

OBJETIVO GERAL

Compreender os fundamentos biológicos da Mucosite e Peri-implantite para realização de diagnóstico e plano de tratamento apropriados, a fim de garantir a manutenção da saúde peri-implantar a longo prazo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conciliar o tema dentro do contexto científico e clínico atual
- Descrever a prevalência / etiologia / patogênese das doenças peri-implantares
- Diferenciar Doenças periodontais x Doenças peri-implantares
- Diagnosticar corretamente as doenças peri-implantares
- Citar os fatores de risco envolvidos no desenvolvimento das doenças peri-implantares
- Enumerar os diferentes tratamentos para mucosite e peri-implantite

INTRODUÇÃO

Aumento número de implantes instalados

↓

Aumento incidência de complicações biológicas

IMPLANTES - COMPLICAÇÕES

• Mucosite *"Processo inflamatório reversível nos tecidos moles ao redor do implante em função"*
LindvallMalm, 2008. J Clin Periodontol

IMPLANTES - COMPLICAÇÕES

• Peri-implantite *"Presença de inflamação na mucosa peri-implantar e perda do osso de suporte simultaneamente"*
6th European Workshop on Periodontology

EPIDEMIOLOGIA

• Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology (2008)

Mucosite: 80%
Peri-implantite: 28% e 56%

• Derks & Tomasi J Clin Periodontol (2015)

Mucosite: 43%
Peri-implantite: 22%

EPIDEMIOLOGIA

Table 2 Prevalence using different parameters to define peri-implantitis

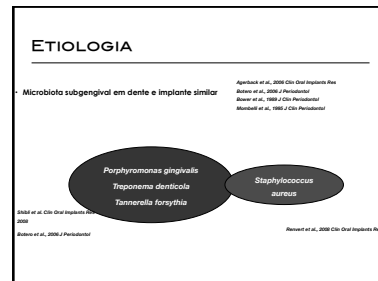
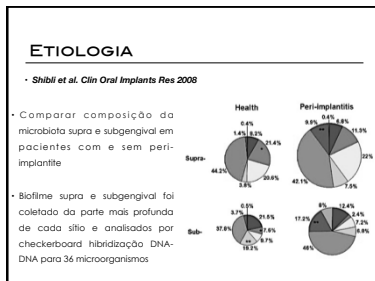
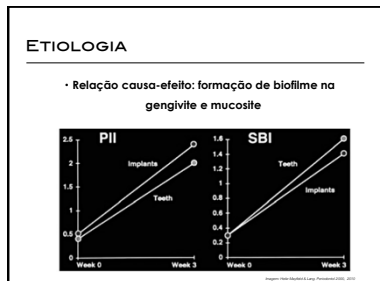
Study	Type of study	No. of subjects/implants	Parameters used to define peri-implantitis	Mean time (y)	Prevalence
Hansson et al. ¹⁶	Cross-section for determine prevalence of peri-implantitis	682/3,413	Progressive bone loss to > 3 threads of the implant	Group A: 5.1 Group B: 8.4	27.8% of subjects, 12.4% of implants
Roos-Jansåker et al. ¹⁷	Cross-section	218/1,057	BoP, probing bone level 3 to 4 threads (1.1-3.7 mm)	10.8 (range, 9-14)	56% of subjects, 6.0% of implants
Erdalrand et al. ¹⁸	Evaluation of prevalence of peri-implant disease from subjects treated at University of Oslo 1995-2005	49/104	PD ≥ 4 mm, bone loss, radiographic bone loss > 2.0 mm, BoP	10.2	47.1% of subjects, 26.6% of implants
		12/106	Over peri-implantitis: bone loss > 3.0 mm, BoP (exacerbation and PD) ≥ 4 mm	9.5	11.3% of subjects

BoP = bleeding on probing; PD = probing depth.

