

**FACULDADE IMED**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**DEBORA OLIBONI**

**PREVALÊNCIA DE PERIIMPLANTITE E FATORES DE RISCO EM  
IMPLANTODONTIA: UM ESTUDO RETROSPECTIVO LONGITUDINAL**

**PASSO FUNDO**

**2018**

**DEBORA OLIBONI**

**PREVALÊNCIA DE PERIIMPLANTITE E FATORES DE RISCO EM  
IMPLANTODONTIA: UM ESTUDO RETROSPECTIVO LONGITUDINAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pela acadêmica de Odontologia Débora Oliboni, da Faculdade IMED, como requisito indispensável para a obtenção de grau em Odontologia.

**PASSO FUNDO**

**2018**

**DEBORA OLIBONI**

**PREVALÊNCIA DE PERIIMPLANTITE E FATORES DE RISCO EM  
IMPLANTODONTIA: UM ESTUDO RETROSPECTIVO LONGITUDINAL**

Professor orientador:

Prof. Dr. Rodrigo Varella de Carvalho

Professor co-orientador :

Prof. Ms. Leandro Cericato

**PASSO FUNDO**

**2018**

## **APRESENTAÇÃO**

**Acadêmico (a): Debora Oliboni**

**Nome: Debora Oliboni**

**E-mail: deoliboni@hotmail.com**

**Telefones: Residencial: (054) 991456101**

**Celular: (054) 996753806**

**Área de Concentração: Clínica Odontológica.**

**Linha de Pesquisa: Epidemiologia em saúde bucal.**

## DEDICATÓRIA

Às pessoas mais importantes da minha vida, meus pais Ronei Oliboni e Elenice Oliboni, razão da minha motivação, por entenderem meus momentos de ausência e estarem constantemente me incentivando a estudar e ser uma pessoa melhor a cada dia. Sou eternamente grata por todo o esforço e incentivo para realização de meus sonhos, e por muitas vezes abrirem mão de seus desejos para contribuir com os meus. A vocês dedico este trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por me guiar, iluminar e me dar tranquilidade para seguir em frente com meus objetivos e não desanimar com as dificuldades.

À instituição Smed, seu corpo docente, direção e administração que foram essenciais para a concretização deste sonho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rodrigo Varella de Carvalho. Obrigada pela paciência, ensinamentos e conselhos. Pelo incentivo e suporte no pouco tempo que lhe coube e que de forma experiente e profissional abraçou o meu projeto e me ajudou nesta conquista.

Ao professor Ms. Leandro Cericatto, por ser responsável por este trabalho e por estar sempre disponível à qualquer dúvida.

À Prof. Dr. Françoise Van de Sande, por todo apoio e contribuição para a realização deste trabalho.

À minha amiga e dupla Debora Coronetti, que se tornou irmã no decorrer da faculdade, pela amizade, por todos os momentos compartilhados, convivência e aprendizado juntas, tornando esses 4 anos mais alegres e prazerosos.

É um agradecimento especial aos meus pais Ronei e Elenice, pelo apoio e amor incondicional, incentivo e total ajuda na superação dos obstáculos que surgiram ao longo desta caminhada.

**”Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, por que o mundo pertence a quem se atreve. E a vida é muito bela para ser insignificante.”**

*Charles Chaplin*

## RESUMO

Implantes dentários estão se tornando cada vez mais a escolha de substituição para dentes perdidos, conseqüentemente, complicações associadas a eles estão progressivamente emergindo também. O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de periimplantite em implantes instalados por um especialista, assim como possíveis fatores de risco que podem estar associados à complicações dos implantes dentários. A amostra foi de conveniência, onde 528 prontuários de pacientes da Clínica Odontológica Privada Implantcenter de Passo Fundo – RS do ano 2003 à 2017 foram examinados, e para inclusão foram utilizados critérios de elegibilidade. Os dados foram coletados dos prontuários, incluindo variáveis do paciente como sexo, presença de diabetes, hipertensão, cardiopatia, uso de biofosfonatos, tabagismo, colocação de enxerto no local, superfície, diâmetro, comprimento e localização do implante. Os dados coletados foram inseridos em uma planilha do excel para realização da análise e estatística descritiva foi utilizada para reportar as distribuições de frequência das complicações observadas. Além disso, foi utilizada a regressão de Cox ( $p < 0,05$ ) para avaliar a associação entre as variáveis avaliadas. Dos 1914 implantes analisados, 1817 (94,9%) apresentaram ausência de qualquer complicação, enquanto 97 complicações foram identificadas (5,1%) e dentre elas 49 (2,6%) se caracterizaram como periimplantite. As variáveis que apresentaram significância estatística para a prevalência de periimplantite foram presença de diabetes ( $p=0,000$ ), tabagismo ( $p=0,000$ ), superfície Acqua ( $p=0,000$ ) e comprimento do implante 8- 8,5mm ( $p=0,000$ ). No entanto o sexo, problemas cardiovasculares, pressão arterial elevada, uso de biofosfonatos, enxerto, diâmetro e localização do implante não apresentaram relevância estatística no desenvolvimento de periimplantite. De acordo com os resultados, pode-se concluir que a prevalência de periimplantite foi 2,6% e a regressão de cox definiu diabetes, tabagismo e características relacionadas ao implante (comprimento 8 – 8,5 e superfície Aqua) como potenciais fatores relacionados ao desenvolvimento de periimplantite.

**Palavras-chave:** Implante dentário. Periimplantite. Complicações. Prótese parcial fixa.

Implantação dentaria



## ABSTRACT

Dental implants are becoming more and more the choice of replacement for lost teeth, consequently, complications associated with them are progressively emerging as well. The present study aimed to evaluate the prevalence of peri-implantitis in implants installed by a specialist, as well as possible risk factors that may be associated with complications of dental implants. The sample was of convenience, where 528 medical records of patients from the Private Dental Clinic Implantcenter of Passo Fundo - RS from year 2003 to 2017 were examined, and inclusion criteria were used for eligibility. Data were collected from the medical records, including variables such as gender, presence of diabetes, high blood pressure, cardiovascular problems, use of biophosphonates, smoking, graft placement, surface, diameter, length and location of the implant. The data collected were inserted into an Excel spreadsheet for analysis and descriptive statistics were used to report the frequency distributions of the observed complications. In addition, Cox regression ( $p < 0.05$ ) was used to evaluate the association between the variables evaluated. Of the 1914 implants analyzed, 1817 (94.9%) presented no complications, while 97 complications were identified (5.1%) and among them 49 (2.6%) were characterized as peri-implantitis. The variables that presented statistical significance for the prevalence of peri-implantitis were diabetes ( $p = 0.000$ ), smoking ( $p = 0.000$ ), Aqua surface ( $p = 0.000$ ) and implant length 8-8.5mm ( $p = 0.000$ ). However, the gender, cardiovascular problems, high blood pressure, use of biophosphonates, graft, diameter and location of the implant were not statistically significant in the development of peri-implantitis. According to the results, it can be concluded that the prevalence of peri-implantitis was 2.6% and cox regression defined diabetes, smoking and implant-related characteristics (length 8-8.5 and Aqua surface) as potential factors related to development of peri-implantitis.

**Key Words:** Dental implant. Periimplantiti. Complications. Fixed partial prosthesis. Osseointegrated dental implantation.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REVISÃO DE LITERATURA .....	12
3	OBJETIVOS.....	21
4	METODOLOGIA.....	22
5	RESULTADOS.....	24
6	DISCUSSÃO.....	28
7	CONCLUSÃO.....	33
	REFERÊNCIAS.....	34
	ANEXOS E APÊNDICES.....	37

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente os implantes dentários osseointegráveis tem apresentado uma ampla aceitação para reabilitação oral, sendo um tratamento cientificamente validado para pacientes parcialmente ou completamente desdentados. (MARTINS et al., 2011; PAPASPYRIDAKOS et al.,2018). As próteses fixas suportadas por implantes são totalmente reconhecidas como uma opção de tratamento confiável e eficaz para substituição de dentes perdidos. No entanto, as taxas de sobrevivência dos implantes geralmente referem-se ao implante que continuou seu serviço clínico suportando uma prótese funcional durante todo o período de observação, e isso não necessariamente os torna livres de complicações, ou seja, enquanto implantes dentários estão se tornando cada vez mais a escolha para a substituição de dentes perdidos, as complicações associadas a eles estão progressivamente emergindo também (HANIF et al. 2017; HEITZ-MAYFIELD et al, 2014).

