



**FACULDADE INTEGRADA DE PERNAMBUCO  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

MARÍLIA PATRÍCIA DE LIMA SILVA

INGRIDE FERREIRA LOPES

**PERI-IMPLANTITE: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**

**RECIFE**

**2017**

MARÍLIA PATRÍCIA DE LIMA SILVA  
INGRIDE FERREIRA LOPES

## **PERI-IMPLANTITE: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia, como requisito final para obtenção do título de Odontólogo. Orientador: Adelmo Cavalcanti Aragão Neto.

**RECIFE**

**2017**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus em primeiro lugar, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada, a nossos pais Inês Pereira De Lima Silva e Mario Patrício Da Silva e Maria José Ferreira Barbosa e Marciano Lopes Da Silva, que foram nosso alicerce, nossa fortaleza durante toda essa jornada.

Aos nossos irmãos Isabella Patrícia De Lima Silva e Atila Ferreira Lopes (irmã Violeta).

Aos familiares, que trilharam comigo as vitórias e derrotas em busca desse sonho.

Ao Prof. Adelmo C. Aragão Neto, por nos orientar e incentivar a concluir o tão sonhado curso.

Nosso muito obrigada!

*Marília Patrícia e Ingride Lopes*

## PREFÁCIO

*“ Eu tentei 99 vezes e falhei. Mas na centésima tentativa eu consegui. Nunca desista dos seus objetivos, mesmo que eles pareçam impossível. A próxima tentativa pode ser a vitoriosa.”*

*ALBERT EINSTEIN*

## SUMÁRIO

1. RESUMO.....	8
2. INTRODUÇÃO .....	9
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
<b>Histórico</b> .....	11
<b>Implantodontia</b> .....	12
<b>Diagnóstico</b> .....	13
<b>Doenças peri-implantares</b> .....	14
<b>Peri-implantite</b> .....	15
<b>Mucosite Peri-implantar</b> .....	15
<b>Microbiologia associada peri-implantite</b> .....	16
<b>Avaliação clínica da peri-implantite</b> .....	17
<b>Tratamentos e medidas preventivas</b> .....	20
<b>Debridamento mecânico</b> .....	22
<b>Terapia antisséptica</b> .....	22
<b>Terapia antibiótica</b> .....	23
<b>Terapia fotodinâmica</b> .....	24
<b>Tratamento cirúrgicos</b> .....	25
4. CONCLUSÃO .....	26
5. REFERENCIAS .....	27

## RESUMO

Na odontologia moderna é possível observar diversos resultados positivos na terapia com implantes para diferentes tipos e casos de perda dentária. Atualmente, o uso de implantes dentários revolucionou o tratamento de reabilitação bucal para indivíduos que perderam os dentes total ou parcialmente, onde, os implantes tornaram-se uma abordagem de tratamento confiável na resolução de vários problemas clínicos. A análise documental foi embasada em artigos científicos publicados preferencialmente nos últimos 10 anos, salvo os mais antigos que tivessem grande relevância no assunto. através dos descritores peri-implantite e as suas causas, para assim, contribuir de forma significativa na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. As doenças periimplantares são possíveis complicações do tratamento com implantes dentais osseointegráveis e podem indicar risco para insucesso, mas podem também ser temporárias ou passíveis de tratamento. A utilização de implantes osseointegrados na reabilitação de pacientes parcialmente ou totalmente desdentados tem sido empregada com frequência na clínica odontológica. Um adequado planejamento, e a utilização regular e efetiva de medidas preventivas são os procedimentos mais eficazes no caso das doenças peri-implantares. Evitando a instalação de biofilme e o conseqüente avanço de uma infecção. Deste modo, esta revisão pautou-se na tentativa de descrever, e interpretar o assunto Peri-Implantite: Diagnóstico e Tratamento, para deste modo facilitar a compreensão e construir hipóteses contribuindo para posteriores estudos científicos, utilizando como recurso metodológico, a pesquisa bibliográfica, realizada a partir da análise de materiais publicados e artigos científicos.

**Palavras chave:** Peri-implantite, edentulismo , mucosite, reabilitação oral.

## ABSTRACT

In modern dentistry it is possible to observe several positive results in the therapy with implants for different types and cases of dental loss. Currently, the use of dental implants has revolutionized oral rehabilitation treatment for individuals who have lost their teeth totally or partially, where implants have become a reliable treatment approach in solving various clinical problems. The documentary analysis was based on scientific articles published preferably in the last 10 years, except the oldest that had great relevance in the subject. through the peri-implantite descriptors and their causes, in order to contribute significantly to prevention, early diagnosis and treatment. Peri-implant diseases are possible complications of treatment with osseointegratable dental implants and may indicate a risk of failure, but may also be temporary or amenable to treatment. The use of osseointegrated implants in the rehabilitation of partially or totally edentulous patients has been frequently employed in the dental clinic. Proper planning and regular and effective use of preventive measures are the most effective procedures for peri-implant diseases. Avoiding the installation of biofilm and the consequent advancement of an infection. Thus, this review was based on the attempt to describe and interpret the subject Peri-Implantite: Diagnosis and Treatment, in order to facilitate the understanding and to construct hypotheses contributing to later scientific studies, using as a methodological resource, the bibliographical research, carried out from the analysis of published materials and scientific articles.

**Key words:** Peri-implantite, edentulism, mucositis, oral rehabilitation

## PERI-IMPLANTE: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

### Peri-implant diagnosis and treatment

Marília Patrícia De Lima Silva<sup>1</sup>; Ingrid Ferreira Lopes <sup>1</sup>; Adelmo C. Aragão Neto<sup>2</sup>

**RESUMO:** Na odontologia moderna é possível observar diversos resultados positivos na terapia com implantes para diferentes tipos e casos de perda dentária. Atualmente, o uso de implantes dentários revolucionou o tratamento de reabilitação bucal para indivíduos que perderam os dentes total ou parcialmente, onde, os implantes tornaram-se uma abordagem de tratamento confiável na resolução de vários problemas clínicos. A análise documental foi embasada em artigos científicos publicados preferencialmente nos últimos 10 anos, salvo os mais antigos que tivessem grande relevância no assunto. através dos descritores peri-implantite e as suas causas, para assim, contribuir de forma significativa na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. As doenças periimplantares são possíveis complicações do tratamento com implantes dentais osseointegráveis e podem indicar risco para insucesso, mas podem também ser temporárias ou passíveis de tratamento. A utilização de implantes osseointegrados na reabilitação de pacientes parcialmente ou totalmente desdentados tem sido empregada com frequência na clínica odontológica. Um adequado planejamento, e a utilização regular e efetiva de medidas preventivas são os procedimentos mais eficazes no caso das doenças peri-implantares. Evitando a instalação de biofilme e o conseqüente avanço de uma infecção. Deste modo, esta revisão pautou-se na tentativa de descrever, e interpretar o assunto Peri-Implantite: Diagnóstico e Tratamento, para deste modo facilitar a compreensão e construir hipóteses contribuindo para posteriores estudos científicos, utilizando como recurso metodológico, a pesquisa bibliográfica, realizada a partir da análise de materiais publicados e artigos científicos.

