



**Autor: Neimar Navaqui**

**Título: Periimplantite-Possibilidades Terapêuticas**

**Cuiabá-MT**

**2014**



**Autor: Neimar Navaqui**

**Título: Periimplantite-Possibilidades Terapêuticas**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu Facsete-Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Periodontia.

Orientadora: Professora Edina Ruthy Gazzoni

**Cuiabá-MT**

**2014**

## **Resumo**

O implante dentário é uma arma poderosa na reabilitação oral, e vem sendo utilizado com altos índices de sucesso e previsibilidade na odontologia moderna. Porém, apesar da boa previsibilidade a utilização em ampla escala vem acarretando alguns problemas tardios, como a inflamação e/ou infecção em torno dos implantes, as chamadas Periimplantites.

Por ser um problema recente, são poucas ainda as pesquisas publicadas a respeito do assunto. Entretanto é seguro afirmar que os melhores resultados são obtidos fazendo uma associação de técnicas de debridamento mecânico associadas a tratamentos químicos com medicamentos de uso tópico e sistêmico.

Ainda que não se possa negar o sucesso das terapias propostas, é necessário e importante o incentivo de mais estudos e pesquisas acadêmicas nesta área, posto que se pode observar de forma empírica o sucesso e o volume de reabilitações utilizando a tecnologia dos implantes osseointegráveis.

Palavras chaves: periimplantite; implantes dentários; implantite; mucosite periimplantar.

## **Abstract**

Dental implantation is a powerful weapon in oral rehabilitation and has been used with high success and predictability in modern dentistry. However, despite its good predictability, large-scale use has led to some late problems, such as inflammation and / or infection around implants, called Periimplantitis.

As it is a recent problem, there is still little research published on the subject. However, it is safe to say that the best results are obtained by combining mechanical debridement techniques associated with chemical treatments with topical and systemic drugs.

Although the success of the proposed therapies cannot be denied, it is necessary and important to encourage further studies and academic research in this area, as the success and volume of rehabilitation using osseointegrated implant technology can be empirically observed.

Keywords: periimplantitis; dental implants; implantitis; periimplant mucositis.

## Periimplantite

### Possibilidades Terapêuticas

#### INTRODUÇÃO

*“Devido a grande previsibilidade de sucesso na reabilitação oral fazendo uso de implantes osteointegráveis, essa prática se tornou uma rotina na maioria das clínicas de reabilitações odontológicas, porém assim como os dentes naturais os implantes acumulam biofilme em sua superfície protética, gerando complicações, as chamadas doenças periimplantares.” (1).*

*Com a grande quantidade de implantes sendo realizados no mercado da odontologia, começaram a surgir também grande casuística de doenças periimplantares. \*(2)*

*“Doenças peri implantares são diagnosticadas em 12 á 43% dos implantes com 5 anos ou mais de carga funcional com uma perda óssea de 0,15mm. por ano nos sítios com periimplantites.”(3). Essas porcentagens são semelhantes as de outros trabalhos com os mesmos propósitos, essa variação de 12 a 43% é grande pois depende dos critérios utilizados, onde 12 % trata se de implantes com mobilidades e os casos onde sobe este percentual são situações que envolver até apenas casos de mucosites.*

*“Entre 10 e 15 anos após a instalação do implante existe uma taxa de insucesso de 11%, devido a traumas, hábitos contra indicados e fatores biológicos.”(4). Onde é citado hábitos não indicados trata-se, por exemplo de tabagismo e/ou alcoolismo. Fatores biológicos por exemplo em pacientes edêntulos as probabilidades de desenvolvimento de doenças periimplantares são menores ,enquanto pacientes com histórico de doença periodontal e /ou diabetes têm um risco maior do desenvolvimento de periimplantites.*

Levando em consideração essa realidade, este trabalho visa realizar uma revisão bibliográfica sobre o assunto para disponibilizar aos profissionais na área mais informações para resolverem seus problemas clínicos, uma vez que , assim como temos uma enorme utilização de implantes dentais na rotina clínica, também teremos um alto índice de doenças periimplantares.