Pinto et al. (2000) descreveram que a complicação de um implante está relacionada à intercorrências não previstas no tratamento, porém nem sempre determinam o fracasso do mesmo. Papaspyridakos et al. (2012) classificaram as complicações em implantodontia como duas categorias: Técnicas e Biológicas. “Complicações Técnicas” sendo aquelas que representam danos mecânicos do implante, componentes do implante ou eventualidades relacionadas à prótese. Já as “Complicações Biológicas” referem-se a contratempos provenientes de processos biológicos que afetam os tecidos de suporte peri-implantar, sendo a principal delas a periimplantite.

Da mesma forma que as doenças periodontais como gengivite e periodontite acometem os tecidos que suportam os dentes, doenças peri-implantares podem ocorrer em torno dos implantes dentários. As doenças periimplantares compreendem duas patologias de natureza infecciosa: mucosite, a qual afeta os tecidos moles em torno dos implantes, e a periimplantite, que é uma doença inflamatória de origem infecciosa que afeta os tecidos duros e moles circundantes ao implante, caracterizada pela perda óssea em conjunto com inflamação dos tecidos peri-implantares.

O principal fator etiológico da periimplantite é o biofilme bacteriano, composto por bactérias como *A. actinomycetemcomitans* e *F.nucleatum*, *P. Gengivalis*, *P. intermedia*, *Tannarella forsythensis* e *Campylobacter rectus*, porém o seu desenvolvimento e progressão pode ser influenciada por fatores relacionados ao paciente e a técnica cirúrgica. (CERBASI et al. 2010)

Os sinais clínicos de implantes insatisfatórios com periimplantite são semelhantes aos encontrados nos dentes periodontalmente comprometidos (periodontite), no entanto é evidente que as doenças peri-implantares, mais especificamente a periimplantite, geralmente progride de forma mais rápida que a periodontite devido a diminuição da vascularização no local e ausência do ligamento periodontal. (DERKS et al. 2016). De acordo com o grau da infecção pode-se observar profundidade de sondagem aumentada, sangramento, supuração, dor, radiolucidez radiográfica indicando perda óssea em torno do implante podendo causar por fim mobilidade e a perda do mesmo. (ELEMEK; ALMAS. 2014).

Na literatura há uma grande discrepância na prevalência de doenças peri-implantares e uma hipótese para essas variações é que essa ocorrência depende de inúmeros fatores, incluindo as características da população, tamanho da amostra, os critérios de seleção dos pacientes, podendo também ser influenciada por fatores de risco inerentes às características do implante utilizado, bem como condição sistêmica do sujeito, as respostas imuno-inflamatórias, genética, história de periodontite, hábitos, técnica cirúrgica, estabilidade oclusal, adesão do paciente ao programa de manutenção, dentre outros fatores. (RODRIGO et al. 2018).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Ferreira (2005), em um estudo comparou microscopicamente e imunoistoquimicamente 10 casos de periodontite com 10 casos de periimplantite em humanos originados dos arquivos do Departamento de Estomatologia, Disciplina de Patologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP compreendendo o período de 1963 a 2004. Foram escolhidos marcadores imunoistoquímicos para as seguintes células: NK (CD56), Pan-T (PS1), Macrófagos (KP1), Linfócitos T4 (CD4), Linfócitos T8 (CD8), Pan-B (L26); e moléculas: EGFR, E-Caderine, IgG, IgM e IgA. Análise estatística t Student ( $P < 0,05$ ) revelou similaridade entre ambas lesões. A partir dos resultados encontrados os autores concluíram que a periimplantite apresenta etiopatogenia semelhante ao da periodontite sendo manifestações inflamatórias placas-associada, demonstrando a importância da motivação e instrução em higiene bucal nos pacientes reabilitados com implantes osseointegrados como meio de prevenção e controle da saúde dos tecidos periimplantares.

Bragger et al. (2005) em um estudo, tiveram como objetivo analisar a incidência de complicações e falhas técnicas e biológicas ocorridas em pacientes parcialmente edêntulos com reconstruções fixas em implantes do Sistema de Implantes Dentários ITIs no decorrer de 10 anos. Foram avaliados 89 pacientes que no total apresentavam 179 implantes dos ITIs Sistema de Implantes Dentários. Os pacientes foram divididos em 3 grupos, GRUPO 1 (Coroa única sob implante) totalizando 69 coroas. GRUPO 2 (I-I FPD) de prótese parcial fixa implantada totalizando 33 supraestruturas sob implantes. E o terceiro grupo (I-T FPD) usuários de prótese parcial fixa com implante dentário, receberam 22 reconstruções com implantes. No grupo 1, 23 dos implantes apresentaram complicações técnicas ou biológicas dentre eles 13 com periimplantite, 7 dos implantes foram perdidos (10%). No grupo 2, 19 implantes apresentaram complicações, dentre eles 8 necessitaram de tratamento para periimplantite, 2 dos implantes foram perdidos (6,1%). No grupo 3, 11 dos 22 apresentaram complicações dentre eles 4 com periimplantite, sendo que 7 foram perdidos (31,8%). As FPDs I-T apresentaram falhas biológicas estatisticamente significativas mais frequentes em comparação com os outros dois grupos de supraestruturas. Os autores concluíram que os 3 grupos apresentaram

acentuadas diferenças nos seus padrões de falhas e complicações e que as complicações aumentaram o risco de falha.

Um estudo realizado por Filho et al. (2014) teve como objetivo avaliar a prevalência de periimplantite em pacientes que não realizavam manutenção rotineiramente. Foram avaliados um total de 161 implantes (27 pacientes) em pacientes que utilizavam próteses fixas implantadas. Os dados coletados incluíram informações relacionadas à saúde geral do paciente e fatores locais, como características de implantes, tempo em função, tipo de carga, posicionamento, Índice de sangramento, placa bacteriana, sangramento na sondagem, recessão marginal, profundidade de sondagem, e perda óssea radiográfica. Fatores relacionados às próteses também foram avaliados. Os critérios de exclusão foram os pacientes que tiveram qualquer visita de seguimento para o controle da placa da prótese e / ou dos implantes de forma profissional. Após análise dos dados, de um total de 161 implantes, 116 (72%) apresentaram sem periimplante, enquanto 45 (28%) apresentaram algum sinal da doença (PS > 4 mm + SS + Perda óssea radiográfica > 2 mm). Os implantes colocados na maxila foram 2,98 vezes mais propensos a desenvolver a doença. Além disso, os pacientes com  $\leq 60$  anos de idade eram 3,24 vezes mais propensos a desenvolver a doença. Outra análise com relevância estatística foi que os implantes com distância interimplante inferior a 3 mm foram três vezes mais propensos a ter periimplantite.

Um estudo realizado por Nóia et al. (2010) teve como objetivo avaliar retrospectivamente o índice de complicações trans e pós-operatórias em pacientes sujeitos à instalação de implantes dentários na Fop/Unicamp no período de Junho de 2001 a Julho de 2008. Foram revisados prontuários clínicos desses pacientes sendo excluídos da amostra prontuários com dados insuficientes ou preenchidos de forma inadequada. Para facilitar e padronizar a análise as complicações foram classificadas de acordo com o tempo da instalação do implante em trans e pós-operatórias. Um total de 532 prontuários foram inclusos no estudo 19 (3,60%) apresentaram complicações durante a instalação dos implantes (trans-operatórias) e 52 pacientes (9,75%) apresentaram complicações após a instalação dos implantes (pós-operatórias). A ausência de complicações foi observada em 461 (86,65%) pacientes. Complicações trans-operatórias observadas em 19 pacientes, incluíram fenestração óssea sendo a

mais comum, ocorrendo em 10 pacientes (52,65%); seguida por lesão do NAI, em 3 pacientes (15,78%); implante mal posicionado, em 3 pacientes (15,78%); e outras complicações, em 3 pacientes (15,78%). As complicações pós-operatórias que foram relatadas em 52 pacientes apresentaram infecções periimplantares sendo a mais frequentemente encontrada (periimplantite) presente em 19 pacientes (36,75%); seguida pela deiscência dos tecidos gengivais, em 17 pacientes (32,50%); parestesia do nervo alveolar inferior, em 8 pacientes (15,37%) e outras complicações, em 8 pacientes (15,37%).