**Palavras chave:** Biofilme, edentulismo, infecção, reabilitação oral

**ABSTRACT:** In modern dentistry it is possible to observe several positive results in the therapy with implants for different types and cases of dental loss. Currently, the use of dental implants has revolutionized oral rehabilitation treatment for individuals who have lost their teeth totally or partially, where implants have become a reliable treatment approach in solving various clinical problems. The documentary analysis was based on scientific articles published preferably in the last 10 years, except the oldest that had great relevance in the subject. through the peri-implantite descriptors and their causes, in order to contribute significantly to prevention, early diagnosis and treatment. Peri-implant diseases are possible complications of treatment with osseointegratable dental implants and may indicate a risk of failure, but may also be temporary or amenable to treatment. The use of osseointegrated implants in the rehabilitation of partially or totally edentulous patients has been frequently employed in the dental clinic. Proper planning and regular and effective use of preventive measures are the most effective procedures for peri-implant diseases. Avoiding the installation of biofilm and the consequent advancement of an infection. Thus, this review was based on the attempt to describe and interpret the subject Peri-Implantite: Diagnosis and Treatment, in order to facilitate the understanding and to construct hypotheses contributing to later scientific studies, using as a methodological resource, the bibliographical research, carried out from the analysis of published materials and scientific articles.

**Key words:** Biofilm, edentulism, infection, oral rehabilitation

## **INTRODUÇÃO**

Na odontologia moderna é possível observar diversos resultados positivos na terapia com implantes para diferentes tipos e casos de perda dentária (unitária, parcial ou total) (SILVA et al., 2008). A reabilitação protética com implantes osseointegrados tem se tornado uma opção de tratamento adequada para várias formas de edentulismo (SILVA et al., 2007). Os implantes osseointegrados utilizados na implantodontia tem atingido altos índices de sucesso nos últimos anos, atingindo 100% na mandíbula e 97% na maxila (FRANCIO et al., 2008). Os implantes osseointegrados tem sido utilizados tanto em casos de reabilitação oral total, quanto em casos unitários, constituindo a primeira opção terapêutica (COELHO et al., 2011).

Isso está relacionado com o cuidado na seleção do caso e planejamento do tratamento, além de fatores, como: desenho e superfície do implante, condições de carga mastigatória e equilíbrio oclusal, procedimentos cirúrgicos, qualidade e quantidade óssea, entre outros (SILVA et al., 2008). Entretanto, a manutenção da osseointegração depende, entre outros fatores, da preservação da saúde dos tecidos marginais. Complicações biológicas em implantes em função, como a mucosite peri-implantar e a peri-implantite têm sido descritas e evidências sugerem um papel primário do biofilme bacteriano na etiologia destas doenças (SILVA et al., 2007).

Vários fatores têm sido relacionados com o insucesso dos implantes dentários. Entre eles estão a condição sistêmica do paciente, o tabagismo, a qualidade óssea, a experiência do profissional, o trauma cirúrgico, os procedimentos cirúrgicos inadequados, a utilização inadequada de antibióticos no pré e no pós-operatório, a pressão da prótese durante a cicatrização, a infecção bacteriana durante ou após a cirurgia, o carregamento inicial impróprio, o planejamento incorreto da prótese, a sobrecarga oclusal e a atividade parafuncional. Entretanto geralmente o trauma excessivo durante os procedimentos cirúrgicos, a capacidade de cicatrização prejudicada, o carregamento prematuro e a infecção bacteriana são os fatores mais significantes (FRANCIO et al., 2008).

Com esta evolução da implantodontia e a necessidade crescente de melhorias estéticas nesse tipo de tratamento, há uma enorme busca para alternativas que eliminem as limitações presentes nos sistemas de implantes no mercado. O sucesso dos implantes está relacionado diretamente com a integração entre estes e os tecidos que os envolvem, sendo que a quebra desta integração se inicia na região da crista óssea. Atualmente existem diferentes hipóteses para a causa da perda óssea precoce da crista, dentre as quais se destacam peri-implantite, trauma cirúrgico, e outros (SILVA et al., 2008).

Peri-implantite é a denominação para a presença de reações inflamatórias que afetam os tecidos periimplantares sob função, ou seja, após receberem a prótese implanto ou muco-implanto suportada. Os sinais variam desde uma inflamação restrita à mucosa periimplantar (mucosite) até sangramento à

sondagem, supuração, perda clínica de inserção e perda óssea em forma de taça observada radiograficamente (MELO et al., 2007).

Esta revisão pautou-se na tentativa de descrever, e interpretar o assunto, para deste modo facilitar a compreensão e construir hipóteses contribuindo para posteriores estudos científicos, utilizando como recurso metodológico, a pesquisa bibliográfica, realizada a partir da análise pormenorizada de materiais publicados na literatura e artigos científicos divulgados no meio eletrônico.

A análise documental foi embasada em artigos científicos publicados preferencialmente nos últimos 10 anos, salvo os mais antigos que tivessem grande relevância no assunto. A identificação das fontes bibliográficas foi realizada por meio do sistema informatizado de busca LILACS (Literatura Latino Americana de Ciências da Saúde), da SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Banco de Dados Bibliográficos da Universidade de São Paulo Catálogo on-line global (DEDALUS), através dos descritores peri-implantite e as suas causas, para assim, contribuir de forma significativa na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento desta enfermidade que vem cada vez mais atingindo os implantes dentários em função de serem submetidos à carga mastigatória, selecionando artigos que mais reuniram descritores.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### ***Histórico***

Há milênios, nas civilizações antigas ocorreram os primeiros relatos do uso de implantes dentários, provenientes de diversos materiais como o ouro, porcelana e até mesmo platina. Desde então, na busca de substitutos dentais, inúmeros materiais foram testados como o alumínio, a prata, o latão, o cobre, magnésio, o ouro, aço e o níquel. Foram utilizados, também, os implantes em formato de lâmina, feitos de cromo, níquel ou vanádio, porém não foi conseguido sucesso clínico, pela não biocompatibilidade. Até que um autor sueco, o professor Per Ingvar Bränemark, em 1969 publicou diversos estudos resultantes de 15 anos de investigações clínicas e científicas até a comprovação da

osseointegração. Estes autores concluíram que os implantes confeccionados em titânio, apresentavam-se com melhores propriedades físicas e biológicas. (OLIVEIRA et al., 2017).

Desde a descoberta do fenômeno da osseointegração por Branemark, na década de 60, é que os implantes passaram a ser utilizados em grande escala na odontologia para substituição de elementos dentários perdidos, buscando a obtenção de uma reabilitação oral permanente e conseqüentemente melhoria da função mastigatória e satisfação estética (OLIVEIRA et al., 2013).

### ***Implantodontia***

Na atualidade, o uso de implantes dentários revolucionou o tratamento de reabilitação bucal para indivíduos que perderam os dentes total ou parcialmente por motivos diversos. Os implantes tornaram-se uma abordagem de tratamento confiável na resolução de vários problemas clínicos, devido ao seu alto grau de previsibilidade e sua capacidade de ser usado para resolução de uma grande variedade de opções de tratamento. Deste modo, a Implantodontia é reconhecida como um procedimento moderno que tem como objetivo o desenvolvimento adequado cirúrgico e protético com a finalidade que o implante se osseointegre ao tecido ósseo receptor, pois a integração óssea é o fator determinante do sucesso clínico cirúrgico que, posteriormente, será concluído com a fase protética. Contudo, muitos são os motivos a serem considerados para que esta osseointegração ocorra de maneira satisfatória, envolvendo os fatores pré, trans e pós-cirúrgicos (LEITE et al., 2015).

