UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

VINÍCIUS RIZZO MARQUES

**Avaliação dos parâmetros peri-implantares e biomecânicos
em implantes Straumann Tissue Level, Bone Level e Bone
Level Tapered: estudo clínico**

BAURU
2020

VINÍCIUS RIZZO MARQUES

**Avaliação dos parâmetros peri-implantares e biomecânicos
em implantes Straumann Tissue Level, Bone Level e Bone
Level Tapered: estudo clínico**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências Odontológicas Aplicadas, área de concentração: Reabilitação Oral.

Orientador: Prof. Dr. Wellington Cardoso Bonachela

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Sanches Gonçalves

BAURU

2020

Marques, Vinicius Rizzo

Avaliação dos parâmetros peri-implantares e
biomecânicos em implantes Straumann Tissue
Level, Bone Level e Bone Level Tapered: estudo
clínico. - Bauru, 2020.
106p. il. 31cm

Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia
de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientador: Prof. Dr. Wellington Cardoso
Bonachela

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Sanches
Gonçales

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por
processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data: ____/____/____

Comitê de ética da FOB-USP
Registro **CAAE:**
90570618.2.0000.5417

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais **Francisco** e **Emiliana**, pelas lições de paciência e amor.

Ao meu irmão **Lucas**, espelho de fraternidade, confiança e respeito;

A toda minha **família** pela amizade e carinho

A minha companheira **Marília**, pessoa singular que mesmo nas horas em que estive ausente me deu forças. É impossível descrever como sua presença me tranquiliza. Você é muito especial, o mundo é pequeno para te dar tudo o que você merece. Seu olhar me ilumina e seu sorriso me conforta;

Aos companheiros de pós-graduação, **Gustavo, Andréa, Fer, Ilana, Oscar, Patrick, Thereza, Verena, Samira e Henrique**. Tantas lutas estivemos juntos e tantas outras hão de vir;

Aos amigos de infância, **Lucas Sartori, Felipe Signoretti, Bruno Takegawa, Gabriel Módulo, Lucas Denadai, Gustavo Pioli, Frederico Meira, Ju e Renata Marchette, Laís Bueno e Guilherme Lopes**, agora já casados e com filhos. Crescemos juntos e a felicidade de vocês é minha felicidade.

Aos amigos da **XLVI**, colegas que dividi os primeiros anos de Odontologia, em especial o irmão **Thiago Lima**, parceiro de tantas histórias, cada dia me ensinando algo novo (tá bom!), **Vitor Baldo** e **Camila Massaro**; nossa convivência engrandeceu minha caminhada e a amizade que vocês me presentearam marcou minha vida de maneira única;

Aos queridos irmãos da **Acadêmica**, que de forma justa e perfeita estão ao meu lado, me orientando e ensinando o caminho fraternidade;

A todos que escreveram um capítulo, uma página, uma frase ou simplesmente colocaram um ponto no livro da minha vida, meu muito obrigado por cada palavra, cada abraço, cada lágrima e cada sorriso que trocamos.

AGRADECIMENTOS

A Universidade de São Paulo, eterno orgulho; à Faculdade de Odontologia de Bauru, minha casa que carregarei sempre no peito;

Aos professores, em especial os do departamento de prótese, **Prof. Dr. Luis Fernando Pegoraro**, **Prof. Dr. Accácio Lins do Valle**, **Prof. Dr. Carlos dos Reis Pereira de Araújo**, **Prof. Dr. Estevam Augusto Bonfante**, **Prof. Dr. Gerson Bonfante**, **Prof. Dr. José Henrique Rubo**, **Prof.^a Dr.^a Lucimar Falavinha Vieira**, **Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Conti**, **Prof. Dr. Pedro César Garcia de Oliveira**, **Prof. Dr. Renato de Freitas**, **Prof.^a Dr.^a Simone Soares**, **Prof. Dr. Vinícius Carvalho Porto** e **Prof.^a Dr.^a Karin Hermana Neppelenbroekque**, que dedicaram seu tempo e compartilharam sua experiência.

A **Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida**, exemplo de dedicação a odontologia, a Faculdade e principalmente seus alunos. Meu eterno respeito pelas lições e maneira de lidar com as mais diversas situações.

Aos **Prof. Dr. Eduardo Gonçalves** e **Prof. Dr. Fábio Tunes**; profissionais ímpares que cotidianamente estiveram ao meu lado, se esforçando para ampliar meu conhecimento, compartilhando seus ensinamentos e confiando no meu trabalho, sendo fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os funcionários, em especial **Andréia e Hebe**, que estiveram conosco nos dias mais anônimos, nas horas mais simples, com os pequenos gestos e pequenas atenções;

Aos **pacientes** que, sem ter-nos escolhido, confiaram em nossas mãos.

A **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo apoio financeiro concedido para realização deste trabalho (código de financiamento 001).

Acredito que esse agradecimento deve ser feito finalizado em forma de desculpas. Grande parte das pessoas supracitadas acabaram por algum momento nessa trajetória lidar com a ausência. Registro aqui um sentimento, não de dor ou arrependimento, mas de vazio, algo que me falta palavras para expressar. Cada minuto longe destas pessoas teve um preço que eu tive que pagar, e cada hora longe foi uma batalha que eu tive que lutar. Tenho uma sensação de que eu poderia ter sido melhor, dividido mais os dias com essas pessoas que sempre me deixaram mais forte, mais vivo, mais feliz. Hoje eu vejo que o preço pode ter sido alto demais, e algumas batalhas eu não precisava ter lutado. Sinto pela ausência, mas mesmo longe de alguma forma meu coração estava com vocês, os anos não retornam, mas o compromisso de um futuro melhor é eterno.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Incondicionalmente ao **Prof. Dr. Wellington Cardoso Bonachela**, mestre que abriu as portas para a docência e confiou no meu trabalho desde o início.

Admiração pela pessoa que é.

Ao **Prof. Dr. Paulo Orlatto Rossetti** que mesmo sem o dever me acompanhou por toda a trajetória na pós-graduação. Inicialmente um colega que servia de inspiração, hoje, além disso, um querido amigo. Há muito o que conquistar, e para isso que trabalhamos.

Minha eterna gratidão para com estes grandes mestres. Os conselhos e lições que foram divididos são exemplos que serão seguidos, a confiança e amizade nunca serão esquecidas e o elo de respeito e admiração jamais será quebrado.

“Pés no chão, olhos no horizonte, mente no infinito”.

RESUMO

Introdução: A reabilitação oral através de implantes osseointegrados não sustenta mais dúvidas quanto ao seu sucesso a longo prazo. Ao longo dos anos as reabilitações estão sujeitas a complicações biológicas e mecânicas, podendo comprometer o sucesso do tratamento. **Objetivo:** Avaliar a condição peri-implantar de implantes dentários após um período médio em função de 19,4 meses após a instalação da prótese, assim como identificar possíveis complicações mecânicas e estéticas. **Material e métodos:** 19 pacientes provenientes do curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da Fundação Bauruense de Estudos Odontológicos (FUNBEO) receberam 75 implantes (Straumann Tissue Level, Bone Level e Bone Level Tapered) divididos em dois grupos (TL e BL) e foram avaliados clínica e radiograficamente após receberem as próteses, nos seguintes parâmetros: profundidade de sondagem, perda óssea radiográfica, sangramento a sondagem, altura da mucosa ceratinizada, presença de pus, dor, biofilme bacteriano, parestesia, tabagismo e biomecânicos (próteses cimentadas e parafusadas) nas modalidades prótese fixa unitária, prótese fixa múltipla, prótese total fixa híbrida (protocolo) e prótese total removível (overdenture) e queixas estéticas. **Resultados:** A média da profundidade de sondagem foi de 2,39mm (TL = 2,16mm e BL = 2,85mm), perda óssea de 1,11mm (TL = 0,94mm e BL = 1,43mm), mucosa ceratinizada foi de 2,92mm (TL = 2,9 e BL = 3,0). Foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre TL e BL nos fatores profundidade de sondagem ($p=0,002$), perda óssea radiográfica ($p=0,012$). Não houve diferença estatisticamente significativa na presença de biofilme ($p=0,922$) nem sangramento a sondagem ($p=0,330$). Sete implantes apresentaram doença peri-implantar (9,33%). A taxa de sucesso dos implantes foi de 96,2%. Não foi perdido nenhum implante após a instalação das próteses. Os índices de sucesso e sobrevivência para as próteses foi de 89,33% e 100%, respectivamente. Não houve queixas estéticas. **Conclusões:** Os implantes do grupo TL apresentaram médias de profundidade de sondagem e perda óssea mais favoráveis quando comparados ao grupo BL. A reabilitação protética com implantes nas modalidades avaliadas apresentou controle biológico, mecânico e estético dentro dos parâmetros aceitáveis na literatura, podendo ser indicados para reabilitar pacientes com perdas dentárias parciais e totais. Os controles periódicos

---

---

são de fundamental importância para a saúde peri-implantar e manutenção das reabilitações, mesmo não havendo sinais aparentes de complicações.

Palavras-chave: Implantes Dentários, Prótese dentária, Peri-implantite.

*Em acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) disponíveis no domínio:
<http://decs.bvs.br/>

ABSTRACT

Evaluation of peri-implant and biomechanical parameters in Straumann Tissue Level, Bone Level and Bone Level Tapered implants: a clinical study

Introduction: Oral rehabilitation through osseointegrated implants no longer supports doubts about its long-term success. Over the years, rehabilitations are subject to biological and mechanical complications, which may compromise the success of treatment. **Objective:** Evaluate the peri-implant condition of dental implants after an average period of 19.4 months after the prosthesis installation, as well as to identify possible mechanical and aesthetic complications. **Material and methods:** 19 patients from the Improvement course for Implantology of the Bauru Foundation for Dental Studies (FUNBEO) had the 75 dental implants (Straumann Tissue Level, Bone Level and Bone Level Tapered) divided into two groups (TL and BL) and were evaluated clinically and radiographically after receiving the prostheses, in the following parameters: probing depth, radiographic bone loss, bleeding probing, height of the keratinized mucosa, presence of pus, pain, bacterial biofilm, paresthesia, smoking and biomechanics (cemented and screwed retained prostheses) fixed single prosthesis, multiple fixed prosthesis, hybrid fixed full denture (protocol) and implant retained removable prosthesis (overdenture) and aesthetic complaints. **Results:** The mean probing depth was 2.39mm (TL = 2.16mm and BL = 2.85mm), bone loss was 1.11mm (TL = 0.94mm and BL = 1.43mm), keratinized mucosa was 2.92mm (TL = 2.9mm and BL = 3.0mm). A statistically significant difference was found between TL and BL in the factors probing depth ($p=0.002$), radiographic bone loss ($p=0.012$). There was no statistically significant difference in the presence of biofilm ($p=0.922$) or bleeding probing ($p=0.330$). Seven implants

---

---

presented peri-implant disease (9.33%). The success rate of the implants was 96.2%. No implants were lost after the prosthesis was installed. The success and survival rates for the prostheses were 89.33% and 100%, respectively. There were no aesthetic complaints **Conclusions:** TL implants showed better values in probing depth and bone loss when compared to BL. Prosthetic rehabilitation with implants in the evaluated modalities presented biological, mechanical and aesthetic control within the acceptable parameters in the literature, and may be indicated to rehabilitate patients with partial and total dental losses. Periodic controls are fundamental for peri-implant health and maintenance of rehabilitation, even though there are no apparent signs of complications.

Keywords*: Dental Implants, Dental Prosthesis, Peri-Implantitis.

---

*In accordance with Health Sciences Descriptors (DeCS) available at <http://decs.bvs.br/>

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1	- Tabela proposta por Ramanauskaite e Juodzbaly (2016) para diagnóstico e prognóstico de peri-implantite.	25
Figura 2	- Sonda milimetrada – Hu-Friedy.....	39
Figura 3	- Implante Straumann Tissue Level Standart Plus. (Fonte: strumann.com).	41
Figura 4	- Esquema de avaliação da perda óssea radiográfica do grupo TL.	41
Figura 5	- A: Padronização das medidas seguindo o passo de rosca, grupo TL. B: aferição da perda óssea	42
Figura 6	- Implante Straumann Bone Level e Bone Level Tapered. (Fonte: strumann.com).	42
Figura 7	- Esquema de avaliação da perda óssea radiográfica do grupo BL.	43
Figura 8	- A: Padronização das medidas seguindo o passo de rosca, grupo BL. B: aferição da perda óssea.	43
Firura 9	- Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) das profundidades de sondagem em função da posição implantes na arcada (maxila e mandíbula).....	48
Firura 10	- Médias e desvio padrão da perda óssea radiográficas em função da posição implantes na arcada (maxila e mandíbula).	48
Firura 11	- - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos tipos de implantes (TL e BL) em função da profundidade de sondagem.....	50
Figura 12	- Médias e desvio padrão dos tipos de implantes (TL e BL) em função da perda óssea radiográfica	51
Firura 13	- Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) das profundidades de sondagem em função da quantidade de sítios sangrantes a sondagem (ss <1 e ss >2).....	53

Figura 14 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) das perdas ósseas radiográficas em função da quantidade de sítios com sangramento a sondagem (ss <1 e ss >2).....	53
Figura 15 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos mc<2 e mc>2 em função da profundidade de sondagem.....	54
Figura 16 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos mc<2 e mc>2 em função da perda óssea radiográfica.....	55
Figura 17 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos biofilme presente e ausente em função da profundidade de sondagem.....	56
Figura 18 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos biofilme presente e ausente em função da perda óssea radiográfica.	57
Figura 19 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos pacientes fumantes e não fumantes em função da profundidade de sondagem.....	58
Figura 20 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos pacientes fumantes e não fumantes em função da perda óssea radiográfica.	58
Figura 21 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos PFU e PFM em função da profundidade de sondagem.....	61
Figura 22 -	Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos PFU e PFM em função da perda óssea radiográfica.....	62
Figura 23 -	- Médias e desvio padrão dos grupos HIB e OVER em função da profundidade de sondagem.	63
Figura 24 -	Médias e desvio padrão dos grupos HIB e OVER em função da perda óssea radiográfica.....	63

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média da profundidade de sondagem em função da fixação protética	64
Gráfico 2 - Média da perda óssea em função da fixação protética.	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	-	- Implantes com menos de um sítio de sangramento ($ss < 1$) e mais que dois sítios ($ss > 2$) em função da posição implantes na arcada (maxila e mandíbula)	49
Tabela 2	-	Associação entre pacientes fumantes e não fumantes e sítios sangrantes menores que um ($ss < 1$) e maiores que dois ($ss > 2$).....	59
Tabela 3	-	Distribuição dos implantes e diferentes tipos de reabilitações	60
Tabela 4	-	Associação entre tipo de prótese e presença ou ausência de biofilme	61
Tabela 5	-	Média das perdas ósseas nos implantes BL e TL e nas reabilitações parafusadas e cimentadas	66
Tabela 6	-	Teste de Tukey do tipo de implante e fixação protética.	67

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3	PROPOSIÇÃO	31
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	35
4.1	SELEÇÃO DE PACIENTES.....	37
4.2	INTERVENÇÕES	38
4.3	ACOMPANHAMENTO.....	38
4.4	ANÁLISE DE DADOS	43
5	RESULTADOS	45
5.1	DIVISÃO ENTRE ARCADAS.....	47
5.2	TIPO DE IMPLANTE	49
5.3	SANGRAMENTO A SONDAGEM	51
5.4	MUCOSA CERATINIZADA.....	53
5.5	BIOFILME BACTERIANO.....	55
5.6	TABAGISMO	57
5.7	TIPO DE REABILITAÇÃO PROTÉTICA.....	59
5.8	PRÓTESES FIXAS UNITÁRIAS E MÚLTIPLAS.....	61
5.9	PRÓTESES TOTAIS FIXAS E REMOVÍVEIS	62
5.10	RETENÇÃO DA REABILITAÇÃO PROTÉTICA	64
5.11	COMPLICAÇÕES MECÂNICAS E ESTÉTICAS	66
6	DISCUSSÃO	69
7	CONCLUSÕES	77
	REFERÊNCIAS	81

APÊNDICES.....	95

ANEXO	101

1 INTRODUÇÃO

---

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação oral através de implantes osseointegrados não sustenta mais dúvidas quanto ao seu sucesso a longo prazo, sendo indicada para a grande maioria dos pacientes com perdas dentárias. (GOODACRE et al., 2003; COCHRAN et al., 2007, SADID-ZADEH et al., 2015, ALBREKTSSON et al., 2017;) Atualmente esta modalidade de tratamento é ensinada nos cursos de graduação, fazendo com que os profissionais tenham acesso cada vez mais cedo à implantodontia (RODRIGUES, 2007). Junto com o acesso precoce à especialidade também estão inertes as complicações, sejam biológicas, mecânicas ou estéticas.

