



**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA**

**MÁRCIO FRANK MEIRA MATIAS**

**DOENÇA PERI-IMPLANTAR**

**SALVADOR-BAHIA**

**2019**

MÁRCIO FRANK MEIRA MATIAS

## **DOENÇA PERI-IMPLANTAR**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização do Centro de Estudos Odontológicos, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

**Área de Concentração: Implantodontia**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Fernando José Oliveira**

SALVADOR-BAHIA

2019

B132c

Matias, Márcio

Doença Peri-implantar. / Márcio Matias- 2019.

22f.

Orientador: Fernando José de Oliveira

Artigo (especialização em Implantodontia)- Faculdade Sete Lagoas,  
Salvador, 2019

1. Doenças Peri-implantes 2. Mucosite Peri-Implantar 3. Periimplantite  
I. Título. II. Fernando José de oliveira

CDD: 610.615

## FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “**Doença Peri-implantar**” revisão da literatura de autoria do aluno *MÁRCIO FRANK MEIRA MATIAS* aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

- 
- 1) Prof. Dr. Fernando José de Oliveira  
Orientador

Salvador, 21 de setembro de 2019.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por dar-me força e dedicação nessa nova vitória e conquista. Aos meus pais Raimundo Machado Matias e Maria da Conceição Meira Matias e minha família em especial a Maria Alessandra de Almeida e nossas filhas Marianne Almeida Matias e Maísa Almeida Matias pelo apoio e incentivo para vencer mais uma barreira na minha vida. Ao orientador, Prof. Dr. Fernando José Oliveira, pelos ensinamentos passados, pela amizade, pela compreensão, pela paciência, pela persistência e pela brilhante orientação. Aos amigos de toda hora, principalmente Dr. Tiago Lessa Brandão e a da turma de especialização, pelo convívio e ajuda nas dicas de elaboração deste trabalho. Aos pacientes que sofreram com a demora e com a paciência dos atendimentos. À todos os professores que fazem parte do grupo docente da Especialização de Implante dentário. À CENO - Centro De Estudos Odontológicos e a todos colegas e professores. À todos que, de alguma forma, contribuíram para o meu êxito profissional.

## RESUMO

O presente trabalho buscou abordar as doenças peri-implantares, estas que são classificadas em duas categorias, sendo na mucosite peri-implantar e na peri-implantite. A periimplantite é um processo inflamatório destrutivo que afeta os tecidos moles e duros que circundam os implantes dentários. Desta maneira, o presente trabalho tem como objetivo geral, apresentar a doença peri-implantar. Como objetivos específicos esta pesquisa irá mostrar os sinais e sintomas, apresentar as causas e patologia, bem como seu meio de prevenção. Por fim, o presente trabalho deixa o tema em aberto propondo que no futuro se realize uma nova pesquisa com a finalidade de contextualizar os temas aqui abordados. Juntamente desta nova pesquisa, sugere-se a realização de um estudo de caso, com a finalidade de abordar esse tema na prática.

**Palavras-chave:** Doenças Peri-implantes. Mucosite peri-implantar. Peri-implantite.

## **ABSTRACT**

The present work aimed to approach the peri-implant diseases, which are classified into two categories, being peri-implant mucositis and peri-implantitis. Peri-implantitis is a destructive inflammatory process that affects the soft, hard tissues that surround dental implants. In this way, the present work has as general objective, to present the peri-implant disease. As specific objectives this research will show the signs and symptoms, present the causes and pathology as well as its means of prevention. Finally, the present paper leaves the theme open, proposing that in the future a new research be done with the purpose of contextualizing the themes discussed here. Together with this new research, it is suggested to carry out a case study, in order to address this issue in practice.