Reabilitações implanto suportadas em acompanhamento de dez anos tem atingido uma taxa de sucesso que ultrapassa os 95%. Contudo, estes resultados estão relacionados ao correto planejamento e execução dos atuais protocolos cirúrgicos e protéticos para colocação e reabilitação do implante, mantendo a integridade e condições de saúde dos tecidos peri-implantares (DALAGO et al., 2014).

Os implantes dentários têm uma particularidade, como encontram-se ancorados aos ossos maxilares e expõem-se para a cavidade bucal através da

mucosa, são passíveis de constantes agressões quando se forma o biofilme bacteriano. Além disso, o controle das forças oclusais também assumem papel importante na homeostasia. Deste modo, os dois principais fatores etiológicos dessas inflamações são atribuídos a fatores bacterianos que se depositam ao redor do implante levando ao comprometimento dos tecidos e posteriormente a perda óssea progressiva ao redor dos implantes, podendo ocasionar a perda do mesmo e ainda a fatores biomecânicos onde cargas excessivas são direcionadas sobre o implante e o osso podendo gerar mobilidade, com formação de bolsa acompanhada ou não de sangramento e/ou supuração (LEITE et al., 2015). Na maioria das vezes os sintomas são de surgimento lento e assintomático, e é importante ressaltar que a perda óssea é de caráter multifatorial, e é preciso identificar a real causa para que o problema possa ser resolvido e tratado (OLIVEIRA et al., 2013).

Os implantes em indivíduos parcialmente edêntulos são mais facilmente suscetíveis à colonização de bactérias provenientes de bolsas periodontais de outros sítios da cavidade bucal. Contudo, se houver perda óssea ao redor do implante, ela não ocorre somente por causa da microbiota, mas sim como resultado de uma complexa interação entre microrganismos e fatores do hospedeiro, sendo um processo similar aos dentes naturais afetados por periodontite (FRANCIO et al., 2008).

Embora seja relatado que muitos implantes dentários atinjam sucesso em longo prazo, eles não estão imunes a complicações oriundas de planos de tratamentos inadequados, execução cirúrgica e protética inapropriadas, insuficiência de material, e, falta de manutenção. A mucosite e peri-implantite são condições inflamatórias dos tecidos em torno dos implantes dentários. Por isso, é necessário um amplo conhecimento a respeito da mucosite e peri-implantite, de forma a ajudar os clínicos em seus diagnósticos e prevenção, pois ainda há muito o que se conhecer sobre estas patologias (LEITE et al., 2015).

### ***Diagnóstico***

As lesões peri-implantares são na maioria das vezes assintomáticas e, geralmente, detectadas em consultas de manutenção. Elas são resultado de um desequilíbrio entre a ação das bactérias e a resposta inflamatória do organismo do paciente (ALÉCIO et al., 2014).

Vários métodos de diagnóstico são conhecidos para determinar o grau de destruição periodontal que apresentam os tecidos periodontais no momento de um exame clínico, mas não muitos que tratam de determinar a atividade ou não atividade molecular e / ou enzimática. O diagnóstico peri-implantite foi claramente estabelecida no Proceedings da 3ª European Workshop on Periodontology. Ao se encontrar uma série de sinais irrefutáveis: a) deve haver evidência radiológica de destruições verticais da crista do osso; b) existir sangramento após suave sondagem, e ainda, pode haver supuração do saco; c) tecido mole marginal pode ser alargada, inchada e avermelhada (AZZI et al., 2011).

A peri-implantite na maioria dos casos é diagnosticada quando já existem evidências clínicas e quando o processo envolve perda de inserção ao redor do implante, uma vez que o processo fisiopatológico começa sem evidência clínica. Radiograficamente, o problema pode ser detectado quando já perdeu 30% da massa óssea, de modo que não é um método adequado para o diagnóstico precoce de peri-implantite. Quando a perda de osso é devido a causas infecciosas, há presença de bactérias gram-negativas, espiroquetas e organismos móveis, supuração, aumento de profundidade e sangramento na sondagem, e o aumento, normalmente, do índice gengival, placa, dor na mastigação e a presença de tecido de granulação é detectado na região peri-implantar (AZZI et al., 2011).

Ao analisar o sulco peri-implantar, podem ser detectadas algumas alterações iniciais que demonstram a existência de reabsorção óssea, tais como o aumento do nível de sulfato de condroitina, como acontece em periodontopatia em doentes em tratamento não tratada ou ortodôntico crônica (AZZI et al., 2011).

### ***Doenças peri-implantares***

Em termos clínicos cabe a distinção entre os termos mucosite, que se refere a uma inflamação restrita aos tecidos moles na região juncional e conjuntivo, e peri-implantite um processo inflamatório que acomete os tecidos que circundam implantes dentais osseointegrados, e que envolve portanto, o tecido ósseo. O diagnóstico dessas inflamações deve ser uma etapa meticulosa e atenta para diagnosticar as peri-implantites deve-se observar a presença de profundidade de sondagem aumentada frequentemente associada a supuração e/ou sangramento à sondagem acompanhada pela perda do osso marginal de suporte que deve ser superior a 1,5 mm no primeiro ano e maior que 0,2 mm nos anos subsequentes até a perda óssea (OLIVEIRA et al., 2013).

### ***Peri-implantite***

A peri-implantite é considerada um dos principais motivos de perda de implantes dentários em função, ou seja, após a colocação da prótese sobre o mesmo (LEITE et al., 2015).

Peri-implantite é definida como um processo inflamatório bacteriano, que afeta os tecidos de suporte ao redor de um implante osseointegrado, mucosa e osso, resultando em perda do osso de suporte. Representa uma infecção sítio-específica, com vários padrões em comum com a periodontite crônica. A peri-implantite é diagnosticada quando ocorre perda progressiva de osso peri-implantar, extrapolando os limites de tolerância de reabsorção de osso, após sucesso da osseointegração do implante, ou seja, a média de perda óssea vertical ao redor do implante não deve ser maior que 0,2 mm anualmente (ROMEIRO et al., 2010).

### ***Mucosite Peri-implantar***

São reações inflamatórias reversíveis nos tecidos moles ao redor dos implantes. Sua classificação, baseada nas manifestações clínicas incluem: 1) mucosite peri-implantar: lesão inflamatória reversível confinada aos tecidos moles superficiais; 2) mucosite hiperplásica: inflamação exuberante, frequentemente encontrada em conjunção com componentes protéticos soltos; 3) abscesso mucosal: coleção circunscrita de pus na mucosa peri-implantar, normalmente encontrado quando partículas densas de alimento penetram e são

retidas em sulcos peri-implantares profundos; 4) fistulação: é frequentemente encontrada quando da presença de componentes protéticos soltos. Pode representar também, o resultado final de abscesso mucosal não-tratado (ROMEIRO et al., 2010).

### ***Microbiologia associada peri-implantite***

Os principais fatores etiológicos envolvidos nas patologias peri-implantares são os microrganismos. Há uma evidência de uma associação dos constituintes da placa e biofilme com os tecidos desorganizados ao redor dos implantes e estão associado ao perfil microbiológico presente no biofilme oral de cada paciente (DE OLIVEIRA et al., 2013).

Tratamentos com antibióticos visam à redução das bactérias anaeróbias que conduzem a progressão dos parâmetros clínicos. Muitas modalidades de tratamento são correntemente avaliadas. No entanto, superfícies que não foram descontaminadas por completo parecem ser o maior obstáculo para a formação de novo osso ao redor dos implantes previamente expostos. Parece razoável tentar deter o processo destrutivo o quanto antes, removendo os depósitos de bactérias (CERBASI, 2010).