Entretanto, nestes últimos anos, diversas modificações foram introduzidas no desenho dos implantes (aspectos macroscópicos e microscópicos), diversas superfícies (aditivas ou subtrativas), e diferentes tipos de conexões (internas, externas, cônicas), bem como diversos tipos de interfaces implante-próteses (platforma reduzida ou não). O raciocínio final destas modificações é melhorar a resposta do osso ao longo do tempo e manter a estabilidade do implante, da prótese e do tecido adjacente.

Ao considerar todos estes dados, talvez o clínico se depare com uma grande incógnita inicial em sua prática: se todos os sistemas atualmente possuem estas vantagens, as taxas de sucesso seriam praticamente as mesmas? O que justificaria então preferir um sistema e não outro?

A resposta está nos estudos clínicos e no tempo de acompanhamento. E mesmo com a implantodontia introduzida cada vez mais cedo na vida acadêmica, algumas propostas se provam sólidas independente da experiência do operador. (DERKS e TOMASI, 2015; RAMANAUSKAITE e JUODZBALYS, 2016; LEE et al., 2017; MUNOZ et al., 2018)

Dentre os sistemas mais testados no mundo, está o da empresa Straumann. Inicialmente, sua geometria era de uma cesta de lixo perfurada e a superfície jateada a plasma. Mais tarde, evoluiu para um desenho contemporâneo, onde apresentava uma área coronal lisa, uma interface (SLA Border), e o restante do corpo rugoso, conhecido com implante tissue level (TL). Depois, surgiu o desenho bone level (BL), onde a porção coronal do implante agora se junta ao seu corpo

---

numa única rugosidade. Por fim, a incorporação mais recente ao desenho do corpo é uma nova conicidade, criando o Bone Level Tapered (BLT) (SCACHI, 2000; VOURUS et al., 2012).

Mesmo diante destas possibilidades e que toda a geometria do sistema esteja ajustada para funcionar como um relógio de precisão, não podemos desconsiderar que o fator “paciente” (alimentação, parafunção, vícios, capacidade de higienização) pode colocar toda a reconstrução em risco. A somatória de todos estes fatores se traduz em complicações, sejam biológicas ou mecânicas.

As complicações biológicas são avaliadas no momento pré e pós cirúrgico imediato, envolvendo trauma excessivo, superaquecimento ósseo, necrose, fratura óssea e comunicação buco-sinusal; e tardio, como inflamação peri-implantar e perda óssea. As mecânicas se relacionam principalmente com a prótese, como afrouxamento e fratura de parafusos ou componentes, lascamento e fratura da porcelana de recobrimento, fratura da infra-estrutura, perda de retenção, entre outras; e as estéticas englobam alterações de cor, forma, textura e adaptação do paciente com a prótese. (GOODACRE et al., 2003; SADID-ZADEH et al., 2015).

Para avaliar de maneira objetiva o sucesso do tratamento com implantes dentários, fatores biológicos e mecânicos devem ser avaliados periodicamente. Presença de placa, inflamação gengival, excesso de material restaurador, profundidade a sondagem e presença de dor a percussão são fatores precursores da inflamação peri-implantar e perda de implantes. Se não sanados de maneira efetiva, a evolução da inflamação gengival e perda óssea acaba por determinar a falha na reabilitação. (MOMBELLI et al., 1987; MISCH et al. 2008; BRESSAN et al. 2014, ALBREKTSSON et al., 2019)

Nesse sentido, propomos neste trabalho avaliar os diversos fatores que influenciam a condição peri-implantar e biomecânica em pacientes reabilitados com implantes Straumann Tissue Level, Bone Level e Bone Level Tapered, após a instalação das reabilitações protéticas

2 REVISÃO DE LITERATURA

---

2 REVISÃO DE LITERATURA

Essa revisão de literatura se baseou quase que exclusivamente em revisões sistemáticas e meta-análises (quando disponíveis), tentando trazer ao leitor um panorama mais atualizado possível dos assuntos abordados no trabalho. Outro cuidado tomado foi tentar selecionar revisões sistemáticas de qualidade e de acesso gratuito, mesmo com acesso integral ao acervo científico da USP. A idéia é que a informação presente nesta tese, não somente seu resultado, possa alcançar o clínico com conteúdo de qualidade e principalmente gratuito, difundindo conhecimento gerado dentro desta prestigiada Universidade.

Em sua revisão sistemática, Papaspyridakos et al. (2012) avaliaram os mais frequentes critérios para definir o sucesso do tratamento com implantes, segundo MEDLINE/PubMED. Os trabalhos incluídos na revisão foram ensaios controlados randomizados e estudos prospectivos, contando com trabalhos apenas com implantes com tratamento de superfície e com pelo menos cinco anos de acompanhamento. Os quatro parâmetros mais comum para avaliação do sucesso do tratamento eram sobre implante, tecido mole peri-implantar, reabilitação protética e satisfação do paciente. Os critérios mais comuns relacionados a nível de implantes mobilidade, dor, radiopacidade, perda óssea >1,5mm; e para tecido peri-implantar, supuração e sangramento. Os critérios para sucesso à nível protético envolviam ocorrência de complicações técnicas/manutenção protética, função adequada e estética satisfatória durante cinco anos. A satisfação do paciente têm como critérios desconforto e parestesia, satisfação com aparência, habilidade mastigatória. Concluiu-se que o sucesso na implantologia deve idealmente ser avaliado à longo prazo, observando o complexo implante-prótese como um todo.

Objetivando avaliar as taxas de sucesso e sobrevivência de implantes em estudos longitudinais maiores que 10 anos de acompanhamento, Moraschini et al. (2015) realizaram uma revisão sistemática utilizando os banco de dados de MEDLINE e Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), priorizando estudos do tipo de ensaio clínico randomizado. Um total de 23 artigos foram incluídos nesta revisão. Foram selecionados dez estudos prospectivos, nove estudos retrospectivos e quatro ensaios clínicos randomizados, que avaliaram 7.711

---

implantes. O tempo médio de acompanhamento dos estudos incluídos foi de 13,4 anos. Todos os estudos relataram taxas de sobrevivência e valores médios de reabsorção óssea marginal, com valores médios cumulativos de 94,6% e 1,3mm, respectivamente. Quatorze estudos relacionaram taxas de sucesso. Levando em consideração as medidas de desfecho empregadas para avaliar o desempenho do implante e dentro das limitações desta revisão sistemática, pode-se afirmar que os implantes osseointegrados são seguros e apresentam altas taxas de sobrevivência e reabsorção óssea marginal mínima a longo prazo.

Em seu consenso de 2018, o grupo 3 focou três tópicos avaliando PROMs (patient-reported outcomes measures): (a) Estética do dente e da prótese fixa implantossuportada em paciente com perdas dentárias parciais; (b) comparação de próteses totais fixas ou removíveis retidas por implantes em populações edêntulas; e (c) carga imediata vs. mediata/convencional em pacientes com perdas dentárias parciais. Os PROMs incluíam classificações de satisfação e saúde bucal relacionadas a qualidade de vida (QHRQoL), bem como outros indicadores, como, dor, relacionado à saúde geral e qualidade de vida. Após as discussões pelo grupo e em plenárias maiores do consenso os resultados encontrados foram que os pacientes se encontram bastante satisfeitos com os resultados estéticos de próteses fixas implanto retidas e o tecido peri-implantar. O design da conexão protética, material restaurador ou uso de prótese provisória não influenciou a classificação dos pacientes. Pacientes edêntulos classificaram como muito alta a satisfação com a prótese fixa, assim como removível implanto retida, porém a capacidade de higienizar a prótese fixa era inferior à removível. Tanto a provisionalização imediata quanto a convencional receberam classificações positivas de maneira semelhante. Como conclusão os autores relatam que os PROMs deveriam ser inseridos em todos os estudos clínicos. Os PROMs, assim como QHRQoL devem complementar outros parâmetros clínicos na avaliação do sucesso do tratamento.

Em 2008, o International Congress of Oral Implantologists (ICOI) estabeleceu uma série de índices que tem como objetivo guiar o profissional na avaliação da saúde peri-implantar e na sobrevivência dos implantes. Dividido em quatro graus, os fatores presença de dor, mobilidade, perda óssea, profundidade de sondagem e doença periodontal foram os índices clínicos priorizados. Os índices decrescem de sucesso para a falha, onde I sucesso: ausência de dor, sem mobilidade, perda óssea menor de 2mm, sem história de exsudado; II sobrevivência satisfatória:

---

ausência de dor, sem mobilidade, perda óssea de 2 a 4mm e sem exsudato; III sobrevivência comprometida: certa sensibilidade dolorosa, sem mobilidade, perda óssea maior que 4mm (menos que metade de corpo do implante, profundidade a sondagem maior que 7mm e pode ter histórico de exsudato; e IV falha clínica ou absoluta, podendo qualquer das características: dor, mobilidade, perda óssea maior que metade da extensão do implante, exsudato não controlado (MISCH ET AL. 2008)

A revisão sistemática de Hamed et al. (2020) compararam a fixação da reabilitação protética sobre implantes cimentadas e parafusadas, buscando determinar a eficiência destes. Doze artigos foram incluídos no trabalho baseados nos critérios de inclusão (estudos clínicos randomizados, ensaios clínicos, estudos prospectivos, estudos retrospectivos coorte, entre os anos de 2010 e 2019, língua inglesa, somente humanos e controle de pelo menos um ano) e exclusão (relatos de casos, blogs, série de casos, somente estudos, mais antigos que 2010, língua não inglesa, estudos em animais, menos de dois anos de acompanhamento). Os artigos analisados não apresentaram diferença significativa entre os tipos de fixação, concluindo-se que mesmo a prótese parafusada se mostrando com menores falhas biológicas e mecânicas, o tipo fixação protética deve ser selecionada levando em conta a eficiência do tratamento e a posição/inclinação do implante, já que ambas as proporcionam vantagens e desvantagens.

Muddugangadhar et al. (2015) publicaram uma meta-análise avaliando o índice de falha e sobrevivência de coras sobre implantes unitárias, prótese parcial fixa sobre dentes e prótese fixa sobre implantes e dentes unidos. A busca foi realizada no MEDLINE e 63 estudos foram selecionados para a meta-análise, estes prospectivos e retrospectivos coorte com pelo menos cinco anos de acompanhamento. Foi utilizado o modelo de regressão de Poisson para efeitos aleatórios para obter as estimativas de taxas de falha e sobrevivência. A taxa de sobrevivência de próteses sobre implantes unitárias (intervalo de confiança - IC de 95%) foi de 96,363%, para prótese fixa convencional de 94,525% e união dente-implante de 91,27% após cinco anos em função. A falha por ano de cada modalidade foi de 0,684 para prótese sobre implante, 0,881 para convencional e 1,514 para dente-implante. O estudo concluiu que há mais altas taxas de sobrevivência na prótese sobre implante, seguidos por prótese fixa convencional no

---

---

período observado. No entanto próteses fixas sobre implantes e dentes unidos podem ser realizadas se houver limitação na indicação de implantes.

Analisando ensaios controlados randomizados e estudos prospectivos coorte que avaliam a eficiência de conexões internas cônicas e não cônicas, Yu et al (2019) realizaram uma revisão sistemática e meta análise buscando comparar a sobrevivência dos implantes, perda óssea marginal, profundidade de sondagem e complicações entre os grupos. Um total de sete artigos foram inseridos. Não houve diferença nas taxas de sobrevivência entre os implantes ($P=.47$; RR: 1.01; 95% CI: 0.98,1.05), porém implantes de conexão cônica se apresentaram com menor perda óssea marginal ($P=.003$; MD: -0.43 mm; 95% CI: -0.73 , -0.14) e com menor profundidade de sondagem ($P=.002$; MD: -0.24 mm; 95% CI: -0.39 , -0.09) quando comparados com conexões internas não cônicas. Não houve diferença significativa entre as taxas de complicações ($P=.47$; RR: 1.21; 95% CI: 0.72, 2.04). Os autores concluem que há superioridade da conexão interna cônica nos fatores perda óssea e sangramento a sondagem, entretanto nos fatores sobrevivência e complicações as duas conexões se equivalem.

A revisão sistemática desenvolvida por Goiato et al. (2015) teve por finalidade avaliar a eficiência de implantes de conexão interna frente à implantes de conexão externa, assim como os fatores de influência associados. Foi utilizado MEDLINE e Web of Knowledge para buscar ensaios clínicos randomizados, estudos prospectivos ou retrospectivos e estudos in vitro relevantes em inglês com acompanhamento até 2013, sendo selecionados 29 artigos. Os autores encontraram que a conexão cônica interna, por eles chamada cone morse, apresenta melhor capacidade de vedação, implantes de conexão interna apresentam menor perda óssea marginal quando comparados com conexões externas. A limitação do estudo foi a ausência de ensaios clínicos randomizados que investigaram se a conexão interna foi mais eficiente do que o externo. Concluiu-se que conexões internas e externas apresentam diferentes características mecânicas, biológicas e estéticas. Apesar de todos os sistemas apresentarem taxas de sucesso e efetividade apropriadas, a manutenção da perda óssea ao redor de implantes de conexão interna se apresentou superior, o cone morse parece ser mais eficiente em relação a aspectos biológicos, permitindo menor vazamento bacteriano e perda óssea em implantes unitários, incluindo regiões estéticas. Além disso, este tipo de conexão

---

pode ser indicado com sucesso para próteses parciais fixas e overdentures, uma vez que exibe alta estabilidade mecânica.

Abordando o tabagismo entre pacientes tratados com implantes, foi realizada uma revisão sistemática com o intuito de avaliar o viés nos trabalhos de revisão sobre esse tema, objetivando informar aos leitores se os estudos foram realizados com rigor metodológico e se suas recomendações são viáveis na prática clínica diária. Foi buscado na literatura artigos de revisões sistemáticas com meta-análises utilizando como banco de dados MEDLINE, Scopus, Web of Science, LILACS, DARE-Cochrane e SIGLE via OpenGrey até o ano de 2017. Foram selecionados seis estudos, onde cinco apresentaram risco de viés como alto ou incerto, exigindo uma revisão cuidadosa de suas conclusões e recomendações. Os autores salientam a necessidade de meta-análises futuras com maior foco nos critérios de elegibilidade e identificação e seleção de estudos (de OLIVEIRA NETO et al. 2017).

Observando o resultado do artigo acima, validando o viés de apenas um trabalho, a revisão sistemática de Chambrone et al. (2013) objetivou avaliar os efeitos do tabagismo na taxa de sobrevivência de implantes colocados em áreas de aumento do seio maxilar. As bases de dados Cochrane Oral Health Group's Trials Register (CENTRAL), MEDLINE e EMBASE foram utilizadas para encontrar estudos até o ano de 2012, com critérios de inclusão estudos que envolvessem o tratamento de fumantes e não fumantes com implantes de titânio e procedimentos de elevação de seio. A escala Newcastle-Ottawa e a ferramenta de avaliação de qualidade da Cochrane Collaboration foram usadas para a avaliação do risco de viés dos estudos incluídos. Meta-análises de efeitos aleatórios foram utilizadas para avaliar o número de implantes perdidos em fumantes versus número de implantes perdidos em não fumantes. Oito estudos foram incluídos, onde 62,5% encontraram que o tabagismo afeta negativamente a sobrevivência do implante em locais de aumento do seio maxilar. Da mesma forma, a análise agrupada indicou um risco estatisticamente significativamente aumentado de falha do implante em fumantes quando foram avaliados os resultados de todos os estudos disponíveis para serem incluídos na meta-análise [RR: 1,87 (IC 95%: 1,35, 2,58), P = 0,0001]. Por outro lado, uma análise do subgrupo, incluindo apenas estudos prospectivos (3 estudos) não revelou diferenças significativas na falha do implante entre fumantes e não fumantes [RR: 1,55 (IC 95%: 0,91, 2,65), P = 0,11]. Embora o tabagismo tenha sido associado à falha do implante na maioria dos estudos individuais e na meta-análise geral, o efeito

---

prejudicial do tabagismo não foi confirmado quando apenas dados prospectivos foram avaliados.