Um estudo foi realizado com objetivo de avaliar retrospectivamente o índice de intercorrências e complicações pós operatórias na instalação de implantes dentários osseointegráveis. A análise foi feita em 660 prontuários, atendidos na Faculdade de Piracicaba – Unicamp em um período de 8 anos. Todos os pacientes analisados deveriam ter pelo menos 6 meses de acompanhamento além de ter colocado os cicatrizadores. 1649 implantes foram instalados, dos quais 62 (3,76%) apresentaram perda primária em 40 pacientes. Cerca de 40% dos pacientes submetidos à instalação dos implantes necessitaram de algum tipo de reconstrução óssea alveolar, apresentando maior índice de intercorrência nestes pacientes. Como conclusão os autores definiram que os pacientes que foram submetidos a reconstruções ósseas apresentaram quatro vezes mais chances no acontecimento de intercorrências e que isso influenciou significativamente no aumento do índice da perda primária dos implantes. (SILVA; CAMPOS; MOREIRA, 2010).

Um estudo transversal realizado por Rodrigo et. al (2018) teve com objetivo avaliar a prevalência de periimplantite na Espanha bem como fatores de risco associados. A pesquisa incluiu 49 cirurgiões dentistas que preenchiam os critérios exigidos: pelo menos 7 anos de experiência em implantodontia e, pelo menos 500 implantes instalados para realização da análise; No total os cirurgiões dentistas selecionaram aleatoriamente 474 implantes (colocados à pelo menos 5 anos) em 275 pacientes, os quais foram avaliados clinicamente e radiograficamente para análise da presença ou ausência de periimplantite. A definição utilizada para diagnóstico foi presença de sangramento à sondagem, sinais clínicos de inflamação associado à perda óssea envolvendo as espiras do implante. A prevalência para periimplantite foi de 27% e

foram identificados indicadores incluindo sexo (masculino com maior prevalência) região anterior inferior e próteses fixas, falta de higiene interproximal apresentando probabilidade 4-5 vezes maior do que os demais implantes, e características do implante, sendo que implantes com diâmetro menor e superfície lisa apresentaram piores resultados.

Dreyer et. al (2018) realizaram uma revisão sistemática para observar os principais fatores de risco para o desenvolvimento de periimplantite. Uma busca eletrônica foi realizada incluindo estudos de 1980 à 2016, totalizando uma seleção de 57 estudos (clínico randomizados e estudos de observação) de 1984 à 2016. Ao analisar os estudos os autores selecionaram e descreveram os principais fatores de risco encontrados. A idade não se apresentou como um fator estatisticamente significativo, porém observaram diferenças a entre a prevalência de periimplantite e o tempo médio de função percebendo um aumento entre prevalência em implantes com  $\geq 5$  anos em função, tabagismo, diabetes mellitus e história ou presença de periodontite também foram identificados como fatores de risco para periimplantite.

Um estudo prospectivo teve como objetivo estimar a incidência da perda precoce de implantes dentários e os fatores de risco potenciais. A amostra foi composta de um total de 169 pacientes, 116 mulheres e 53 homens, com idade média de 47 (intervalo 16-80) anos, onde 399 implantes foram inseridos. Quinze implantes foram perdidos em 14 pacientes (8%). A perda precoce de implantes dentários foi significativamente associada com a largura de gengiva queratinizada ( $p = 0,008$ ), as suturas de poliglactina ( $p = 0,048$ ), e a utilização de implantes estreitos ( $p = 0,035$ ). Para avaliar a significância das diferenças, foi utilizado análises bivariadas, e posterior, um modelo de regressão logística multivariada para identificar preditores independentes para a perda precoce de implantes. A maioria das falhas dos implantes ocorre no início. Alguns estudos clínicos identificaram fatores de risco de falha precoce como: qualidade e volume de osso, local e enxerto ósseo e fatores sistêmicos, como predisposição genética, fumar, e desordens metabólicas (BAQAIN et al., 2012).

Uma revisão sistemática e meta-análise foi realizada com o objetivo de avaliar a associação de Diabetes Mellitus/Hiperglicemia à doenças periimplantares, foi realizada uma busca eletrônica selecionando 19 artigos, sendo utilizado o Ottawa Escala



Newcastle para avaliação da qualidade; modelos de efeitos aleatórios foram aplicadas; e os resultados foram relatados de acordo com a Declaração de PRISMA. Para padronização dos estudos, foram selecionados apenas aqueles que determinavam periimplantite como inflamação clínica em combinação com perda óssea marginal > 2 mm. De acordo com a análise dos estudos pode-se observar que houve uma diferença estatisticamente significativa de pacientes com hiperglicemia no desenvolvimento de periimplantites ( $p < 0,001$ ) sendo considerado 2,46 vezes mais propenso à desenvolver a doença do que os pacientes em normoglicemia. (MONJE; CATENA; BORGNAKKE, 2017)

Em 2008, Zitzmann e Berlundh realizaram uma revisão de literatura para avaliar a prevalência das doenças periimplantares através de estudos longitudinais e de coorte. Para a análise os estudos deveriam incluir no mínimo 50 pacientes que tivessem sido acompanhados por pelo menos 5 anos. De acordo com os resultados foi constatado que a mucosite foi encontrada em 80% dos pacientes e 50% dos implantes. Em relação à periimplantite a ocorrência apresentou grande variabilidade, registrando valores entre 28% e 56% dos pacientes e 12% e 43% dos implantes.

Um estudo realizado por Giraldo et al. 2018 teve como objetivo comparar mudanças na prevalência de periimplantite quando a unidade de análise é o sujeito ou quando é o implante por meio de uma revisão de literatura e meta-análise. Foram realizadas buscas eletrônicas e manuais de estudos observacionais de implantes com carga de mais de 6 meses. Profundidade de sondagem periodontal (PSP) e sangramento à sondagem (SS) foram consideradas as variáveis primárias para o diagnóstico. Quando o critério clínico foi  $PSP \geq 4$  mm, a prevalência de sujeitos foi de 34% e por 11% do implante. Se  $PSP \geq 5$  mm, a prevalência para o sujeito foi de 12% e 10% para o implante. Finalmente, se o critério clínico foi  $PSP \geq 6$  mm, a prevalência para o sujeito foi de 18% e para o implante 10%. Os autores concluíram que prevalência de periimplantite é influenciada pelos critérios utilizados para a definição do diagnóstico, e a verdadeira prevalência pode atualmente ser estimado de forma incorreta.

Um estudo in vitro realizado por Marotti et al. (2013), tiveram como objetivo avaliar a eficácia da terapia fotodinâmica no tratamento para periimplantite. No estudo foram utilizados 60 implantes dentários que foram igualmente divididos em 4 grupos e 2

subgrupos. G1 não foi realizada nenhuma descontaminação, G2 realizou-se descontaminação com gluconato de clorexidina 0,12%. G3 utilizou corante azul de metileno à 0,01% + laser diodo de baixa frequência enquanto G4 utilizou somente o laser, G3A e G4A foram irradiados por 3 minutos enquanto G3B e G4B foram irradiados por 5 minutos. Todos os implantes foram colocados em um meio de cultura contendo saliva de um paciente com periimplantite e deixados em um ambiente de anaerobiose por 1 semana, para posterior análise microscópica. De acordo com os resultados foi verificado uma redução significativamente maior de bactérias sem diferença entre si nos grupos G2 e G3, comparado com os demais grupos. Com o estudo pode ser concluído que a terapia fotodinâmica pode ser considerada um método eficiente para a redução bacteriana em superfícies de implantes porém somente a irradiação com laser, sem a associação à outro tipo de descontaminação foi menos eficiente.