As principais bactérias encontradas nos sítios de peri-implantites são *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Tanarella forsythia* e *Campylobacter rectus*. Uma informação pertinente é que a presença de microrganismos específicos pode desencadear a reação inflamatória, mas não necessariamente causar a peri-implantite (SANTIAGO JUNIOR et al., 2013).

Alguns estudos sugerem que estes pacientes podem ser mais suscetíveis à ocorrência de peri-implantite devido a fatores relacionados com a microbiologia do leito implantar, e a resposta relacionada a susceptibilidade do hospedeiro. Segundo alguns autores a ocorrência de peri-implantite varia entre 28% a 56% com este perfil de paciente, representando de 10 - 50% das causas de perda de implante após o primeiro ano de função. Deste modo, o histórico de periodontite no paciente, pode ser considerado como fator de risco no prognóstico e sucesso dos implantes osseointegráveis (DE OLIVEIRA et al., 2013).

Portanto, a composição da microbiota na região peri-implantar pode também levar ao desenvolvimento da inflamação ao redor dos implantes. Assim como no processo da gengivite e da periodontite, os elementos que determinam a especificidade da resposta entre um e outro processo patológico ainda não são bem compreendidos. Entretanto, a mucosite peri-implantar parece ser um pré-requisito para a ocorrência da peri-implantite (DE OLIVEIRA et al., 2013).

### ***Avaliação clínica da peri-implantite***

Romito et al., (2008) realizaram uma revisão da literatura onde avaliaram os métodos de diagnósticos possíveis para condições que indiquem a presença de processo inflamatório ao redor de implantes, dentre eles podemos citar:

- *Índice de placa bacteriana modificado*: índice empregado para verificar a presença e o acúmulo de depósitos de biofilme sobre os implantes. Porém, existem divergências na comunidade científica na utilização deste índice para a previsibilidade de fracasso do implante.
- *Índice de sangramento sulcular modificado*: Corresponde à presença de sangramento da mucosa durante o percurso da sonda periodontal (1 mm dentro do sulco) ao redor do implante. Avalia a situação dos tecidos peri-implantares para a formulação de um diagnóstico de mucosite peri-implantar. É extremamente sensível e medianamente específico para avaliar o estado de saúde dos tecidos superficiais, enquanto não é nem sensível nem específico para prever o fracasso do implante (ROMITO et al., 2008).
- *Exsudato e supuração*: Presença de um exsudato é altamente sensível para evidenciar zonas que apresentem inflamação, enquanto não é sensível para prever a evolução da doença. Já a supuração está relacionada a uma elevada concentração de neutrófilos e leucócitos, em um quadro inflamatório avançado. É um parâmetro sugestivo para lesão peri-implantar avançada, mas que não é utilizado para diagnóstico precoce (ROMEIO e MURGOLO, 2007).
- *Profundidade de Sondagem*: É associada à avaliação radiográfica e o grau de mobilidade, a sondagem peri-implantar é aconselhada como um

procedimento diagnóstico extremamente útil. Sendo um teste clínico manual, alguns fatores podem contribuir para a variabilidade entre diferentes examinadores, como por exemplo, o diâmetro da sonda, o posicionamento dela, os pontos de referência considerados, os tipos de medição, a pressão exercida no exame as condições de saúde do local, pelo desenho e superfície do implante e pela forma do componente protético (ROMITO et al., (2008). A sondagem do sulco peri-implantar permite definir a profundidade de sondagem peri-implantar, a distância entre a margem gengival e um ponto de referência no implante, sangramento a sondagem e presença de exsudação ou supuração. Recomendam-se sondas plásticas retas e com pontas arredondadas para não danificar a superfície do implante. O aumento da profundidade de sondagem está associado com a presença de inflamação na mucosa peri-implantar, mas não é sensível para identificar a perda óssea ao redor dos implantes (ROMEO e MURGOLO, 2007).

- *Sangramento à sondagem*: respeitando-se a força de sondagem (0,25 N), é um dado altamente sensível para identificação da doença inflamatória, enquanto seu uso para prever o fracasso do implante, ainda não está bem claro. Sítios peri-implantares saudáveis não apresentam sangramento à sondagem, opostamente aos sítios acometidos pela doença peri-implantar que mostraram 67% de sangramento à sondagem em sítios com mucosite peri-implantar e 91% de sangramento à sondagem em locais com peri-implantite. Assim como na doença periodontal, o índice de sangramento à sondagem nos sítios peri-implantares não pode ser utilizado como preditor de progressão da doença, mas a ausência de sangramento durante a sondagem pode ser utilizada como indicador de estabilidade de perda óssea em implantes osseointegrados (ROMITO et al., (2008).
- *Mucosa queratinizada*: A presença de mucosa queratinizada ao redor dos dentes naturais e circundando os implantes dentários, parece desempenhar um papel importante na manutenção da saúde periodontal, podendo ajudar no processo de higienização, porém não impede que o processo inflamatório seja instalado no tecido. Enquanto a ausência desta

mucosa não é um fator previsível para a perda da inserção (ROMITO et al., 2008; FARIAS, 2016).

- *Mucosa peri-implantar*; Sua presença está fortemente relacionada ao bom estado de saúde dos tecidos peri-implantares, embora sua ausência ao redor dos implantes, apesar de dificultar a higiene bucal, não parece ser um parâmetro significativo no prognóstico implantar (ROMEIO e MURGOLO, 2007).
- *Mobilidade*: A perda progressiva do suporte ósseo peri-implantar tem como último efeito à mobilidade do implante. Verificar esse dado implica na evidência de um fracasso. Este parâmetro permite reconhecer os fracassos precoces causados pela falta de osseointegração, enquanto está presente como último sinal evidente de fracasso tardio, infeccioso ou traumático (ROMEIO e MURGOLO, 2007). A mobilidade é pouco indicada para diagnosticar as fases iniciais das doenças peri-implantares e, portanto, para estabelecer um diagnóstico precoce. Esta avaliação é altamente específica, mas não é um parâmetro sensível, já que não identifica as etapas precoces nos fracassos tardios (ROMITO et al., 2008).
- *Avaliação radiográfica*: O exame radiográfico do nível ósseo alveolar é umas das técnicas de maior validade para o controle e avaliação do implante no longo prazo. Existem limites diagnósticos relacionados, por exemplo, a não reprodutibilidade do exame radiográfico e com a possibilidade de examinar só duas das superfícies do implante (mesial e distal). É recomendado comparar novas radiografias realizadas com as anteriores e avaliar as dimensões horizontais e verticais do implante, para não se arriscar a erros de avaliação devido à eventual distorção das imagens. As variações ósseas ao redor dos implantes podem ser avaliadas comparando-se o nível da crista alveolar em relação aos pontos de referência estáveis do implante, e nestes casos, podemos facilmente utilizar as espiras como parâmetros (ROMITO et al., 2008). A perda óssea permitida pelos critérios de êxito aplicados em Implantodontia, no primeiro ano do implante é de cerca de 0,9 a 1,6 mm e posteriormente, 0,05 a 0,13 mm ao ano. Devido à dificuldade de se mensurar perdas ósseas menores do que 0,2 mm foi sugerido que um implante deve ser condenado quando a perda óssea marginal atingir o seu terço apical (ROMITO et al., 2008).