Ramanauskaite e Juodzbaly (2016) realizaram uma revisão sistemática e propuseram diretrizes para o diagnóstico de peri-implantite, buscando nas bases de dados MEDLINE e EMBASE artigos publicados de 2011 a 2016 que continham revisões e diretrizes de reuniões de consensos propondo ou sugerindo parâmetros diagnósticos. 10 artigos atenderam aos critérios de inclusão, onde quatro eram conferências de consenso, duas diretrizes diagnósticas recomendadas, três propostas de classificação de peri-implantite e um sugeriu um índice para o sucesso do implante. Os parâmetros sugeridos foram dor, mobilidade, sangramento e profundidade de sondagem, supuração e perda óssea radiográfica. Em todos os artigos, foram utilizadas diferentes definições de peri-implantite ou sucesso, bem como diferentes limiares para os parâmetros clínicos e radiográficos mencionados. Foram sugeridas as atuais razões de evidência para o diagnóstico de peri-implantite e classificação com base na avaliação consecutiva das condições dos tecidos moles e da quantidade de perda óssea. Conclui-se que atualmente não há uma definição uniforme de peri-implantite ou os parâmetros que devem ser utilizados. É proposta a justificativa para o diagnóstico e prognóstico da peri-implantite, bem como a classificação da doença. A figura 1 demonstra a classificação sugerida pelos autores:

FIGURA 1 - Tabela proposta por Ramanauskaite e Juodzbaly (2016) para diagnóstico e prognóstico de peri-implantite (*traduzido por Vinicius Rizzo Marques*).

Artigos considerados clássicos na literatura avaliaram a perda óssea média de implantes após o primeiro ano em função, encontra-se o valor de 0,9 a 1,6 mm, seguida de uma perda média anual entre 0,05 e 0,13 mm (ADELL et al. 1981; LINDQUIST et al. 1988). Albrektsson et al. 1986 propõe que uma perda óssea anual de 0,2mm seria aceitável e um dos critérios de sucesso no tratamento com implantes. Outros trabalhos utilizando implantes ITI observaram em radiografias perdas ósseas entre 0,6 e 1,09 mm durante o primeiro ano e 0,2 mm nos anos seguintes, corroborando com os achados de Albrektsson et al. (1987). (WEBER et al. 1992; BEHNEKE et al. 1997; BRÄGGER et al. 1998; MERICSKE-STERN et al. 2001; KAROUSSIS et al. 2004).

Derks e Tomasi (2015) realizaram uma revisão sistemática com o intuito de discutir a epidemiologia atual da doença peri-implantar, avaliando sua prevalência, extensão e severidade. Foram selecionados 15 artigos descrevendo 11 estudos no total, encontrando certa variação na definição de mucosite e peri-implantite. Dois artigos definiram mucosite como sangramento a sondagem sem perda óssea, quatro

como utilizaram valores de perda óssea juntamente com sangramento, dois utilizaram sangramento a sondagem e perda óssea menor ou igual a 0,4 e 0,5 mm, respectivamente. Para peri-implantite, dois artigos utilizam a definição de inflamação juntamente com perda óssea como definição, três utilizam inflamação em mais de dois sítios e perda óssea maior ou igual que dois mm, seis utilizaram sangramento a sondagem e perda óssea marginal maior que 0,4 a 5mm. A prevalência de mucosite variou de 19 a 65%, e de peri-implantite de 1 a 47%. A meta-análise da prevalência indicou 43% (IC: 32-54%) para mucosite e 22% (IC: 14-30%) para peri-implantite, apresentando relação positiva entre a prevalência e tempo e negativa entre prevalência e limiar para perda óssea. Raramente encontraram reportes de extensão e severidade da doença peri-implantar. Concluiu-se que para futuros estudos epidemiológicos sobre doenças peri-implantares deveriam (i) aplicar definições de casos consistentes e (ii) avaliar amostras de pacientes aleatórios com tamanho e tempo de função adequados.

Lee et al. (2017) em sua revisão sistemática e meta-análise avaliaram sistematicamente a prevalência de peri-implantite e mucosite em implantes e pacientes e as variáveis clínicas que potencialmente estão ligadas à essa prevalência. Foi utilizado o banco de dados da MEDLINE, EMBASE e Web of Science, buscando estudos clínicos com pelo menos três anos de acompanhamento, com pelo menos 30 implantes ou pacientes. Foram selecionados 47 estudos e foram analisadas prevalências de doenças peri-implantares. Os resultados apresentaram heterogeneidade ($I^2=94,7$; 95,7; 95,3 e 99,3 para peri-implantite relatada em implantes, em pacientes e mucosite peri-implantar em implantes e pacientes, respectivamente), o modelo de efeitos aleatórios se basearam no método DerSimonian e Laird foi aplicada para obter a prevalência agrupada. A média ponderada das prevalências de peri-implantite em implantes e pacientes foram de 9,25% (95% intervalo de confiança (IC): [7,57; 10,93]) e 19,83% (IC [15,38; 24,27]) respectivamente. A média ponderada as prevalências de mucosite peri-implantar em implante e pacientes foram de 29,48% (IC: [22,65; 36,32]) e 46,83% (IC: [38,30, 55,36]), respectivamente. Tempo em função e taxa de implante por paciente foi associado com prevalência de peri-implantite em pacientes e não no grupo mucosite. As doenças peri-implantares foram prevalentes e a prevalência de peri-implantite aumentou ao longo do tempo. Prevalências de peri-implantite e

---

mucosite peri-implantar podem não ser altamente associadas, uma vez que as prevalências foram influenciadas por variáveis distintas. Os resultados devem ser cuidadosamente interpretados por causa da heterogeneidade dos dados.

Sennerby e Pierluigi (2019) publicaram uma revisão narrativa com o título consistia na pergunta: *“Is Peri-Implant Probing Causing Over-Diagnosis and Over-Treatment of Dental Implants?”* [tradução livre: A sondagem de implantes está gerando diagnóstico e tratamento desnecessário em implantes], discutindo sobre a efetividade da sondagem em implantes para identificação da doença peri-implantar. Encontraram na literatura evidências clínicas substanciais que as medidas de profundidade e sangramento a sondagem são índices muito ruins de condições de tecido peri-implantar e são avaliações questionáveis para falha de implante. Pelo contrário, a literatura sugere que perturbação freqüente da barreira de tecido mole em implantes pode, em vez disso, induzir inflamação e reabsorção óssea, o excesso de diagnóstico e o subsequente tratamento desnecessário podem levar a danos iatrogênicos à interface implante-tecido. Apesar disso, as recomendações de reuniões de consensos recentes ainda estão promovendo o uso de sondagem em implantes dentários. Para avaliação de rotina, os autores atuais recomendam um exame clínico que inclui (i) Inspeção visual dos tecidos peri-implantares para avaliação da higiene bucal e detecção de inflamação, (ii) palpação dos tecidos para verificação de inchaço, sangramento e supuração, (iii) radiografia é recomendada para avaliação do nível ósseo para comparação com radiografias anteriores e avaliar potencial perda óssea progressiva, mesmo que haja a necessidade de mais evidências científicas do verdadeiro valor dos primeiros dois modos de teste clínico.

A presença de mucosa ceratinizada é considerada como um dos fatores críticos para a manutenção da saúde periodontal, inclusive quando sua faixa se encontra menor que dois milímetros não raro é a indicação de cirurgias de enxerto para sua reposição (Lang e Loe (1972); BOURI et al. 2008; ADIBRAD, SHAHABUEI, SAHABI, 2009). Ao analisarmos sua obrigatoriedade nas reabilitações com implantes este assunto se encontra sem um consenso, e diversos autores (BERGLUND et al. 1991; BENGASI, WENNSTROM, LEKHOLM, 1996; MOON et al. 1999; LEE, PARK, MOON, 2005; CHUNG et al. 2006; BOURI et al. 2008; ADIBRAD, SHAHABUEI, SAHABI, 2009; BOYNUEGRI, NEMLI, KASKO, 2013) têm produzido investigações sobre este tema a fim de avaliar sua importância clínica, demonstrando que mesmo esse fator não seja mandatório para o sucesso do

---

tratamento, uma faixa mucosa ceratinizada maior que dois milímetros age como uma barreira física entre a microbiota oral e os tecido conjuntivo.

Thoma et al. 2018 em sua revisão sistemática e metanálise sobre os efeitos das cirurgias de aumento de tecido peri-implantar avaliaram quatro estudos sobre ganho de mucosa ceratinizada e seis sobre aumento de espessura, encontrando que enxertos de aumento de mucosa ceratinizada apresentavam um aumento significativo no índice gengival quando comparados ao grupo controle [$n = 2$; WMD = 0.863; 95% CI (0.658; 1.067); $p < .001$]. Enxertos de tecido mole para ganho de espessura não apresentaram diferenças estatisticamente significantes na melhora do índice de sangramento, porém houve menor perda óssea marginal [WMD = 0.110; 95% CI: 0.067; 0.154; $p < .001$] e valores ósseos significantes quando comparados à sítios sem enxerto. Conclui-se que enxertos para melhora da qualidade e quantidade da mucosa ceratinizada são favoráveis à saúde peri-implantar, o ganho de mucosa ceratinizada utilizando enxertos autógenos melhora o índice de sangramento e os níveis de osso marginal e o ganho de espessura utilizando enxertos autógenos reduz a perda óssea marginal.

Longoni et al. (2019) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise para sintetizar a evidência na associação de mucosa ceratinizada peri-implantar (KT) adequada ($>2\text{mm}$) ou inadequada ($0-2\text{mm}$), saúde e estabilidade peri-implantar, inflamação tecidual, acúmulo de placa, sangramento e profundidade de sondagem. Um total de quinze trabalhos foi adicionado à revisão e oito à meta-análise, encontrando-se heterogeneidade em todos os resultados. A análise principal mostrou associação estatisticamente significativa entre o nível adequado de KT e um menor índice gengival (diferença média padrão [SMD] KT1 vs KT0 = -1,25; IC 95% = -2,12 a 0,37; $P = 0,01$). Não foi detectada diferença em acúmulo de placa (SMD = -1,18; IC 95% = -2,36 a 0,00; $P = 0,05$), sangramento (DP = -1,99, IC 95% = -4,60 a 0,61; $P = 0,13$) e DP (DM = -0,06, IC 95% = -0,13 a 0,01, $P = 0,10$); no entanto a tendência dos resultados foi favorável ao grupo com mucosa ceratinizada maior ou igual a 2mm. A análise de sensibilidade apoiou as principais conclusões da análise. A importância da presença de mucosa ceratinizada adequada ao redor dos implantes foi confirmada por esta revisão, significativamente associada com menos inflamação peri-implantar quando avaliado o índice gengival. Não foi encontrada diferença para acúmulo de placa e sangramento, mas uma tendência positiva foi encontrada favorecendo implantes com mucosa ceratinizada adequada.

A presença de biofilme bacteriano em contato com implantes resulta no desenvolvimento de mucosite, que se não tratada inicia um processo inflamatório crônico, desencadeando um ciclo de inflamação gengival e perda óssea, comprometendo de maneira desastrosa todo o ecossistema peri-implantar, levando ao fracasso à longo prazo dos implantes (MAMBELLI et al. 1987, RENVERT & POLYZOIS, 2015).

3 PROPOSIÇÃO

---

3 PROPOSIÇÃO

O presente estudo clínico teve como objetivo avaliar a condição peri-implantar em pacientes que receberam implantes Straumann Tissue Level, Bone Level e Bone Level Tapered, bem como a sobrevivência das reabilitações protéticas e suas complicações.

Os objetivos específicos deste trabalho é investigar clinicamente a condição peri-implantar de pacientes que finalizaram tratamento reabilitador curto/médio prazo avaliando:

- o Supuração
  - o Biofilme
  - o Profundidade de sondagem
  - o Sangramento
  - o Mucosa ceratinizada
  - o Dor
  - o Parestesia
- Investigar radiograficamente o grau de reabsorção/perda óssea após os implantes estarem em função
- Investigar as complicações mecânicas e estéticas nas reabilitações protéticas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

---

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 - Seleção de pacientes

Este estudo clínico prospectivo foi realizado com pacientes provenientes do curso de aperfeiçoamento em implantodontia da Fundação Bauruense de Estudos Odontológicos (FUNBEO), sob coordenação do Prof. Dr Eduardo Sanches Gonçalves entre os anos de 2015 a 2019. O projeto contemplou os critérios éticos vigentes e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (CEP/FOB/USP), CAAE 90570618.2.0000.5417. Todos os sujeitos da pesquisa foram informados claramente sobre os objetivos da mesma e procedimentos a que foram submetidos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice B), garantindo assim o sigilo e voluntariado dos mesmos.

Critérios de inclusão

- Ter passado por triagem, avaliação e instalação de implante Straumann Tissue Level, Bone Level, Bone Level Tapered e finalização da reabilitação protética no curso de aperfeiçoamento em implantodontia da Fundação Bauruense de Estudos Odontológicos (FUNBEO);
- Estar incluído nas modalidades de tratamento:
  - Prótese fixa unitária sobre implante (cimentada ou parafusada);
  - Prótese fixa múltipla sobre implantes (cimentada ou parafusada);
  - Prótese total removível sobre implantes do tipo overdenture;
  - Prótese total fixa sobre implantes do tipo híbrida (protocolo);
- Comparecer à clínica da Faculdade de Odontologia de Bauru para as avaliações de controle;

Critérios de exclusão

- Não ter realizado cirurgia de instalação de implantes;
  - Apresentar implantes instalados de outras empresas;
  - Não ter sido instalada a prótese definitiva;
  - Não ter comparecido aos controles.
-

-

- **4.2 - Intervenções**

De modo geral, os implantes foram instalados após um criterioso exame tomográfico, seguindo as recomendações de fresagem em conformidade com a empresa dos implantes dentários, sendo prescrito Amoxicilina (500mg) por sete dias e dipirona sódia 500 mg ou nimesulida 100mg em caso de dor por até três dias. Após o tempo de osseointegração (dois a três meses) os implantes foram transferidos e a parte protética foi confeccionada seguindo as modalidades de tratamento supracitadas e cimentadas e parafusadas conforme a indicação individual dos casos. A distribuição dos implantes por paciente, localização e tipo de reabilitação encontra-se no anexo 1.

4.3 – Acompanhamento

Todos os pacientes que compareceram à consulta de controle foram avaliados clinicamente por um único avaliador, seguindo os protocolos propostos por Mombelli et al. (1987); Buser et al. (1990), Bornstein et al. (2005), Ramanauskaite e Juodzbaly (2016), e radiograficamente conforme o protocolo de Weber et al. (1992) e Joda et al. (2018).

4.3.1 - Avaliação clínica

Os pacientes foram submetidos a uma avaliação clínica de controle convencional onde os implantes foram avaliados seguindo critérios biológicos e mecânicos/estéticos.

- Biológicos:

- Supuração: presente / ausente
  - Biofilme: presente / ausente
  - Profundidade de sondagem (em mm)
  - Sangramento a sondagem: presente / ausente
  - Mucosa ceratinizada (em mm)
  - Dor a percussão vertical e horizontal (presente / ausente)
  - Dor persistente ou parestesia (ausente / presente)
-

Para o exame de aferição de presença de biofilme, profundidade de sondagem, sangramento a sondagem e altura de mucosa ceratinizada foi utilizada uma sonda com ponta de resina padronizada em milímetros (Colorvue North Carolina - PCVNCKIT6, Hu-Friedy, Chicago USA). (Figura 2)

Figura 2 – Sonda milimetrada – Hu-Friedy

A avaliação do biofilme foi realizada com sonda milimetrada supra-citada onde era observado a presença de placa aparente, classificando em placa PRESENTE quando a sonda, no momento do exame, removía uma quantidade de biofilme visível no instrumento e AUSENTE quando não era observada presença de biofilme.

Os valores de profundidade de sondagem e sangramento foram avaliados em sítios, onde em cada implante avaliou-se seis pontos: face vestibular mesial, média, distal e palatino/lingual mesial, média e distal.

Quando a prótese era parafusada, esta foi removida para serem realizados os exames clínicos, quando era cimentada, o exame foi realizado com a prótese em posição.

Os implantes Starumann Bone Level e Bone Level Tapered apresentam a mesma conexão protética, conhecida como CrossFit Conexión, onde quatro argolas internas garantem o encaixe preciso do componente protético no implante, além de contar com um cone interno de angulação 15 graus. Em função de apresentarem as mesmas conexões protéticas, os implantes Bone Level e Bone Level Tapered foram considerados parte de um mesmo grupo (BL).

- Mecânicos/ estéticos

- soltura de parafusos ou componentes
- fratura de parafusos ou componentes
- comprometimento da cobertura protética (porcelana ou acrílico)
- perda de retenção da prótese (overdenture)
- queixas estéticas específicas

Os pacientes que apresentaram complicações biológicas como profundidade de sondagem maior que 4mm, ou perda óssea maior que 3mm foram devidamente instruídos, sendo encaminhados para clínicas específicas para reavaliação e tratamento. As mecânicas, quando presentes, foram sanadas no momento da consulta, não havendo necessidade de posteriores agendamentos.