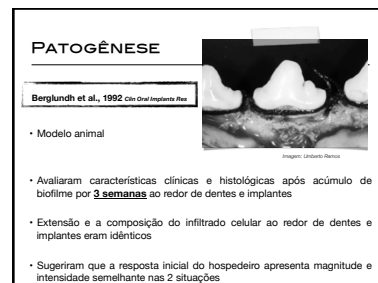
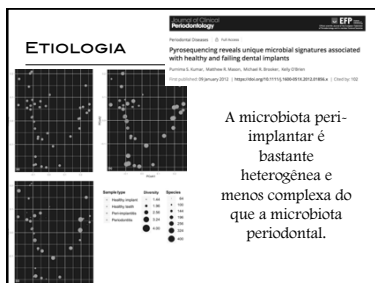
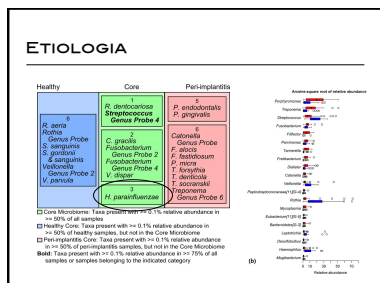
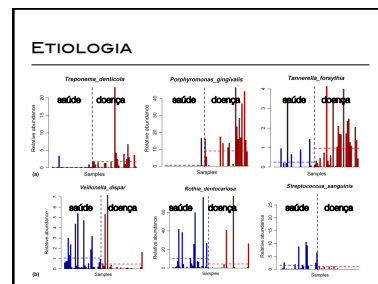
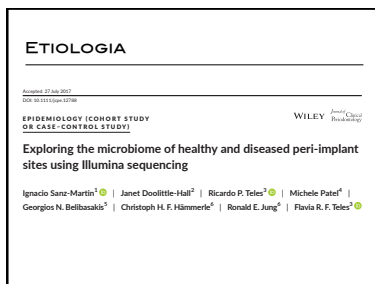
ETIOLOGIA

• Efeito da formação do biofilme na resposta inflamatória

Gengivite experimental (Lee et al., 1965 J Periodontol) x Mucosite experimental (Pontorero et al., 1994 Clin Oral Implants Res)



- ### ETIOLOGIA
- *Staphylococcus aureus*
 - *Staphylococcus epidermidis*
 - *Enterobacter aero-genes*
 - *Enterobacter cloacae*
 - *Escherichia coli*
 - *Helicobacter pylori*
 - *Peptostreptococcus micra*
 - *Pseudomonas spp*
 - *Candida spp fungi*



PATOGÊNESE

Ericsson et al., 1992 Clin Oral Implants Res

- Modelo animal
- Após período **90 dias** de acúmulo de biofilme, foi observado nos tecidos peri-implantares:
 - Menor quantidade de fibroblastos
 - Extensão mais apical do infiltrado inflamatório
- Menor efetividade da mucosa peri-implantar de prevenir a proliferação apical da microbiota

PATOGÊNESE

Berglundh et al., 1992 Clin Oral Implants Res → 3 weeks

Ericsson et al., 1992 Clin Oral Implants Res → 3 months

- Após 3 semanas acúmulo de placa: **infiltrado inflamatório idêntico**
- Após 3 meses acúmulo de placa: **infiltrado inflamatório 3x maior na mucosa peri-implantar**

PATOGÊNESE

Lindhe et al., 1992 Clin Oral Implants Res → **Ligadura ao redor do dente e implante**

- 6 meses de acúmulo de placa
- Biópsias dos dentes e implantes obtidas após 1 mês da remoção da ligadura
- Sinais clínicos e radiográficos de destruição tecidual mais pronunciada em implantes
- Presença de infiltrado inflamatório maior

PATOGÊNESE

Zitmann et al., 2004 J Clin Periodontol → **Progressão espontânea da peri-implantite espontânea**

- Ligaduras ao redor de 22 implantes em cães
- Ligadura removida quando 40% do osso de suporte inicial foi perdido
- Todos implantes foram deixados durante 12 meses para formação de biofilme
- As imagens radiográficas mostraram que a perda óssea continuou a ocorrer após remoção da ligadura
- A mucosa de todos implantes mostraram lesões inflamatórias apicais ao epitélio da bolsa

PATOGÊNESE

Patogenia peri-implantite

- Extensão apical do infiltrado inflamatório mais pronunciada
- Contato direto com o biofilme na superfície do implante
- Infiltrado inflamatório - Células PMN e macrófagos
- Osteoclastos
- Ausência de tecido conjuntivo de proteção entre lesão e osso alveolar