Um estudo realizado por Mairink (2012) teve como objetivo avaliar o tratamento de 94 implantes em 25 indivíduos com implantes que apresentassem pelo menos 1 sítio com PS > 5mm, presença de SS e/ou SUP, e perda óssea radiográfica >2mm. Os implantes foram tratados por meio da realização de um retalho, raspagem da superfície do implante com curetas metálicas por campo aberto, irrigação com jato de bicarbonato e posterior soro fisiológico e reposicionamento dos tecidos. Foi realizada sondagem por um profissional calibrado, antes do procedimento, 2 meses após e 5 meses após a cirurgia. Foi observado diminuições estatisticamente significativas na média dos parâmetros de PS, SS e SUP aos 2 e 5 meses após o procedimento, em 60 % dos implantes. Os demais implantes continuaram apresentando sinais inflamatórios após 5 meses. Os autores concluíram que o fato dos resultados terem sido satisfatórios, mas ainda ter sido observado um percentual intermediário de doença remanescente aos 5 meses de avaliação, sugerem a combinação deste protocolo com outras terapias como a antibioticoterapia por exemplo.

Monteiro et al. (2012) realizaram um estudo de ensaio clínico buscando analisar a eficácia da profilaxia antibiótica em cirurgias para instalação de implantes dentários na prevenção de infecções. Foram avaliados 64 pacientes, totalizando a instalação de 104 implantes, os mesmos foram divididos em 2 grupos: teste e controle. O grupo teste foi estabelecido o protocolo de 1,0g de Amoxicilina uma hora antes do procedimento,

continuando com 500mg a cada 8 horas por 7 dias. Já o grupo teste, foi medicado apenas com 1,0g de Amoxicilina uma hora antes do procedimento. A avaliação foi feita 7, 15 e 30 dias após o procedimento, verificando a perda de apenas um implante do grupo controle, o qual observando clinicamente apresentava grande quantidade de placa bacteriana em torno do implante. Utilizando o teste exato de Fisher constatou-se que não houve diferença estatística entre os 2 grupos, sendo assim, os autores concluíram que o regime de antibioticoterapia por 7 dias não apresentou vantagem significativa, e que cuidados com assepsia, anti-sepsia devem ser seguidos independente do regime profilático adotado.

Karimi et al. (2016) realizaram um estudo que avaliou os efeitos clínicos da terapia fotodinâmica antimicrobiana no tratamento de doenças peri-implantes. Dez pacientes com um total de 15 pares de implantes dentários foram incluídos neste estudo. Em cada paciente, um implante serviu aleatoriamente como implante controle e o outro como implante teste. Os implantes controle foram tratados apenas com debridamento mecânico e irrigação da bolsa com água salina morna, e os implantes teste receberam adicionalmente terapia fotodinâmica utilizando luz com um comprimento de onda de 630 nm e uma intensidade de 2000 mw / cm<sup>2</sup> durante 120 segundos após a aplicação de um fotossensibilizador no sulco. Os parâmetros clínicos foram avaliados antes, 1,5 e 3 meses após o tratamento. A análise estatística mostrou diferenças significativas na profundidade de sondagem, perda de inserção clínica, sangramento na sondagem e índice gengival em cada ponto de tempo entre os dois grupos. Não houve alterações estatisticamente significativas em relação a nenhum dos parâmetros no grupo controle enquanto no grupo teste houve diminuição total do sangramento à sondagem aos 3 meses em 100% dos implantes. Aos 1,5 e 3 meses, houve diferenças significativas na profundidade de sondagem média e nas medições de ganho em implantes no grupo de teste comparado ao grupo controle. Os autores concluíram que o uso coadjuvante da terapia fotodinâmica após o debridamento da superfície pode levar a melhores resultados clínicos para as doenças peri-implantes quando comparado aos que não utilizaram a terapia fotodinâmica.

Gargari et al. (2015) em um estudo avaliaram 14 pacientes parcialmente edêntulos, verificando a eficácia de uma técnica inovadora de degranulação cirúrgica

combinada com uma desintoxicação completa do implante e aplicação de antibióticos locais para tratar periimplantite. 18 implantes diagnosticados com periimplantite foram tratados. A desintoxicação de implante foi realizada mecanicamente e quimicamente com ácido cítrico a pH 1. Depois, o pó de tetraciclina e o gel de talxidina por meio de um transportador de esponja de colágeno foram aplicados na superfície do implante, preenchendo o defeito ósseo. Não foram realizadas cirurgias não resectivas nem regenerativas. Os parâmetros clínicos e radiográficos foram registrados antes e três anos após o tratamento. De acordo com os resultados os parâmetros clínicos melhoraram após três anos de período de observação. Foi encontrada uma redução estatisticamente significativa da profundidade do bolsa de sondagem. A recuperação óssea foi de 35% em relação à linha de base (carregamento de prótese). A variação óssea expressa em milímetros no momento do tratamento cirúrgico e seguimento de 3 anos foi estatisticamente significativa. Nenhum implante foi perdido no período de observação. Os autores concluíram que a degranulação cirúrgica combinada com a desintoxicação mecânica e química do implante e a antibioticoterapia local parece ser um método confiável para parar e controlar a periimplantite.

### **3 OBJETIVOS**

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de periimplantite e possíveis fatores de risco relacionados à instalação de implantes realizados entre os anos de 2003 à 2017 por um especialista da cidade de Passo Fundo.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 QUESTÕES ÉTICAS

Foi utilizado um Termo de Autorização de Local, para obter acesso à clínica odontológica e o Termo de Autorização para Pesquisa em Prontuário.

O presente trabalho observou as diretrizes da Resolução nº 466/12 do Conselho da Saúde e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Meridional (CEP/IMED), com o parecer nº 1.813.514 (Anexo A).

### 4.2 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO

O presente estudo tem um desenho longitudinal, retrospectivo e observacional. A amostra foi obtida por conveniência e a abordagem quanto a coleta de dados foi quantitativa, onde 528 pacientes foram avaliados com base nos prontuários de uma clínica especializada da cidade de Passo Fundo – RS.

### 4.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados dos prontuários dos pacientes e inseridos em uma planilha do Excel, incluindo variáveis dos pacientes como sexo, idade, alterações sistêmicas como diabetes, hipertensão, cardiopatia, uso de biofosfonatos, tabagismo, colocação de enxerto no local, superfície, diâmetro, comprimento e localização e presença de algum tipo de complicação técnica ou biológica resultando em sucesso ou falha dos implantes.

Antecedendo o período de extração dos dados, os alunos integrantes da equipe foram treinados através de um estudo piloto para avaliar o método de extração dos dados e posteriormente os alunos foram divididos em duplas para a realização das coletas de dados dos prontuários, os quais posteriormente foram incluídos em uma planilha do Excel para análise dos resultados.

## **Crêterios de inclusão**

Todos os pacientes que realizaram tratamento com implantes na Clínica odontológica Privada Implantcenter de Passo Fundo – RS de 2003   2017, e que apresentaram os prontuários devidamente preenchidos, totalizando 528 prontuários.

### **4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Os procedimentos foram realizados com o pacote estatístico SPSS 23.0 (Estatística para Mac OS Versão 23.0. Armonk, NY / IBM Corp). A distribui o de frequências foi realizada para as variáveis coletadas de sexo, altera es sist micas como diabetes, hipertensão, cardiopatia, uso de biofosfonatos, tabagismo, coloca o de enxerto no local, superfície, diâmetro, comprimento e localiza o do implante. Para as análises de sobrevivência e complica es, a situa o do implante (falha, presente, e presente com complica es prévias) foi utilizada para avaliar o efeito das variáveis nos desfechos com Regressão de Cox multivariada. O poder dos testes foi fixado em 80% e nível de significância em 5%.

## 5 RESULTADOS

Com base na análise dos prontuários, 528 pacientes foram reabilitados com implantes dentários (n=1.914 implantes). Dos 1.914 implantes originalmente incluídos na amostra, 46 foram excluídos por não apresentarem todos os dados necessários para realização da análise, restando 1.868 implantes. Destes, 175 eram homens (n= 598 implantes) e 353 eram mulheres (n= 1.270 implantes) com idade média de 55 anos, variando entre 17 à 87 anos. Na tabela 1 uma descrição da frequência dos implantes instalados é apresentada, levando em consideração fatores relacionados ao paciente, características dos implantes e técnica cirúrgica.

