. Osseointegrated dental implants in private practice: a long-term case series study. *J Periodontol.* 2005 Feb;76(2):310-9.

Leung WK, Ng DK, Jin L, Corbet EF. Tooth loss in treated periodontitis patients responsible for their supportive care arrangement. *J Clin Periodontol.* 2006;33(4):265-75.

Luciano AA, Griza GL, Magro Filho O, Werlang JFG, Pavelski MD. A retrospective clinical trial of the early success rate of osseointegrated implants. *Dental Press Implantol.* 2013;7(3):76-83.

Manfro R, Bortoluzzi MC, Pratto LM, Fabris V, Cecconello R, Bitencourt AZ. Mandíbulas edêntulas severamente reabsorvidas tratadas com implantes curtos – apresentação de 4 casos clínicos e controle de 30 a 36 meses. *J Oral Invest.* 2013;2(1):10-6.

Montes CC, Pereira FA, Thomé G, Alves EDMA, Acedo RV, Souza JRD, et al. Failing factors associated with osseointegrated dental implant loss. *Implant Dentistry.* 2007;16(4):404-12.

Moraes MB, Toledo VGL, Nascimento RD, Gonçalves FCP, Raldi FV. Evaluation of implant osseointegration success: retrospective study at update course. *Braz Dent Sci.* 2015;18(4):98-103.

Moraschini V, Poubel LDC, Ferreira VF, Barboza ESP. Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;44(3):377-88.

Moraschini V, Velloso G, Luz D, Barboza EP. Implant survival rates, marginal bone level changes, and complications in full-mouth rehabilitation with flapless computer-guided surgery: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(7):892-901.

Motta SHG, Leite GB, Santos LE, Vivacqua CFPP. Avaliação clínica da sobrevida de três sistemas de implantes em diferentes densidades ósseas: Um estudo retrospectivo de 707 implantes em 194 pacientes. *Implante News Perio.* 2016;01(08):1544-51.

Muddugangadhar BC, Amarnath GS, Sonika R, Chheda PS, Garg A. Meta-analysis of failure and survival rate of implantsupported single crowns, fixed partial denture and implant toothsupported prostheses. *J Int Oral Health*. 2015;7(9):11-7.

Nixon KC, Chen ST, Ivanovski S. A retrospective analysis of 1000 consecutively placed implants in private practice. *Aust Dent J*. 2009 Jun;54(2):123-9.

Papaspyridakos P, Chen CJ, Singh M, Weber HP, Gallucci GO. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *J Dent Res*. 2012;91(3):242-8. doi: 10.1177/0022034511431252

Papaspyridakos P, Chen CJ, Chuang SK, Weber, HP. Implant loading protocols for edentulous patients with fixed prostheses: A systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(suppl):256-70. doi: 10.11607/jomi.2014suppl.g4.3

Papaspyridakos P, Mokti M, Chen CJ, Benic GI, Gallucci GO, Chronopoulos V. Implant and prosthodontic survival rates with implant fixed complete dental prostheses in the edentulous mandible after at least 5 years: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2013;1-13. doi: 10.1111/cid.12036

Peltzer K, Hewlett S, Yawson AE, Moynihan P, Preet R, Wu F, *et al*. Prevalence of loss of all teeth (edentulism) and associated factors in older adults in China, Ghana, India, Mexico, Russia and South Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11:11308–24. doi:10.3390/ijerph111111308

Pereira CM, Sulaimen AMM, Decurcio RA, Chaer MMF, Filho Sar. Success of brånemark system dental implants and implant-supported prostheses: a 1 year retrospective clinical and radiological study of 232 implants of 60 patients. *Int J Implant Dent*. 2013;3(1):3-8.

Ramos MB, Silva PMB, Pimentel GHD, Costa MD, Oliveira Neto LA, Oliveira PCG. Fatores de Risco em implantes dentais: uma revisão crítica. *Innov Implant J Biomather Esthet*. 2011;6(2):47-54.

Resende ROB. Avaliação da osseointegração de implantes dentários na carga precoce – estudo clínico preliminar [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ) Universidade do Grande Rio, 2016.