## DEFINIÇÕES

### Doenças Periimplantares

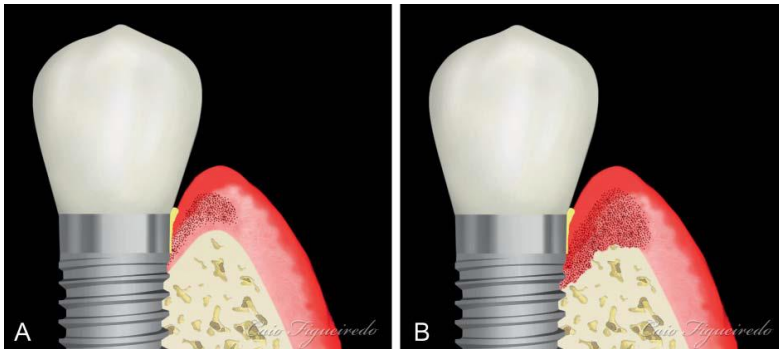
Para maiores esclarecimentos didáticos classificamos as doenças periimplantares em:

\*Mucosite Periimplantar: inflamação em torno dos implantes sem envolvimento ósseo.

\*Periimplantite: resposta inflamatória em torno dos implantes com perda óssea estabelecida. (2)

Mucosite Periimplantar

Periimplantite



Na ilustração acima fica fácil a observação da presença da destruição óssea pela periimplantite e a grande diferença que é a invasão do infiltrado inflamatório no trabeculado ósseo, sendo essa a principal diferença entre a Mucosite Periimplantar e a Periimplantite .

### ETIOLOGIA

A causa da peri implantite primordial é a presença do biofilme dental, podendo este estar ou não associado a outros fatores locais e ou sistêmicos que possam agravar e ou acelerar seu desenvolvimento. (19).

O biofilme subgingival associado com periimplantite caracteriza-se por uma microbiota complexa e densa, com predomínios de bastonetes gram

negativos móveis. A microbiota encontrada em lesões destrutivas ao redor dos implantes assemelha-se aquela encontrada na periodontite crônica generalizada.

Existe, entretanto, controvérsias nos estudos comparativos da microbiota subgengival de implantes em pacientes edêntulos versus pacientes parcialmente edêntulos. Autores sugerem que os dentes podem servir de reservatório para colonização microbiana dos implantes de titânio, na mesma boca, o que pode indicar que pacientes que possuem implantes adjacentes a dentes naturais com história prévia de periodontite são mais susceptíveis a desenvolverem periimplantite.(18)

A flora bacteriana nas lesões periodontais são bastante semelhantes a flora bacteriana nas lesões periimplantares, controles clínicos indicam a prevalência de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* e *Fusobacterium nucleatum* em lesões periimplantares.(21)

Pacientes com histórico de doença periodontal , fumantes, diabéticos com taxa de glicemia descontrolada e pacientes com traumas oclusais têm maior propensão em desenvolver periimplantite.(20)

Sobrecarga (overlad) é o termo definido a um desequilíbrio biomecânico entre forças funcionais e parafuncionais, atuando sobre uma prótese sobre implante e o osso alveolar. Clinicamente essa disfunção pode causar a perda da osteointegração, verificada por meio de radioluscência ao redor dos implantes e mobilidade do mesmo.(18)

A literatura aponta que a peri implantite pode levar a perda do implante osseointegrado. O conhecimento do fator etiológico e dos fatores de risco para essa doença é fundamental para a sua prevenção e seu tratamento. Pacientes que perderam os dentes em decorrência de doenças periodontais apresentam um risco mais elevado para o desenvolvimento dessa condição. O monitoramento constante dos pacientes e a execução da terapia periodontal de suporte podem trazer benefícios a longo prazo para os paciente reabilitados com implantes.(20)

## **DIAGNOSTICO**

O aumento da profundidade de sondagem, supuração, sangramento a sondagem e perda óssea progressiva são indicativos de perda de implantes. A utilização de sondas plásticas é ideal, por ser menos traumática. O sucesso dos implantes é definido como a ausência de mobilidade, dor e parestesia, com perda óssea radiográfica marginal inferior a 1,5 mm. durante seu primeiro ano em função e 0,2 mm. por ano, depois disso. (9)

