

# TRATAMENTO DA PERIIMPLANTITE POR MEIO DA DESCONTAMINAÇÃO DO IMPLANTE: UM RELATO DE CASO

TREATMENT OF PERI-IMPLANTITIS THROUGH IMPLANT DECONTAMINATION:  
A CASE REPORT

EVERLIZE DAL MORO CIPRIANI<sup>1</sup>  
DÉBORA LIMA MACHADO<sup>1</sup>  
JULIANE PEREIRA BUTZE<sup>2</sup>

## RESUMO

Os implantes dentários osseointegrados representam uma parte da reabilitação oral, sendo uma alternativa cada vez mais utilizada na Odontologia a fim de substituir dentes perdidos. À semelhança das doenças periodontais, o fator etiológico das doenças periimplantares é o acúmulo de biofilme ao redor dos implantes dentários. Esta patologia também é classificada de acordo com os tecidos acometidos por ela, em mucosite e periimplantite. Para um correto tratamento e sucesso na terapia periimplantar, o diagnóstico deve ser baseado na sua etiologia e, seu tratamento segue variando de acordo com cada caso e estágio da doença. O presente trabalho tem como objetivo relatar o tratamento de um caso de periimplantite por meio da descontaminação da superfície do implante através de uma cirurgia de acesso. Paciente leucoderma, com 56 anos, sexo feminino, procurou atendimento no curso de graduação em Odontologia do centro Universitário da Serra Gaúcha – FSG, com queixa de sangramento/supuração, dor e edema na região dos dentes 15 e 16, reabilitados com implantes, e exposição de componentes protéticos. A paciente foi diagnosticada com periimplantite. O plano de tratamento proposto foi de promover a descontaminação da superfície do implante por meio de acesso cirúrgico. Com base no caso clínico apresentado, foi possível concluir que a técnica de tratamento utilizada foi eficaz para a resolução da periimplantite, no período de acompanhamento do estudo (90 dias), demonstrando melhora nos parâmetros clínicos e radiográficos.

**UNITERMOS:** Periodontia. Periimplantite. Microbiota. Implantes Dentários.

## INTRODUÇÃO

Os implantes dentários osseointegrados representam uma parte da reabilitação oral e, com o passar do tempo, estão cada vez mais sendo utilizados na Odontologia a fim de substituir dentes perdidos<sup>1</sup>. Dessa forma, nota-se a importância da saúde periodontal, para que se garanta a longevidade dos implantes<sup>2</sup>.

À semelhança das doenças periodontais, o fator etiológico que está relacionado com as doenças periimplantares é o acúmulo de biofilme ao redor dos implantes dentários<sup>1</sup>. Esta patologia também é classificada de acordo com os tecidos acometidos por ela, em mucosite e periimplantite<sup>3</sup>. A mucosite periimplantar é uma lesão inflamatória de tecidos moles, a qual é encontrada ao redor dos implantes dentários, podendo assim ser comparada à gengivite

por possuir sinais clínicos semelhantes, como vermelhidão e sangramento dos tecidos moles, porém sem a presença de perda óssea<sup>4</sup>. É também classificada como uma lesão reversível, acompanhada de eritema e aumento da profundidade de sondagem<sup>5</sup>. Posteriormente, a evolução deste processo inflamatório se dá com o quadro clínico da periimplantite, com a presença de uma lesão inflamatória na mucosa periimplantar, constatando-se assim a presença de supuração/sangramento à sondagem, existência de bolsas periimplantares de medidas superiores a 5 milímetros e de reabsorção óssea adjacente ao implante<sup>1</sup>. Portanto, sendo assim definida a periimplantite com uma lesão de processo inflamatório, a qual afeta os tecidos ao redor dos implantes osseointegrados, ocasionando na perda de estruturas de suporte, como o osso<sup>6</sup>.

1 - Graduada do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG

2 - Doutora em Periodontia, Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG. Endereço Rua Os Dezoito do Forte, 2366. E-mail: juliane.butze@fsg.edu.br

Estudos demonstram que a microbiota de pacientes portadores de mucosite periimplantar se assemelha à microbiota de pacientes com gengivite. No entanto, não se pode dizer o mesmo de pacientes portadores de periimplantite e periodontite. A doença periimplantar é mais complexa, composta, basicamente, por uma microbiota gram-negativa anaeróbia<sup>5</sup>, predominantemente composta por *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* e *Aggregatobacter actinomycetemcomitans*<sup>7</sup>.