4.3.2 - Avaliação radiográfica

As radiografias periapicais foram adquiridas no aparelho de Raio X Yoshida Kaycor, modelo X-707 (Yoshida Dental Manufacturing Co., Tóquio, Japão), devidamente calibrado, operando com 70kv e 7mA, com tempo de exposição de 0,4 segundos, utilizando a técnica da bisettriz com auxílio de posicionadores radiográficos. Foi utilizada placas de fósforo Vista Scan (Dürr Dental, Beitigheim-Bissingen, Alemanha). A revelação digital foi realizada no software DBSWIN (foi utilizado Dürr Dental, Beitigheim-Bissingen, Alemanha).

As radiografias foram calibradas utilizando o software Image J (Oracle Corporation, San Jose, California), utilizando as roscas dos implantes como referência para as aferições.

Os implantes, divididos em dois grupos, Tissue Level (TL) e Bone Level (BL), tiveram métodos de aferição diferentes (WEBER et al., 1994, 4 JODA et al. 2018):

Tissue Level (TL): Como calibração foi utilizada a distância entre as roscas de 1 mm para os implantes de diâmetro 3,3 mm e 1,25 mm para os diâmetros restantes. Os implantes Straumann Tissue Level Standard Plus apresentam uma superfície polida de 1,8 mm para que a mucosa repouse. Desta forma, a avaliação foi feita avaliando a porção mais lateral do ombro do implante até o primeiro contato

---

osso-implante, sendo então subtraído 1,8mm. O valor final de cada implante foi a média das três aferições mesiais e distais de cada implante (Figuras 3, 4, 5A e 5B)

Figura 3 – Implante Straumann Tissue Level Standard Plus. (Fonte: straumann.com)

Figura 4 – Esquema de avaliação da perda óssea radiográfica do grupo TL.

Figura 5 – A: Padronização das medidas seguindo o passo de rosca, grupo TL. B: aferição da perda óssea.

Bone Level (BL): Os implantes Bone Level e Bone Level Tapered, diferentes dos Tissue Level, não apresentam ombro polido, somente a superfície tratada que deve estar completamente em contato com o osso. Como calibração foi utilizada a distância entre as pontas das roscas dos implantes BL e BLT que é de 0,8 mm. As aferições finais foram consideradas as médias das três medidas mesiais e distais entre a plataforma do implante e o primeiro contato osso-implante (Figuras 6, 7, 8A e 8B).

Figura 6 – Implante Straumann Bone Level e Bone Level Tapered. (Fonte: straumann.com)

Figura 7 – Esquema de avaliação da perda óssea radiográfica do grupo BL.

Figura 8 – A: Padronização das medidas seguindo o passo de rosca, grupo BL. B: aferição da perda óssea.

4.4 – Análise de dados

Os dados colhidos pela pesquisa foram tabelados e posteriormente tratados estatisticamente no software SigmaPlot V14.0 (Systat Software, Chicago), o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises.

5 RESULTADOS

---

5 RESULTADOS

O total de 19 pacientes responderam à consulta de controle, sendo avaliados clínica e radiograficamente 75 implantes, assim como suas respectivas próteses. A idade média dos pacientes avaliados foi de 56 anos, onde a média do gênero feminino (11 pacientes) foi de 56,09 anos (total de 43 implantes) e do gênero masculino (8 pacientes) foi de 55,87 anos (total de 32 implantes).

Dentre as complicações primárias, relacionadas ao ato cirúrgico e à osseointegração, foi observada a perda de três implantes (3,8%), sendo substituídos em seguida. Foi observado um caso de parestesia transitória decorrente de trauma cirúrgico (1,33%), regredindo totalmente após 2 meses da cirurgia e não estando presente no momento do controle. Não foi encontrada presença de supuração ou dor no período avaliado.

Os exames foram realizados com média de 19,4 meses após a instalação da prótese, sendo que o menor tempo foi de 6,9 meses e o maior de 33,2 meses.

Para melhor compreensão das análises os dados referentes a cada variável são abaixo dispostos em tópicos.

5.1 - Divisão entre arcadas

Os implantes, entre arcadas, apresentaram a divisão de 45 em maxila e 30 em mandíbula.

Os resultados a seguir demonstram a relação da posição dos implantes entre as arcadas e profundidade de sondagem (figura 9), perda óssea radiográfica (figura 10) e sangramento a sondagem (tabela 1).

Figura 9: Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) das profundidades de sondagem em função da posição implantes na arcada (maxila e mandíbula).

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para maxila foi de 2,333mm (25% de 2,000 e 75% de 2,917) e para mandíbula de 2,083mm (25% de 1,792 e 75% de 2,542), não apresentando diferença estatisticamente significante entre eles ($p=0,063$).

Figura 10 - Médias e desvio padrão da perda óssea radiográficas em função da posição implantes na arcada (maxila e mandíbula).

O resultado do teste t apontou o valor de média da perda óssea radiográfica para maxila foi de 1,262mm (desvio padrão de 0,897) e para mandíbula de 0,884mm (desvio padrão de 0,567), apresentando diferença estatisticamente significativa entre eles ($p=0,044$).

Tabela 1 - Implantes com menos de um sítio de sangramento ($ss < 1$) e mais que dois sítios ($ss > 2$) em função da posição implantes na arcada (maxila e mandíbula).

<i>Sangramento</i>	<i>Maxila</i>	<i>Mandíbula</i>	<i>Total</i>
Ss < 1	50%	50%	100%
Ss > 2	82,609%	17,391%	100%

O teste Qui-quadrado apontou uma associação significativa entre o sangramento a sondagem e posição do dente na arcada ($p=0,016$), sendo que pouco mais de 82% dos implantes com mais de dois sítios sangrantes se apresentavam em maxila, enquanto que pouco mais de 17% em mandíbula. Teste Qui-quadrado.

5.2 - Tipo de implante

Foram avaliados 75 implantes, divididos em dois grupos: Tissue Level (TL) com os implantes Straumann Tissue Level Standart Plus (50 implantes); e Bone Level (BL) com implantes Straumann Bone Level (16 implantes) e Straumann Bone Level Tapered (9 implantes). Por apresentarem terço cervical e conexões protéticas idênticas, os dois últimos tipos de implantes foram agrupados em um mesmo grupo, BL (15 implantes).

Os resultados a seguir correspondem à comparação entre os dois grupos de implantes (TL e BL) e profundidade de sondagem (figura 11), perda óssea radiográfica (figura 12), índice de sangramento e biofilme.

Figura 11 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos tipos de implantes (TL e BL) em função da profundidade de sondagem.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para implantes TL foi 2,083mm (25% de 1,833 e 75% de 2,375) e para BL de 2,667mm (25% de 2,083 e 75% de 3,333), apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,002$).

Figura 12 - Médias e desvio padrão dos tipos de implantes (TL e BL) em função da perda óssea radiográfica.

O resultado do teste t apontou o valor de média da perda óssea radiográfica para TL foi de 0,949mm (desvio padrão de 0,605) e para BL de 1,435mm (desvio padrão de 1,029), apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,012$).

Na avaliação dos tipos de implante (TL e BL) em função da presença ou ausência de biofilme não houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,922$), assim como não houve na associação com presença de sítios sangrantes menores que um ($ss <1$) e maiores que 2mm ($ss >2$) ($p=0,330$).

5.3 - Sangramento a sondagem

Na avaliação de sangramento a sondagem foi encontrado que dos 450 sítios sondados (300 TL e 150 BL), 78 (17,3%) apresentaram sangramento, sendo que nos implantes TL foram 43/300 (14,3%) e nos BL foram 35/150 (23,3%). Quando relacionamos a presença e ausência de biofilme, observou-se presença em 18 sítios do total de 450 implantes avaliados (4%), sendo 8/300 no TL e 9/150 no BL.

Os resultados a seguir correspondem a quantidade de sítios sangrantes em menos que um ($ss <1$) e dois ou mais nichos ($ss >2$). Os resultados a seguir correlacionam o sangramento com profundidade de sondagem (figura 13), perda óssea radiográfica (figura 14), índice de biofilme e quantidade de mucosa ceratinizada.

Figura 13 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) das profundidades de sondagem em função da quantidade de sítios sangrantes a sondagem (ss <1 e ss >2).

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para implantes com um ou menos sítios sangrantes (ss <1) foi de 2,167mm (25% de 1,833 e 75% de 2,667) e para mais que dois (ss >2) de 2,333mm (25% de 2,000 e 75% de 3,333), não apresentando diferença estatisticamente significativa entre eles ($p=0,063$).

Figura 14 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) das perdas ósseas radiográficas em função da quantidade de sítios com sangramento a sondagem (ss <1 e ss >2).

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da perdas ósseas radiográficas para implantes com um ou menos sítios sangrantes (ss <1) foi de 0,966mm (25% de 0,576 e 75% de 1,629) e para mais que dois (ss >2) de 1,137mm (25% de 0,243 e 75% de 1,468), não apresentando diferença estatisticamente significativa entre eles ($p=0,459$).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação do sangramento a sondagem (ss<1 e ss>2) em função da presença ou ausência de biofilme não houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,864$), assim como não houve na associação com presença de mucosa ceratinizada maior que 2mm (mc >2) ou menor que 2mm (mc <2) ($p=0,713$).

5.4 - Mucosa Ceratinizada

A aferição na porção palatina/lingual constatou presença de mucosa ceratinizada em todos os casos, enquanto que na vestibular encontrou-se uma média geral de 2,92mm; sendo 2,9 mm para implantes TL e 3,0 mm para implantes BL.

As medidas de mucosa ceratinizada vestibular foram divididas em dois grupos, sendo valores menores que dois milímetros denominados $mc<2$, com um total de 9 implantes e valores iguais ou maiores que dois milímetros $mc>2$ com um total de 66 implantes.

Os resultados a seguir correspondem à comparação entre os grupos $mc<2$ e $mc>2$ e profundidade de sondagem (figura 15), perda óssea radiográfica (figura 16), e índice de sangramento ($ss<11$ e $ss>2$).

Figura 15 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos $mc<2$ e $mc>2$ em função da profundidade de sondagem.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para mucosa ceratinizada menor que dois milímetros ($mc<2$) foi 2,000 mm (25% de 1,917 e 75% de 3,000) e para mucosa ceratinizada igual ou maior que dois milímetros ($mc>2$) foi 2,167mm (25% de 1,833 e 75% de 2,708), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,889$).

Figura 16 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos mc<2 e mc>2 em função da perda óssea radiográfica.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da perda óssea radiográfica para mucosa ceratinizada menor que dois milímetros (mc<2) foi 0,971mm (25% de 0,724 e 75% de 1,910) e para mucosa ceratinizada igual ou maior que dois milímetros (mc >2) foi 1,031mm (25% de 0,499 e 75% de 1,603), não apresentando diferença estatisticamente significativa (p=0,726).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação da mucosa ceratinizada menor que dois milímetros (mc<2) e mucosa ceratinizada igual ou maior que dois milímetros (mc >2) com presença de sítios sangrantes menores que um (ss<1) e maiores que dois (ss>2) não houve uma associação estatisticamente significativa (p=0,713).

5.5 - Biofilme Bacteriano

Os resultados a seguir correspondem à comparação entre os grupos com biofilme Presente (17 implantes) e Ausente (58 implantes) e profundidade de sondagem (figura 17), perda óssea radiográfica (figura 18), e índice de sangramento (ss<11 e ss>2).

Figura 17 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos biofilme presente e ausente em função da profundidade de sondagem.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para biofilme presente foi 2,167 mm (25% de 1,833 e 75% de 2,833) e para biofilme ausente foi 2,167mm (25% de 2,000 e 75% de 2,500), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,775$).

Figura 18 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos biofilme presente e ausente em função da perda óssea radiográfica.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da perda óssea radiográfica para biofilme presente foi 1,061 mm (25% de 0,502 e 75% de 1,631) e para biofilme ausente foi 0,984mm (25% de 0,518 e 75% de 1,553), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,975$).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação da presença ou ausência de biofilme com presença de sítios sangrantes menores que um ($ss<1$) e maiores que dois ($ss>2$) não houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,864$).

5.6 - Tabagismo

Do total de pacientes avaliados, três eram fumantes, envolvendo 16 dos 75 implantes da amostra.

Os resultados a seguir correspondem à comparação entre os implantes de pacientes fumantes e não fumantes e profundidade de sondagem (figura 19), perda óssea radiográfica (figura 20), índice de sangramento e tipo de implante (TL e BL).

Figura 19 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos pacientes fumantes e não fumantes em função da profundidade de sondagem.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para pacientes fumantes foi 2,167mm (25% de 1,833 e 75% de 2,667) e para não fumantes de 2,167mm (25% de 2,000 e 75% de 2,792), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,876$).

Figura 20 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos pacientes fumantes e não fumantes em função da perda óssea radiográfica.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para pacientes fumantes foi 0,971mm (25% de 0,504 e 75% de 1,602) e para não fumantes de 0,998mm (25% de 0,537 e 75% de 1,564), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,781$).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação dos pacientes fumantes em função do tipo de implante (TL e BL) não houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,922$). Houve uma associação significativa entre pacientes fumantes e não fumantes e presença de sítios com sangramento menores que um ($ss < 1$) e maiores que 2mm ($ss > 2$) ($p=0,016$), sendo que pacientes fumantes apresentaram menor porcentagem de sítios sangrantes quando comparados a pacientes não fumantes, conforme consta na tabela 2.

Tabela 2 – Associação entre pacientes fumantes e não fumantes e sítios sangrantes menores que um ($ss < 1$) e maiores que dois ($ss > 2$).

<i>Sangramento</i>	<i>Não Fumantes</i>	<i>Fumantes</i>	<i>Total</i>
Ss < 1	71,154%	28,846%	100%
Ss > 2	95,652%	4,348%	100%

SS – Sangramento a sondagem

5.7 - Tipo de reabilitação protética

Os pacientes que receberam os implantes TL e BL receberam diferentes reabilitações protéticas, divididas em quatro grupos: prótese fixa unitária (PFU) - 23 implantes; prótese fixa múltipla (dois ou mais elementos unidos) (PFM) - 11 implantes; prótese total fixa híbrida (protocolo) (HIB) - 35 implantes; prótese total removível (overdenture) (OVER) - 6 implantes; expostas na tabela 3.

Tabela 3 Distribuição dos implantes e diferentes tipos de reabilitações.

<i>Prótese</i>	<i>Fixação</i>	<i>TL</i>	<i>BL</i>	<i>Total</i>
PFU	PARAFUSADA	2	2	4
	CIMENTADA	10	9	19
	TOTAL	12	11	
PFM	PARAFUSADA	0	7	7
	CIMENTADA	3		4
	TOTAL	3	8	
HIB	PARAFUSADA	29	6	35
	CIMENTADA	0	0	0
	TOTAL	29	6	
OVER	PARAFUSADA	6	0	6
	CIMENTADA	0	0	0
	TOTAL	6	0	
	TOTAL	50	25	75

PFU: prótese fixa unitária; PFM: prótese fixa múltipla, HIB: prótese total fixa híbrida (protocolo) e OVER: prótese total removível (overdenture).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação do tipo de reabilitação protética com presença de sítios sangrantes menores que um ($ss < 1$) e maiores que dois ($ss > 2$) não houve uma associação estatisticamente significativa ($p = 0,083$), entretanto houve associação significativa entre o tipo de prótese e a presença de biofilme ($p = 0,007$), observando que em mais de 70% das próteses híbridas (protocolo) apresentaram biofilme ao exame clínico, enquanto que overdenture apenas 17%, prótese fixa múltipla 11% e nenhuma prótese fixa unitária, expostos na tabela 4.

Tabela 4 - Associação entre tipo de prótese e presença ou ausência de biofilme.

<i>Biofilme</i>	<i>Presente</i>	<i>Ausente</i>
PFU	0%	39,655%
PFM	11,765%	15,517%
HIB	70,588%	39,655%
OVER	17,647%	5,172%
Total	100%	100%

PFU: prótese fixa unitária; PFM: prótese fixa múltipla, HIB: prótese total fixa híbrida (protocolo) e OVER: prótese total removível (overdenture).

5.8 - Próteses fixas unitárias e múltiplas

Os resultados a seguir correspondem à comparação entre os grupos Prótese fixa unitária (PFU) com 23 implantes e Prótese fixa múltipla (PFM) com 11 implantes e profundidade de sondagem (figura 21), perda óssea radiográfica (figura 22), índice de sangramento (ss<11 e ss>2) e presença ou ausência de biofilme.