O índice de placa periimplantar, o sangramento a sondagem, a profundidade de sondagem e a avaliação radiográfica, se corretamente utilizados, são parâmetros viáveis e rotineiros para diagnóstico da mucosite periimplantar e da periimplantite, sendo as seguintes definições de presença das doenças:

### **Mucosite:**

- \*alteração na cor, forma e textura da mucosa.
- \*presença de biofilme
- \*presença de sangramento a sondagem.
- \*profundidade de sondagem entre 3 e 5 mm.
- \*perda óssea radiográfica fisiológica apenas.

### **Peri implantite:**

- \*alteração cor, forma e textura
- \*presença de biofilme
- \*presença de sangramento a sondagem.
- \*profundidade de sondagem maior que 5 mm.
- \*presença de mobilidade.
- \*perda óssea radiográfica patológica.( 17)

## **TRATAMENTO**

*Anatomicamente as semelhanças entre um dente natural e um dente implantado são muitas e o desenvolvimento de doenças em torno destes também têm algumas semelhanças.*

*“Devido a semelhança entre as doenças induzidas pela presença de biofilme em dentes e implantes, algumas opções terapêuticas têm sido propostas para o tratamento de doenças periimplantares baseadas nas opções já utilizadas no tratamento de doenças periodontais.”(5)*

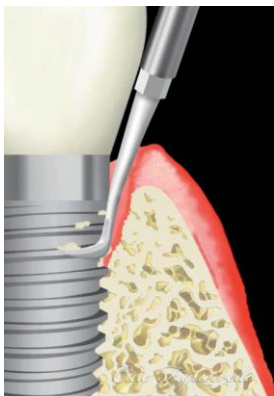
*Em muitos estudos observa-se que quanto antes houverem a intervenção da doença maiores são as chances de um bom prognóstico.*

*As terapias são diversas de acordo com os autores, sendo que as mais utilizadas são:*

- \* Debridamento mecânico (não cirúrgico).*
- \* Uso de antimicrobianos ( tópicos e/ou sistêmicos).*
- \* Terapias cirúrgicas.*
- \*Terapias com lasers.*

*"Onde para obtenção de sucesso no tratamento é utilizada uma associação destas terapias". (6)*

### **Debridamento mecânico.**



*“Remoção mecânica do biofilme aderido e cálculo por meio de raspagem é fundamental nos tratamentos periimplantares cirúrgicos e não cirúrgicos.”(7).*

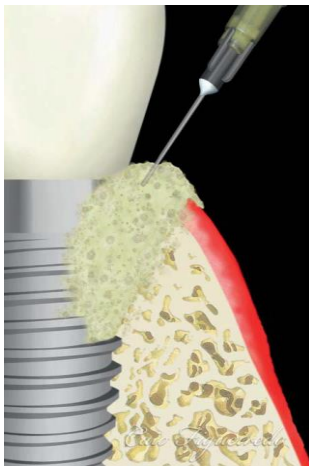


*Nestas remoções devem ser utilizadas curetas apropriadas para não danificar superfície titânio, podendo ser utilizadas curetas plásticas, de teflon, de titânio e de fibra de carbono.*

*Este método sozinho em grandes casos não é efetivo, tendo a necessidade de associação com agentes químicos.*

*Implantes orais com evidente acúmulo de biofilme e/ou cálculo, com tecido periimplantar levemente inflamado, mas sem supuração e com profundidade de sondagem inferior a 3 mm., podem ser submetidos ao debridamento. Nesse caso, os implantes devem ser mecanicamente limpos, usando instrumentos rotatórios adequados e pasta de polimento. Instrumentos feitos de material mais macio do que os titânios devem ser utilizados para removerem depósitos duros da superfície do implante. Curetas de plástico e teflon, produzem alterações insignificantes na superfície do implante, enquanto instrumentos de metal alteram significativamente a superfície. Existem sondas de plástico para determinar a presença de alteração periimplantar, sem causar danos aos implantes. (18)*