Simonis P, Dufour T, Tenenbaum H . Long-term implant survival and success: a 10-16-year follow-up of non-submerged dental implants. *Clin Oral Impl Res*. 2010;21:772-7.

Sousa MA, Takaori ER, Lenharo A. Influência dos Principais Fatores de Risco no Sucesso de Implantes Osseointegrados. *Innov Implant J Biomather Esthet*. 2009;4(1):46-51.

Susin C, Haas SC, Opermann RV, Albandar JM. Tooth loss in Young population from south Brazil. *J Public Health Dent*. 2006;66(2):110-5.

Schrott A, Heiniger MR, Maruo K, Gallucc GO. Implant loading protocols for partially edentulous patients with extended edentulous sites—a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29:239–55. doi: 10.11607/jomi.2014suppl.g4.2

Strub JR, Jurdzik BA, Tuna T. Prognosis of immediately loaded implants and their restorations: a systematic literature review. *J Oral Rehabil*. 2012;39(9):704-17.

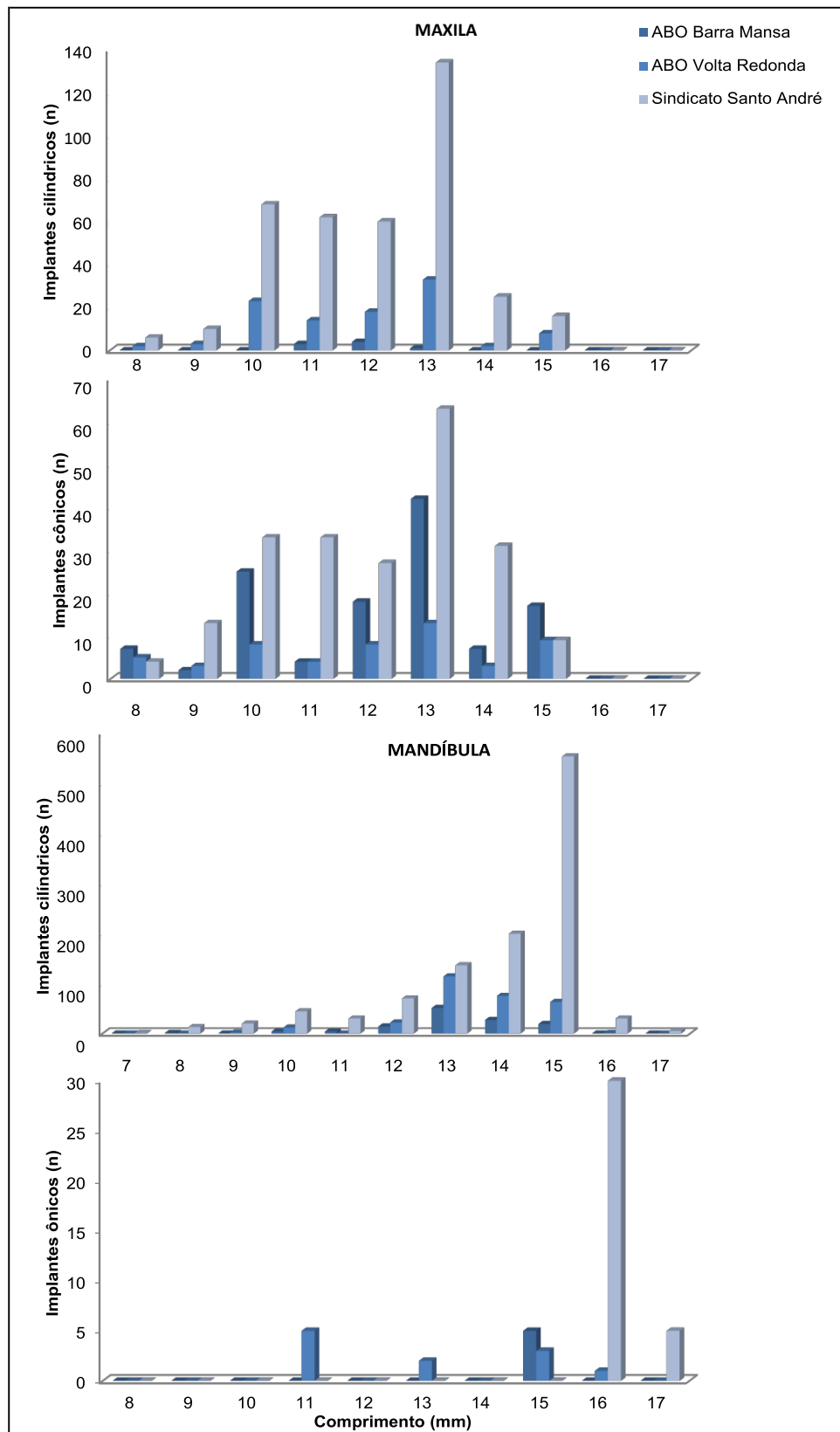
Tallarico M, Canullo L, Pisano M, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Meloni SM. An up to 7-year retrospective analysis of biologic and technical complication with the All-on-4 concept. *J Oral Implantol*. 2016;42(3):265-71.