Para um correto tratamento e sucesso da terapia periimplantar, o diagnóstico deve ser baseado na sua etiologia e seu tratamento segue variando de acordo com cada caso e estágio da doença<sup>8</sup>. Quando em estágios iniciais, técnicas preventivas no combate à periimplantite devem ser empregadas, como controle químico e/ou mecânico do biofilme e instruções de hábitos de higiene bucal, visando a descontaminação do implante<sup>9</sup>. Com a existência de complicações nos tecidos de suporte do implante, são aderidas medidas terapêuticas, como debridamento mecânico com a técnica não cirúrgica, tratamento antimicrobiano e antisséptico. Com o avanço de técnicas para controle e manutenção do biofilme, surgiram novas formas de descontaminação de implantes comprometidos<sup>1</sup>. Um dos tratamentos mais confiáveis e previsíveis é a cirurgia de acesso, com o intuito de remoção dos depósitos de bactérias da superfície dos implantes<sup>5</sup>, associado ou não à regeneração óssea guiada. Contudo, se estabelece que todas as formas existentes de tratamento são multifatoriais a fim de estabilizar o processo da doença, determinado a cada caso<sup>10</sup>.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo relatar o tratamento de um caso de periimplantite por meio da descontaminação da superfície do implante, através de uma cirurgia de acesso.

## RELATO DE CASO

Paciente leucoderma, 56 anos de idade, gênero feminino, residente da cidade de Caxias do Sul, foi selecionada na Clínica de Triagem do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG. A paciente em questão relatou sangramento/supuração, dor e edema na região dos dentes 15 e 16, reabilitados com implantes, e exposição dos componentes protéticos, do implante. Na primeira consulta, a paciente passou por uma anamnese detalhada, exame clínico periodontal/periimplantar. Por meio da sondagem periodontal, foi verificada e presença de bolsa periimplantar com profundidade de 7mm e perda óssea na face vestibular, com exposição de componente protético. Após, e com o auxílio do exame radiográfico, a paciente foi diagnosticada com Periimplantite (Imagem 1 e 2).



Imagem 1: Fotografia intra-oral inicial.

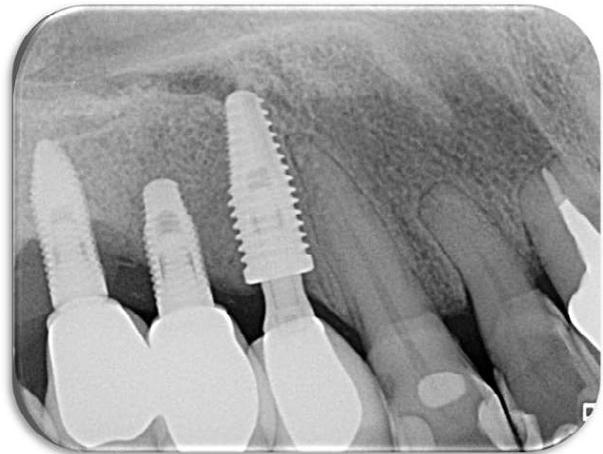


Imagem 2: Radiografia periapical do implante confirmando o diagnóstico de peri-implantite.

O tratamento proposto foi de promover a descontaminação da superfície do implante, através de um acesso cirúrgico. Posteriormente, após devido consentimento da paciente e assinatura do TCLE, a mesma foi agendada para a realização do procedimento. O procedimento se deu início pela antissepsia pré-operatória extra-bucal com clorexidina a 2% e antissepsia intra-bucal com clorexidina a 0,12%. Foi realizada anestesia por infiltração local com mepivacaína 2% (Mepiadre 100, DFL). Após, foi realizado um acesso cirúrgico para instrumentação através do retalho total. Curetas com pontas de teflon (Hu-Friedy®) foram utilizadas para a deplacagem da superfície do implante, bem como para remoção do tecido de granulação (Imagem 3).

Em seguida, se procedeu com irrigação abundante com soro fisiológico estéril para remoção de debris soltos e jateamento da superfície do implante com jato de bicarbonato (Imagem 4) e, irrigação abundante com soro fisiológico novamente (Imagem 5). Para a descontaminação das roscas, uma gaze embebida em solução de clorexidina a 0,12% foi friccionada contra a superfície do implante. Por fim, foi realizada a sutura do retalho com fio de seda 4-0 (Imagem 6).