Figura 21 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos PFU e PFM em função da profundidade de sondagem.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da profundidade de sondagem para PFU foi 2,667mm (25% de 2,000 e 75% de 3,333)

e para PFM foi 2,500mm (25% de 2,167 e 75% de 3,333), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,416$).

Figura 22 - Box-plot (valores mínimos, 25%, mediana, 75% e máximos) dos grupos PFU e PFM em função da perda óssea radiográfica.

O resultado do teste de Mann-Whitney apontou o valor da mediana da perda óssea radiográfica para PFU foi 0,581 mm (25% de 0,162 e 75% de 1,000) e para PFM foi 1,471 mm (25% de 0,996 e 75% de 2,273), apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,003$).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação do sangramento a sondagem ($ss<1$ e $ss>2$) em função de PFU e PFM não houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,114$), assim como não houve na associação com presença ou ausência de biofilme ($p=0,098$).

5.9 - Próteses totais fixas e removíveis

Os resultados a seguir correspondem à comparação entre os grupos Prótese total fixa híbrida (HIB) com 35 implantes e Prótese total removível (overdenture) (OVER) com 6 implantes e profundidade de sondagem (figura 23), perda óssea radiográfica (figura 24), índice de sangramento ($ss<11$ e $ss>2$) e presença ou ausência de biofilme.

Figura 23 - Médias e desvio padrão dos grupos HIB e OVER em função da profundidade de sondagem.

O resultado do teste t apontou o valor de média da profundidade de sondagem para HIB foi de 2,029mm (desvio padrão de 0,472) e para OVER de 2,556mm (desvio padrão de 0,443), apresentando diferença estatisticamente significativa entre eles ($p=0,015$).

Figura 24 - Médias e desvio padrão dos grupos HIB e OVER em função da perda óssea radiográfica.

O resultado do teste t apontou o valor de média da perda óssea radiográfica para HIB foi de 1,252mm (desvio padrão de 0,781) e para OVER de 0,893mm (desvio padrão de 0,708), não apresentando diferença estatisticamente significativa entre eles ($p=0,299$).

O teste Qui-quadrado apontou que na avaliação do sangramento a sondagem ($ss<1$ e $ss>2$) em função de HIB e OVER não houve uma associação estatisticamente significativa ($p=0,156$), assim como não houve na associação com presença ou ausência de biofilme ($p=0,651$).

5.10 - Retenção da reabilitação protética

Foram avaliados um total de 75 implantes, onde 52 implantes reabilitados com próteses parafusadas e 23 cimentadas. Para comparação entre grupos de implante (TL e BL) e Retenção protética (cimentada ou parafusada) foi utilizado ANOVA a dois critérios.

A média geral da profundidade de sondagem foi de 2,39mm, onde para o grupo TL encontrou-se o valor médio de 2,235mm, sendo 2,086mm para parafusadas e 2,385mm para cimentadas; enquanto que para o grupo BL foi de 2,922mm, sendo 2,544mm para parafusadas e 3,300mm para cimentadas.

Gráfico 1 – Média da profundidade de sondagem em função da fixação protética.

Tabela 5 - Médias das profundidades de sondagem nos implantes BL e TL e nas reabilitações parafusadas e cimentadas

	<i>Profundidade de sondagem</i>	<i>Parafusada</i>	<i>Cimentada</i>	<i>Média geral</i>
TL	2,235 mm	2,086 mm	2,385 mm	2,39 mm
BL	2,922 mm	2,544 mm	3,300 mm	

TL: grupo Tissue Level; BL: grupo Bone Level

Existe diferença estatisticamente significativa entre os tipos de implantes TL e BL ($p < 0,001$), e entre o tipo de fixação Parafusada e Cimentada ($p = 0,009$).

Não houve interação estatisticamente significativa entre os tipos de implantes e as fixações ($p = 0,249$).

Nos exames radiográficos observou-se a distância média da crista óssea mesial e distal até a região tratada do implante de 1,11mm, onde 0,95 mm no grupo TL, sendo 0,97mm para parafusada e 0,89mm para cimentada; enquanto que 1,43mm para o grupo BL, sendo 1,84mm para parafusada e 0,82mm para cimentada.

Gráfico 2 – Média da perda óssea em função da fixação protética.

Tabela 5 - Média das perdas ósseas nos implantes BL e TL e nas reabilitações parafusadas e cimentadas

	<i>Perda óssea radiográfica</i>	<i>Parafusada</i>	<i>Cimentada</i>	<i>Média geral</i>
TL	0,929 mm	0,971 mm	0,887 mm	1,11 mm
BL	1,333 mm	1,843 mm	0,824 mm	

TL: grupo Tissue Level; BL: grupo Bone Level

Existe diferença estatisticamente significativa entre os tipos de implantes TL e BL ($p=0,035$), entre o tipo de fixação Parafusada e Cimentada ($p=0,005$), assim como houve interação estatisticamente significativa entre os fatores analisados ($p=0,015$).

Tabela 6 - Teste de Tukey do tipo de implante e fixação protética.

	<i>Parafusada</i>	<i>Cimentada</i>
TL	0,971 Aa	0,887 Aa
BL	1,843 Ba	0,824 Ab

TL: grupo Tissue Level; BL: grupo Bone Level. Letras maiúsculas representam diferenças estatisticamente significativas no sentido vertical (intragrupos). Letras minúsculas representam diferenças estatisticamente significativas no sentido horizontal (entre grupos).

Os implantes TL apresentaram perda óssea estatisticamente menor quando comparada com BL. Entretanto o método de fixação no TL não apresentou diferença entre cimentada e parafusada, diferente do BL, onde os valores da parafusada apresentaram-se maiores que as cimentadas.

5.11 - Complicações Mecânicas e estéticas

Após a reabilitação protética não foi perdido nenhum implante. Entre as complicações secundárias, falhas biomecânicas foram observadas em 8 dos 75 implantes (10,6%), sendo quatro fraturas de parafusos de fixação nos componentes (synocta) em um mesmo paciente devido à excesso de torque (aplicado em clínica particular externa), onde os componentes foram substituídos; dois casos de exposição de orifício de implante, um caso de afrouxamento de parafuso e um de excesso de compressão da prótese, todos sanados no momento do exame.

Não foi relatada nenhuma queixa estética relacionada às reabilitações avaliadas.

6 DISCUSSÃO

---

6 DISCUSSÃO

O tratamento com implantes, hoje rotineiro na reabilitação oral, não encontra dúvidas sobre sua viabilidade, alcançando índices de sucesso e sobrevivência altíssimos na literatura. Porém a definição da condição peri-implantar encontra-se em constante evolução, sendo discutida de forma incessante em revisões sistemáticas e reuniões de consenso (DERKS e TOMASI, 2015; RAMANAUSKAITE e JUODZBALYS, 2016; LEE et al., 2017; MUNOZ et al., 2018). Em nosso trabalho, buscando expor de maneira clara e atualizada, classificamos os implantes dentro dos consensos realizados em 2018 e 2019, justamente para evitarmos ao máximo que as informações aqui discutidas sejam interpretadas fora do contexto do que vem sendo proposto na literatura.

A sondagem de implantes para avaliação de profundidade e sangramento continua sendo um ponto divergente na literatura, alguns autores discorrem que ao se sondar um implante acaba-se por romper as inserções teciduais que eventualmente possam existir, além de inserir bactérias nocivas à saúde peri-implantar num ambiente biologicamente “selado”. (MOMBELLI et al., 2012; COLI e SENNERBY, 2019). Optamos por neste trabalho seguir protocolos consagrados de avaliação peri-implantar discutidos em diversas revisões sistemáticas, realizando a sondagem nos implantes com instrumental estéril desenvolvido para esta função (HEITZ-MAYFIELD et al., 2014; ROCCUZZO et al., 2018; SALVI et al., 2018; HASHIM et al., 2018). Os implantes em nosso trabalho foram classificados com um sítio de sangramento ou menos e com mais de dois sítios sangrantes. Essa classificação foi baseada nos trabalhos de Lang et al. (1991), Karayiannis et al. (1992), Claffey & Egelberg (1995), Mombelli et al. (2012), onde existe uma discussão sobre o sangramento a sondagem ser uma maneira discutível de se avaliar saúde peri-implantar.

As revisões sistemáticas de Mombelli et al. (2012) e Muñoz et al. (2018) discorrem a heterogeneidade na definição de profundidade de sondagem em implantes, havendo autores que a definem como patológica quando maior que 4mm, outros maior que 5mm, e ainda outro como maiores que 6mm. Em nosso trabalho utilizamos 4mm como limite aceitável, encontrando 4 dos 75 implantes com média

---

de profundidade de sondagem acima do valor aceitável, todos suportando próteses fixas cimentadas em maxila, sendo 4mm para um implante BL de 8mm/ diâmetro 4,8mm, instalado em região de posterior, suportando uma prótese fixa unitária, com perda óssea de 0,083mm; 4,33mm em TL de 6mm/4,1mm, em posterior, prótese fixa múltipla, perda óssea 1,126mm; 5,33mm em BL 8mm/4,8mm, posterior, unitária, perda óssea de 0,137mm; e 6mm em BLT 8mm/4,1mm, anterior, múltipla, perda óssea de 1,264mm. Os quatro em questão foram instruídos sobre a situação e encaminhados para tratamento especializado, salientando que a perda óssea em todos os casos está dentro do limite aceitável proposto por Albrektson et al. (1986, 2017, 2019).

A análise de perda óssea, também um fator fundamental na avaliação de implantes, definida por Adell et al. (1981) como sendo fisiológica com a média de 1,5mm no primeiro ano em função e perdas de 0,1mm nos anos seguintes encontra-se bastante atual nos dias de hoje. Entretanto, com a evolução de materiais, técnicas e principalmente com o tratamento de superfície dos implantes, esses valores foram se alterando ao longo dos anos. Atualmente podemos considerar a perda óssea (ou remodelação, já que se trata de um processo fisiológico) no primeiro ano em função como sendo 1mm, e nos anos seguintes 0,2mm (WEBER et al. 1992; BEHNEKE et al. 1997; BRÄGGER et al. 1998; MERICSKE-STERN et al. 2001; KAROUSSIS et al. 2004, ALBREKTSSON et al. 2017). Ainda existe na literatura certa divergência, onde alguns autores ainda citam de maneira geral como sendo patológica perda óssea acima de 2mm (PADIAL-MOLINA et al. 2014; KOLDSLAND et al., 2010; LINDHE et al., 2008; LANG et al., 2011; KADKHODAZADEH et al. 2012; SANZ e CHAPPLE, 2012); outros acima de 3mm (ATA-ALI et al., 2015); e ainda acima de 4mm (MISCH et al. 2008). Há autores que classificam levando em consideração o comprimento do implante, sendo patológico perda óssea maior que 25% do comprimento do implante (FROUM et al., 2012).

Levando em consideração a perda óssea de 1mm no primeiro ano e 0,2 mm nos anos seguintes, 25 dos 75 implantes avaliados (33,33%) apresentaram aferições maiores que o aceitável. Quando a perda óssea foi maior que 2mm, 11 dos 75 implantes (14,66%), perda maior que 3mm, 2 dos 75 implantes (2,66%); nenhum implante apresentou perda óssea maior que 4mm.

A definição de peri-implantite e sua avaliação ao longo dos anos apresenta diferentes métodos de classificação, variando de acordo com a época em que foram

---

consolidados e autores que as propuseram (RAMANAUSKAITE e JUODZBALYS, 2016). Utilizando os parâmetros definidos no último consenso do ITI, segundo o grupo 4 do ITI Consensus Report (2018), o diagnóstico de peri-implantite requer presença de sangramento a sondagem juntamente com perda óssea progressiva (mais que 1mm no primeiro ano e 0,2mm anuais). Seguindo estes parâmetros, nosso trabalho encontrou 7 implantes que apresentaram doença peri-implantar (9,33%). Estes pacientes foram encaminhados para avaliação e tratamento. Os autores ainda reiteram a necessidade do tratamento individualizado caso a caso e uma avaliação profunda da necessidade de tratamento conservador ou cirúrgico.

A avaliação de saúde peri-implantar na maxila e mandíbula apresentou-se mais positiva em mandíbula, onde houve diferença estatística em comparação com maxila em perda óssea radiográfica e presença de mais de dois sítios sangrantes. Este achado se encontra em acordo com os trabalhos inclusos na revisão sistemática de Telleman et al. 2011 e revisão sistemática e meta-análise de Kern et al. 2016. Porém alguns autores não encontraram diferença (CARLSSON et al., 2000; LOPS et al., 2012; TASCHIERI et al., 2015; ANITUA e ALKHRAISAT, 2018), enquanto alguns ainda citam a mandíbula apresentando mais complicações que a maxila (LEONHARDT et al., 2002; ASTRAND et al., 2008; MERTENS et al., 2012).

A superioridade peri-implantar da mandíbula sobre a maxila pode estar relacionado com a característica da prótese. Muitas vezes é necessário realizar uma compensação protética nas híbridas (protocolos) superiores para compensar a perda óssea horizontal que ocorre na maxila, comprometendo o suporte labial dos pacientes. Essa compensação, conhecida como flange, faz com que a higienização desta modalidade de tratamento seja mais complexa que nas outras, além do fato de haver regiões côncavas no acrílico, devendo a rotina de controle deste paciente ser mais frequente (COACHMAN et al. 2009, SALAMA et al. 2009). O dentista que realiza a prótese deve ao máximo evitar que a flange apresente regiões retentivas de placa, porém dependendo do caso isto pode acarretar em exposição da interface prótese-gengiva no sorriso, além de problemas fonéticos nos sons sibilantes. Nosso trabalho apresentou 27 dos 75 implantes suportando protocolos superiores e inevitavelmente havia presença de flange em alguns implantes. Durante as consultas de controle foi removido acrílico dentro das possibilidades estéticas de cada caso para reduzir as zonas de côncavas e os pacientes foram instruídos na maneira apropriada de higienização.

A relação do tipo de conexão protética e principalmente a distância desta com o osso adjacente é um fator determinante para o sucesso do tratamento com implantes. A micro-movimentação da prótese e a própria contaminação da conexão protética são diretamente relacionadas com maior perda óssea, daí a importância da estabilidade da plataforma protética e da distância entre o GAP e o tecido ósseo (SASADA e COCHRAN, 2017). Os implantes TL possuem um obro polido para os tecidos moles se acomodarem, o que faz com que a conexão protética se distancie quase 2mm da superfície tratada onde deve haver contato com tecido ósseo, o que é muito favorável para o tecido peri-implantar. Já os implantes BL e BLT apresentam uma conexão cônica indexada, além da característica de plataforma switching, inevitavelmente existindo uma distância horizontal adequada para os tecidos moles (PUISYS e LINKEVICIUS, 2015). Comparando os dois tipos de conexão, encontramos que os implantes TL apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto a profundidade de sondagem e perda óssea radiográfica quando comparados aos BL, em desacordo com Vouros et al., 2012; Afrashtehfar et al., 2020; Gracis et al., 2020, onde não encontraram diferença entre os implantes. Em acordo com estes autores, não houve diferença entre presença de biofilme e sítios sangrantes entre os tipos de implantes analisados.

A média de mucosa ceratinizada encontrada foi de 2,92mm, onde a para TL foi de 2,9 e para BL de 3,0mm. Esses valores se encontram de acordo com a revisão sistemática de Longoni et al. (2019), que descreve a importância de mucosa ceratinizada maior que 2mm de altura ao redor dos implantes, estando associada com menor infamação tecidual. Em nosso trabalho não encontramos diferença estatisticamente significativa entre os grupos com mais de 2mm e menos que 2mm em nenhum dos fatores avaliados (profundidade de sondagem, perda óssea radiográfica e sangramento a sondagem), porém ressaltamos que apenas 9 dos 75 implantes avaliados tiveram valores menores que 2mm.

Em nossa avaliação não foi observada diferença estatisticamente significativa entre pacientes tabagistas e não tabagistas nos fatores tipo de implante, profundidade de sondagem e perda óssea, havendo diferença apenas na quantidade de sítios sangrantes, sendo menor em pacientes tabagistas. Estas afirmações estão em acordo com Mangano et al. (2014) e Pan et al. (2019), porém a literatura expõe resultados diferente (SIMONIS et al. 2010, TELLEMAN et al. 2011, PARK et al.

2015), com mais complicações em pacientes tabagistas, principalmente o fator perda óssea.