Tabela 1. Frequência de instalação dos implantes.

Sexo	F	1270
	M	598
Diabetes	Sim	112
	Não	1756
Hipertensão	Sim	467
	Não	1401
Tabagismo	Sim	44
	Não	1824
Cardiopata	Sim	151
	Não	1717
Bifosfonatos	Sim	211
	Não	1657
Enxerto	Sim	485
	Não	1383
Superfície	Titamax	1149
	Acqua	83
	Actives	44
	Porous	268
	Outros	324
Comprimento	8 - 8,5 mm	199
	9 - 10 mm	496

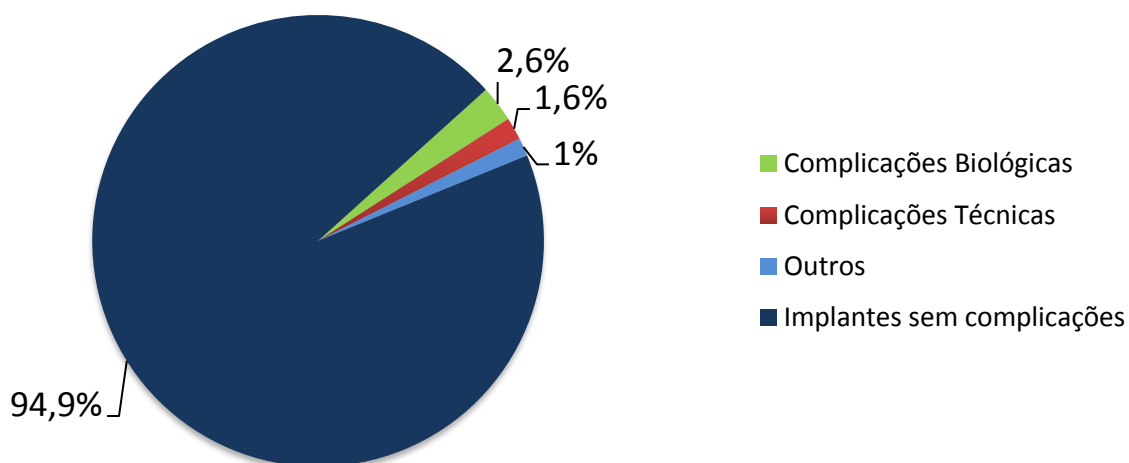


	Acima de 11 mm	1173
Diâmetro	3 - 3,75mm	843
	4,0 - 4,5	898
	5,0 - 6,0	127
Localização	Anterior Superior	486
	Posterior Superior	542
	Anterior Inferior	187
	Posterior Inferior	653

Destes implantes 97 complicações foram identificadas (5,1%), sendo que delas 66 resultaram em falha e 31 foram passíveis de tratamento convertendo em sucesso, 1817 implantes não apresentaram nenhuma complicação, indicando um percentual de sucesso de 94,9%.

Ao avaliar criteriosamente as complicações presentes, foi realizada a divisão das mesmas como complicações Técnicas e Biológicas para facilitar a análise e descrição dos dados.

### Prevalência de complicações em implantodontia



**Figura 1.** Prevalência de complicações nos implantes dentários de acordo com as categorias analisadas.

Complicações biológicas estiveram presentes em 49 implantes (2,6%), nesta categoria incluíam implantes que desenvolveram infecções periimplantares (Periimplantite). Dos 49 implantes observados 29 resultaram em falha e 20 das complicações apresentaram sucesso após realização de tratamento específico. Neste caso o protocolo de tratamento utilizado pelo profissional foi descrito como antibioticoterapia sistêmica associado ao debridamento mecânico do implante, descontaminação da superfície com tetraciclina 500mg e a terapia fotodinâmica (PDT).

Além das complicações biológicas, todas as complicações técnicas encontradas (n=31) 1,6%, resultaram em falha do implante, sendo incluso nesta classe complicações técnicas provenientes do implante em si, como fratura do implante, fratura do parafuso de fixação (abutment) ou eventualidades relacionadas à prótese, que não serão abordadas neste estudo. Já em uma outra categoria designada como “Outros”, observou-se a presença de 16 complicações (1%) dentre elas, 6 resultaram em falha e 10 foram passíveis de tratamento resultando em sucesso clínico, sendo que neste último grupo compreendiam complicações ou falhas com motivos não descritos no prontuário.

No presente estudo as variáveis que apresentaram significância estatística no desenvolvimento de periimplantite foram diabetes, tabagismo e fatores relacionados ao implante (comprimento 8 - 8,5mm e superfície Acqua), descritos na tabela 2.

Tabela 2. Regressão de Cox considerando a periimplantite como evento.

	Wald	P	HR	95% CI for Exp(B)	
				Inferior	Superior
<b>Modelo final</b>					
<b>Sexo</b>	,514	,474	1,305	,630	2,705
<b>Diabetes</b>	4,157	<b>,041</b>	<b>2,264</b>	1,032	4,967
<b>Hipertensão</b>	1,312	,252	1,459	,764	2,787
<b>Tabagismo</b>	15,592	<b>0,000</b>	<b>10,078</b>	3,201	31,725
<b>Cardiopata</b>	,747	,387	1,706	,508	5,722
<b>Bifosfonatos</b>	2,183	,140	,393	,114	1,356
<b>Enxerto</b>	3,587	,058	,364	,128	1,036

<b>Superfície</b>					
TITAMAX	,001	,980	,000	,000	4,704
ACQUA	32,567	<b>,000</b>	<b>13,834</b>	5,612	34,105
ACTIVES	,326	,568	1,249	,582	2,677
POROUS	,139	,710	,830	,312	2,210
<b>Comprimento</b>					
8 - 8.5mm	13,534	<b>,000</b>	<b>4,187</b>	1,952	8,978
9 - 10mm	,810	,368	1,406	,670	2,950
<b>Diâmetro</b>					
3 - 3,75	,587	,444	1,408	,587	3,379
4,0 - 4,5	,169	,681	,832	,346	2,002
<b>Localização</b>					
Anterior superior	,118	,731	1,173	,473	2,911
Posterior sup.	1,973	,160	,371	,093	1,481
Anterior inf.	,681	,409	1,421	,617	3,270

B- valor estimado de variação na sobrevivência dos implantes a cada dente a mais nesta categoria; SE – erro padrão; p – significância estatística; HR – hazard ratio (taxa de risco); I.C – intervalo de confiança.

Também descritos na tabela 2 estão os fatores relacionados ao implante (localização e diâmetro), e fatores relacionados ao paciente (uso de biofosfonatos, cardiopatia, hipertensão e sexo) os quais não foram estatisticamente significantes na prevalência de falhas ou complicações relacionadas à periimplantite.

## 6 DISCUSSÃO

Neste estudo foram analisados 528 prontuários de uma clínica especializada em implantodontia na cidade de Passo Fundo – RS, totalizando 1914 implantes instalados. Os resultados desta análise longitudinal sobre a prevalência de periimplantite mostraram que 2,6% dos pacientes reabilitados desenvolveram um quadro de periimplantite. Além disso a regressão de cox definiu diabetes, tabagismo e características relacionadas ao implante (comprimento 8 – 8,5 e superfície Acqua) como potenciais fatores relacionados ao desenvolvimento de periimplantite.

A prevalência para periimplantite encontrada nesta análise foi um pouco menor do que nos estudos identificados na literatura. Enquanto Dreyer et al. (2018) encontrou 7%, Rodrigo et al. (2018), Filho et al. (2014) e Nóia et al. (2010) encontraram 27%, 28% e 36,75% respectivamente, mostrando que são relatadas divergências significativas quanto à prevalência de periimplantite, sendo que fatores relacionados ao paciente e a técnica cirúrgica podem influenciar no desenvolvimento e progressão da doença. As razões para a divergência observada podem ser inúmeras: variabilidade no desenho dos estudos, tamanho da amostra, as características da população, podendo também ser influenciada por fatores inerentes às características do implante utilizado, bem como condição sistêmica do sujeito, as respostas imuno-inflamatórias, genética, história de periodontite, hábitos, estabilidade oclusal, adesão do paciente ao programa de manutenção, técnica cirúrgica, qualidade e experiência do profissional que executou os procedimentos, dentre outros. (RODRIGO, et al. 2018). De acordo com Giraldo et al. (2018) a verdadeira prevalência de periimplantite pode ser estimada de forma errônea considerando as diferenças nos critérios de diagnóstico descritos na literatura para determinação do diagnóstico da doença.