**Key-words:** Diseases Peri-implants. Peri-implant mucositis. Peri-implantitis.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
2.1 SINAIS E SINTOMAS .....	11
2.1.1 Perda óssea.....	12
2.1.2 Sondagem .....	13
2.2 CAUSAS E PATOLOGIA.....	13
2.3 FATORES DE RISCO.....	14
2.3.1 Fatores de risco .....	14
2.3.2 Fatores de risco potenciais .....	14
2.4 PERI-IMPLANTITE VS MUCOSITE PERI-IMPLANTAR.....	16
2.5 PREVENÇÃO.....	17
<b>3 DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A colocação de implantes dentários tem sido reconhecida há mais de 30 anos como uma opção previsível a longo prazo no tratamento de áreas desdentadas. Ao longo dos anos, a validade desta opção de tratamento foi confirmada por vários estudos de longo prazo.<sup>1</sup>

No entanto, as possíveis complicações decorrentes dessa opção terapêutica têm atraído a atenção da pesquisa desde o início. Os pesquisadores concentraram sua atenção nos efeitos do acúmulo de placa e na infecção bacteriana sustentada em torno dos implantes.<sup>2</sup>

As doenças peri-implantares são condições inflamatórias que afetam os tecidos moles e duros em torno dos implantes dentários. Semelhante a um dente natural, as bactérias podem se acumular na base do implante, abaixo da linha da gengiva. Com o tempo, as bactérias irritam o tecido da gengiva, causando inflamação, danificando o tecido e, se não forem capturadas precocemente, causando deterioração da estrutura óssea abaixo do implante.<sup>1</sup>

A doença peri-implantar é um problema sério que assola a odontologia de hoje, tanto em termos de terapia quanto em epidemiologia. Com a expansão da prática da implantodontia e um número crescente de implantes colocados anualmente, a frequência de doenças peri-implantares aumentou consideravelmente. A doença peri-implantar tornou-se um foco principal em termos de prevenção e tratamento, e chegou ao conhecimento das principais associações odontológicas internacionais no campo.<sup>3</sup>

Desta maneira, o presente trabalho tem como objetivo geral, apresentar a doença peri-implantar. Como objetivos específicos esta pesquisa irá mostrar os sinais e sintomas, apresentar as causas e patologia, bem como seu meio de prevenção.

A metodologia adotada na formulação deste trabalho foi baseada em pesquisas bibliográficas, através de consultas a livros, revistas, pesquisa de manuais, tratados, artigos publicados na internet.

A pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. Busca também, conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema.

As doenças peri-implantares são classificadas em duas categorias, sendo na mucosite peri-implantar e na peri-implantite. Na mucosite peri-implantar, a inflamação da gengiva é encontrada apenas ao redor dos tecidos moles do implante dentário, sem sinais de perda óssea. Geralmente, a mucosite peri-implantar é um precursor da periimplantite. Evidências sugerem que a mucosite peri-implantar pode ser tratada com sucesso e é reversível se detectada precocemente.<sup>5</sup>



**Figura 1 - Mucosite peri-implantar**

Na peri-implantite, a inflamação da gengiva é encontrada em torno do tecido mole e há deterioração no osso que suporta o implante dentário. A peri-implantite geralmente requer tratamento cirúrgico.<sup>4</sup>



**Figura 2 - Perimplantite**

Os sinais de doenças peri-implantares são semelhantes aos sintomas da gengivite : gengivas vermelhas ou sensíveis ao redor dos implantes ou sangramento ao escovar. E, assim como seus dentes naturais, os implantes exigem escovação regular e uso do fio dental e check-ups regulares de um profissional da área odontológica. Outros fatores de risco para o desenvolvimento de doenças peri-implantares incluem diagnóstico prévio de doença periodontal , controle inadequado de placa bacteriana, tabagismo e diabetes . É essencial monitorar rotineiramente os implantes dentários como parte de uma avaliação periodontal abrangente.<sup>6</sup>

O lado positivo dos implantes dentários é que eles funcionam exatamente como o dente natural. O lado negativo é que eles são capazes de adoecer como um dente natural. Com uma rotina adequada de saúde bucal, seu implante dentário pode durar uma vida inteira.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

A peri-implantite é um processo inflamatório destrutivo que afeta os tecidos moles e duros que circundam os implantes dentários. Os tecidos moles ficam inflamados, ao passo que o osso alveolar (tecido duro), que envolve o implante para fins de retenção, é perdido horas extras. A perda óssea envolvida na peri-implantite diferencia esta condição da peri-mucosite, uma reação inflamatória reversível envolvendo apenas os tecidos moles ao redor do implante.<sup>7</sup>

### **2.1 SINAIS E SINTOMAS**

A peri-implantite não se apresenta da mesma maneira para todos os pacientes. Recomenda-se que os pacientes compareçam regularmente a consultas odontológicas e busquem orientação de seu dentista se tiverem alguma preocupação com sua saúde bucal. Antes de os sinais e sintomas serem explicados, é importante notar que o tecido peri-implantar saudável não deve estar inchado, sangrando, produzindo pus ou ter uma aparência avermelhada<sup>6</sup>

Do ponto de vista do paciente, ele pode notar afrouxamento ou oscilação do implante. Esse sintoma geralmente não está presente nos estágios iniciais da peri-implantite, pois o implante ainda estará fundido ao osso em seus aspectos mais profundos. É mais provável que o paciente note sangramento enquanto escova os dentes. Um paciente também pode notar inchaço ao redor do implante, mau hálito e / ou mau gosto.