Imagem 3: Acesso cirúrgico através do retalho total com visualização da exposição das roscas dos implantes.



Imagem 4: Jateamento da superfície do implante com jato de bicarbonato.



Imagem 5: Irrigação com soro fisiológico.



Imagem 6: Pós-imediato.

Para a paciente, foi prescrito analgésico (Paracetamol 750mg de 8/8 horas durante 3 dias) para controle de dor no pós-operatório e, antibiótico (Metronidazol 250mg). A paciente recebeu as orientações pós-operatórias, bem como o protocolo de controle de biofilme através da aplicação tópica de solução de clorexidina 0,12%, em forma de enxaguatório a ser usado duas vezes ao dia (de 12/12 horas) durante 15 dias. Após 7 dias, a paciente retornou para acompanhamento, porém foi constatada que a cicatrização da ferida cirúrgica estava comprometida (Imagem 7). Ao indagar a paciente, a mesma relatou não ter feito o uso da solução de clorexidina a 0,12%. A paciente foi re-instruída quanto ao uso da solução bem como da sua importância no processo de cicatrização. A paciente retornou em 14 dias para avaliação da cicatrização, onde foi observada uma melhora no processo cicatricial. Após 90 dias do procedimento cirúrgico realizado, a paciente retornou para nova avaliação e, constatou-se que houve a cicatrização completa da região operada, bem como melhora nos parâmetros clínicos periimplantares e radiográficos (Imagem 9).



Imagem 7: Fotografia após 07 dias de acompanhamento.



Imagem 8: fotografia final do caso após 90 dias de acompanhamento.

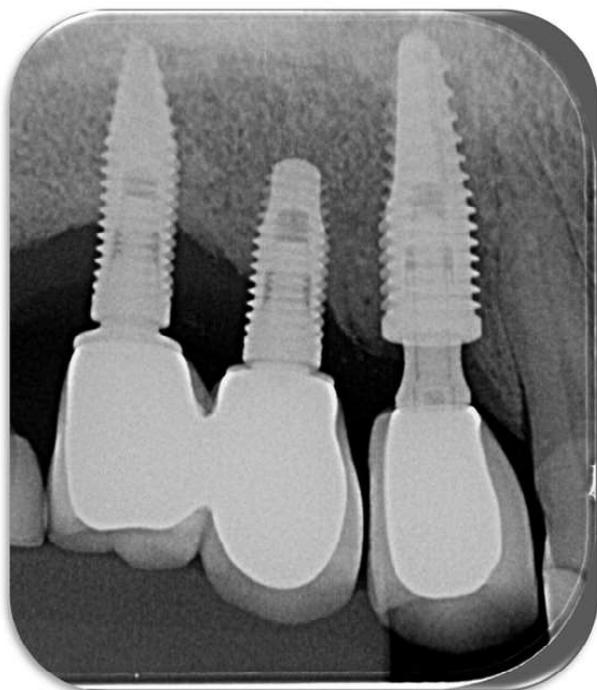


Imagem 9: Radiografia final após 90 dias da acompanhamento.

## DISCUSSÃO

A periimplantite é definida como um processo inflamatório, a qual acaba afetando os tecidos ao redor dos implantes osseointegrados, sendo assim classificada como uma infecção sítio-específica, que resulta em perda do osso de suporte. O tecido mole que circunda os implantes é denominado de mucosa periimplantar, sendo esta constituída por fibras colágenas com orientações e vascularização diferentes em relação as que compõem os elementos dentários, com a ausência do ligamento periodontal entre o tecido ósseo e a superfície dos implantes. Nota-se, também, uma menor irrigação sanguínea em comparação aos dentes naturais, ocasionando assim um número menor de células e nutrientes responsáveis pela regeneração tecidual<sup>10</sup>. Devido ao tecido periimplantar apresentar uma maior quantidade de fibras colágenas e menos fibroblastos, sua irrigação e vascularização advém do plexo sanguíneo subjacente ao periósteo, com feixes de fibras gengivais em orientação paralela<sup>11</sup>.