As revisões de Kern et al. (2016) e Goodacre e Goodacre (2016) indicam que na comparação entre prótese híbrida (protocolo) com overdentures, esta última apresenta maiores complicações biológicas e mecânicas, porém em nosso trabalho não foi observada diferença estatisticamente significativa no valores de perda óssea radiográfica, quantidade de sítios sangrantes ou presença de biofilme, apenas na profundidade de sondagem, sendo para overdenture os valores mais altos. Esse fato parece estar relacionado com a característica da prótese, que apresenta um espaço interno para ser realizado o encaixe entre o clipe e a barra, podendo gerar hiperplasia tecidual ao longo do tempo, porém os valores encontrados se encontram ainda dentro da normalidade (PAN et al., 2019).

Quando comparados prótese fixa unitária e múltipla, a revisão sistemática de Firme et al. (2016) e Tallarico et al. (2018) não encontram diferenças estatisticamente significantes entre os dois tipos de prótese, assim como não encontramos diferença nos fatores profundidade de sondagem, sangramento e presença de biofilme. Houve diferença estatisticamente significativa apenas na perda óssea radiográfica, sendo os valores de prótese múltipla maiores que os de unitária.

Em nossa avaliação dos tipos de implantes (TL e BL) com o tipo de fixação protética (parafusada e cimentada) foi observada diferença estatisticamente significativa no fator profundidade de sondagem, onde os implantes BL se apresentaram com maiores valores que TL, assim como cimentadas apresentam maiores valores que parafusadas, não havendo associação entre estes quatro grupos. No critério perda óssea radiográfica existiu diferença quanto ao tipo de implante, sendo no BL os maiores valores; tipo de fixação, onde parafusada se apresentou com maiores valores; e na associação entre tipo de implante e fixação, onde TL apresentou perda óssea estatisticamente menor quando comparada com BL. Entretanto o método de fixação no TL não apresentou diferença entre cimentada e parafusada, diferente do BL, onde os valores da parafusada apresentaram-se maiores que as cimentadas.

Quando comparadas próteses cimentadas com parafusadas, a literatura consultada (SAILER et al., 2012; de BRANDÃO et al., 2013; MA e FENTON , 2015; MILLEN et al., 2015; WITTNEBEN et al., 2017; HAMED et al., 2020) apresenta falhas muito baixas para ambas as modalidades, mesmo o quesito biológico e o fator

---

reversibilidade serem pontos negativos para as cimentadas. A conexão protética localizada em uma profundidade maior que 1,5mm da margem gengival impede um correto escoamento do cimento, assim como sua remoção por completo. Ao longo do tempo o cimento torna-se um potencial irritante na região, gerando mucosite e peri-implantite, doenças que se não controladas comprometem a saúde da região, gerando perda óssea e podendo levar à perda do implante.

As falhas mecânicas reportadas foram de 10,6%, sendo quatro fraturas de parafuso de retenção do pilar em um mesmo paciente (5,33%), dois casos de exposição de orifício de implante (2,66%), um caso de afrouxamento de parafuso (1,33%) e um de excesso de compressão da prótese (1,33%); não houve necessidade de substituição de nenhuma prótese, apenas de quatro pilares (synocta) que se encontravam fraturados. A taxa de sucesso das reabilitações foi de 89,33% e de sobrevivência de 100%. Estes achados se encontram dentro dos parâmetros aceitáveis na literatura. (WARRETH et al. 2013; POL et al., 2017; ABOU-AYASH et al., 2017; MORTON et al., 2018)

---

7 CONCLUSÕES

---

7 CONCLUSÕES

Com base na metodologia empregada, a partir dos resultados obtidos e dentro das limitações deste estudo, foi possível concluir que:

- De acordo com os critérios estabelecidos, 90,66% dos implantes avaliados se apresentaram com saúde peri-implantar boa.
  - Os implantes TL apresentaram melhores valores na profundidade de sondagem e perda óssea quando comparados ao BL.
  - A utilização de implantes para reabilitar pacientes com perdas dentárias parciais e totais apresentou taxa de sucesso de 96%, com três implantes não osseointegrados nas primeiras semanas e de 100% após a confecção da prótese, onde nenhum implante foi perdido.
  - A reabilitação protética com próteses fixas e removíveis sobre implantes apresentaram taxa de sucesso de 89,33% e sobrevivência de 100%.
  - A reabilitação protética com implantes nas modalidades prótese fixa unitária, prótese fixa múltipla, prótese total fixa híbrida (protocolo) e prótese total removível (overdenture) apresentaram controle biológico, mecânico e estético dentro dos parâmetros aceitáveis na literatura, podendo ser indicados para reabilitar pacientes com perdas dentárias parciais e totais.
  - Os controles periódicos são de fundamental importância para a saúde peri-implantar e manutenção das reabilitações, mesmo não havendo sinais aparentes
-
-

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Abou-Ayash S, Strasding M, Rücker G, Att W. Impact of Prosthetic Material on Mid-And Long-Term Outcome of Dental Implants Supporting Single Crowns and Fixed Partial Dentures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur J Oral Implantol*. 2017, 10 Suppl 1, 47-65.

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

Afrashtehfar KI, Brägger U, Hicklin SP. Reliability of Interproximal Bone Height Measurements in Bone- and Tissue-Level Implants: A Methodological Study for Improved Calibration Purposes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2020 Mar/Apr;35(2):289-296. doi: 10.11607/jomi.7763.

Albrektsson, T., Chrcanovic, B., Östman, P.-O., & Sennerby, L. (2017). Initial and long-term crestal bone responses to modern dental implants. *Periodontology* 2000, 2017, 73(1), 41–50. <https://doi.org/10.1111/prd.12176>

Albrektsson, T., Zarb, G., Worthington, D.P. & Eriksson, R.A. The long-term efficacy of currently used dental implants. A review and proposed criteria for success. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 1986, 1: 11–25.

Albrektsson, T., Jemt, T., Mölne, J., Tengvall, P., & Wennerberg, A. On inflammation-immunological balance theory—A critical apprehension of disease concepts around implants: Mucositis and marginal bone loss may represent normal conditions and not necessarily a state of disease. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2019, Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/cid.12711>

Anitua E, Alkhraisat MH. 15-year follow-up of short dental implants placed in the partially edentulous patient: Mandible Vs maxilla. *Ann Anat*. 2019 Mar;222:88-93. doi: 10.1016/j.aanat.2018.11.003. Epub 2018 Nov 15.

Astrand P, Ahlqvist J, Gunne J, Nilson H. Implant treatment of patients with edentulous jaws: a 20-year follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2008 Dec;10(4):207-17. doi: 10.1111/j.1708-8208.2007.00081.x. Epub 2008 Apr 1. PMID: 18384411

Ata-Ali J, Ata-Ali F, Bagan L. A Classification Proposal for Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis: A Critical Update. *The Open Dentistry Journal*, 2015 Dec, 9, 393-395. [Medline: 26966463] [PMC free article: 4758051][doi: 10.2174/1874210601509010393]

Atieh MA, Alsabeeha NHM, Payne AGT. Can resonance frequency analysis predict failure risk of immediately loaded implants? *Int J Prosthodont*. 2012;25: 326–339.

Behneke, A., Behneke, N., D'Hoedt, B. & Wagner, W. (1997) Hard and soft tissue reactions to ITI screws: 3-year longitudinal results of a prospective study. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 12: 749–757.

Bogaerde LV, Pedretti G, Sennerby L, et al. Immediate/Early function of Neoss implants placed in maxillas and posterior mandibles: An 18-month prospective case series study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2010;12(suppl 1):e83–e94.

Bornstein MM, Schmid B, Belser UC, Lussi A, Buser D. Early loading of non-submerged titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface. 5-year results of a prospective study in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res* 2005;16:631-638

de Brandão ML, Vettore MV, Vidigal Júnior GM. Peri-implant bone loss in cement- and screw-retained prostheses: systematic review and metaanalysis. *J Clin Periodontol*. 2013;40:287–295. doi:10.1111/jcpe.12041

Brägger, U., Hafeli, H., Huber, B., Ha¨mmerle, C.H.F. & Lang, N.P. Evaluation of postsurgical crestal bone levels adjacent to non-submerged dental implants. *Clin Oral Implants Res* 1998;9: 218–224.

Bressan E, Tessarolo F, Sbricoli L, Caola I, Nollo G, Di Fiore A. Effect of chlorhexidine in preventing plaque biofilm on healing abutment: a crossover controlled study. *Implant Dent*. 2014;23:64-68.

Buser D, Weber HP, Lang NP. Tissue integration of non-submerged implants. 1-year results of a prospective study with 100 ITI hollow-cylinder and hollow-screw implants. *Clin Oral Implants Res* 1990; 1:33-40.

Claffey, N. & Egelberg, J. (1995) Clinical indicators of probing attachment loss following initial periodontal treatment in advanced periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology* 22: 690–696.

Carrasco-García A, Castellanos-Cosano L, Corcuera-Flores JR, Rodríguez-Pérez A, Torres-Lagares D, Machuca-Portillo G. Influence of marginal bone loss on peri-implantitis: Systematic review of literature. *J Clin Exp Dent*. 2019 Nov 1;11(11):e1045-e1071. doi: 10.4317/jced.56202. eCollection 2019 Nov. Review.

Carlsson GE, Lindquist LW, Jemt T. Long-term marginal periimplant bone loss in eden-tulous patients. *Int J Prosthodont* 2000;13: 295–302.

Cehreli MC, Karasoy D, Akca K, et al. Meta-analysis of methods used to assess implant stability. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009;24:1015–1032. *Clin Oral Impl Res* 2000; 11 (Suppl.): 8–21. C Munksgaard 2000.

Chambrone L, Preshaw PM, Ferreira JD, Rodrigues JA, Cassoni A, Shibli JA. Effects of tobacco smoking on the survival rate of dental implants placed in areas of maxillary sinus floor augmentation: a systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(4):408-16. doi: 10.1111/clr.12186. Epub 2013 May 7.

- Coachman C, Salama M, Garber D et al: Prosthetic gingival reconstruction in a fixed partial restoration. Part 1: introduction to artificial gingiva as an alternative therapy. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2009;29:471-477.
- Cochran, D., Oates, T., Morton, D., Jones, A., Buser, D., & Peters, F. (2007). Clinical Field Trial Examining an Implant With a Sand-Blasted, Acid-Etched Surface. *Journal of Periodontology*, 78(6), 974–982. <https://doi.org/10.1902/jop.2007.060294>
- Coli P, Sennerby L. Is Peri-Implant Probing Causing Over-Diagnosis and Over-Treatment of Dental Implants? *J. Clin. Med*. 2019, 8(8), 1123; <https://doi.org/10.3390/jcm8081123>
- Degidi M, Daprile G, Piattelli A. Implants inserted with low insertion torque values for intraoral welded full-arch prosthesis: 1-year follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2012;14(suppl 1):e39–e45.
- Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (Suppl. 16): S158–S171. doi: 10.1111/jcpe.12334.
- Etter TH, Håkanson I, Lang NP, Trejo PM, Caffesse RG. Healing after standardized clinical probing of the perimplant soft tissue seal: a histomorphometric study in dogs. *Clin Oral Implants Res*. 2002 Dec;13(6):571-80.
- Feine J, Abou-Ayash S, Al Mardini M, de Santana RB, Bjelke-Holtermann T, Bornstein MM, Braegger U, Cao O, Cordaro L, Eycken D, Fillion M, Gebran G, Huynh-Ba G, Joda T, Levine R, Mattheos N, Oates TW, Abd-UI-Salam H, Santosa R, Shahdad S, Storelli S, Sykaras N, Treviño Santos A, Stephanie Webersberger U, Williams MAH, Wilson TG Jr, Wismeijer D, Wittneben JG, Yao CJ, Zubiria JPV. Group 3 ITI Consensus Report: Patient-reported outcome measures associated with implant dentistry. *Clin Oral Implants Res*. 2018 Oct;29 Suppl 16:270-275. doi: 10.1111/clr.13299.
- Firme CT, Vettore MV, Melo M, Vidigal GM Jr. Peri-implant bone loss around single and multiple prostheses: systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014 Jan-Feb;29(1):79-87. doi: 10.11607/jomi.3316.
- Froum SJ, Rosen PS. A proposed classification for peri-implantitis. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012 Oct;32(5):533-40. [Medline: 22754901]
- Goiato MC, Pellizzer EP, da Silva EV, Bonatto Lda R, dos Santos DM. Is the internal connection more efficient than external connection in mechanical, biological, and esthetical point of views? A systematic review. *Oral Maxillofac Surg*. 2015 Sep;19(3):229-42. doi: 10.1007/s10006-015-0494-5. Epub 2015 Apr 25. Review. PMID: 25910993
- Goodacre C, Goodacre B. Fixed vs removable complete arch implant prostheses: A literature review of prosthodontic outcomes. *Eur J Oral Implantol*. 2017;10 Suppl 1:13-34.

Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications with implants and implant prostheses. *J Prosthet Dent*. 2003 Aug;90(2):121-32.

Gracis S, Llobell A, Bichacho N, Jahangiri L, Ferencz JL. The Influence of Implant Neck Features and Abutment Diameter on Hard and Soft Tissues Around Single Implants Placed in Healed Ridges: Clinical Criteria for Selection. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2020 Jan/Feb;40(1):39-48. doi: 10.11607/prd.4151.

Hamed MT, Abdullah Mously H, Khalid Alamoudi S, Hossam Hashem AB, Hussein Naguib G. A Systematic Review of Screw versus Cement-Retained Fixed Implant Supported Reconstructions. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2020 Jan 14;12:9-16. doi: 10.2147/CCIDE.S231070. eCollection 2020. Review. PMID: 32021476

Hashim, D., Cionca, N., Combescure, C., & Mombelli, A. The diagnosis of peri-implantitis: A systematic review on the predictive value of bleeding on probing. *Clinical Oral Implants Research*. 2018, 29(Suppl. 16), 276–293.

Heitz-Mayfield LJ, Aaboe M, Araujo M, Carrión JB, Cavalcanti R, Cionca N, Cochran D, Darby I, Funakoshi E, Gierthmuehlen PC, Hashim D, Jahangiri L, Kwon Y, Lambert F, Layton DM, Lorenzana ER, McKenna G, Mombelli A, Müller F, Roccuzzo M, Salvi GE, Schimmel M, Srinivasan M, Tomasi C, Yeo A. Group 4 ITI Consensus Report: Risks and biologic complications associated with implant dentistry. *Clin Oral Implants Res*. 2018 Oct;29 Suppl 16:351-358. doi: 10.1111/clr.13307.

Heitz-Mayfield, L. J., Needleman, I., Salvi, G. E., & Pjetursson, B. E. Consensus statements and clinical recommendations for prevention and management of biologic and technical implant complications. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants*. 2014, 29(Suppl), 346–350. <https://doi.org/10.11607/jomi.2013.g5>

Hutton JE, Heath MR, Chai JY, et al. Factors related to success and failure rates at 3-year follow-up in a multicenter study of overdentures supported by Brånemark implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1995;10:33–42.

Institut Straumann AG. Tratamento dos tecidos moles com o sistema de implantes Straumann Bone Level. 2012, Basel, Switzerland.

Joda T, Bragger U, Zitzmann NU. CAD/CAM implant crowns in a digital workflow: Five-year follow-up of a prospective clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2019 Feb;21(1):169-174. doi: 10.1111/cid.12681. Epub 2018 Oct 26.

Kadkhodazadeh M, Amid R. Evaluation of peri-implant tissue health using a scoring system. *JIACD*. 2012;4:51-7.

Karayiannis, A., Lang, N.P., Joss, A. & Nyman, S. (1992) Bleeding on probing as it relates to probing pressure and gingival health in patients with a reduced but healthy periodontium. *Journal of Clinical Periodontology* 19: 471–475.