Toljanic JA, Ekstrand K, Baer RA, Thor A. Immediate loading of tilted and axial posterior implants in the edentulous maxillary arch: a retrospective comparison of 5-year outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2018;33:433-38. doi: 10.11607/jomi.6107

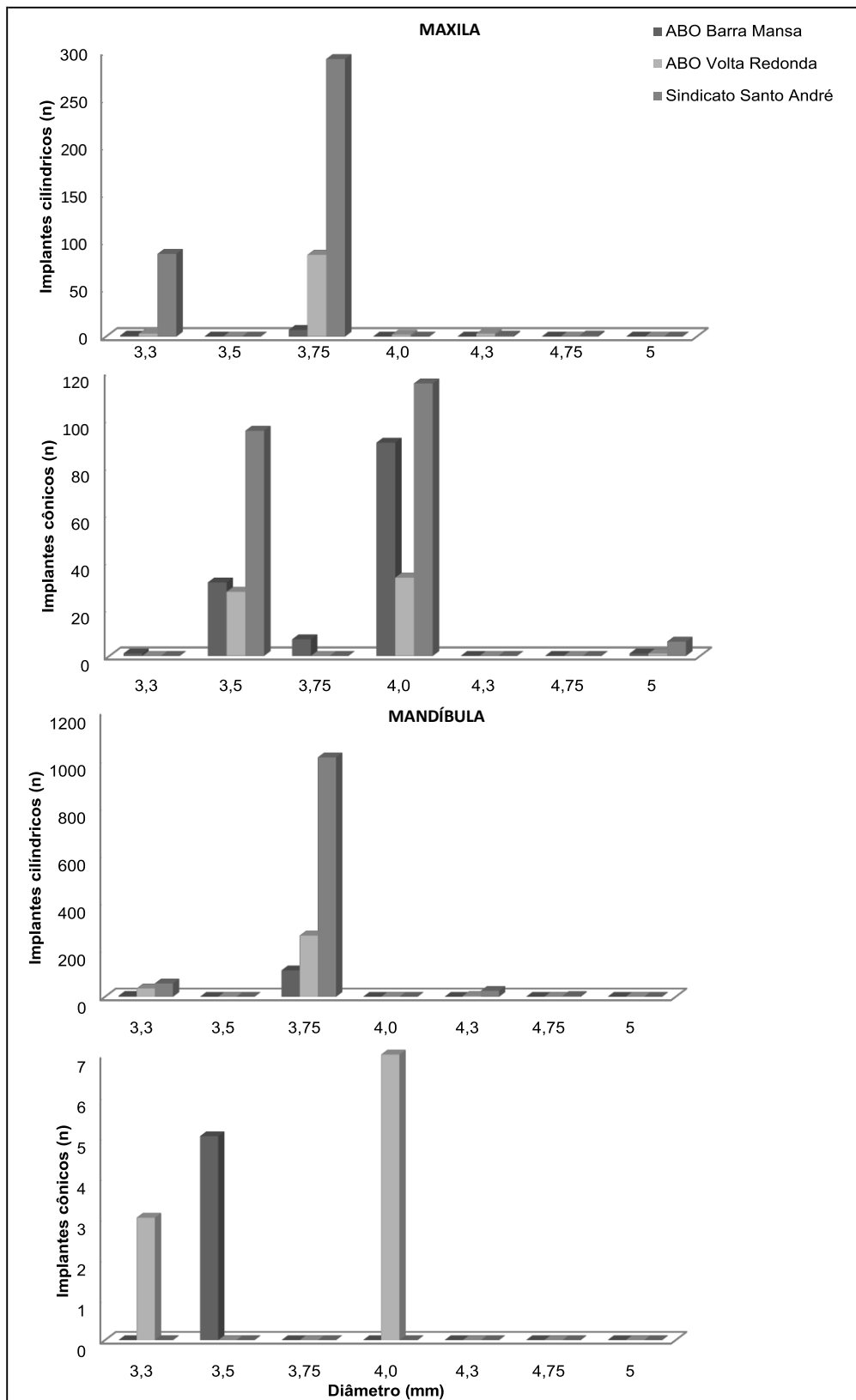
Torroella SG, Mareque BJ, Cabratosa TJ, Hernández AF, Ferrés PE, Calvo GJL. Effect of implant design in immediate loading. a randomized, controlled, split-mouth, prospective clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2015;26(3):240-4.