Abbey et al., 2009 Clin Oral Implants Res
Abbey et al., 2008 Clin Oral Implants Res
Schwarz et al., 2007 Clin Oral Implants Res
Berglundh et al., 2007 Clin Oral Implants Res
Zitmann et al., 2004 J Clin Periodontol
Berglundh et al., 2011 J Clin Periodontol



PATOGÊNESE

Carvalho et al., 2015 J Dent Res

Peri-implantitis vs Periodontitis

ICV area = 1.98 ± 0.07 mm² (Peri-implantitis)
ICV area = 1.48 ± 0.21 mm² (Periodontitis)

- Avaliou as características histopatológicas de lesões de peri-implantite e periodontite - Biópsias humanas
- Lesões de peri-implantite eram 2x maiores
- Peri-implantite: Mais marcadores para células inflamatórias (PMN) por área

Figure 3. Pathologic distribution of blood vessels in peri-implantitis, peri-implantitis lesions, CD3 (blue), CD20 (orange), CD138 (red), CD45 (green), and MPO (yellow). Note the difference in size of infiltrated connective tissue (ICV), n = 30.

PATOGÊNESE

Peri-Implantite

LESÃO MAIS GRAVE E COM PROGRESSÃO MAIS RÁPIDA

Periodontology 2000, Vol. 10, 2012, 161-162

PATOGÊNESE

Diferenças anatômica Periodonto X Tecido Peri-implantar

Vascularização Mucosa periodontal - Plexo vascular do LP
Vascularização Mucosa peri-implantar - Pericárdio

PATOGÊNESE

Available online at www.sciencedirect.com
 ScienceDirect
 Journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/ob>

Review
Microbiological and immuno-pathological aspects of peri-implant diseases

Georgios N. Bellibasakis*
 Oral Microbiology and Immunology, Institute of Oral Biology, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Winterthurerstr. 17, 8052 Zurich, Switzerland

PATOGÊNESE

Ausências de Fibras de Sharpey – MENOS proteção

PATOGÊNESE

Menor quantidade de Células de Langerhans

PATOGÊNESE

Diferenças na resposta imune inata

PATOGÊNESE

Diferenças no perfil funcional de fibroblastos

↓ Produção de FCs
 Inibidores de MMPs

DIAGNÓSTICO

Características patognômicas do peri-implantite

Mombelli et al., 2012 Clin Oral Implants Res

Sinais e sintomas obrigatórios
 Sangramento e/ou supuração à sondagem
 Profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm
 Defeito ósseo com característica de cratera
 Sem mobilidade

Sinais e sintomas facultativos
 Mucosa marginal vermelha e edemaciada
 Defeitos adjacentes: sem componente intra-ósseo
 Dor

DIAGNÓSTICO

“A sondagem feita ao redor de implantes osseointegrados não aparenta ter efeitos negativos na longevidade dos implantes. A adesão epitelial parece estar restabelecida 5 dias após a sondagem”

Etter et al., 2008 Clin Oral Impl Res 971-80

DIAGNÓSTICO

PS maior em implantes do que em dentes - naturalmente

CLASSIFICAÇÃO PERI-IMPLANTITE

A Proposed Classification for Peri-Implantitis

*Clinical Professor and Director of Clinical Research, Department of Periodontology and Implant Dentistry, New York College of Dentistry, New York, New York, Private Practice, New York, New York
 **Clinical Associate Professor of Periodontology, Department of Periodontology, Baltimore College of Dental Surgery, University of Maryland, Baltimore, Maryland, Private Practice, Yeadon, Pennsylvania

Contribuição de: Dr. Stuart J. Froum, 1718 54th Street, Suite 1000, New York, NY 10019, fax: 212-246-7599, email: @froum@vision.com

Stuart J. Froum, DDS*
 Paul S. Rosen, DMD, MSc**

CLASSIFICAÇÃO PERI-IMPLANTITE

Peri-implantite Leve	Peri-implantite Moderada	Peri-implantite Avançada
PS ≥ 4mm Sangramento e/ou supuração à sondagem Perda óssea < 25% da altura do implante	PS ≥ 6mm Sangramento e/ou supuração à sondagem Perda óssea entre 25-50% da altura do implante	PS ≥ 8mm Sangramento e/ou supuração à sondagem Perda óssea < 50% da altura do implante