- *Avaliação microbiológica*: Estudos clínicos em humanos e em animais mostraram a associação entre a presença de lesões peri-implantares e o aumento de espécies bacterianas específicas. Métodos de identificação de microrganismos como a cultura bacteriana, sondas de DNA e a reação em cadeia da polimerase (PCR) foram propostos para monitorar o biofilme subgingival e determinar o aumento do risco de desenvolvimento das doenças peri-implantares (ROMITO et al., 2008). Além disso, Os microrganismos dos implantes que demonstram falhas devido a traumas apresentam-se diferentes comparados com os que apresentaram infecção. Foi observada maior quantidade de Grampositivos, similares à de implantes saudáveis. Devido ao aspecto de inflamação nos implantes com grande trauma oclusal podem apresentar maior consequência da carga oclusal excessiva, ocasionando maior reabsorção em volta do implante assim como na somatória do trauma oclusal com microbiota patogênica (FARIAS, 2016).
- A análise conjunta dos aspectos clínicos, radiográficos e microbiológicos pode ser útil no planejamento do tratamento das doenças peri-implantares, porém a análise microbiológica ainda é restrita as pesquisas científicas (ROMITO et al., 2008).

### ***Tratamentos e medidas preventivas***

Diversas revisões da literatura, buscam sistematizar protocolos de tratamento da doença peri-implantar. A decisão pela estratégia de tratamento está baseada no diagnóstico e na gravidade da lesão peri-implantar. Alguns procedimentos são executados para dar uma condição melhor ao paciente frente a uma inflamação peri-implantar. Entre elas temos a forma preventiva e a forma terapêutica (OLIVEIRA et al., 2013).

A forma preventiva é a principal medida de prevenção da doença ou seu agravamento, no tratamento das doenças peri-implantares, estabelece medidas sendo a otimização da higiene oral a principal conduta, uma vez que normalmente nestes casos, a higienização do paciente é precária (ROMEIRO et al., 2010). Estágios iniciais de peri-implantite podem ser tratados através do

controle de placa, instrução de higiene oral, desinfecção da superfície do implante e bochechos com antimicrobianos. Tratamentos de estágios avançados de peri-implantite caracterizados pelo aumento da profundidade de sondagem, presença de exsudato e perda óssea podem ser tratados através de técnicas cirúrgicas ressectivas ou regenerativas (OLIVEIRA et al., 2015).

O paciente deve ser motivado a realizar o adequado controle e redução do biofilme, para que sua condição bucal seja o mais saudável possível, e este deve ser orientado quanto à maneira correta de escovação e quaisquer outros métodos que estimulem o indivíduo a manter sua cavidade oral livre de biofilme (OLIVEIRA et al., 2013). As técnicas de higiene para os implantes não diferem daquelas recomendadas para a dentição natural (ROMEIRO et al., 2010).

A forma terapêutica busca abordar todas as formas de tratamento para este tipo de patologia, com a finalidade de dar mais saúde às pessoas portadoras desta inflamação, para solucionar os problemas, garantir uma melhora de vida e assegurar um prognóstico dos implantes em longo prazo (OLIVEIRA et al., 2013).

Fundamentando-se em evidências para o tratamento das doenças peri-implantares a abordagem terapêutica da peri-implantite compreende várias terapias, como eliminação de placa bacteriana supragengival, debridamento cirúrgico da superfície do implante, eliminação de tecido de granulação e eliminação cirúrgica da bolsa peri-implantar (gingivectomia ou reposição apical do retalho) ou regeneração de tecido duro peri-implantar, e finalmente, estabelecimento de um eficiente regime de controle de placa (OLIVEIRA et al., 2017), uso de antissépticos, administração de antibióticos locais ou sistêmicos, acesso por confecção de retalho cirúrgico com ou sem terapias regenerativas e terapia de suporte (CASADO et al., 2011).

A conhecida “Terapia Interceptiva Cumulativa de Suporte” foi desenvolvida e implementada na Suíça, com o objetivo de reduzir o biofilme peri-implantar e estabelecer a microbiota que conduza a saúde podendo envolver o uso de antibióticos. Entretanto, poucos estudos avaliando os resultados de tratamento com antibióticos locais ou sistêmicos tem sido descritos. Estudos em animais mostraram que a associação amoxicilina e metronidazol, são capazes

de controlar a peri-implantite provocada por ligaduras. Relatos na literatura indicam como principais medidas para tratamento de mucosite peri-implantar a eliminação de cálculo, quando presente, desinfecção de próteses e pilares, irrigação subgengival e modificação do desenho das próteses pouco higiênicas (CASADO et al., 2011).

### ***Debridamento mecânico***

A terapia não-cirúrgica recorre ao debridamento mecânico sempre que forem observados implantes com: perda de osso persistente ou muito avançada, evidente acúmulo de biofilme ou cálculo, com tecido peri-implantar inflamado, sem supuração, profundidade de sondagem  $\leq 3$  mm (TAGLIARI et al., 2015). Apesar da realização do tratamento inicial, é necessário o debridamento cirúrgico dos tecidos moles peri-implantares, com a descontaminação da superfície do implante e a aplicação de técnicas de regeneração óssea para restaurar o osso perdido (OLIVEIRA et al., 2013).

Nestes casos, os implantes podem ser mecanicamente higienizados utilizando instrumentos rotatórios ou manuais e pasta de polimento. Os instrumentos utilizados para remover depósitos dos implantes devem ser macios para não causar danos nas superfícies dos implantes. As curetas de plástico normalmente são selecionadas para este efeito (TAGLIARI et al., 2015). O tratamento mecânico é realizado usando curetas não metálicas (curetas de plástico ou fibras de carbono) e/ou aparelhos ultra-sônicos com pontas de fibra de carbono ou revestidas com plástico ou ainda através de laser Er:YAG (RODRIGUES, 2014).

### ***Terapia antisséptica***

Conjuntamente com o desbridamento mecânico é realizado o tratamento anti-séptico, isto em situações que além de apresentarem placa bacteriana e sangramento à sondagem, apresentem uma profundidade de sondagem em níveis entre 4 à 5mm. Devido à evidente etiologia bacteriana da peri-implantite, poderá ser considerada a associação de anti-sépticos/antibióticos (terapia

antimicrobiana), pois esta permite reduzir a colonização de bactérias na bolsa peri-implantar. A supuração pode ou não estar presente. A solução de digluconato de clorexidina a 0,2% apresenta-se como o anti-séptico mais potente. Esta tanto é prescrita para bochechos diários, como em gel para a aplicação local. Geralmente, três a quatro semanas de administração regular são necessárias para alcançar um resultado positivo (TAGLIARI et al., 2015).

Antissépticos vão afetar a superfície do implante, como demonstrado em alguns estudos. Assim para se manter os tecidos moles saudáveis em redor dos implantes, podem ser usados colutórios à base de CHX, agentes fenólicos ou alcalóides derivados de plantas. Embora muitos profissionais prefiram a CHX devido à sua substantividade aos tecidos e porque em pH fisiológico esta interage com as cargas negativas da parede da célula bacteriana, aderindo ou incorporando-se na mesma (RODRIGUES, 2014).

### ***Terapia antibiótica***

Este tratamento é utilizado nos locais de implantes com sangramento à sondagem, e com valores de profundidade de sondagem  $\geq 6$ mm, normalmente também se encontram depósitos de placa bacteriana e hemorragia à sondagem, a supuração pode ou não estar presente. A lesão parece ser evidente radiograficamente mas com uma perda óssea  $\leq 2$ mm (TAGLIARI et al., 2015). A bolsa peri-implantar com uma profundidade de sondagem aumentada representa um nicho ecológico que é favorável à colonização por microrganismos periodontopatogénicos Gram negativos anaeróbicos. Portanto o tratamento antibacteriano deve incluir antibióticos para reduzir de forma significativamente a invasão a um nível submucoso, permitindo a cicatrização dos tecidos moles (RODRIGUES, 2014).