### **Antissépticos**



*Muitos antissépticos são utilizados nos tratamentos de doenças periimplantares, os principais são: clorexidina, soluções de tetraciclina, ácido cítrico e EDTA a 24%, estes podem ser em forma de pasta, gel e diluído em soro.*

*“O principal antisséptico utilizado é a clorexidina (0,2 á 1%) utilizada como enxaguatório, líquido para irrigação ou em gel aplicada dentro do sulco e/ou superfície do implante.” (6)*

Aplicação de gel de clorexidina



### **Antibióticos**

*“A utilização de antimicrobianos( antissépticos e/ou antibióticos) associados ao tratamento de periimplantite ( técnicas cirúrgicas e/ou não cirúrgicas)têm sido proposta com relativo sucesso, porém há a necessidade de mais estudos com grupos controles e utilizando antibióticos isoladamente. ”(8)*

*“Os principais antibióticos utilizados nos tratamento de doenças periimplantares são:*

**Antibióticos tópicos:** tetraciclina; minociclina e a doxiciclina de liberação lenta.

**Antibióticoterapia Sistêmica:** associação da amoxicilina com o metranidazol.”  
(6)

*“Os principais antibióticos de uso sistêmico utilizados no tratamento de doenças periimplantares são:*

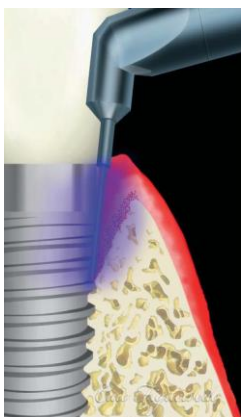
- \* Clindamicina 150mg. Via oral 3X ao dia .
- \* Hiclato de doxiciclina 100mg. Via oral 2 X ao dia.
- \* Amoxicilina 500mg. Via oral 4 X ao dia.

+

*Metronidazol 400mg. Via oral 2 X ao dia.*

*Todos iniciados 2 dias antes do tratamento e continuado por 10 dias.”(9).*

## **Laser.**



*A terapia foto dinâmica PDT é baseada no princípio de que a luz, em uma faixa com um determinado comprimento de onda, pode ativar certos corantes, os fotossensibilizadores, que produzem moléculas reativas como o oxigênio singleto, íons superóxidos, hidroxilas e outros radicais livres que são capazes de injuriar e até destruir bactérias e seus produtos. O azul de toluidina e o azul de metileno são os fotossensibilizantes mais utilizados na PDT, por serem efetivos contra bactérias gram positivas e negativas, e demonstrarem alto grau de seletividade ao matarem microorganismos ao invés de células do hospedeiro.(15)*

*Lasers de BAIXA intensidade não causam aumento de temperatura e quando associados a corantes, como azul de toluidina e azul de metileno, causam a morte bacteriana, alguns trabalhos não demonstram vantagens da utilização do laser quando comparados a utilização de antibióticos e antissépticos tópicos. Atinge porfiromonas gengivais e actinobacilos actinomycetemcomitans.*

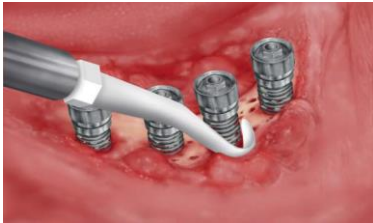
*“A utilização do laser é basicamente para realizar a descontaminação da superfície do implante.”(10)*

*Autores avaliaram e compararam em seu estudo in vitro os diferentes lasers comerciais, utilizados de maneira fotodinâmica associados a administração de clorexidina. Os lasers Er:YAG, Nd:YAG, CO e Diodo (810 nm) reduziram significativamente a produção de óxido nítrico, responsável pela ativação de macrófagos, sendo que os lasers Nd:YAG e diodo apresentaram maior inibição quando comparado aos outros lasers. Resultados similares foram obtidos com o uso de laser diodo de baixa potência e LED azul de metileno. Esses tratamentos apresentaram-se evidentemente superiores ao uso da clorexidina em relação a eficácia e a taxa de toxicidade. (16)*