- Karoussis, I.K., Bragger, U., Salvi, G.E., Burgin, W. & Lang, N.P. (2004b) Effect of implant design on survival and success rates of titanium oral implants: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System. *Clinical Oral Implants Research* 15: 8–17.
- Kern JS, Kern T, Wolfart S, Heussen N. A systematic review and meta-analysis of removable and fixed implant-supported prostheses in edentulous jaws: post-loading implant loss. *Clin Oral Implants Res.* 2016 Feb;27(2):174-95. doi: 10.1111/clr.12531. Epub 2015 Feb 9.
- Koldslund OC, Scheie AA, Aass AM. Prevalence of peri-implantitis related to severity of the disease with different degrees of bone loss. *J Periodontol.* 2010 Feb;81(2):231-8. [Medline: 20151801] [doi: 10.1902/jop.2009.090269]
- Lang NP, Berglundh T; Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. Periimplant diseases: where are we now? Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2011 Mar;38 Suppl 11:178-81. [Medline: 21323713] [doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01674.x]
- LANG, N.P.; LOE, H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol.* 1972, v. 43, n. 10, p. 623-627.
- Lang, N.P., Nyman, S., Senn, C. & Joss, A. Bleeding on probing as it relates to probing pressure and gingival health. *Journal of Clinical Periodontology.* 1991, 18: 257–261.
- Lee Chun-Teh, Huang Yen-Wen, Zhu Liang, Weltman Robin. Prevalences of Peri-implantitis and Peri-Implant Mucositis: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Dent.* 2017 Jul;62:1-12. doi: 10.1016/j.jdent.2017.04.011. Epub 2017 May 3.
- Leonhardt, A., Grondahl, K., Bergstrom, C., & Lekholm, U. (2002). Long-term follow-up of osseointegrated titanium implants using clinical, radiographic and microbiological parameters. *Clin Oral Implants Res*, 13(2), 127–132. doi:10.1034/j.1600-0501.2002.130202.x
- Lindhe J, Meyle J; Group D of European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2008 Sep;35(8 Suppl):282-5. [Medline: 18724855] [doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01283.x]
- Lindquist, L.W., Rockler, B. & Carlsson, G.E. (1988) Bone resorption around fixtures in edentulous patients treated with mandibular fixed tissue integrated prostheses. *J Prosthet Dent* 59: 59–63.
- Longoni S, Tinto M, Pacifico C, Sartori M, Andreano A. Effect of Peri implant Keratinized Tissue Width on Tissue Health and Stability: Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2019 Nov/Dec;34(6):1307-1317. doi: 10.11607/jomi.7622.

Lops D, Bressan E, Pisoni G, Cea N, Corazza B, Romeo E. Short implants in partially edentulous maxillae and mandibles: a 10 to 20 years retrospective evaluation. *Int J Dent* 2012;35:1–8.

Ma S, Fenton A. Screw-versus cement-retained implant prostheses: a systematic review of prosthodontic maintenance and complications. *Int J Prosthodontics*. 2015;28:127–145. doi:10.11607/ijp.3947

Mangano F, Shibli JA, Sammons RL, Veronesi G, Piattelli A, Mangano C. Clinical outcome of narrow-diameter (3.3-mm) locking-taper implants: a prospective study with 1 to 10 years of follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014 Mar-Apr;29(2):448-55. doi: 10.11607/jomi.3327.

Manzano-Moreno FJ, Herrera-Briones FJ, Bassam T, Vallecillo-Capilla MF, Reyes-Botella C. Factors Affecting Dental Implant Stability Measured Using the Ostell Mentor Device: A Systematic Review. *Implant Dent*. 2015 Oct;24(5):565-77

Markovic A, Calvo-Guirado JL, Lazic Z, et al. Evaluation of primary stability of self-tapping and non-self-tapping dental implants. A 12-week clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2013;15: 341–349.

Marquezan M, Osório A, Sant’Anna E, et al. Does bone mineral density influence the primary stability of dental implants? A systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23:767–774.

Mericske-Stern, R., Grutter, L., Rosch, R. & Mericske, E. (2001) Clinical evaluation and prosthetic complications of single tooth replacements by non-submerged implants. *Clinical Oral Implants Research* 12: 309–318.

Mertens, C., Meyer-Baumer, A., Kappel, H., Hoffmann, J., Steveling, H.G., 2012. Use of 8-mm and 9-mm implants in atrophic alveolar ridges: 10-year results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 27, 1501-1508.

Millen C, Brägger U, Wittneben JG. Influence of prosthesis type and retention mechanism on complications with fixed implant-supported prostheses: a systematic review applying multivariate analyses. *Int Dental Med J Adv Res*. 2015;30:110–124. doi:10.11607/jomi.3607

Misch CE, Perel ML, Wang HL, Sammartino G, Galindo-Moreno P, Trisi P, Steigmann M, Rebaudi A, Palti A, Pikos MA, Schwartz-Arad D, Choukroun J, Gutierrez-Perez JL, Marenzi G, Valavanis DK. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. *Implant Dent*. 2008 Mar;17(1):5-15.

Mombelli A, Lang NP. Clinical parameters for the evaluation of dental implants. *Periodontol*. 2000. 1994;4:81-86.

Mombelli A., Müller N, Cionca N. The Epidemiology of Peri-Implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2012, 23 Suppl 6, 67-76.

Mombelli A, van Oosten MA, Schurch E Jr., Land NP. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. *Oral Microbiol Immunol* 1987;2:145-151.

Monje A, Aranda L, Diaz KT, Alarcón MA, Bagramian RA, Wang HL, Catena A. Implant maintenance treatment and peri-implant health. *Evid Based Dent*. 2017 Mar;18(1):8-10. doi: 10.1038/sj.ebd.6401216.

Moraschini V, Poubel LA, Ferreira VF, Barboza Edos S. 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*. 2015 Mar;44(3):377-88. doi: 10.1016/j.ijom.2014.10.023. Epub 2014 Nov 20.

Morton, D., Gallucci, G., Lin, W.-S., Pjetursson, B., Polido, W., Roehling, S., ... Zhou, W. (2018). Group 2 ITI Consensus Report: Prosthodontics and implant dentistry. *Clinical Oral Implants Research*, 29, 215–223. doi:10.1111/clr.13298

Muñoz V, Duque A, Giraldo A, Manrique R. Prevalence of Peri-implant Disease According to Periodontal Probing Depth and Bleeding on Probing: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2018 Jul/Aug;33(4):e89-e105. doi: 10.11607/jomi.5940. Review.

Muddugangadhar BC, Amarnath GS, Sonika R, Chheda PS, Garg A. Meta-analysis of Failure and Survival Rate of Implant-supported Single Crowns, Fixed Partial Denture, and Implant Tooth-supported Prostheses. *J Int Oral Health*. 2015 Sep;7(9):11-7. PMID: 26435609

de Oliveira-Neto OB, Barbosa FT, de Sousa-Rodrigues CF, de Lima FJC. Risk of bias assessment of systematic reviews regarding dental implant placement in smokers: An umbrella systematic review. *J Prosthet Dent*. 2018;120(2):198-203. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.12.026. Epub 2018 Apr 30. PMID: 29724548

Padial-Molina M, Suarez F, Rios HF, Galindo-Moreno P, Wang HL. Guidelines for the diagnosis and treatment of peri-implant diseases. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2014 Nov-Dec;34(6):e102-11. [Medline: 25411744][doi: 10.11607/prd.1994]

Pan, Y. H., Lin, H. K., Lin, J. C.-Y., Hsu, Y.-S., Wu, Y.-F., Salamanca, E., & Chang, W.-J. Evaluation of the Peri-Implant Bone Level around Platform-Switched Dental Implants: A Retrospective 3-Year Radiographic Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019; 16(14), 2570. doi:10.3390/ijerph16142570

Papaspyridakos P, Chen, C.-J. Singh M, Weber HP, Gallucci, GO. Success Criteria in Implant Dentistry : A Systematic Review. *J DENT RES* 2012 91: 242 originally published online 8 December 2011. DOI: 10.1177/0022034511431252

Park, W.; Park, Y.; Park, H.; Yoo, S.; Chung, S.; Han, J.; Kim, S.W.; Kim, D.W. A 10-year retrospective radiographic study of implantium dental implants. *Int. J. Periodontics Restor. Dent*. 2015, 35, 49–54

Pol, C. W. P., Raghoobar, G. M., Kerdijk, W., Boven, G. C., Cune, M. S., & Meijer, H. J. A. (2017). A systematic review and meta-analysis of 3-unit fixed dental prostheses: Are the results of 2 abutment implants comparable to the results of 2 abutment teeth? *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(2), 147–160. doi:10.1111/joor.12575

Puysys A, Linkevicius T. The influence of mucosal tissue thickening on crestal bone stability around bone-level implants. A prospective controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2015 Feb;26(2):123-9. doi: 10.1111/clr.12301. Epub 2013 Dec 9.

Rabel A, Köhler SG, Schmidt- Westhausen AM. Clinical study on the primary stability of two dental implant systems with resonance frequency analysis. *Clin Oral Investig*. 2007;11:257–265.

Ramanauskaitė A, Juodzbalytė G. Diagnostic Principles of Peri-Implantitis: a Systematic Review and Guidelines for Peri-Implantitis Diagnosis Proposal. *J Oral Maxillofac Res*. 2016 Sep 9;7(3):e8. eCollection 2016 Jul-Sep.

Renvert, S., & Polyzos, I. (2015). Risk indicators for peri-implant mucositis: A systematic literature review. *Journal of Clinical Periodontology*. Blackwell Munksgaard. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12346>

Roccuzzo, M., Layton, D. M., Roccuzzo, A., & Heitz-Mayfield, L. J. Clinical outcomes of peri-implantitis treatment and supportive care: A systematic review. *Clinical Oral Implants Research*. 2018, 29(Suppl. 16), 331–350.

Rodrigues MD. Manual de prótese sobre implantes. São Paulo: Artes Medicas; 2007.

Sadid-Zadeh R, Kutkut A, Kim H. Prosthetic failure in implant dentistry. *Dent Clin North Am*. 2015 Jan;59(1):195-214

Sailer I, Mühlemann S, Zwahlen M, et al. Cemented and screwretained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23:163–201. doi:10.1111/j.1600-0501.2012.02538.x

Salama M, Coachman C, Garber D et al: Prosthetic gingival reconstruction in the fixed partial restoration. Part 2: diagnosis and treatment planning. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2009;29:573-581.

Salvi, G. E., Monje, A., & Tomasi, C. Long-term biological complications of dental implants placed either in pristine or in augmented sites: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*. 2018, 29(Suppl. 16), 294–309.

Sanz M, Chapple IL; Working Group 4 of the VIII European Workshop on Periodontology. Clinical research on peri-implant diseases: consensus report of Working Group 4. *J Clin Periodontol*. 2012 Feb;39 Suppl 12:202-6.[Medline: 22533957] [doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01837.x]

Sasada Y, Cochran DL. Implant-Abutment Connections: A Review of Biologic Consequences and Peri-implantitis Implications. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2017 Nov/Dec;32(6):1296-1307. doi: 10.11607/jomi.5732.

Scacchi M. The development of the ITIA DENTAL IMPLANT SYSTEM. Part 1: A Review of the literature. *Clin Oral Implants Res.* 2000;11 Suppl 1:8-21.

Sençimen M, Gülses A, Ozen J, et al. Early detection of alterations in the resonance frequency assessment of oral implant stability on various bone types: A clinical study. *J Oral Implantol.* 2011;37: 411–419.

Shi JY, Zhuang LF, Zhang XM, et al. Peri-implant conditions and marginal bone loss around cemented and screw-retained single implant crowns in posterior regions: a retrospective cohort study with up to 4 years follow-up. *PLoS One.* 2018;13:e0191717. doi:10.1371/journal.pone.0191717

Simonis, P., Dufour, T., & Tenenbaum, H. Long-term implant survival and success: a 10-16-year follow-up of non-submerged dental implants. *Clinical Oral Implants Research* 2010, 21(7), 772–777. doi:10.1111/j.1600-0501.2010.01912.x

Simunek A, Strnad J, Kopecka D, et al. Changes in stability after healing of immediately loaded dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;25:1085–1092.

Strub JR, Jurdzik BA, Tuna T. Prognosis of immediately loaded implants and their restorations: A systematic literature review. *J Oral Rehabil.* 2012;39:704–717.

Tallarico M, Caneva M, Baldini N, Gatti F, Duvina M, Billi M, Iannello G, Piacentini G, Meloni SM, Cicciù M. Patient-centered rehabilitation of single, partial, and complete edentulism with cemented- or screw-retained fixed dental prosthesis: The First Osstem Advanced Dental Implant Research and Education Center Consensus Conference 2017. *Eur J Dent.* 2018 Oct-Dec;12(4):617-626. doi: 10.4103/ejd.ejd_243_18.

Taschieri S, Corbella S, Molinari R, Saita M, Del Fabbro M. Short implants in maxillary and mandibular rehabilitations: interim results (6 to 42 months) of a prospective study. *J Oral Implantol.* 2015 Feb;41(1):50-5. doi: 10.1563/AAID-JOI-D-12-00206. Epub 2013 Feb 15.

Telleman G, Raghoobar GM, Vissink A, den Hartog L, Huddleston Slater JJ, Meijer HJ. A systematic review of the prognosis of short (<10 mm) dental implants placed in the partially edentulous patient. *J Clin Periodontol.* 2011 Jul;38(7):667-76. doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01736.x. Epub 2011 May 12. Review.

Thoma, Daniel S., Naenni, N., Figuero, E., Hämmerle, C. H. F., Schwarz, F., Jung, R. E., & Sanz-Sánchez, I. (2018). Effects of soft tissue augmentation procedures on peri-implant health or disease: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research.* <https://doi.org/10.1111/clr.13114>

Trisi P, Berardini M, Falco A, et al. Effect of Implant Thread Geometry on Secondary Stability, Bone Density, and Bone-to-Implant Contact: A Biomechanical and Histological Analysis. *Implant Dent.* 2015; 24:384–391.

Vouros ID, Kalpidis CD, Horvath A, Petrie A, Donos N. Systematic assessment of clinical outcomes in bone-level and tissue-level endosseous dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012 Nov-Dec;27(6):1359-74. Review.

Warreth A, McAleese E, McDonnell P, Slami R, Guray SM. Dental Implants and Single Implant-Supported Restorations. *J Ir Dent Assoc*. 2013, 59 (1), 32-43.

Weber HP, Buser D, Fiorellini JP, Williams RC. Radiographic evaluation of crestal bone levels adjacent to nonsubmerged titanium implants. *Clin Oral Implants Res* 1992;3:181-188.

Wittneben JG, Joda T, Weber HP, et al. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. *Periodontol* 2000. 2017;73:141–151. doi:10.1111/prd.12168

Yu X, Han Y, Wang J. Is an internal tapered connection more efficient than an internal nontapered connection? A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent*. 2019 Dec 17. pii: S0022-3913(19)30531-1. doi: 10.1016/j.prosdent.2019.07.018. [Epub ahead of print] Review. PMID: 31862145

Zembic A, Kim S, Zwahlen M, Kelly JR. Systematic review of the survival rate and incidence of biologic, technical, and esthetic complications of single implant abutments supporting fixed prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29 Suppl:99-116

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS IMPLANTES E AFERIÇÕES

PCT	PROTESE	TABACO	SUP/ INF	ANT/ POST	TL/BL/ BLT	Ø	PLAT.	COMP	SLA/ ACTIVE	FIXAÇ	MUC CER	MUC CER	PLACA	SOND	SANG	PER. OSSO
1	MULT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	6	SLA	CIM	>2	2,7	NÃO	4,33	>2	1,126
1	MULT	NÃO	INF	ANT	BLT	3,3	NC	12	ACT	PARA	>2	2,7	SIM	2,50	<1	0,643
1	MULT	NÃO	INF	ANT	BLT	3,3	NC	10	ACT	PARA	>2	3,7	SIM	2,50	>2	0,482
1	MULT	NÃO	SUP	ANT	BLT	4,1	RC	8	SLA	CIM	>2	3,0	NÃO	6,00	>2	1,264
1	UNIT	NÃO	SUP	ANT	BL	3,3	NC	10	ACT	CIM	>2	5,0	NÃO	3,33	>2	0,099
2	UNIT	NÃO	INF	POST	TL	4,8	WN	10	SLA	CIM	>2	2,0	NÃO	2,67	<1	-0,030
3	UNIT	NÃO	INF	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	CIM	>2	2,7	NÃO	2,00	<1	0,795
3	UNIT	NÃO	INF	POST	TL	4,8	WN	8	SLA	CIM	>2	2,7	NÃO	3,00	>2	0,243
3	UNIT	NÃO	INF	POST	TL	4,8	WN	10	SLA	CIM	>2	2,7	NÃO	3,33	<1	0,810
4	OVER	NÃO	INF	ANT	TL	3,3	RN	12	SLA	PARA	>2	3,7	NÃO	3,17	<1	1,804
4	OVER	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	2,83	<1	0,809
4	OVER	NÃO	INF	ANT	TL	3,3	RN	12	SLA	PARA	>2	3,0	NÃO	2,83	<1	1,728
5	UNIT	NÃO	Inf	POST	TL	4,8	WN	8	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	2,33	<1	0,162
6	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	5,0	NÃO	2,50	<1	0,873
6	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	4,7	NÃO	1,83	<1	0,950
6	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	3,3	RN	10	ACT	PARA	>2	6,0	SIM	2,17	<1	1,190
6	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	3,3	RN	10	ACT	PARA	>2	5,0	SIM	2,00	>2	1,137
6	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	5,0	NÃO	1,83	<1	0,504
6	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	3,7	NÃO	1,83	<1	0,574
6	UNIT	NÃO	inf	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	CIM	<2	1,0	NÃO	1,83	<1	0,971
7	UNIT	NÃO	SUP	POST	BL	4,8	RC	8	SLA	CIM	<2	1,7	NÃO	4,00	>2	0,083
8	UNIT	NÃO	SUP	POST	BL	4,1	RC	10	SLA	CIM	>2	3,7	NÃO	1,83	<1	0,319
9	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	5,0	NÃO	3,17	<1	1,908
9	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	4,0	NÃO	2,33	>2	0,594
9	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	4,0	NÃO	2,17	<1	1,531
9	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	3,7	NÃO	2,50	>2	1,147
9	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	2,00	>2	1,258
10	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	6	SLA	PARA	>2	3,7	SIM	2,17	>2	-0,221