Clinicamente, a peri-implantite envolve tanto a inflamação dos tecidos moles quanto a destruição do osso, portanto, geralmente há evidências de perda óssea (avaliada por radiografia) e sangramento quando os tecidos próximos são sondados, um achado comum de inflamação dos tecidos moles. Houve relatos de perda óssea sem qualquer sinal de inflamação dos tecidos moles. Sem evidência de perda óssea, o diagnóstico é restrito à peri-mucosite (veja a comparação entre peri-implantite e mucosite peri-implantar abaixo para mais informações).<sup>8</sup>

Outras características relatadas incluem dor e hiperplasia gengival. Acredita-se que a dor seja um sintoma raro e geralmente está associada a uma infecção aguda.

### **2.1.1 Perda óssea**

Na saúde, não deve haver nenhum sinal de perda óssea que não seja a possível remodelação óssea na crista alveolar após a colocação do implante.

A forma do osso alveolar em regiões de perda óssea varia dependendo do comprimento vestibulo-lingual (ou comprimento da bochecha-para-língua) do

osso. Quando esse comprimento é maior do que a extensão da peri-implantite, a região da perda óssea pode tomar a forma de uma cratera, com paredes ósseas ao redor da patologia; esta é a apresentação mais comum da perda óssea. Onde o comprimento vestibulo-lingual é menor, pode não haver paredes ósseas ao redor da patologia.<sup>9</sup>

### **2.1.2 Sondagem**

Sangramento na sondagem é considerado normal, enquanto os tecidos estão cicatrizando logo após a colocação do implante, no entanto, se o sangramento está presente meses ou anos após a colocação, a suspeita de inflamação. Outras características que podem estar presentes durante a sondagem incluem pus, a presença de uma bolsa ao redor do implante e / ou recessão das gengivas. O profissional da odontologia também pode notar inchaço e vermelhidão das gengivas, o último dos quais é denominado eritema.<sup>10</sup>

Durante a sondagem, é importante notar que a profundidade do bolsão em torno de um implante é tipicamente maior do que em torno de dentes naturais. Além disso, o valor da profundidade do bolsão em torno de um implante é variável em termos de saúde; portanto, o diagnóstico de um bolsão depende de uma mudança na profundidade do bolsão ao comparar medições de diferentes consultas. Por este motivo, um Exame Periodontal Básico (BPE) não é apropriado, e um gráfico de bolso de 4 ou 6 pontos é recomendado.<sup>7</sup>

## **2.2 CAUSAS E PATOLOGIA**

Estudos em espécimes humanos e animais descobriram que a presença de placa e sua conglomeração ao redor dos tecidos invariavelmente conduzia à inflamação ao redor do tecido mole peri-implantar.<sup>11</sup>

Para encontrar a patologia da peri-implantite, os experimentos foram comparados com a peri-mucosite, e descobriram que na peri-implantite havia

mais granulócitos neutrófilos e um maior proporção de células B (CD19 +). Similarmente na periodontite, as lesões peri-implantite continham muitos plasmócitos e linfócitos, no entanto, havia uma maior proporção de células macrofágicas e células leucocitárias.

## **2.3 FATORES DE RISCO**

Os fatores de risco foram subdivididos para distinguir aqueles com fortes evidências de apoio (abaixo do subtítulo "fator de risco") daqueles com evidências conflitantes (abaixo do subtítulo "fatores de risco em potencial").<sup>12</sup>

### **2.3.1 Fatores de risco**

Controle inadequado da placa - isso destaca a importância da limpeza dos tecidos ao redor de um implante entre consultas odontológicas. Entende-se que os pacientes às vezes sentem desconforto enquanto escovam os implantes e são aconselhados a falar com o dentista sobre isso. Além disso, os pacientes podem às vezes não conseguir acessar alguns sites para limpeza.<sup>10</sup>

Falta de terapia de manutenção regular. Para evitar isso, visitas regulares ao dentista devem ser organizadas para permitir a detecção precoce e o manejo da peri-implantite.