O processo inflamatório nos tecidos ao redor dos implantes se classifica como uma doença inflamatória, se dividindo assim, em duas fases: Mucosite Periimplantar e Periimplantite<sup>12</sup>. A primeira fase pode ser comparada à gengivite pois conseguimos observar a presença de placa bacteriana acumulada na superfície dos implantes, assim gerando um processo inflamatório aos tecidos moles<sup>13</sup>. A mucosite é um processo inflamatório reversível, com uma etiologia multifatorial e com prevalência de 19 a 65%<sup>14-15</sup>. Esta condição não apresenta perda de osso de suporte, clinicamente caracterizada pela presença de sangramento ou supuração à sondagem periodontal, associada a bolsas periodontais de 4 mm<sup>16</sup>.

Lang & Berglund<sup>17</sup> (2011) classificaram então, como doença da segunda fase, designada assim por Periimplantite, a qual representa uma condição clínica que inclui a presença de uma lesão inflamatória na mucosa periimplantar, perda óssea em torno do implante, possível ocorrência de supuração à sondagem e presença de bolsas iguais ou superiores a 5mm<sup>17</sup>. Os mecanismos de defesa dos tecidos periimplantares são menores quando comparados aos tecidos periodontais. Isto justifica-se pela ausência do ligamento periodontal e ao número reduzido de fibroblastos e vasos sanguíneos. Por não existir o ligamento periodontal, as bactérias provocam a inflamação nas fibras que circundam o implante e o sustentam, o que leva a uma recessão gengival periimplantar, permitindo, assim, a migração de bactérias até à localização apical do implante<sup>18</sup>.

A periimplantite na maioria dos casos, e assim como no presente relato, é diagnosticada por meio de evidências radiográficas associado à sintomatologia clínica. Quando a perda óssea está relacionada a causas infecciosas, temos a presença de bactérias, supuração, aumento de profundidade e sangramento à sondagem, maior quantidade de biofilme, as vezes presença de dor à mastigação, e também se nota tecido de granulação na região periimplantar. Radiograficamente, pode ser detectado o problema quando já se perdeu 30% da massa óssea, sendo assim um método não adequado para o diagnóstico precoce de periimplantite<sup>19</sup>. É possível se observar destruição vertical da crista óssea e lesão em forma de cratera ou taça, com exposição das roscas e elementos protéticos<sup>20</sup>.

A profundidade de sondagem é uma forma de diagnóstico extremamente útil, verificando assim a distância entre a margem gengival e um ponto de referência no implante. Caso se tenha aumento da profundidade de sondagem associada à presença de inflamação na mucosa periimplantar, estes são um indicativo de periimplantite, porém não servem como formas seguras de se identificar a perda óssea ao redor dos implantes<sup>21</sup>, devendo ser o diagnóstico sempre associado à avaliação radiográfica e ao grau de mobilidade do implante<sup>22</sup>. As radiografias são de extrema importância na avaliação da perda óssea marginal. As radiografias periapicais são utilizadas para avaliar os níveis marginais do osso de suporte ao redor dos implantes, assim possibilitando um melhor diagnóstico, conforme relatado neste caso<sup>23</sup>.

Os tratamentos da mucosite e periimplantite são variados e determinados a cada caso e necessidades específicas, dependendo do grau e da extensão da doença, porém sempre baseados na remoção do fator etiológico principal, o biofilme. Lembrando que a anatomia do implante é um fator importante no processo, variando a forma das suas roscas ou pela própria superfície rugosa, portanto a combinação na forma dos tratamentos está cada vez mais sendo sugerida e bem aceita<sup>20</sup>.

Os procedimentos do III Workshop Europeu de Periodontologia estabeleceram um esquema de ação de acordo com os parâmetros clínicos para determinar o tratamento: se houver bolsas menores que 4 mm, será realizada limpeza mecânica e melhoria da higiene bucal do paciente; bolsas de 4-5 mm, será então somado a aplicação de um antisséptico local, clorexidina na forma de gel ou como enxaguante, adicionando um controle radiográfico; bolsas de 5 mm, antibioticoterapia será adicionada; bolsas maiores que 5 mm, os níveis anteriores serão realizados associado ao do tratamento cirúrgico para modificar a morfologia dos tecidos moles e o defeito ósseo<sup>5</sup>.