Os critérios utilizados pelo clínico para o diagnóstico dos casos de periimplantite avaliados neste estudo foram os mesmos utilizados por Rodrigo et al. (2018) e Monje; Catena e Borgnakke (2017) fazendo uma associação de aspectos clínicos e radiográficos. A perda óssea em forma de taça semelhante à uma saucerização envolvendo as espiras do implante deveriam ser observadas na radiografia em conjunto

com presença de exsudato durante a sondagem e sinais inflamatórios semelhantes à doença periodontal para estabelecer o diagnóstico de periimplantite.

Os resultados obtidos após a análise de regressão mostraram que a possibilidade de desenvolver periimplantite foi maior em pacientes diabéticos, em comparação aos não diabéticos, corroborando com investigações anteriores que também avaliaram associação significativa. (DREYER et al., 2018; MONJE; CATENA; BORGNACKE, 2017) Os autores consideram esta condição sistêmica como de risco devido à dificuldade de cicatrização das feridas nestes pacientes e resposta diminuída à infecção favorecendo à inflamação e progressão da periimplantite.

O presente estudo também identificou associação positiva entre o tabagismo a periimplantite. Os pacientes fumantes apresentaram 10 vezes maior probabilidade de desenvolver a doença em comparação à aqueles não fumantes. Há um consenso na literatura sobre os efeitos negativos do tabagismo não só na cavidade oral como em todo o organismo humano. Fumar reduz a vascularização do tecido ósseo, o que interfere na presença de nutrientes que são fundamentais para o sucesso da osseointegração do implante. O tabaco apresenta em sua composição várias substâncias tóxicas como nicotina, monóxido de carbono e cianeto de hidrogênio, os quais dificultam a cicatrização, favorecem a reabsorção óssea e aumentam a incidência de doenças periimplantares. (MALE, E. 2015)

O efeito das características de superfície dos implantes sobre a prevalência de periimplantite é extensamente debatido na literatura e apresenta estudos controversos. Enquanto Dvorak et al. (2011) publicou dados que não foram estatisticamente significativos entre as superfícies dos implantes na prevalência de periimplantite Marrone et al. (2013) relatou que superfícies ásperas apresentaram maiores chances de desenvolver a doença. Entretanto neste estudo a superfície Acqua apresentou associação significativamente positiva à periimplantite em relação aos demais tratamentos de superfície ( $p=0,000$ ). Uma possível explicação para essa relação está na superfície hidrofílica que o Acqua apresenta e justamente por configurar uma maior atração celular sugere-se que quando exposto ao meio bucal apresente maior formação de biofilme favorecendo o desenvolvimento de periimplantite. (DREYER et al. 2018).

Em relação ao comprimento dos implantes, neste estudo foi observada diferença estatisticamente significativa entre os implantes de 8 - 8,5 mm em relação aos implantes com comprimento superior a 9 mm no desenvolvimento de periimplantite ( $p=0,000$ ). Apesar de a literatura relatar altas taxas de sucesso com relação aos implantes curtos, devem ser observadas as suas indicações, já que os mesmos apresentam algumas limitações. Segundo Bispo (2016) estes implantes impossibilitam o uso de componentes protéticos com maior extensão vertical, dessa forma dificultam a higiene oral e favorecem a formação de bolsas peri-implantares. Além disso, apresentam menor área de superfície em contato com o tecido ósseo, conseqüentemente acabam ocasionando maior concentração de forças na crista óssea, podendo gerar uma reabsorção óssea marginal mais acentuada favorecendo o acúmulo de biofilme nesta região.

A literatura, de uma forma geral, não reporta trabalhos que verifiquem uma relação direta entre a idade com o sucesso primário dos implantes. (DREYER et al. 2018; SILVA, CAMPOS; MOREIRA 2010). Neste estudo, esse quesito também não demonstrou relação estatisticamente significativa em relação ao desenvolvimento de periimplantite. A idade parece estar relacionada secundariamente como um fator de risco no sucesso dos implantes. Pacientes geriátricos podem apresentar-se descompensados sistemicamente e com uma condição de higiene e higiene bucal normalmente diminuída em relação a pacientes mais jovens, o que poderia conduzir secundariamente a um maior risco na terapêutica com implantes. (SILVA; CAMPOS; MOREIRA, 2010)

Outro fator que não apresentou significância estatística na prevalência de periimplantite neste estudo foi o local de instalação do implante (anterior superior; posterior superior; anterior inferior e posterior inferior), concordando com Zitzmann e Berglundh (2008) que também não observaram relação estatística. No entanto, Rodrigo et. al (2018) e Strietzel et al. (2002) observaram a região anterior inferior com maior predisposição ao desenvolvimento de periimplantite, utilizando como argumento que nesta região são colocados implantes com diâmetro reduzido devido à menor disponibilidade óssea em espessura aumentando o risco de reabsorção e favorecendo o acúmulo de biofilme.

Em relação à associação entre o sexo e a periimplantite, os estudos analisados mostraram resultados controversos. Enquanto Ferreira et al. (2015) descobriram que o

sexo masculino era mais propenso à desenvolver periimplantite, Swierkot et al. (2012) encontraram resultados contrários. Porém nesta análise não foi observada diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres, corroborando com o estudo de Aguirre et al. (2015) os quais relatam que o cuidado com a higiene oral e a aceitação do paciente aos programas de manutenção são fatores que sem dúvidas influenciam mais do que o sexo do paciente.

Segundo Gargari et al. (2015) não há um protocolo definido na literatura sobre o tratamento de periimplantite, sendo de bom senso do clínico estabelecer a associação de tratamentos que apresentem melhores resultados clínicos para cada caso. O protocolo utilizado pelo profissional que realizou a instalação dos implantes desta análise foi: (1) antibioticoterapia sistêmica feita com Doxiciclina 1 cápsula a cada 12 horas sendo mantida por 7 à 10 dias; (2) debridamento mecânico do implante feito com curetas de plástico; (3) descontaminação local da superfície do implante com tetraciclina 500mg fazendo uma mistura do pó com soro fisiológico e aplicação da pasta por 5 minutos sobre as espiras do implante; e (4) terapia fotodinâmica (PDT) com laser de baixa intensidade em associação à um agente sensibilizador (azul de metileno). De acordo com Marotti (2013) e Karimi (2016) o uso coadjuvante da terapia fotodinâmica associada à métodos de descontaminação da superfície do implante e tratamento sistêmico são considerados métodos eficientes para a redução da carga bacteriana levando à melhores resultados clínicos para as doenças periimplantares. Dos 49 casos de periimplantite avaliados, 29 resultaram em falha e 20 obtiveram sucesso após realização do tratamento. Levando em consideração que não sabemos o grau da severidade da doença que os pacientes buscaram atendimento e iniciaram o tratamento, podemos considerar que a associação destas técnicas é eficaz e apresenta resultados clínicos satisfatórios no tratamento de periimplantite.

Uma limitação que devemos levar em consideração neste estudo é que pelo fato ser uma análise retrospectiva, com avaliação em prontuários não foi realizado exame clínico e todas as informações coletadas foram com base nas anotações das fichas dos pacientes, ou seja, muitas informações podem ter sido omitidas pelos pacientes ou informações incompletas serem anotadas de forma que interferissem na análise final dos resultados, sem contar que a situação clínica do implante poderia apresentar-se diferente

do momento em que as anotações foram realizadas. Porém, devemos evidenciar a importância de estudos retrospectivos, os quais são baseados na prática clínica representando mais o que acontece no dia a dia dos profissionais, justamente pelo profissional e também pelo paciente não saberem que serão avaliados posteriormente.