Perda óssea é avaliada através da comparação entre a radiografia mais recente e a radiografia tirada logo após instalação da prótese

! PROFUNDIDADE DE SONDAAGEM

Nenhuma das declarações de consenso da *European Federation of Periodontology (EFP)* ou *European Association for Osseointegration (EAO)* relata **quaisquer dados específicos sobre qual profundidade de sondagem devemos considerar para diagnosticar mucosite peri-implantar ou peri-implantite.**

LINDHE et al., 2008; LANG et al., 2011; VALENTE & ANDREANA, 2016.

A CLASSIFICAÇÃO ATUAL

Journal of Periodontology 2017 | Special 4 October 2017 | August 1 March 2017
DOI: 10.1002/jper.12106

2017 WORLD WORKSHOP

Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions

Toril Berghman¹ | Gary Armitage² | Mauricio G. Araujo³ | Gustavo Avila-Ortiz⁴ | Juan Blanco⁵ | Paulo M. Camargo⁶ | Stephen Chen⁷ | David Cochran⁸ | Jan Derks¹ | Elena Figuera⁹ | Christoph H.F. Hammerle¹⁰ | Lisa J.A. Heitz-Mayfield¹¹ | Guy Haythornthwaite¹² | Vincent Iacopino¹³ | Ki-Tae Koo¹⁴ | France Lambert¹⁵ | Laurie McCausley¹⁶ | Marc Quirynen¹⁷ | Stefan Renner¹⁸ | Giovanni E. Salvi¹⁹ | Frank Schwarz²⁰ | Dennis Tarnow²¹ | Cristiano Tomasi¹ | Hon-Lay Wang²² | Nicola Zizzani²³

A CLASSIFICAÇÃO ATUAL - PERI-IMPLANTITE

How do we define a case of peri-implantitis in day-to-day clinical practice and teaching situations?

Diagnosis of peri-implantitis requires:

- Presence of bleeding and/or supuration on gentle probing.
- Increased probing depth compared to previous examinations.
- Presence of bone loss beyond crestal bone level changes resulting from initial bone remodeling.

In the absence of previous examination data diagnosis of peri-implantitis can be based on the combination of:

- Presence of bleeding and/or supuration on gentle probing.
- Probing depths of ≥ 6 mm.
- Bone levels ≥ 3 mm apical of the most coronal portion of the intraosseous part of the implant.

Com exame prévio	Sangramento/supuração++ Profundidade de sondagem Perda óssea progressiva
Sem exame prévio	Sangramento/supuração++ Profundidade de sondagem > 6mm Perda óssea > 3mm

A CLASSIFICAÇÃO ATUAL - MUCOSITE

How do we define a case of peri-implant mucositis in day-to-day clinical practice and teaching situations?

Diagnosis of peri-implant mucositis requires:

- Presence of bleeding and/or supuration on gentle probing with or without increased probing depth compared to previous examinations.
- Absence of bone loss beyond crestal bone level changes resulting from initial bone remodeling.

OS DEFEITOS ÓSSEOS PERI-IMPLANTARES

• Classe I - Defeitos infra-ósseos (Schwarz et al., 2006 Clin Oral Imp Res)

OS DEFEITOS ÓSSEOS PERI-IMPLANTARES

• Classe II - Defeitos supra-ósseos (Schwarz et al., 2006 Clin Oral Imp Res)

Fig. 2. Frequency distribution of different defect classes in humans and dogs.

OS DEFEITOS ÓSSEOS PERI-IMPLANTARES

Fig. 1. Clinical and radiographic views of various supra-crestal and infra-crestal defects in humans. A, B, C: Class I defects (see legend); D, E: combined Class I + II defects (see legend); F, G: Class II defects (see legend).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Perda óssea sem origem infecciosa

- Saucerização - Remodelação óssea após instalação do pilar prótese
- Instalação de implantes muito próximos
- Condicionamento do tecido mole - Perda óssea
- Condicionamento do tecido mole - Profundidade de sondagem maior ou igual a 6mm

Figura 2. Saucerização óssea após 2 anos, com perda de remodelação óssea após 2 anos, com perda de remodelação óssea após 2 anos, com perda de remodelação óssea após 2 anos.