Um dos principais objetivos no tratamento é a busca pela desinfecção da área contaminada. Quando nos deparamos com um caso da mucosite, os métodos não-cirúrgicos são preconizados e adequados para uma correta desinfecção, incluindo assim a limpeza do implante com curetas, sendo elas de titânio ou de plástico e polimento. São utilizados também a associação com terapia fotodinâmica, juntamente com uso de medicamentos antissépticos locais como: digluconato de clorexidina, peróxido de hidrogênio, percarbonato de sódio, iodo-povidona. Assim, uma higiene oral adequada deve ser considerada a questão chave na solução do problema e como prevenção de infecções, assim como a realização de manutenção periódica de revisões após a colocação dos implantes<sup>24</sup>.

A raspagem e o alisamento são tratamentos bem conhecidos quando da periodontite, porém, na periimplantite não existe um protocolo estabelecido. Por isso, o debridamento não-cirúrgico deve ser limitado a porção coronal do implante, com o cálculo sendo removido pelas curetas de plástico ou fibra de carbono, e o biofilme por meio do polimento da superfície com taça de borracha e pasta profilática<sup>25</sup>. A terapia não-cirúrgica com uso do debridamento mecânico deve ser realizado sempre que se observam implantes com perda de osso persistente ou até mesmo avançada, com bastante acúmulo de biofilme ou cálculo e tecido periimplantar inflamado, mas sem supuração e com profundidade de sondagem de 5 mm<sup>4</sup>.

Uma forma de tratamento coadjuvante ao mecânico é através da associação da terapia antisséptica, em situações que apresentam, além dos fatores citados anteriormente, níveis de sondagem de até 5 milímetros, com intuito de reduzir a colonização das bactérias na bolsa periimplantar. Digluconato de clorexidina 0,2% se apresenta como a solução antisséptica mais usada e potente para a descontaminação<sup>4</sup>. É um padrão de escolha devido à sua substantividade aos tecidos e seu pH fisiológico, conseguindo interação com as cargas negativas da parede da célula das bactérias, se aderindo e incorporando-se na mesma<sup>26</sup>. Prescrita como enxaguatório diário ou em gel para aplicação local, sua posologia segue normalmente de 3-4 semanas

de uso, a fim de se ter um resultado positivo<sup>4</sup>.

Em relação à terapia cirúrgica, temos disponíveis duas opções para o tratamento da periimplantite, o ressectivo e o regenerativo. A cirurgia ressectiva, terapia eleita como alvo de discussão deste trabalho, tem como intuito reduzir a profundidade de sondagem, assim conseguindo atingir uma morfologia tecidual favorável e compatível com a higiene, almejando saúde<sup>27</sup>. Esta modalidade de tratamento tem como objetivo a remoção do tecido inflamatório, através de um retalho aberto, facilitando a visualização da superfície contaminada. O debridamento da superfície do implante varia de acordo com cada profissional, podendo ser mecânica com curetas específicas, ultra-som com pontas especiais e jato de bicarbonato de sódio, da forma química com aplicação de soluções apropriadas, podendo ser usado ácido cítrico, peróxido de hidrogênio, clorexidina ou soluções salinas<sup>28</sup>.

Na terapia regenerativa, buscamos a recuperação do osso de suporte perdido com o aumento vertical da crista óssea através de técnicas de enxertia e regeneração óssea guiada que, ao longo do tempo, têm apresentado resultados positivos no tratamento da periimplantite. A quantidade de osso formada nessa terapia será dependente da morfologia do defeito ósseo, da manutenção do espaço e sua capacidade e do tempo que a membrana ficará instalada<sup>27</sup>. Porém, está terapia não foi empregada por uma opção da paciente.

Farias et al.<sup>29</sup> (2016) relatam que todas as modalidades de tratamento da periimplantite se mostram eficazes desde que sejam bem executadas, porém, em determinadas situações, combinações das técnicas são necessárias e muito bem complementadas entre si<sup>29</sup>. Muito embora a periimplantite se assemelhe à periodontite em muitas coisas, o tratamento se diferencia completamente, não havendo, ainda, um consenso sobre como tratar a infecção que acomete os tecidos periimplantares<sup>30,31</sup>.