Vale ressaltar que nenhum dos fatores analisados que apresentaram significância estatística no desenvolvimento de periimplantite neste estudo (diabetes, tabagismo, comprimento do implante 8 – 8,5 mm e superfície Acqua) são considerados contraindicação para a instalação de implantes dentários. Porém, principalmente em relação ao diabetes e tabagismo, pacientes com essas características necessitam de esclarecimentos quanto à sua condição e a importância da sua colaboração com a higiene oral e adesão aos programas de manutenção para o sucesso do tratamento.



## 7 CONCLUSÃO

De acordo com a análise dos resultados podemos concluir que:

- Os resultados deste estudo demonstraram uma prevalência de periimplantite menor do que nos dados reportados na literatura.
- O percentual de sucesso dos implantes instalados foi de 94,9%.
- Diabetes, tabagismo, comprimento do implante e tipo de superfície foram considerados como potenciais fatores relacionados ao desenvolvimento de periimplantite.

## REFERÊNCIAS

- AGUIRRE-ZORZANO LA, ESTEFANIA-FRESCO R, TELLETXEA O, BRAVO M. Prevalence of peri-implant inflammatory disease in patients with a history of periodontal disease who receive supportive periodontal therapy. *Clin Oral Implants Res.* v.26, n.11, p. 1338-1344, 2015.
- BRAGGER, U. et al. Technical and biological complications/ failures with single crowns and fixed partial dentures on implants: a 10-year prospective cohort study. *Clin. Oral Impl. Res.* v.16 p.326–334, 2005.
- BISPO, L.B. Implantes curtos: proposta de um novo desenho short implants: proposal for a new design. *Rev. Odontol.* v.28, n.3, p. 250-261, 2016.
- BAQAIN, Z.H.; MOQBE, W. Y.; SAWAIR, F. A. Early dental implant failure: risk factors. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 50, n. 3, p. 239-243, 2012.
- CERBASI, Kátia P. Etiologia bacteriana e tratamento da peri-implantite. *Innov Implant J*, São Paulo, v.5, n.1, p.50-55, 2010.
- DERKS, J. et al. Peri-implantitis – onset and pattern of progression. *J Clin Periodontol.* v.43, n.4, p. 383-388, 2016.
- DREYER, H. et al. Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review. *J Periodonto* v.53, n.5, p.657-681, 2018.
- DVORAK G., et al. Peri-implantitis and late implant failures in postmenopausal women: a cross-sectional study. *J Clin Periodontol.* v. 38, n.10, p. 950-955, 2011.
- ELEMEK, E; ALMAS, K. Peri-implantitis: etiology, diagnosis and treatment: an update. *N Y State Dent J.* v.80, n.1, p.26-32, 2014.
- FILHO, G. S. Prevalence of peri-implantitis in patients with implant-supported fixed prostheses. *Quintessence International Implantology*, v. 45, n.10, p. 861-868, 2014.
- FERREIRA, P. M. *Análise imunoistoquímica comparativa da periimplantite com a periodontite em humanos.* Bauru: USP, 2005. Tese (Mestrado). Universidade de São Paulo – SP, São Paulo, 2005.
- FERREIRA C. F. et al. Prevalence of peri-implant diseases: analyses of associated factors. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* v.23, n.4, p.199-206, 2015.
- FILHO, G. S. Prevalence of peri-implantitis in patients with implant-supported fixed prostheses. *Quintessence International Implantology*, v. 45, n.10, p. 861-868, 2014.
- GARGARI, M. et al. Treatment of peri-implantitis: description of a technique of surgical

detoxification of the implant. A prospective clinical case series with 3-year follow-up. *Oral & Implantology*. n.1, p. 1-12, 2015.

GIRALDO, V. M. et al. 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*. v.33, n.4, p. 89-105, 2018.

HANIF, A. et al. Complications in implant dentistry. *European Journal of Dentistry*, v.11, n.1, p.134-140, 2017.

HEITZ-MAYFIELD, L. The therapy of peri-implantitis: A systematic Review. . *Int J Oral.Maxillofac Implants* v.29, p. 325-345, 2014.

KARIMI, M. R.; HASANI, A.; Khosroshahian S. Efficacy of Antimicrobial Photodynamic Therapy as an Adjunctive to Mechanical Debridement in the Treatment of Peri-implant Diseases: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Lasers in Medical Sciences*, v.7, n.3, p.139-145, 2016.

MAIRINK, R. O. *Estudo clínico prospectivo dos efeitos da terapia anti-infecciosa cirúrgica no tratamento de peri-implantite*. Guarulhos: UNG, 2012. Dissertação (Mestrado), Universidade de Guarulhos, SP. Guarulhos, 2012.

MALE, E. A root to success: a guide to implant osseointegration. *Dental Nursing*. v.11 n.,1 p.16-19, 2015.

MAROTTI, J. et al. Decontamination of dental implant surfaces by means of photodynamic therapy. *Lasers Med Sci*. v.28, n.3 p.303-309, 2013.

MARTINS, V. et al. Osseointegração: análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.32, n.1, p. 26-31, 2011.

MONTEIRO, A. C. C., et al. A profilaxia antibiótica de curta duração na cirurgia de instalação de implantes dentários osseointegrados Disponível em: <[http://www.botelho.odo.br/\\_pdf/artigo2.pdf](http://www.botelho.odo.br/_pdf/artigo2.pdf)> . Acesso em: maio de 2017.

MONJE, A.; CATENA, A.; BORGNAKKE, W.S., Association between Diabetes Mellitus/Hyperglycemia and Peri-Implant Diseases: Systematic Review and MetaAnalysis. *J Clin Periodontol*. v.44, n.6, p. 636-648, 2017.

NÓIA, C. F., et al. Complicações decorrentes do tratamento com implantes dentários: Análise retrospectiva de sete anos. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*. v.64, n.2, p.146-149, 2010.

PAPASPYRIDAKOS, P. Implant survival rates and biologic complications with implantsupported fixed complete dental prostheses: A retrospective study with up to 12-year follow-up. *Clin Oral Impl*. v.29, n.8, p.881-893, 2018.

PINTO, A.V.S. et al. Fatores de risco, complicações e fracassos na terapêutica com implantes osseointegrados. *In: Atualização na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; v.1 p.132-216, 2000.

RODRIGO, D. et. al. Prevalence and potential risk indicators of peri-implant diseases in Spain. *J Clin Periodontol.*, 2018.

SWIERKOT, K. et al. Mucositis, peri-implantitis, implant success, and survival of implants in patients with treated generalized aggressive periodontitis: 3-to 16-year results of a prospective long-term cohort study. *J Periodontol.* v.83, n. 10, p.1213-1225, 2012.

SILVA, A.C; CAMPOS, A.C; MOREIRA, R.W.F. Analysis of Intercurrences and Complications in the Placement of Dental Implants - A Retrospective Study. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.* v. 10, n.4. p.63-78, 2010.

ZITZMANN N.U, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *J Clin Periodontol.* v. 35, n.8, p. 286-291, 2008.

APÊNDICE A  
**TERMO CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que todos os pesquisadores envolvidos no projeto intitulado \_\_\_\_\_ realizaram a leitura e estão cientes do conteúdo da Resolução CNS nº 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a: somente iniciar o estudo após a aprovação pelo CEP-IMED e, se for o caso, pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP); zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento do estudo; utilizar os materiais e as informações obtidas no desenvolvimento deste estudo apenas para atingir o objetivo proposto no mesmo e não utilizá-los para outros estudos, sem o devido consentimento dos participantes. Declaro, ainda, que não há conflitos de interesses entre o/a (os/as) pesquisador/a(es/as) e participantes da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

Passo Fundo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE B

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA EM PRONTUÁRIO**

Eu, \_\_\_\_\_, Coordenador do Serviço de Prontuário do Paciente \_\_\_\_\_, autorizo a coleta de dados nos prontuários dos pacientes submetidos a \_\_\_\_\_, no período de \_\_\_\_\_, para o projeto de pesquisa intitulado \_\_\_\_\_, coordenado por \_\_\_\_\_.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Coordenador

Cidade, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

APÊNDICE C  
**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE LOCAL**

Eu, \_\_\_\_\_, responsável pela \_\_\_\_\_ autorizo o pesquisador \_\_\_\_\_ a coletar dados para a pesquisa intitulada \_\_\_\_\_, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Meridional – CEP / IMED.