## **Terapias Cirúrgicas**

### **Terapia ressectiva**

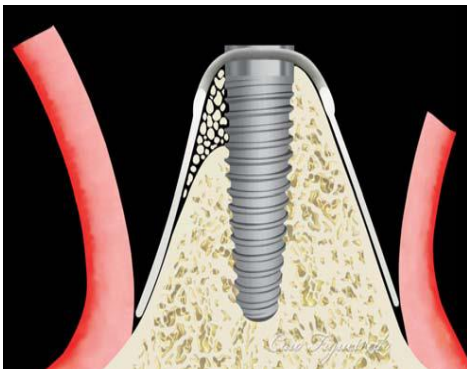
*Cirurgia ressectiva é indicada para a redução de profundidade de bolsa por meio de redução de tecido marginal gengival, tendo como resultado a exposição da superfície do implante. Gengivectomia e retalho com reposicionamento apical são exemplos de técnicas cirúrgicas ressectivas periodontais. A cirurgia ressectiva é indicada para a remoção de excesso de tecido hiperplásico, entretanto expõe a área cervical do implante, o qual introduz dificuldades no controle do biofilme. Além disso, as roscas estarão expostas na cavidade bucal, facilitando o acúmulo de bactérias. Alguns autores recomendam alisar a superfície dos implantes se as roscas são expostas como resultado de cirurgia ressectiva ou recessão de tecido mole. (18)*



### **Terapia Regenerativa**

A regeneração óssea guiada ( ROG) também é utilizada para tratar defeitos ósseos ao redor dos implantes. Seu sucesso envolve a utilização de uma membrana reabsorvível ou não reabsorvível, permitindo o crescimento ósseo no defeito, inibindo a infiltração dos tecidos moles. (9)

De acordo com o tamanho do defeito ósseo na região periimplantar, indica-se a regeneração óssea guiada com uso de membranas e osso autógeno, homogêneo ou xenógeno para a recuperação do defeito. (2)



## **PROTOCOLO DE TRATAMENTO (6)**

### **Classificação do defeito peri-implantar**

**Classe I :** *Terapia inicial conservadora para eliminação dos fatores etiológicos. Sem melhora do caso: terapia cirúrgica.*

**Classes II, III e IV:** *Terapia inicial + cirurgias ressectivas e/ou regenerativas + terapia antibiótica sistêmica (tetraciclina e metronidazol).(6)*

### **Relato Pesquisa Clínica (A)**

*Neste trabalho, 29 pacientes com diagnóstico de mucosite peri-implantar foram divididos em dois grupos: o grupo teste recebeu instruções de escovação duas vezes ao dia usando gel de clorexidina (0,5%), e o grupo controle.*

*O debridamento não cirúrgico e a higiene bucal foram efetivas na redução da mucosite peri-implantar, mas nem sempre resultaram na resolução completa da inflamação. (11)*

*O uso complementar da clorexidina não melhorou os resultados quando comparados ao uso da limpeza mecânica isoladamente.*

### **Relato de caso clinico (B)**

*Em acompanhamento de 9 pacientes com periimplantite tratados com terapia cirúrgica realizando debridamento mecânico associado a irrigação com clorexidina 0,5%/ antibiótico terapia sistêmica com ornidazole 1 g. dia por 10 dias e descontaminação da superfície do implante com peróxido de hidrogênio a 10%, a equipe observou após 1 ano, sucesso em 58 % dos sítios envolvidos. (8)*

## **DISCUSSAO**

*“Tratamentos periimplantares com debridamento mecânico associado ao uso de antimicrobianos, podem ser efetivos nos casos de mucosite e periimplantites insipientes.” (7)*

*Como na grande maioria das situações relacionadas a saúde, o diagnóstico precoce é primordial para a cura total da patologia ou para que tenhamos os melhores resultados nas terapias regenerativas.*

*“Em um estudo clínico com diversos tipos de lasers ( PDT) Gianelli M e colaboradores concluíram que esse tratamento apresentou-se evidentemente superior ao uso da clorexidina em relação a eficácia e à toxicidade”.(12)*