## CONCLUSÃO

A partir do relato apresentado, podemos concluir que o tratamento sugerido para este caso isolado se mostrou efetivo, resultando em melhora nos parâmetros clínicos e radiográficos. O protocolo utilizado para o tratamento da periimplantite deste caso é um dos tratamentos sugeridos pela literatura, se demonstrando seguro, de fácil execução e indicação a fim de se evitar a progressão da doença e manutenção do implante a longo prazo.

## ABSTRACT

Osseointegrated dental implants represent a part of oral rehabilitation, being an increasingly used alternative in Dentistry in order to replace lost teeth. Similar to periodontal diseases, the etiological factor of peri-implant diseases is the accumulation of biofilm around dental implants. This pathology is also

classified according to the tissues affected by it, in mucositis and peri-implantitis. For a correct treatment and success in peri-implant therapy, the diagnosis must be based on its etiology, and its treatment continues to vary according to each case and stage of the disease. The present work aims to report the treatment of a case of peri-implantitis through the decontamination of the implant surface through an access surgery. Caucasian female patient, 56 years old, sought care at the graduation course in Dentistry at Centro Universitário da Serra Gaúcha – FSG, complaining of bleeding/suppuration, pain and edema in the region of teeth 15 and 16, rehabilitated with implants, and exposure of prosthetic components. The patient was diagnosed with peri-implantitis. The proposed treatment plan was to promote decontamination of the implant surface through surgical access. Based on the presented clinical case, it was possible to conclude that the treatment technique used was effective for the resolution of peri-implantitis, in the follow-up period of the study (90 days), demonstrating improvement in clinical and radiographic parameters.

**UNITERMS:** Periodontics. Periimplantitis. Microbiota. Dental implants.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aires CCG, Sá JMA, Silva AJ, Melo AP, Diniz DA, De Abreu RAB, et al. Etiologia e tratamento das doenças peri-implantares. REAS [internet]. 2020 nov. [citado 13jul.2022]; 020;12(11):e4931. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4931>
- Andrade NK, Lima LG, Oliveira RL. Tratamento da periimplantite com auxílio de antibioticoterapia: Relato de caso. RvACBO 2020; vol.9, No.1, 35-40.
- Figueredo CMS, Fisher RG. Aspectos microbiológicos da flora bacteriana em torno de implantes osteo integrados [texto na internet]. 2001 [citado 13jul 2022]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/267303233\\_Aspectos\\_microbiologicos\\_da\\_flora\\_bacteriana\\_em\\_torno\\_de\\_implantes\\_osteointegrado](https://www.researchgate.net/publication/267303233_Aspectos_microbiologicos_da_flora_bacteriana_em_torno_de_implantes_osteointegrado)
- Tagliari D, Takemoto M, Andrade MR. Tratamento da Periimplantite: Revisão de Literatura. Uceff 2015; v.3, n.2.
- Calistro LC, Napimoga MH, Neves Ramos AH, Alderete LA, Fernandes Tinoco EJ, Coelho PE, et al. Peri-implantite e mucosite peri-implantar. Fatores de risco, diagnóstico e tratamento. Braz. J. Implantol Health Sci 2020; 2(3), 64-83.
- Romeiro RL, Rocha RF, Jorge AOC. Etiologia e tratamento das doenças periimplantares. Odonto 2010;18(36):59-66.
- Cerbasi KP. Etiologia bacteriana e tratamento da peri-implantite. Innov Implant J 2010; vol.5, no.1, p.50-55.
- Francio L, Sousa AM, Storrer CLM, Deliberador TM, Sousa AC, Pizzatto E, et al. Tratamento da periimplantite: revisão da literatura. RSBO 2008;5(2):75-81.
- Oliveira MC, Corrêa DFM, Laurêdo LFB, Mendonça LPF, Lemos AB, Carmo GGW. Peri-implantite: etiologia e tratamento. Rev Bras Odontol 2015; v. 72, n. 1/2, p. 96-9.
- Santos CA. Novas abordagens no tratamento da periimplantite [Dissertação de Mestrado em Medicina Dentária]. Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto; Portugal; 2019.
- Melo L, Vitussi TRC, Andrade JA, Walter KG, Ferrari DS, Shibli JA. Microbiology of peri-implant diseases: literature review. Rev Odontol UNESP 2007;36(1):61-9.
- Berglund B. Environmental dissemination of antibiotic resistance genes and correlation to anthropogenic contamination with antibiotics. Infection ecology & epidemiology 2015; vol.5, p.1-10.
- Pontoriero R, Tonelli MP, Carnevale G, Mombelli A, Nyman S, Lang NP. Experimentally induced peri-implant mucositis. A clinical study in humans. Clin Oral Implants Res 1994; vol. 5, p. 254-259.
- Papathanasiou E, Finkelman M, Hanley J, Parashis AO. Prevalence, Etiology and Treatment of Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis: A Survey of Periodontists in the United States. J Periodontol 2016; vol.87(5), p. 493-501.
- 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; vol. 34, 6.ed, p. 102-111.
- Poli PP, Cicciu M, Beretta M, Maiorana C. Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis: A Current Understanding of Their Diagnosis, Clinical Implications, and a Report of Treatment Using a Combined Therapy Approach. J Oral Implantol 2017; vol. 43(1), p. 45-50.
- Lang NP, Berglundh T, Heitz-Mayfield LJ, Pjetursson BE, Salvi GE, Sanz M. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. Int J Oral Maxillofac Implants 2004; vol 19, p. 150-154.
- Henriques PSG, Rodrigues AEA, Peruzzo DC, Okajima LC, Trevensolli N. Prevalence of peri-implant mucositis. Rev Gaúcha Odontol 2016; vol 64, n.3, p.307-311.
- Azzi EJ, Acunã MJ, Juárez RP, Pira DA. Periimplantitis: fisiopatología y diagnóstico mediante pruebas bioquímicas. Revista de la Facultad de Odontología 2011; vol. 4, n.1, p. 48-52.
- Casarin RCV, Ribeiro FV, Sallum WA, Sallum EA,