Cidade, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Responsável

## ANEXO A

FACULDADE MERIDIONAL -  
IMED/RS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** SOBREVIVÊNCIA E SUCESSO DE IMPLANTES DENTÁRIOS INSTALADOS EM MANDÍBULA E MAXILA COM DIFERENTES TÉCNICAS CIRÚRGICAS - UM ESTUDO RETROSPECTIVO

**Pesquisador:** Françoise Helene van de Sande Leite

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61559116.3.0000.5319

**Instituição Proponente:** Faculdade Meridional - IMED

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.813.514

**Apresentação do Projeto:**

A utilização de implantes ósseo-integrados para reabilitação protética apresenta elevada sobrevivência de maneira geral, variando entre e 91,2% e 96,5% após 10 anos. Dependendo da condição do leito ósseo e local onde o implante será colocado, diferentes técnicas e materiais podem ser utilizados, gerando um grande número de variáveis envolvidas no procedimento. Comparado aos implantes de tamanho convencional, a utilização de implantes curtos pode ser vantajosa, pois em algumas situações dispensa a realização de enxerto ósseo prévio, simplificando o procedimento e reduzindo riscos de complicações cirúrgicas. Em casos onde há indicação de enxerto ósseo, diferentes materiais e técnicas podem ser realizados. A utilização de enxerto autógeno, embora tenha boa previsibilidade para resultados favoráveis, é um procedimento de maior risco ao paciente. Assim, outros tipos de enxerto têm sido utilizados. Ainda, outro fator a ser observado é quanto à utilização de carga imediata à instalação do implante, ou carga tardia, pois também pode interferir na sobrevivência dos implantes. Embora alguns estudos apontem taxas de sucesso semelhantes para as

**Endereço:** Senador Pinheiro 304

**Bairro:** centro

**CEP:** 99.070-220

**UF:** RS

**Município:** PASSO FUNDO

**Telefone:** (54)3045-6100

**Fax:** (54)3045-6107

**E-mail:** cep@imed.edu.br



FACULDADE MERIDIONAL -  
IMED/RS



Continuação do Parecer: 1.813.514

duas situações, mais estudos são necessários para confirmar os achados. Além dos fatores mencionados, dentre outros, as variáveis relacionadas ao paciente também podem influenciar a sobrevivência de implantes.

#### Objetivo da Pesquisa:

O presente estudo tem como objetivo avaliar a influência de diversas variáveis na sobrevivência, sucesso e complicações em procedimentos de implante. Para tal, dados de prontuários odontológicos serão coletados e uma avaliação clínica será realizada em pacientes submetidos à instalação de implantes em cinco clínicas odontológicas. Os dados obtidos serão avaliados com estatística descritiva para reportar a distribuição de frequência para os fatores avaliados e tipos de falha / complicações. A análise de sobrevivência será realizada com Kaplan-Meier, seguido de Log-Rank test e Regressão de Cox de multinível, para verificar o efeito dos diferentes fatores no desfecho.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos relatados pelo pesquisador foram: "Os procedimentos a serem analisados para a presente pesquisa já foram realizados (estudo retrospectivo), e assim, os riscos para os indivíduos (pacientes) que se voluntariarem à participação na pesquisa podem estar relacionados ao tempo dispendido e à avaliação clínica. No entanto, a avaliação não envolverá procedimentos invasivos, terá duração aproximada de 15 minutos, e será realizada no mesmo local onde o procedimento foi realizado, de forma privada. Os pacientes serão informados que sua participação é voluntária, e que a identidade dos mesmos será mantida em sigilo. Além disso, os pesquisadores oferecerão horários que melhor se adequem aos voluntários e ressarcimento em caso de algum dano durante a avaliação. Para os dentistas, os riscos para participação neste estudo serão mínimos e se limitam à coleta de alguns dados. A identidade dos mesmos será mantida em sigilo. Estas informações serão respondidas de forma privada, no local onde for mais conveniente para o dentista, durante o período em que estivermos visitando sua clínica. Os pesquisadores oferecerão horários que melhor se adequem à sua participação."

Os benefícios apresentados no projeto são: "O benefício para os voluntários (pacientes) será a realização de uma avaliação clínica sem custos, e caso alguma alteração seja identificada, os

Endereço: Senador Pinheiro 304  
Bairro: centro CEP: 98.070-220  
UF: RS Município: PASSO FLUNDO  
Telefone: (54)3045-61 00 Fax: (54)3045-61 07 E-mail: osp@imed.edu.br

FACULDADE MERIDIONAL -  
IMED/RS



Continuação do Parecer: 1.813514

mesmos serão informados e encaminhados para atendimento se assim o desejarem. O benefício para os dentistas será ter acesso as informações dos procedimentos realizados nas suas clínicas, que podem auxiliar na identificação de fatores que podem estar relacionados às complicações observadas e conhecer a taxa de sobrevivência das diferentes técnicas utilizadas para procedimentos de implante. Além disso, os resultados a serem obtidos com esta pesquisa contribuirão para mais informações acerca de diferentes procedimentos envolvidos na instalação de implantes.\*

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A avaliação dos riscos e benefícios desta pesquisa foram bem discutidos pela pesquisadora, evidenciando benefícios diretos para ambos os envolvidos, paciente e dentista. Há critérios de inclusão e exclusão claros. A descrição do número de pacientes e dentistas a ser recrutada está justificada. A pesquisa envolverá análise dos prontuários dos pacientes, entretanto, está claramente descrito no projeto e nos termos a manutenção da confidencialidade dos dados dos pacientes e dentistas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O pesquisador apresenta o TCLE do paciente e o TCLE do dentista devidamente preenchidos, contendo todas as informações necessárias a ambos. Constam também os termos de autorização de local das cinco clínicas onde serão realizadas as coletas dos dados, devidamente preenchidas e assinadas pelos responsáveis de cada clínica. Além disso, o pesquisador também apresenta o termo de confidencialidade dos dados corretamente preenchido e assinado pelo pesquisador responsável.

**Recomendações:**

Nenhuma.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Cara pesquisadora, o projeto foi considerado aprovado. Solicitamos, ao final do estudo, anexar na Plataforma Brasil os resultados, bem como eventuais questões éticas. O CEP IMED fica à disposição para esclarecimentos.

<b>Endereço:</b> Senador Pinheiro 304	<b>CEP:</b> 98.070-220
<b>Bairro:</b> centro	
<b>UF:</b> RS	<b>Município:</b> PASSO FUNDO
<b>Telefone:</b> (54)3045-81 00	<b>Fax:</b> (54)3045-81 07
	<b>E-mail:</b> cep@imed.edu.br

FACULDADE MERIDIONAL -  
IMED/RS



Continuação do Parecer: 1.213514

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_807168.pdf	23/10/2016 17:43:00		Aceito
Folha de Rosto	folhadecostimplantes.pdf	21/10/2016 18:12:47	Françoise Helene van de Sande Leite	Aceito
Outros	AUTORIZAÇÃO_LOCAL.pdf	09/10/2016 12:47:04	Françoise Helene van de Sande Leite	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_dentista.pdf	09/10/2016 12:46:00	Françoise Helene van de Sande Leite	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_paciente.pdf	09/10/2016 12:45:43	Françoise Helene van de Sande Leite	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_CONFIDENCIALIDADE.pdf	09/10/2016 12:45:17	Françoise Helene van de Sande Leite	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Implantes.pdf	09/10/2016 12:44:21	Françoise Helene van de Sande Leite	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PASSO FUNDO, 09 de Novembro de 2016

Assinado por:  
DENIZ ANZILIERO  
(Coordenador)

Endereço: Senador Pinheiro 304  
Bairro: centro CEP: 99.070-220  
UF: RS Município: PASSO FUNDO  
Telefone: (54)3045-6100 Fax: (54)3045-6107 E-mail: cnp@imed.edu.br