### **2.3.2 Fatores de risco potenciais**

Diabetes mellitus (comumente conhecido como diabetes tipo 1 e tipo 2)

Excesso de cimento. O cimento é usado para reter o implante, embora sua superfície potencialmente áspera possa ajudar na retenção da placa. Por conseguinte, qualquer cimento residual que rodeie a interface do pilar implante

pode dar origem a peri-implantite. A alternativa ao cimento é um implante aparafusado, embora alguns estudos tenham relatado um risco maior de periimplantite em comparação com implantes cimentados.<sup>13</sup>

Mais pesquisas são necessárias para estabelecer se os seguintes fatores são realmente fatores de risco para peri-implantite:

- Largura da mucosa queratinizada ao redor do implante. Vários estudos identificaram mais placa e inflamação onde a mucosa queratinizada tem 2mm ou menos de largura, embora não esteja claro se isso se traduz em um risco maior de peri-implantite.
- Genética
- Condições sistêmicas diferentes do diabetes, como doenças cardiovasculares e artrite reumatoide
- Fatores iatrogênicos, como posicionamento do implante e enxerto ósseo
- Sobrecarga oclusal do implante
- Partículas de titânio do implante que se infiltrou no tecido peri-implantar. Essas partículas também foram encontradas em tecidos peri-implantares saudáveis, no entanto, a concentração foi relatada como maior em indivíduos com peri-implantite.
- O tabagismo não é considerado um fator de risco para a peri-implantite, apesar de sua associação com periodontite.

## 2.4 PERI-IMPLANTITE VS MUCOSITE PERI-IMPLANTAR

A doença peri-implantar é um termo genérico para doenças inflamatórias dos tecidos, incluindo peri-implantite e mucosite peri-implantar . A mucosite peri-implantar é uma doença em que a inflamação se limita à mucosa circundante de um implante, pelo que a peri-implantite é uma doença inflamatória que afeta tanto a mucosa como o osso.<sup>14</sup>

Na saúde, a mucosa peri-implantar é descrita como “epitélio oral estendendo-se em um epitélio de barreira não queratinizado com lâmina basal e hemidesmossomas voltados para o implante ou superfície de abutment”. A mucosa peri-implantar saudável torna-se mucosite peri-implantar quando os biofilmes que abrigam as bactérias colonizam os implantes e provocam uma resposta inflamatória. As características da mucosite peri-implantar são muito semelhantes às da gengivite: vermelhidão, inchaço e inflamação. Para diagnosticar a mucosite peri-implantar, deve-se identificar sangramento em resposta à sondagem da gengiva. A pesquisa afirmou que a causa desta doença é semelhante à da gengivite: remoção inadequada da placa nas áreas ao redor do implante.<sup>15</sup>

Zitzmann et al (2001) recrutaram 12 participantes parcialmente dentados com implantes que tinham tecidos periodontais saudáveis. Eles foram convidados a abster-se de realizar a higiene bucal por um período de 3 semanas. Os resultados deste estudo demonstraram que o acúmulo de placa levou ao desenvolvimento de inflamação juntamente com um aumento no infiltrado gengival contendo células imunes.<sup>16</sup>

Pesquisas destacaram que os mecanismos de mucosite peri-implantar e gengivite são muito semelhantes com invasão bacteriana da placa causando vermelhidão, inchaço e inflamação nos tecidos moles. A mucosite peri-implantar tem a capacidade de se transformar em peri-implantite se nenhuma ação for tomada para reverter os sinais de mucosite peri-implantar, semelhante à gengivite e periodontite. Para reverter a mucosite peri-implantar, uma boa



higiene bucal deve ser realizada regularmente para remover a placa que iniciou a doença.<sup>17</sup>

A mucosite peri-implantar torna-se periimplantite quando a reabsorção óssea é identificada em torno do implante em uma radiografia, bem como todos os sinais associados à mucosite peri-implantar. Muitas vezes, o pus também pode exsudar dos tecidos que cercam o implante. No entanto, a mobilidade do implante não é um sinal de peri-implantite, uma vez que esta doença começa nas margens do implante. Apenas nos casos mais graves de peri-implantite, a mobilidade do implante pode ser observada onde resta o mínimo de tecido ósseo.