FATORES DE RISCO Limahléguas 2008, J Clin Periodontol; Rosales et al., 2015, Dent Clin North Am

• Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology (2008)

<p>Fatores de risco peri-implantite</p> <ul style="list-style-type: none"> Higiene oral deficiente Histórico de periodontite Tabagismo 	<p>Evidência limitada</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo de álcool Diabete - Pobre controle metabólico Características genéticas Superfície do implante Excesso de cimento Ausência de mucosa ceratinizada
--	---

Como minimizar o impacto desses fatores de risco??

FATORES DE RISCO Bargnuch et al., 2015, J Clin Periodontol

- Tratamento periodontal para eliminação de bolsas residuais com sangramento à sondagem e IHO
- Cessação do tabagismo



FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR? Bargnuch et al., 2015, J Clin Periodontol

- Correta instalação dos componentes protéticos para evitar fatores retentivos e excesso de cimento



FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR? Bargnuch et al., 2015, J Clin Periodontol

- Para facilitar a higiene bucal, deve-se considerar a quantidade de mucosa ceratinizada peri-implantar na região transmucosa

Accepted 17 November 2017
DOI: 10.1016/j.jcp.2017.11.008

CONSENSUS REPORT WILEY

Evidence-based knowledge on the aesthetics and maintenance of peri-implant soft tissues: Osteology Foundation Consensus Report Part 1—Effects of soft tissue augmentation procedures on the maintenance of peri-implant soft tissue health

William V. Giannobile¹ | Ronald E. Jung² | Frank Schwarz^{3,4} | on behalf of the Group of the 2nd Osteology Foundation Consensus Meeting

FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR?



FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR?



FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR?



FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR?



FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR?

- Pacientes diabéticos: HbA1c
- Informar ao paciente da importância do controle glicêmico

- Hiperglicemia: prejudica os mecanismos de defesa e reparo do hospedeiro
- Aumento AGE^s: Maior liberação de citocinas pró-inflamatórias
- Osseointegração prejudicada

- Paciente diabético controlado: tratamento com implantes é uma opção viável

FATORES DE RISCO - COMO MINIMIZAR?

- A terapia de suporte deve ser estabelecida de acordo com as necessidades de cada paciente (ex. 3, 6 ou 12 meses de intervalo das rechamadas)
- Pacientes com histórico de Periodontite Agressiva: menor intervalo de rechamadas

Berglund et al., 2011, Clin Periodontol

COMO TRATAR A PERI-IMPLANTITE?

DENTES E IMPLANTES - SEMELHANÇAS

Doenças peri-implantares
X
Doenças periodontais

- Etiologia
- Objetivos do tratamento "Papel primário do biofilme bacteriano"
Atenciosidade: não Guirlandota

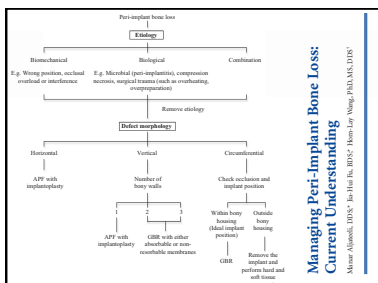
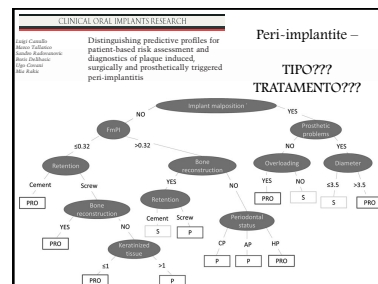
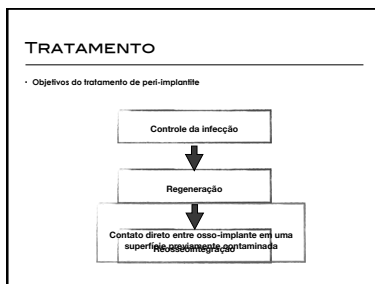
Eliminar infecção