Deste modo, o tratamento deve incluir a utilização de antibiótico para reduzir significativamente ou mesmo eliminar as bactérias periodontopatogénicas no seu habitat submucoso. Permitindo assim, a cicatrização do tecido mole (TAGLIARI et al., 2015).

A utilização de antibioticoterapia sistêmica, principalmente Amoxicilina e Metronidazol, em associação ao debridamento mecânico apresentaram bons

resultados clínicos e, portanto, sugerem uma boa alternativa terapêutica (OLIVEIRA et al., 2015).

Antes deste tratamento já devem ter sido feitos o tratamento mecânico e a administração de antissépticos. O antibiótico deve ser administrado nos últimos 10 dias do tratamento antisséptico e deve ser um antibiótico com um espectro de atuação nas bactérias anaeróbicas Gram negativas, por exemplo metronidazol (Flagyl® Rhône-Poulenc 350mg 3x/dia) ou ornidazol (Tiberal®, Roche 500 mg 2x/dia). A eficácia deste tratamento foi comprovada em estudos clínicos nos quais as peri-implantites foram tratadas com sucesso e ficaram estáveis pelo período de 1 ano, a partir do qual se começaram a fazer procedimentos profiláticos para prevenir a reinfecção (RODRIGUES, 2014).

### ***Terapia fotodinâmica***

Em casos onde o tratamento convencional é incapaz de eliminar completamente os microrganismos, pode-se optar pelo uso de um coadjuvante, a terapia fotodinâmica, que consiste na associação de uma fonte de luz em baixa intensidade associada a corante que quando aplicados no organismo alvo resulta em um efeito letal da bactéria através de apoptose celular (OLIVEIRA et al., 2013).

Nos últimos anos o tratamento com laser, tais como díodos, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e Er:YAG têm ganhado popularidade devido às suas propriedades para descontaminação de superfície, propriedades hemostáticas, remoção de cálculo e efeito bactericida. O laser ER:YAG mostrou-se ser eficaz de remover depósitos bacterianos tanto de superfícies de titânio rugosas ou lisas sem lesar os implantes. Em particular a irradiação de superfícies implantares contaminadas, foi associada com um maior potencial bactericida, sugerindo a sua potencialidade para a descontaminação de superfícies. O uso de laser Er:YAG tem mostrado ter um efeito bactericida, pois este pode tratar a superfície do implante de uma maneira eficaz e segura. Tem sido descritos melhores resultados clínicos com Er:YAG comparados com o tratamento mecânico não cirúrgico com curetas (RODRIGUES, 2014).

Oliveira et al., (2017) relatam ainda que a descontaminação promovida por laser de diodo em modelos de peri-implantite e periodontite contribuiu consideravelmente para o êxito dessa terapia e deveria ser usada como modo de tratamento básico. As mudanças de temperatura da interface implante/osso durante a simulação de descontaminação com um laser do tipo Er:YAG mostraram que não ocorre o aquecimento excessivo do osso peri-implantar com a energia de alcance investigada.

O laser possui características únicas como a monocromaticidade, coerência e colimação, que o distingue de outras fontes luminosas. Estas características fazem com que a energia irradiada tenha aplicações exclusivas. Os lasers utilizados na clínica têm comprimento de onda entre o vermelho e infravermelho próximo, assim sendo, na faixa não-ionizante do espectro eletromagnético. Deste modo, o laser não tem capacidade de provocar mutações celulares e o desenvolvimento de neoplasias. A potência de emissão da luz é que diferencia a radiação laser em alta ou baixa intensidade (OLIVEIRA et al., 2017).

O laser Er:YAG pode resultar numa redução maior da hemorragia à sondagem comparado com o tratamento associado à irrigação submucosa de CHX. Existem outras modalidades de tratamento mecânico como o tratamento fotodinâmico (PDT) este consiste na desinfecção através de “termed light activated disinfection” (LAD) e a quimioterapia fotodinâmica ativada (PACT). O tratamento fotodinâmico é definido como a inativação celular, de microrganismos e moléculas induzida por luz. Como a aplicação de fotossensibilização com azul de toluidina e irradiação com o laser em baixa potência que resultam na descontaminação da superfície dos implantes orais. O tratamento fotodinâmico é baseado numa associação de medicamentos fotossensibilizadores e luz no espectro visível ou infravermelhos (laser de baixa potência) (RODRIGUES, 2014).

### ***Tratamento cirúrgicos***

Os tratamentos cirúrgicos para peri-implantite incluem; instrumentação com retalho aberto, removendo bactérias, polindo, descontaminando E desintoxicando a superfície do implante com instrumentos mecânicos, agentes químicos e laser. Após o objetivo inicial da intervenção cirúrgica que seria a descontaminação bacteriana do implante ser alcançada pode-se promover se necessário, a correção das condições anatômicas para melhorar o controle da placa e a eliminação de bolsa peri-implantar, ambiente propício para a proliferação de bactérias anaeróbias (POMPA et al., 2009).

Pompa et al., (2009) revelam ainda que esta correção anatômica pode ser feita através de duas técnicas; ressectivas ou regenerativas. Os procedimentos regenerativos envolvem regeneração óssea guiada com enxertos ósseos autógenos ou alógenos. E as ressectivas são visada em eliminar a bolsa, desbridamento em campo aberto, nivelamento dos defeitos ósseos periimplantares , é um tratamento que ocorrem o alisamento e o polimento das roscas das superfícies dos implantes reduzir a profundidade de sondagem e obter uma morfologia tecidual favorável à higiene, buscando saúde periimplantar(TAGLIARI et al., 2015).

## **CONCLUSÃO**

As doenças periimplantares são possíveis complicações do tratamento com implantes dentais osseointegráveis e podem indicar risco para insucesso, mas podem também ser temporárias ou passíveis de tratamento. A utilização de implantes osseointegrados na reabilitação de pacientes parcialmente ou totalmente desdentados tem sido empregada com frequência na clínica odontológica.

Um adequado planejamento, e a utilização regular e efetiva de medidas preventivas são os procedimentos mais eficazes no caso das doenças peri-implantares. Evitando a instalação de biofilme e o conseqüente avanço de uma infecção.

Entretanto, em vista da natureza crônica da doença periodontal e peri-implantar, nosso conhecimento em relação ao índice de sucesso e manutenção em longo prazo das restaurações implanto-suportadas ainda é limitado. Alguns aspectos biológicos, como a presença do biofilme bacteriano, resposta imunológica do hospedeiro, presença de contaminantes na superfície de implantes falidos, assim como os tratamentos das doenças periimplantares dever ser observados.

## REFERENCIAS

ALÉCIO, A. B. W.; BIANCHINI, M. A.; SCHULDT FILHO, G.; DALAGO, H. R.; SOUZA, J. G. O. D.. **Relação entre o índice de placa modificado e a prevalência das doenças peri-implantares ao redor de implantes osseointegrados**. Full dent. sci, v.5, n.18, p. 264-268, 2014.

AZZI, E. J.; ACUÑA, M. J.; JUÁREZ, R. P.; PIRA, D. A. . **Periimplantitis: fisiopatología y diagnóstico mediante pruebas bioquímicas**. *Revista de la Facultad de Odontología*, v. 4, n.11, p. 48-52, 2016.