## **2.5 PREVENÇÃO**

Se a mucosite peri-implantar estiver presente, ela deve ser tratada para impedir que ela progrida para peri-implantite, que atualmente não existem tratamentos para reverter seus efeitos.<sup>12</sup>

Os pacientes devem realizar a remoção da placa regularmente para prevenir e tratar a mucosite peri-implantar pelo ato de escovar os dentes. Os dentistas devem ministrar instruções de higiene oral para garantir que seus pacientes estejam removendo a placa suficientemente, bem como removendo seu cálculo, que é um fator conhecido de retenção de placa. O prognóstico para implantes é significativamente maior naqueles que não fumam em comparação com aqueles que o fazem, portanto, os pacientes devem ser encorajados a parar de fumar para alcançar os melhores resultados.<sup>18</sup>

Os dentistas são responsáveis por garantir que os diferentes elementos do implante devem ter o tamanho correto para evitar a criação de superfícies adicionais que as bactérias possam colonizar. As margens da restauração devem ser colocadas supra-gengivalmente, a fim de remover qualquer cimento extrudido durante a colocação. Após a colocação do implante, os dentistas devem monitorizar cuidadosa e regularmente a saúde da mucosa peri-implantar a intervalos adequados, por exemplo, a cada 3/6/12 meses.<sup>19</sup>

### 3 DISCUSSÃO

É um desafio tratar a peri-implantite. Dependendo da natureza da doença, o tratamento pode variar significativamente - da terapia não cirúrgica com o objetivo de controlar a infecção e desintoxicar a superfície do implante, a procedimentos cirúrgicos para regenerar o osso alveolar perdido.<sup>20</sup>

Devido ao design em forma de parafuso e às modificações na superfície do titânio dos implantes, o desbridamento mecânico na superfície do implante é ineficaz na remoção de todos os microorganismos aderentes. Portanto, para melhorar as opções de tratamento não cirúrgico da peri-implantite, o desbridamento mecânico pode ser usado em combinação com anti-séptico, antibioticoterapia e / ou cirurgia ressecatória ou regenerativa. A combinação de tratamentos pode variar dependendo da gravidade da peri-implantite, e a terapia cumulativa de apoio interceptivo fornece orientação nesse aspecto.<sup>14</sup>

A terapia cumulativa de suporte interceptivo, um protocolo de medidas terapêuticas, fornece orientação para os médicos decidirem qual regime deve ser usado para tratar a peri-implantite, dependendo da condição da mucosa (se há presença de placa dentária, sangramento com sonda suave, supuração) , profundidade de sondagem peri-implantar e evidência de perda óssea radiográfica. Para tal existem alguns tipos de tratamento, tais como:

- Desbridamento mecânico - Para evitar o desgaste e a danificação da superfície do implante, os raspadores ultrassônicos com uma ponta não metálica ou curetas de resina / fibra de carbono são usados para a remoção do cálculo. Curetas de aço convencionais ou instrumentos ultrassônicos com pontas de metal devem ser evitados, pois a superfície do implante pode ser danificada, e qualquer marca residual aumenta a suscetibilidade do implante ao acúmulo de placa no futuro. Polimento com copos de borracha e pasta de polimento também ajuda na remoção da placa.<sup>21</sup>