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

APÊNDICE A - Levantamento do comprimento dos implantes cilíndricos ou cônicos em maxila (A e B) e mandíbula (C e D), utilizados nas diferentes unidades de reabilitação avaliadas



APÊNDICE B - Levantamento do diâmetro dos implantes cilíndricos ou cônicos em maxila (A e B) e mandíbula (C e D), utilizados nas diferentes unidades de reabilitação avaliadas



Reabilitação em mandíbula																																				
Nº arcadas reabilitadas	%	Nº cônico	Nº cilíndrico	Nº total de implantes	Comprimento (mm) implante cilíndrico																Diâmetro (mm) implante cilíndrico						Comprimento (mm) implante cônico						Diâmetro (mm) implante cônico			
					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	3,3	3,5	3,75	4,0	4,3	4,75	8	9	10	11	12	13	14	15	3,3	3,5	3,75	4,0			
24	7,9	5	115	120	0	1	0	4	4	14	51	27	19	0	0	4	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0			
62	20,4	10	95	105	0	0	2	12	0	22	114	75	63	1	0	27	0	244	0	3	0	0	0	0	5	0	2	0	3	3	0	0	7			
218	71,7	0	1.098	1.098	1	13	20	44	30	70	108	166	502	30	5	48	0	955	0	25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
304	100	15	1.308	1.323	1	14	22	60	34	106	273	268	584	31	5	79	0	1.310	0	28	3	0	0	0	5	0	2	0	8	3	5	0	7			

ANEXO A –Aprovação do CAAE

« SITUAÇÃO DA PESQUISA

☒ Marcar Todas
☒ Aprovado
☒ Em apreciação Ética
☒ Em Edição
☒ Em Recepção e Validação Documental
☒ Não Aprovado - Não Cabe Recurso
☒ Não Aprovado na CONEP

☒ Não Aprovado no CEP
☒ Pendência Documental Emitida pela CONEP
☒ Pendência Documental Emitida pelo CEP
☒ Pendência Emitida pela CONEP
☒ Pendência Emitida pelo CEP

☒ Recurso Submetido ao CEP
☒ Recurso Submetido à CONEP
☒ Recurso não Aprovado no CEP
☒ Retirado
☒ Retirado pelo Centro Coordenador

Buscar Projeto de Pesquisa

Limpar

LISTA DE PROJETOS DE PESQUISA:

Tipo	CAAE	Versão	Pesquisador Responsável	Comitê de Ética	Instituição	Origem	Última Apreciação	Situação	Ação
P	67662717.8.0000.0077	1	RICARDO LUIS PRADO MONTEIRO	77 - UNESP - Instituto de Ciência e Tecnologia - Campus de São José dos Campos		PO	PO	Aprovado	 