CASADO, P. L.; GUERRA, R. R.; FONSECA, M. A.; COSTA, L. C.; GRANJEIRO, J. M.; BARBOZA, E. P. **Tratamento das doenças peri-implantares: experiências passadas e perspectivas futuras. Uma revisão de literatura**. Braz J Periodontol, v. 21, n. 2, p. 25-35, 2011.  
CERBASI, Kátia Petrasunas. Etiologia bacteriana e tratamento da peri-implantite. **Innovations Implant Journal**, v. 5, n. 1, p. 50-55, 2010.

COELHO, R. B.; JUNIOR, R. G.; GRANJEIRO, J. M.; BARBOZA, E. P.; CASADO, P. L. **Correlação entre consumo de álcool e doença peri-implantar: estudo clínico e radiográfico**. Braz J Periodontol-June, v. 21, n. 02, 2011.

DE OLIVEIRA, L. C. B. S.; DE MORAES, L. C.; JÚNIOR, S.; DE BRITO, O. F. G. **Doença periodontal e peri-implantite: existe uma relação de causalidade?**. Braz J Periodontol-September, v. 23, n. 03, 2013.

DALAGO, H. R.; SCHULDT FILHO, G.; JACOB, S. M. M.; BORTOLI JUNIOR, N. D.; BIANCHINI, M. A.; BENFATTI, C. A. M.; MAGINI, R. D. S. **Tipo de reabilitação protética implantossuportada versus histórico de doença**

**periodontal e higiene oral: estudo transversal com 916 implantes, com pelo menos um ano em função.** ImplantNews, v. 11, n. 4, p. 475-479, 2014.

FARIAS, L. SA. **Prevalência De Periimplantite: Revisão De Literatura.** Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, v. 3, n. 9, 2016.

FRANCIO, L.; SOUSA, A. M.; STORRER, C. L. M.; DELIBERADOR, T. M.; SOUSA, A. C.; PIZZATTO, E.; LOPES, T. R. **Tratamento da periimplantite: revisão da literatura.** RSBO (Impr.), v. 5, n. 2, p. 75-81, 2008.

LEITE, F. H. M.; ESCOBAR, A. L.; DE MAGALHÃES, D. **Epidemiologia e Microbiologia da Peri-implantite.** Braz J Periodontol-September, v. 25, n. 03, 2015.

MELO, L. D.; VITUSSI, T. R. C.; ANDRADE, J. A. D.; WALTER, K. G.; FERRARI, D. S.; SHIBLI, J. A. **Microbiologia das doenças periimplantares: revisão de literatura.** Rev. Odontol. UNESP, p. 61-69, 2007.

OLIVEIRA, A. F.; ALCÂNTARA, A. A. S.; ALLEGRI JUNIOR, S. **Periimplantite: Terapia Fotodinâmica.** Rev. Ibirapuera, São Paulo, n. 13, p. 17-23, jan/jun 2017.

OLIVEIRA, M. C. D.; CORRÊA, D. F. M.; LAURÊDO, L. F. B.; MENDONÇA, L. P. F. D.; LEMOS, A. B. D.; CARMO, G. G. W. D. **Peri-implantite: etiologia e tratamento.** Revista Brasileira de Odontologia, v. 72, n. 1-2, p. 96-99, 2015.

OLIVEIRA, G. B.; SILVA, P. E.; ARAÚJO, C. S. **Peri-Implantite: Considerações Sobre Etiologia e Tratamento.** A. Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 17, n. 1, p. 55-59, jan/abr. 2013.

POMPA, C. C.; RIBEIRO, E. D. P.; SOUSA, S. B. **Peri-implante diagnóstico e tratamento.** Innov. Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v.4, n.1, p. 52-57, jan./abr. 2009.

RODRIGUES, J. M. G. **Diagnóstico e tratamento de doenças peri-implantares: conceitos atuais.** 2014. Instituto superior de ciências da saúde Egas Moniz. Tese de Doutorado.

ROMEIRO, R. L.; ROCHA, R. F.; JORGE, A. O. C. **Etiologia e tratamento das doenças periimplantares.** Odonto. v.18, n.36, p. 59-66, 2010.

ROMEO, E.; MURGOLO, N. **in Reabilitação Oral com Prótese Implantossuportada para Casos Complexos**, Matteo Chiapasco & Eugenio Romeo. Ed. Santos, p. 417-450. 2007.

ROMITO, G. A.; SARAIVA, L.; FREITAS, N. M. D. **Diagnóstico clínico e complementar das doenças periimplantares**. Periodontia, v. 18, n. 4, p. 40-43, 2008.

SANTIAGO JUNIOR, J. F.; LEMOS, C. A. A.; BATISTA, V. E. S.; MELLO, C. C., ALMEIDA, D. A. F., VERRI, F. R.; PELLIZZER, E. P. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.34, n.2, p. 14-22, 2013.

SILVA, F. D.; VALIATI, R.; PFEIFFER, A. B. **Implicações da perda óssea periimplantar em área estética**. Innovations Implant Journal – Biomaterials and Esthetics. v. 3, n. 5, - Maio/Agosto, 2008.

SILVA, G. L. D. M.; FERREIRA, S. D.; ZENÓBIO, E. G.; SOARES, R. V.; COSTA, F. D. O. **Mucosite periimplantar e periimplantite: prevalência e indicadores de risco em indivíduos parcialmente edêntulos**. Periodontia, v. 17, n. 3, p. 90-97, 2007.

TAGLIARI, D.; TAKEMOTO, M.; DE ANDRADE, M. R. **Tratamento Da Periimplantite: Revisão De Literatura**. Revista Tecnológica, v. 3, n. 2, p. 68-77, 2015.

**ANEXO****Regra do periódico – Cadernos de Graduação – FACIPE****DIRETRIZES PARA AUTORES****NORMAS DE SUBMISSÃO**

A apreciação de diferentes modalidades de texto com vistas à publicação nos Cadernos de Graduação fica condicionada aos seguintes critérios:

- a) autorização documentada do professor orientador para que o aluno-autor possa submeter o trabalho à apreciação do Conselho Editorial do Caderno de Graduação;
- b) assinatura do termo de responsabilidade pelos alunos, sobre a autenticidade do trabalho submetido a parecer com vistas à publicação;
- c) enquadramento do trabalho que será submetido à publicação em relação às normas que seguem abaixo.

Os trabalhos devem ser redigidos em português e corresponder a uma das seguintes categorias e volume de texto

Modalidades de texto	Nº de palavras
Artigos: tomam pública parte de um trabalho de pesquisa, produzida segundo referencial teórico e metodologia científica.	de três mil a sete mil palavras
Comunicações temáticas: textos relativos a comunicações em eventos temáticos	até duas mil palavras
Revisão de literatura: revisão retrospectiva de literatura já publicada	até cinco mil palavras
Resenhas: apresentação e análise crítica de obras publicadas	até mil palavras
Documentos históricos: resgate, recuperação, reprodução e edição crítica de textos de valor histórico.	até cinco mil palavras
Relatos de pesquisa: relato parcial ou total de pesquisa	até quatro mil palavras
Conferências, debates e entrevistas	de três mil a cinco mil palavras

O texto proposto deverá ser enviado pelo(s) autor (es) para o endereço: <http://periodicos.set.edu.br>; com a finalidade de apreciação do Conselho Editorial do Caderno de Graduação. Após a avaliação, o Conselho Editorial emitirá parecer técnico

e Registro de Aceite de Trabalho Científico pontuando por escrito as alterações necessárias (se houver), definindo prazo para que estas sejam realizadas (se for o caso). O atendimento integral ao que é descrito no parecer técnico é condição para submissão à nova apreciação do trabalho, respeitando as datas informadas pelo Conselheiro Editorial.