- Tratamento anti-séptico - Isso é realizado em conjunto com o desbridamento mecânico, com aplicação de digluconato de clorexidina, um potente antisséptico. Para obter resultados positivos no tratamento, é necessário 3 a 4 semanas de administração regular de clorexidina, seja na forma de enxágue diário (de 0,1%, 0,12% ou 0,2%) ou como um gel. Isso também é recomendado para manter o controle satisfatório da placa. A clorexidina é mostrada para melhorar significativamente a condição da mucosa em sangramento à sondagem, profundidade da bolsa de sondagem e nível de inserção clínica.<sup>22</sup>
- Tratamento antibiótico - Essa abordagem visa eliminar ou pelo menos reduzir significativamente os patógenos no biofilme da submucosa. Um antibiótico visando bactérias anaeróbias gram-negativas - por exemplo, metronidazol ou ornidazol é administrado durante os últimos dez dias de tratamento antisséptico, permitindo que a infecção peri-implantar seja tratada com sucesso e permaneça estável. A reinfecção é posteriormente evitada através da instituição de procedimentos profiláticos. Alternativamente, as fibras periodontais de tetraciclina podem ser inseridas localmente por um período de dez dias; isso cria um ambiente de alta dose sustentada do agente antimicrobiano no local afetado por vários dias. Outro método é usarmicroesferas de minociclina em conjunto com desbridamento mecânico; isto mostrou melhorar as profundidades de sondagem, mas o tratamento pode ter que ser repetido no futuro.<sup>23</sup>
- Tratamento cirúrgico - O manejo do retalho cirúrgico com uma abordagem (ou ambas) resetiva e regenerativa é considerado apenas se a infecção for controlada com sucesso. Este tratamento é utilizado para restaurar o suporte ósseo através da regeneração óssea guiada ou para remodelar o tecido mole peri-implantar. Isso também ajuda no desbridamento abrangente e na descontaminação local do implante afetado. É vital considerar as características estéticas e morfológicas da lesão peri-implantar ao considerar técnicas cirúrgicas ressecadas.<sup>24</sup>

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou abordar as doenças peri-implantares, estas que são classificadas em duas categorias, sendo na mucosite peri-implantar e na peri-implantite. A periimplantite é um processo inflamatório destrutivo que afeta os tecidos moles e duros que circundam os implantes dentários.

Assim, pode-se concluir que a prevenção vem por meio do cuidado. Os pacientes devem realizar a remoção da placa regularmente para prevenir e tratar a mucosite peri-implantar pelo ato de escovar os dentes.

Os dentistas devem ministrar instruções de higiene oral para garantir que seus pacientes estejam removendo a placa suficientemente, bem como removendo seu cálculo, que é um fator conhecido de retenção de placa. O prognóstico para implantes é significativamente maior naqueles que não fumam em comparação com aqueles que o fazem, portanto, os pacientes devem ser encorajados a parar de fumar para alcançar os melhores resultados.

Por fim, o presente trabalho deixa o tema em aberto propondo que no futuro se realize uma nova pesquisa com a finalidade de contextualizar os temas aqui abordados. Juntamente desta nova pesquisa, sugere-se a realização de um estudo de caso, com a finalidade de abordar esse tema na prática.

## REFERÊNCIAS

1. Saab XE, Griggs JA, Powers JM, Engelmeier RL. Effect of abutment angulation on the strain on the bone around an implant in the anterior maxilla: a finite element study. *J Prosthet Dent.* 2007 Feb;97(2):85-92.
2. Akkad S, Richards M. Solutions for severely angulated implants in the mandibular
3. Stephens GJ, di Vitale N, O'Sullivan E, McDonald A. The influence of interimplant divergence on the retention characteristics of locator attachments, a laboratory study. *J Prosthodont.* 2014 Aug;23(6):467-75.

4. Berglundh, Tord; Armitage, Gary; Araujo, Mauricio G .; Avila-Ortiz, Gustavo; Blanco, Juan; Camargo, Paulo M .; Chen, Stephen; Cochran, David; Derks, janeiro (junho de 2018). "Doenças e condições peri-implantares: relatório de consenso do grupo de trabalho 4 do Workshop Mundial de 2017 sobre a Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-Implantes". *Jornal de Periodontologia Clínica* . 45 Supl 20: S286-S291
5. Lang, Niklaus P; Wilson, Thomas G; Corbet, Esmonde F. (setembro de 2000). "Complicações biológicas com implantes dentários: sua prevenção, diagnóstico e tratamento". *Pesquisa Clínica de Implantes Orais* . 11 : 146–155.
6. Neethu (2012). "Gestão de peri-implantite" . *Revista Dental Research* . 9 (5): 516-521. doi : 10.4103 / 1735-3327.104867 . ISSN 1735-3327
7. Renver, Stefan; Lessem, Jan; Dahlen, Gunnar; Lindahl, Christel; Svensson, Marie (maio de 2006). "Microesferas de minociclina tópica versus gel de clorexidina tópico como adjuvante ao desbridamento mecânico de infecções peri-implantares incipientes: um ensaio clínico randomizado". *Jornal de Periodontologia Clínica* . 33 (5): 362-369.
8. Watanabe F, Hata Y, Komatsu S, Ramos TC, Fukuda H. Finite element analysis of the influence of implant inclination, loading position, and load direction on stress distribution. *Odontology*. 2003 Sep;91(1):31-6.
9. Frost HM. Wolff 's law and bone's structural adaptations to mechanical usage: an overview for clinicians. *Angle Orthod*. 1994;64(3):175-88.
10. Tribst JP, Rodrigues VA, Dal Piva AO, Borges AL, Nishioka RS. The importance of correct implants positioning and masticatory load direction on a fixed prosthesis. *J Clin Exp Dent*. 2018 Jan;10(1):e81-7.
11. Arepelli S; et al. (2002). "Allergic reactions to platinum in silicone breast implants". *J Long-Term Effects Medical Implants*. 12 (4): 299–306.
12. Commissioner, Office of the. "Safety Alerts for Human Medical Products - Breast Implants: Update - Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma (BIA-ALCL)". [www.fda.gov](http://www.fda.gov). Archived from the original on 28 April 2018. Retrieved 28 April 2018.
13. Health, Center for Devices and Radiological. "Breast Implants - Medical Device Reports of Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma". [www.fda.gov](http://www.fda.gov). Archived from the original on 28 April 2018. Retrieved 28 April 2018.