*A utilização do laser na rotina clinica otimiza muito os resultados relacionados ao controle bacteriano nas regiões periimplantares.*

*“As terapias perimplantares tentam deter a evolução da doença, mas nenhuma ainda foi estabelecida como padrão ouro.” (13)*

*Observamos que, apesar de não haver um consenso de uma terapia com padrão ouro, percebemos que as associações de terapias são fundamentais para a obtenção de bons resultados no tratamento da periimplantite.*

*“ No tratamento das periimplantites a associação de várias técnicas se fazem necessárias para termos resultados satisfatórios, onde de acordo com o grau de destruição óssea e a morfologia do defeito são escolhidas as técnicas á serem utilizadas. ” (6)*

*“No tratamento de periimplantite é imprescindível obter a descontaminação da superfície do implante que é alcançada pelo debridamento mecânico da superfície, associada a aplicação local e uso sistêmico de antimicrobianos.”(9).*

*“O debridamento a campo aberto associado ás implantoplastias pode ter influência positiva nas taxas de sobrevivência dos implantes.” (14). As plastias na superfície dos implantes ajudam a promover a descontaminação da região,*

*assim como o alisamento destas superfícies, dificultam a formação de novos nichos bacterianos.*

*“Os estudos apresentados mostraram períodos de controle variados, de meses a poucos anos. Portanto, alguns estudos podem ser tendenciosos quanto a seus resultados.” (6). Como podemos dizer que a “popularização” da utilização de implantes dentais é uma situação recente, mais ainda é o tratamento dos casos que tiveram complicações (doenças periimplantares), desta forma os estudos sobre o assunto, ainda não tem trabalhos longitudinais para obtermos conclusões de resultados de longo prazo.*

*“A terapia de periimplantite têm demonstrado mais sucesso em pacientes totalmente edêntulos do que naqueles parcialmente edêntulos com histórico de doenças periodontais.”(8). Isso se deve ao fato da flora bacteriana intra bucal destes pacientes com dentes acometidos de periodontite, ainda serem ricas em bactérias patogênicas para o periodonto as quais também tem efeitos deletérios para a região periimplantar.*

*“Pesquisas são necessárias para desenvolver protocolos adequados para o tratamento das periimplantites, aumentando a sobrevida dos implantes dentários.” (10). Como ainda não obtivemos um padrão ouro no tratamento das periimplantites, essa é uma área que merece uma atenção especial dos pesquisadores da odontologia.*

*“A terapia fotodinâmica parece ser uma abordagem terapêutica promissora, podendo ser um novo tratamento alternativo na terapia periimplantar. Embora estudos tenham demonstrado bons resultados dessa terapia em diversas situações clínicas, é necessária maior quantidade de investigações clínicas controladas e randomizadas, afim de comprovar a eficácia da terapia fotodinâmica como adjuvante ou o único tratamento para a resolução de doenças periimplantares.”(15)*

## **CONCLUSÃO**

*“Os tratamentos existentes para o tratamento das mucosites periimplantares são muito eficazes e apesar de não haver terapias totalmente eficazes nos casos com perdas ósseas ( periimplantites), elas se demonstram benéficas para a sobrevida dos implantes.”*

*“Apesar da rápida expansão do uso de implantes osseointegrados e suas complicações, ainda não temos uma quantidade e qualidade de pesquisas suficientes para a solução definitiva dos problemas de periimplantite.”*

*"Levando em consideração a popularização do uso de implantes dentários na rotina clínica dos cirurgiões dentistas, necessitamos mais pesquisas para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes das periimplantites, tendo em vista o aumento crescente da casuística, abrindo um mercado profissional vasto e pouco explorado."*