- Nociti Junior FH, Casati MZ. Utilização de Biomateriais e de Tecido Conjuntivo Subepitelial no Tratamento de Periimplantite: Relato De Caso Clínico. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2007; 61(4), p. 270-275.
21. Romeo E, Murgolo N. Reabilitação Oral com Prótese Implantossuportada para Casos Complexos. In Matteo Chiapasco & Eugenio Romeo. Ed. Santos; 2007. p. 417-450.
  22. Romito GA, Saraiva L, Freitas NMD. Diagnóstico clínico e complementar das doenças periimplantares. *Periodontia* 2008; vol. 18(4), p. 40-43.
  23. Algraffee H, Borumandi F, Cascarini L. Peri-implantitis. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012; vol. 50, n. 8, p. 689-94.
  24. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammächer C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis—a review. *Head Face Med* 2014.
  25. Berglund T, Wennstrom JL, Lindhe J. Treatment of Peri-implant Lesions. In: Lindhe J, Karring T, Niklaus P. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* 5. ed. Blackwell Munksgaard, Editora Oxford 2009. p. 875-881.
  26. Rodrigues JMG. Diagnóstico e tratamento de doenças periimplantares: conceitos atuais [Dissertação de Mestrado]. Instituto superior de ciências da saúde. Egas Moniz 2014.
  27. Parente EV, Gil JN, Klein RF, Trentini N, Camarini ET, Leite PCC. Periimplantite: revisão de literatura. *Rev. ImplantNews* 2007; vol. 4, p. 393-398.
  28. Couto AC. Tratamento da peri-implantite com implantoplastia: Revisão sistemática [Disseração de Mestrado]. Viseu: Universidade Católica Portuguesa; 2019.
  29. Farias LSF, Oliveira RA, Gomes TN. Prevalência de periimplantite; revisão de literatura. *Rev Interface* 2016; vol. 3(9). p. 65-73.
  30. Martinez GL, Magalhaes AD, Tavares MLSS. Periimplantite e a importância do especialista em Periodontia na manutenção dos tecidos. *Revista Odontológica de Aracatuba*, v.44, n.1, p. 33-38, Janeiro/Abril, 2023.
  31. Silva C, Gennari C, Goiato H, Coelho M. Perda óssea em prótese sobre implante: revisão de literatura, *Revista Odontológica de Aracatuba*, v.32, n.1, p. 32-36, 2011.

## **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

JULIANE PEREIRA BUTZE

Doutora em Periodontia, Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG. Endereço Rua Os Dezoito do Forte, 2366.

E-mail: [juliane.butze@fsg.edu.br](mailto:juliane.butze@fsg.edu.br)