14. Caton, Jack G .; Armitage, Gary; Berglundh, Tord; Chapple, Iain LC; Jepsen, Søren; Kornman, Kenneth S .; Mealey, Brian L .; Papapanou, Panos N; Sanz, Mariano (junho de 2018). "Um novo esquema de classificação para doenças e condições periodontais e peri-implantares - Introdução e principais mudanças da classificação de 1999". *Jornal de Periodontologia Clínica* . 45 : S1-S8.
15. Heitz-Mayfield, Lisa JA; Salvi, Giovanni E. (junho de 2018). "Mucosite peri-implantar". *Jornal de Periodontologia Clínica* . 45 : S237-S245
16. Zitzmann, NU; Berglundh, T; Marinello, CP; Lindhe, J. (Junho de 2001). "Mucosite peri-implantar experimental no homem". *Jornal de Periodontologia Clínica* . 28 (6): 517-523.
17. Clemens, Mark. "Breast Implant Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma (BIA-ALCL) Archived 2017-03-26 at the Wayback Machine" (2017).
18. Clemens, Mark W.; Horwitz, Steven M. (2017-03-01). "NCCN Consensus Guidelines for the Diagnosis and Management of Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma". *Aesthetic Surgery Journal*. 37 (3): 285–289. doi:10.1093/asj/sjw259. ISSN 1527-330X.
19. "Implant-associated ALCL Facts | The MD Anderson Foundation". [www.mdanderson.org](http://www.mdanderson.org). Archived from the original on 2017-12-09. Retrieved 2017-12-08.
20. Smeets, Ralf; Henningsen, Anders; Jung, Ole; Heiland, Max; Hammächer, cristão; Stein, Jamal M (2014-09-03). "Definição, etiologia, prevenção e tratamento da peri-implantite - uma revisão" . *Medicina de Cabeça e Rosto* . 10 : 34
21. "Breast Implant Associated ALCL: PROFILE Project | The Plastic Surgery Foundation". [www.thepsf.org](http://www.thepsf.org). Archived from the original on 2017-05-07. Retrieved 2017-04-25.
22. Johnson GW, Christ JE (1993). "The Endoscopic Breast augmentation: The Transumbilical Insertion of Saline-filled Breast Implants". *Plastic and Reconstructive Surgery*. 92 (5): 801–8
23. Fransson, Christer; Wennström, Jan; Berglundh, Tord (fevereiro de 2008). "Características clínicas em implantes com histórico de perda óssea progressiva". *Pesquisa Clínica de Implantes Orais* . 19 (2): 142-147

24. Schwarz, Frank; Sculean, Anton; Bieling, Katrin; Ferrari, Daniel; Rothamel, Daniel; Becker, Jürgen (2007-12-18). "Resultados clínicos de dois anos após tratamento de lesões de peri-implantite usando uma hidroxiapatita nanocristalina ou um mineral ósseo natural em combinação com uma membrana de colágeno". *Jornal de Periodontologia Clínica* . 35 (1): 80-87