OBS.: Informamos que não aceitaremos artigos de outras instituições e nem artigos onde não configure entre os autores professores e alunos da Faculdade Integrada de Pernambuco - FACIPE.

## **NORMAS DE SUBMISSÃO**

A apreciação de diferentes modalidades de texto com vistas à publicação nos Cadernos de Graduação fica condicionada aos seguintes critérios:

- a) autorização documentada do professor orientador para que o aluno-autor possa submeter o trabalho à apreciação do Conselheiro Editorial do Caderno de Graduação;
- b) assinatura do termo de responsabilidade pelos alunos, sobre a autenticidade do trabalho submetido a parecer com vistas à publicação;
- c) enquadramento do trabalho que será submetido à publicação em relação às normas que seguem abaixo.

Os trabalhos devem ser redigidos em português e corresponder a uma das seguintes categorias e volume de texto.

Artigos: tornam pública parte de um trabalho de pesquisa, produzida segundo referencial teórico e metodologia científica (de três mil a sete mil palavras).

Comunicações temáticas: textos relativos a comunicações em eventos temáticos (até duas mil palavras).

Revisão de literatura: revisão retrospectiva de literatura já publicada (até cinco mil palavras).

Resenhas: apresentação e análise crítica de obras publicadas (até mil palavras).

Documentos históricos: resgate, recuperação, reprodução e edição crítica de textos de valor histórico (até cinco mil palavras).

Relatos de pesquisa: relato parcial ou total de pesquisa (até quatro mil palavras).

Conferências, debates e entrevistas (de três mil a cinco mil palavras).

## **NORMAS PARA FORMATAÇÃO DO TRABALHO**

O trabalho deverá ser digitado exclusivamente em fonte Arial, tamanho 12, em espaçamento 1,5 entrelinhas, em parágrafo justificado, inclusive quando se tratar de elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas), na digitação de legenda e na indicação de fontes referenciais. A marca de parágrafo deverá contemplar apenas com um espaço vertical de <enter> entre os parágrafos, sem nenhum espaço horizontal entre a margem esquerda e a primeira palavra do parágrafo.

Exemplo:

Maslow defende as primeiras necessidades como as fisiológicas e as de segurança (GADE, 1998). Após a realização das mesmas, surgem as necessidades de afeto e as de status e, assim que satisfeitas, o indivíduo chegaria ao seu último nível, o da autorrealização.

Segundo Gade (1998), as necessidades fisiológicas são as básicas para sobrevivência, como alimentação, água, sono, entre outras, e é a partir delas que o indivíduo passa a se preocupar com o nível seguinte. [...]

Os elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas) e quaisquer outros elementos não textuais terão sua reprodutibilidade garantida na publicação após avaliação e orientação do núcleo técnico de edição. Além disso, imagens (fotografia, infográficos, imagem eletrônica a partir de escaneamento, fotografias de amostras microscópicas) deverão/poderão ser apresentadas em cor; ressalta-se, entretanto, que no suporte impresso não há publicação em cor; somente no suporte web. Assim, os elementos não textuais do trabalho terão que ser produzidos considerando que na versão impressa as cores serão alteradas para escalas de cinza e/ou texturas. A posição do título e da fonte dos elementos não textuais deverá ser padronizada conforme exemplos abaixo. Recomenda-se atenção para inclusão de fotografias e/ou imagens, uma vez que as mesmas só podem ser publicadas com autorização da utilização da imagem.

**TABELA (ABERTA):** Título em fonte 12, em negrito, na mesma linha, espaçamento simples nas entrelinhas.


**Fonte:**(tamanho 12) tudo em negrito

**QUADRO (FECHADO):** Título em fonte 12, em negrito, na mesma linha, espaçamento simples nas entrelinhas.


**Fonte:** (tamanho 12) tudo em negrito

Para fotos/desenhos ou quaisquer outros recursos não textuais que não sejam tabela, quadro e gráfico: nomear o tipo de recurso, numerando-o também com 1, 2 (sequencial), com os mesmos critérios indicados para tabela e quadro.

Qualquer que seja o trabalho proposto, o título deve vir em caixa alta e negrito justificado à esquerda. Citar apenas o nome e sobrenome do autor e coautores, seguido do nome do curso, com a indicação de até oito autores, e considera-se como autor principal o primeiro a constar na relação. Para o caso do artigo científico, utilizar resumo na língua vernácula e traduzido para o idioma inglês, entre 150 e 200 palavras, ambos seguidos de palavras chave nos idiomas que as precedem, respeitando-se os limites mínimo e máximo do número de palavras. As palavras-chave devem ser grafadas em espaço simples e sem negrito; apenas a primeira palavra com inicial maiúscula, as demais em minúsculas, a não ser em nomes próprios, separados por vírgula e com ponto final. Se aceita até cinco palavras-chave, postadas na linha seguinte após o término de cada resumo.

No texto do artigo, utilizar texto sem a quebra de página, observando: Introdução (maiúsculas e negrito); seções de divisão primária (maiúsculas e negrito); seções de divisão secundária (maiúsculas sem negrito); Seções de divisão terciária (em negrito, com maiúscula apenas na primeira letra do título da seção, à exceção de nomes próprios) e conclusões (maiúsculas e negrito).

Logo em seguida, apresentar o item: sobre o trabalho (maiúsculas e negrito) em que deve ser contextualizada a produção do trabalho no âmbito da academia (origem do trabalho,

bolsa, financiamento, parcerias), indicando apenas um e-mail para contato. Quando for o caso,

informar o nome completo do orientador do trabalho, bem como titulação e e-mail, até o máximo de 100 palavras.

Finalizar o trabalho com a indicação das referências e quando for o caso, acrescentar apêndice(s) (matérias de própria autoria) e anexo(s) (materiais de autoria de terceiros). Na numeração das seções, usar números arábicos, deixando apenas um espaço de caractere entre o número final da seção e a primeira palavra que nomeia a seção. Não há nem ponto nem traço entre o número e a primeira palavra.

Os textos enviados em Língua Portuguesa devem estar escritos conforme o Novo Acordo Ortográfico que passou a vigorar em janeiro de 2009.

#### **NORMAS ABNT**

ABNT. NBR 6022: informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ABNT. NBR 6023: informação e documentação (referências – Elaboração)

ABNT. NBR 6028: resumos. Rio de Janeiro, 1990.

ABNT. NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.(informações pré-textuais, informações textuais e informações pós-textuais)

ABNT. NBR 10520: informações e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

#### **CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto está em fonte Arial, tamanho 12, em espaçamento 1,5 entrelinhas, em parágrafo justificado, inclusive quando se tratar de elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas), na digitação de legenda e na indicação de fontes referenciais.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

### **Declaração de Direito Autoral**

Oferece acesso livre e imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico contribui para a democratização do saber. Assume-se que, ao submeter os originais os autores cedem os direitos de publicação para a revista. O autor(a) reconhece esta como detentor(a) do direito autoral e ele autoriza seu livre uso pelos leitores, podendo ser, além de lido, baixado, copiado, distribuído e impresso, desde quando citada a fonte.

### **Política de Privacidade**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.