## **. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1-Klinge B. , Meyle J. Periimplant tissue destruction. The Third EAO Consensus Conference 2.012. *Clin Oral Implants Res.* 2.012;23(suppl.6):108-10
- 2- RAG Khamissa e colaboradores. *SADJ* abril 2012,vol 67 n.3 p122-126.
- 3- Frasson C, Wennström J, Berglundh T. *Clinical Characteristics at implants with a history of progressive bone loss.* *Clin Oral Implants Res* 2008;19(2):142-7.
- 4-Norowski Jr. PA, Bumgardner JD. *Biomaterial and Antibiotic Strategies for Periimplantitis.* *J Biomed Mater Res B. Appl Biomater* 2009;88(2):530-43.
- 5- Renvert S., Polyzos I., Clafley N. *Surgical therapy for the control of periimplantitis.* *Clin Oral Implants. Res* 2.012;23(suppl.6):84-94.
- 6- Stephania Kisser Furrer e colaboradores, *Revista Implant News* 2011;8(3):297-304
- 7-Renvert S e colaboradores. *J Clin Periodontol.* 2008;35(Suppl 8):305-315.
- 8-Arie Jan van Winkelhoff e colaboradores. *Euro J Oral Implantol* 2012; (suppl):43-50.
- 9-Carlos Alberto Rech , Vinícius da Luz Battochio. *Diagnóstico e Tratamento de Periimplantite,* *Implantnews* 2012;9(4):577-83
- 10-Priscila L Casado e colaboradores. *J Periodontol* 2011;21:25-34
- 11-Heitz-Mayfield LJA, Salvi GE, Botticelli D, Mombelli A, Faddy M, Lang NP. *Anti-infective treatment of peri-implant mucositis: a randomized controlled clinical trial.* *Clin Oral Implants Res* 2011;22:237-41
- 12-Gianelli M e colaboradores. *Photomed Laser Surg* 2011;29(8):573-580
- 13-Schwarz F. e colaboradores. *J Clin Periodontol* 2010;37(5):449-55
- 14-Elena Figuero e colaboradores. *Periodontology* . 2014: (66);255-273
- 15- Maria Fernanda M. Kolbe e colaboradores. *Terapi fotodinâmica no tratamento da doença periodontal e periimplantar.* *Perionews* 2012;6(5):521-6
- 16-Gianelli M, Pini A, Formigli L, Bani D. *Comparative in vitro study among the effects of different laser and LED irradiation protocols and conventional chlorhexidine treatment for deactivation of bacterial lipopolysaccharide adherent to titanium surface.* *Photomed Laser Surg* 2011;29(8): 573-80.

17- *Mariana Carvalho Raimundo, Elizabeth Maria Costa de Carvalho, Lúcio Flávio Teixeira Damis. Diagnóstico das Doenças Periimplantares: uma abordagem clínica. Implantnews 2012;9(4):561-8.*

18- *Rogéria de Lima Romero, Rosilene Fernandes da Rocha, Antônio Olavo Cardoso Jorge. Etiologia e Tratamento das Doenças Periimplantares. Odonto 2010;18(36):59-66.*

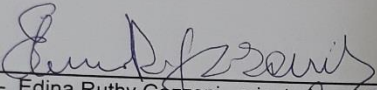
19- Algraffee H, Borumandi F, Cascarini L. Peri-implantitis. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012 Dec;50(8):689-94. doi: 10.1016/j.bjoms.2011.11.020. Epub 2011 Dec 22.

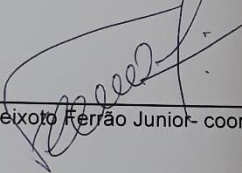
20- Mauro Pedrine Santa Maria, Enilson Antônio Sallum, Márcio Zafalon Casatti, Francisco Humberto Nociti Júnior, Antônio Wilson Sallum. Periimplantite: Etiologia de Fatores de Risco. *Implantnews 2012;(9):171-9.*

21- Tung Nguyen-Hieu, Alain Borghetti, Gerard Aboudharam. Peri-implantitis: from diagnosis to therapeutics. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry(2012),3,79-94.*

Monografia intitulada: **Periimplantite-Possibilidades Terapêuticas**, de autoria do aluno: **Neimar Navaqui**, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Aprovada em 14/09/2014, pela banca constituída dos seguintes professores:

  
CD- Edina Ruthy Gazzoni –orientadora- AEPC

  
CD- Dr. Jose Peixoto Ferrão Junior- coorientador- AEPC

Campo Grande –MS, 14 de setembro de 2014.