96 Apêndices

10	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	3,7	SIM	2,33	<1	1,661
10	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	4,1	RN	8	SLA	PARA	>2	4,0	SIM	2,00	<1	0,531
10	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,8	RN	6	SLA	PARA	>2	3,7	SIM	2,67	<1	1,766
10	PROT	NÃO	SUP	ANT	BL	3,3	NC	8	SLA	PARA	>2	5,0	SIM	3,17	<1	2,770
10	PROT	NÃO	SUP	ANT	BL	3,3	NC	8	SLA	PARA	>2	4,7	SIM	2,67	<1	3,511
11	MULT	NÃO	INF	POST	TL	4,1	RN	4	ACT	CIM	>2	2,3	NÃO	2,67	<1	1,471
11	MULT	NÃO	INF	POST	TL	4,8	WN	4	ACT	CIM	>2	2,3	NÃO	2,17	<1	2,273
11	MULT	NÃO	SUP	ANT	BLT	3,3	NC	12	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	2,33	>2	2,127
11	MULT	NÃO	SUP	ANT	BLT	3,3	NC	12	SLA	PARA	>2	2,3	NÃO	2,83	>2	2,336
12	UNIT	NÃO	SUP	POST	BL	4,8	RC	8	SLA	CIM	>2	3,0	NÃO	5,33	>2	0,137
13	MULT	SIM	SUP	ANT	BL	3,3	NC	12	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	2,17	<1	1,638
13	MULT	SIM	SUP	POST	BL	3,3	NC	8	SLA	PARA	<2	0,0	NÃO	3,33	>2	3,341
13	MULT	SIM	SUP	POST	BL	3,3	NC	8	SLA	PARA	<2	0,0	NÃO	2,00	<1	0,997
13	UNIT	SIM	SUP	ANT	BLT	3,3	NC	10	ACT	CIM	>2	3,0	NÃO	2,83	<1	2,045
13	UNIT	SIM	SUP	POST	BLT	3,3	NC	10	ACT	CIM	<2	1,7	NÃO	2,67	<1	2,585
14	UNIT	SIM	INF	POST	TL	4,8	WN	8	SLA	CIM	>2	2,0	NÃO	1,33	<1	0,471
14	UNIT	SIM	INF	POST	TL	4,1	RN	8	SLA	CIM	>2	2,7	NÃO	1,50	<1	0,581
14	UNIT	SIM	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	CIM	<2	1,0	NÃO	2,17	<1	1,234
14	UNIT	SIM	INF	POST	TL	4,1	RN	8	SLA	CIM	<2	1,0	NÃO	2,00	<1	0,960
14	UNIT	SIM	INF	POST	TL	4,8	WN	8	SLA	CIM	<2	1,0	NÃO	2,00	<1	0,624
14	UNIT	SIM	SUP	ANT	BLT	3,3	NC	10	SLA	PARA	>2	4,0	NÃO	3,67	<1	1,001
14	UNIT	SIM	SUP	ANT	BLT	4,1	RC	10	SLA	PARA	>2	6,0	NÃO	3,33	<1	1,345
14	UNIT	SIM	SUP	POST	BL	4,1	RC	10	SLA	CIM	>2	3,3	NÃO	1,33	<1	1,269
15	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,8	WN	6	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	1,67	>2	0,089
15	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	1,50	<1	0,701
15	PROT	NÃO	SUP	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	2,17	>2	1,275
15	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,8	WN	8	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	2,00	>2	0,356
15	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	12	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	1,50	<1	0,665
15	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	12	SLA	PARA	>2	2,0	SIM	1,33	<1	1,061
15	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	12	SLA	PARA	<2	1,7	SIM	1,50	<1	0,825
15	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	12	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	1,00	>2	1,468

16	UNIT	NÃO	SUP	ANT	BL	3,3	NC	10	SLA	CIM	>2	2,3	NÃO	3,00	<1	0,129
16	UNIT	NÃO	SUP	POST	BL	4,1	RC	10	SLA	CIM	>2	3,3	NÃO	2,67	<1	0,315
17	UNIT	NÃO	INF	POST	TL	4,8	WN	8	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	2,00	>2	0,306
18	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,7	NÃO	1,83	<1	0,596
18	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	1,67	<1	1,416
18	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,3	NÃO	1,83	<1	1,604
18	PROT	NÃO	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	3,0	NÃO	2,00	<1	1,537
18	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	3,0	NÃO	1,67	<1	0,523
18	PROT	NÃO	SUP	POST	TL	4,1	RN	8	SLA	PARA	>2	3,0	NÃO	2,33	>2	2,579
18	PROT	NÃO	SUP	POST	BL	4,1	RC	10	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	1,50	<1	2,156
18	PROT	NÃO	SUP	ANT	BL	4,1	RC	8	SLA	PARA	>2	4,0	SIM	2,33	>2	1,602
18	PROT	NÃO	SUP	ANT	BL	4,1	RC	8	SLA	PARA	>2	5,0	SIM	1,83	>2	1,455
18	PROT	NÃO	SUP	POST	BL	4,1	RC	12	SLA	PARA	>2	2,0	NÃO	2,00	<1	2,239
19	OVER	SIM	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,0	SIM	2,17	<1	0,229
19	OVER	SIM	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,0	SIM	2,17	<1	0,523
19	OVER	SIM	INF	ANT	TL	4,1	RN	10	SLA	PARA	>2	2,0	SIM	2,17	<1	0,266

ANEXOS

ANEXO 1 - Parecer Consubstanciado do CEP

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Avaliação transversal de reabilitações com implantes Straumann tissue e bone level.

Pesquisador: VINICIUS RIZZO MARQUES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 90570618.2.0000.5417

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Bauru

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.820.883

Apresentação do Projeto:

A reabilitação oral através de implantes osseointegrados não sustenta mais dúvidas quanto ao seu sucesso a longo prazo. Ao longo dos anos as reabilitações estão sujeitas a complicações biológicas e mecânicas, podendo comprometer o sucesso do tratamento. O curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da Fundação Bauruense de Estudos Odontológicos (FUNBEO) utiliza implantes Straumann Tissue e Bone Level, reabilitando pacientes com próteses fixas e removíveis. Com a finalização dos tratamentos é necessário um controle destas reabilitações, assim como avaliações clínicas e radiográficas periódicas. **Objetivo:** Avaliar a situação clínica e a satisfação dos pacientes com o tratamento recebido após a finalização da reabilitação protética, assim como identificar possíveis complicações entre implantes Tissue Level e Bone Level.

Material e métodos: Pacientes provenientes do curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia FUNBEO passarão por avaliação clínica e radiográfica

para avaliar as possíveis complicações após a reabilitação. Será aplicado o questionário OHIP-14 será utilizado para avaliar o impacto da reabilitação oral do paciente após a finalização do tratamento.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a situação clínica e a satisfação dos pacientes com o tratamento recebido após a finalização

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP

Continuação do Parecer: 2.820.883

da reabilitação protética, assim como identificar possíveis complicações entre implantes Tissue Level e Bone Level.

Objetivo Secundário:

Avaliar a qualidade do tratamento oferecido aos pacientes a curto/médio prazo; Avaliar os índices de satisfação dos pacientes atendidos com a prótese confeccionada; Comparar as possíveis complicações entre implantes Tissue level e Bone level em curto/médio prazo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os exames clínicos podem causar desconforto em decorrência da necessidade de medir a profundidade do implante, porém este teste é necessário para avaliação da qualidade da reabilitação. Os procedimentos a serem realizados, mesmo pouco invasivos, são de fundamental importância para o sucesso clínico da reabilitação com implantes. A identificação precoce de fatores biológicos e mecânicos que podem comprometer a sobrevivência dos implantes e próteses é determinante para o sucesso a longo prazo do tratamento.

Benefícios:

Normalmente os pacientes são instruídos a procurar um serviço particular para realizar os controles periódicos. A possibilidade de acesso a esses controles dentro do curso, sem custo, é um detalhe que normalmente não é observado. Identificado alguma complicação, o curso tem a total responsabilidade de saná-la, buscando sempre um tratamento definitivo por mais complexo que seja o caso.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Espera-se que os dados obtidos nesta pesquisa auxiliem no direcionamento de novas abordagens e protocolos clínicos para melhorar o atendimento a pacientes e aumentar de maneira significativa os índices de sucesso e sobrevivência de reabilitações com implantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores atenderam as solicitações do Colegiado e a Resolução 466.

Recomendações:

Enviar o relatório final ao CEP.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

**USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP**

Continuação do Parecer: 2.820.883

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências nesta versão.

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 08/08/2018, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1139794.pdf	29/06/2018 15:53:52		Aceito
Outros	oficioadeq.pdf	29/06/2018 15:52:35	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEviniciusrizzomarques2.doc	29/06/2018 15:51:15	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodocCep.pdf	23/05/2018 16:37:10	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Folha de Rosto	cartarostoassinada.pdf	23/05/2018 16:34:51	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Outros	aquiescenciaeduarsoassinada.pdf	23/05/2018 16:34:33	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartadeptoassinada.pdf	23/05/2018 16:33:29	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAPDF.pdf	23/05/2018 12:08:43	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Outros	relatoriotecnico.pdf	22/05/2018 00:55:25	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaocompromisso.pdf	22/05/2018 00:52:47	VINICIUS RIZZO MARQUES	Aceito

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
 Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
 UF: SP Município: BAURU
 Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP

Continuação do Parecer: 2.820.883

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 14 de Agosto de 2018

Assinado por:

Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida
(Coordenador)

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9

Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901

UF: SP **Município:** BAURU

Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

ANEXO 2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade de São Paulo Faculdade de Odontologia de Bauru

Departamento de Prótese e Periodontia

Página 1 de 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Venho por meio deste documento convidá-lo(a) sob seu consentimento a participar de uma pesquisa com o título **“Avaliação transversal de reabilitações com implantes Straumann Tissue e Bone level”**, que tem como objetivo avaliar a situação clínica e a satisfação dos pacientes com o tratamento recebido após a finalização da reabilitação protética com implantes Straumann Tissue Level e Bone Level, identificando possíveis complicações biológicas e mecânicas.

O(A) senhor(a) foi comunicado a comparecer à Clínica do curso de Aperfeiçoamento de Implantes da Fundação Bauruense de Estudos Odontológicos (FUNBEO), na Faculdade de Odontologia de Bauru para realizar revisão/acompanhamento do seu tratamento reabilitador e avaliação da condição do seu implante e prótese. Os exames clínicos podem causar desconforto em decorrência da necessidade de medir a profundidade do implante, porém este teste é necessário para avaliação da qualidade da reabilitação. Após o exame o senhor(a) será submetido(a) a radiografia(s) do(s) implante(s) para avaliarmos a condição óssea. Ambos os procedimentos são rotineiros e não oferecem riscos ao realiza-los. Após os exames clínico e radiográficos o(a) senhor(a) será solicitado(a) a responder algumas questões sobre sua saúde bucal e satisfação com o tratamento.

A realização dos procedimentos específicos da pesquisa levará em torno de trinta minutos a uma hora e serão acompanhados por profissionais capacitados. Os procedimentos a serem realizados, mesmo invasivos, são de fundamental importância para o sucesso clínico da reabilitação com implantes. A identificação precoce de fatores biológicos e mecânicos que podem comprometer a sobrevivência dos implantes e próteses é determinante para o sucesso a longo prazo do tratamento. O(A) senhor(a) será orientado(a) a informar ao profissional caso sinta algum incômodo de qualquer natureza para que seja modificada a abordagem, e caso haja desconforto devido a duração dos procedimentos o(a) senhor(a) poderá solicitar um tempo para descanso ou, caso necessário, agendamento dos procedimentos restantes em outra data.

Espera-se que os dados obtidos nesta pesquisa auxiliem no direcionamento de novas abordagens e protocolos clínicos para melhorar o atendimento a pacientes e aumentar de maneira significativa os índices de sucesso e sobrevivência de reabilitações com implantes.

Neste estudo o(a) senhor(a) não pertencerá a nenhum grupo, sendo avaliado de maneira individual. Seu comparecimento para o estudo não oferece nenhum custo ou risco, mas apenas benefício já que o pesquisador (profissional qualificado) realizará a revisão e/ou acompanhamento do seu tratamento, sanando quaisquer dúvidas ou problemas que o(a) senhor(a) possa apresentar quanto a sua adaptação, melhorando sua qualidade de vida. Os custos para o seu transporte até a Clínica da FOB-USP serão por sua conta e não haverá ressarcimento de qualquer outro tipo de despesa pela sua participação nesta pesquisa. A sua participação na pesquisa não trará riscos à sua dignidade. Se houver algum dano decorrente de sua participação na pesquisa será garantido o direito à indenização.

Durante ou posteriormente a pesquisa, o(a) senhor(a) tem a garantia de receber resposta a perguntas ou esclarecimento a qualquer dúvida sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa. Sua participação é voluntária e você pode retirar seu consentimento a qualquer momento, ou deixar de participar do estudo, sem necessidade de expor suas razões.

Toda informação obtida decorrente dessa pesquisa será submetida aos regulamentos da FOB/USP, referentes ao sigilo da informação. O seu nome será preservado nos resultados ou informações que forem utilizados para fins de publicação científica.

Finalmente, este documento será assinado e rubricado em todas as suas páginas, sendo assinadas 2 vias, permanecendo uma com o(a) senhor(a) paciente e uma com o profissional que está realizando a pesquisa.

Para esclarecimentos de possíveis dúvidas sobre os procedimentos e assuntos relacionados ao estudo, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com o Departamento de Prótese e Periodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP, por meio do endereço Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75, Vila Universitária, telefones (0xx14) 3235-8277 / 3235-8272 ou e-mail: dep-prot@fob.usp.br ou com o

Rubrica do Pesquisador Responsável:

Rubrica do Participante da Pesquisa:

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73

e-mail (Sec. Prótese): dep-prot@fob.usp.br - e-mail (Sec. Periodontia):marcela@fob.usp.br

Fone Prótese (0xx14) 3235-8277 / 3235-8272 Fone Periodontia (0xx14) 3235-8366 - Fax (0xx14) 3235-8390

http://www.fob.usp.br

Universidade de São Paulo Faculdade de Odontologia de Bauru

Página 2 de 2

Departamento de Prótese e Periodontia

pesquisador Vinicius Rizzo Marques pelo e-mail sarnafob@gmail.com. Caso queira apresentar reclamações/denúncias em relação a sua participação no estudo, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FOB/USP, pelo endereço Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 (Setor de Pós-Graduação, piso superior), pelo telefone (14) 3235-8356 ou pelo e-mail: cep@fob.usp.br.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a) _____, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, DECLARA e FIRMA seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o participante da pesquisa pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional.

Por fim, como pesquisador responsável pela pesquisa, DECLARO o cumprimento do disposto na Resolução CNS nº 466 de 2012, contidos nos itens IV.3, item IV.5.a e na íntegra com a resolução CNS nº 466 de dezembro de 2012.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias igualmente válidas (uma via para o participante da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

Bauru, SP, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do Participante da Pesquisa

_____
Vinicius Rizzo Marques
Pesquisador Responsável

O Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, organizado e criado pela FOB-USP, em 29/06/98 (Portaria GD/0698/FOB), previsto no item VII da Resolução CNS nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Qualquer denúncia e/ou reclamação sobre sua participação na pesquisa poderá ser reportada a este CEP:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP - Prédio da Pós-Graduação (bloco E - pavimento superior), de segunda à sexta-feira, no horário das **14hs às 17 horas**, em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75

Vila Universitária – Bauru – SP – CEP 17012-901

Telefone/FAX(14)3235-8356; e-mail: cep@fob.usp.br