- Instrução de Higiene Oral
- Tratamento de Periodontite pré-existente
- Debridamento mecânico

FOCO ATUAL

- Diferentes abordagens reportadas na literatura
- Nenhum protocolo de tratamento mostrou-se definitivamente efetivo
- Não existe um tratamento específico que possa ser considerado como controle

Espósito et al., 2012, Br J Implant



Estudos experimentais

Persson et al., 2001 J Clin Periodontol

- Influência da qualidade da superfície do implante na reosseointegração

Grupo Controle - Implante Endóteo

Limpaça mecânica com bofeitas de algodão em solução salina

12 meses expostos à formação contínua de placa

tratamento antibiótico sistêmico + debridamento cirúrgico

Grupo Teste - Implante Zirconia

12 meses expostos à formação contínua de placa

Human Histologic Evidence of Reosseointegration Around an Implant Affected with Peri-implantitis Following Decontamination with Sterile Saline and Antiseptic: A Case History Report

Fig. 1 Peri-implantitis around a zirconia-coated implant. The implant was removed after 12 months of follow-up. The histologic findings are shown in Figs 2 and 3.

Fig. 2 Peri-implantitis around a zirconia-coated implant. The implant was removed after 12 months of follow-up. The histologic findings are shown in Figs 2 and 3.

Fig. 3 Peri-implantitis around a zirconia-coated implant. The implant was removed after 12 months of follow-up. The histologic findings are shown in Figs 2 and 3.

Human Histologic Evidence of Reosseointegration Around an Implant Affected with Peri-implantitis Following Decontamination with Sterile Saline and Antiseptics: A Case History Report

Aut Review: 2005 Dent J, Vol. 150, No. 10, pp. 645-650
 Journal: Rev. Periodontol. 2005; 15(10): 645-650
 Author: Marshall Jones, DDS, PhD

TRATAMENTO MUCOSITE

Mucosite

- Intervenções mecânicas / Adjuvantes antimicrobianos
- Redução significativa na inflamação do tecido peri-implantar

Figueras et al., 2014, Periodontol 2000

TRATAMENTO MUCOSITE

Curetas de plástico
 Curetas de fibra
 Puntas de ultrassom
 Curetas de fibra de carbono
 Curetas de titânio
 Cloroxina gel 0,5%

TRATAMENTO MUCOSITE

- Probióticos

Microorganismos, principalmente bactérias, os quais são seguros para o consumo e, quando ingeridos em quantidades suficientes, produzem efeitos benéficos para a saúde do hospedeiro

FAO/WHO, 2002

Inibição de patógenos específicos X Modulação da resposta do hospedeiro

TRATAMENTO MUCOSITE

- Probióticos Chen, Escarot, et al., 2015, J Period Ont
- ProDentis: Tabletes com *Lactobacillus reuteri*
- Pacientes com mucosite: 1 tablete a cada 24h por 30 dias
- Grupo placebo

Melhora nos parâmetros clínicos
 Diminuição dos níveis de citocinas inflamatórias

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Peri-implantite

Heitz-Mayfield & Mombelli (2014) Quintessence

1. Fase pré-tratamento
2. Acesso cirúrgico
3. Protocolo pós-operatório
4. Manutenção

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

1. Fase pré-operatória tratamento peri-implantite

- Instrução de higiene oral
- Incentivo ao paciente contra o tabagismo
- Avaliação da prótese para facilitar controle de placa
- Debridamento mecânico com ou sem uso de terapias adjuvantes

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

1. Fase pré-operatória tratamento peri-implantite

- Debridamento mecânico sem acesso cirúrgico
- Curetas, jatos abrasivos, ultrassom e laser
- Terapias adjuvantes: antissépticos e antibióticos
 - Clorexidina
 - Dose única de 1mg de minociclina
 - Injeção tópica com solução de 0,5% doxiciclina
- Não foi eficaz para tratamento de peri-implantite
- Diferenças limitadas nos parâmetros clínicos após terapia

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Peri-implantite

Heitz-Mayfield & Mombelli (2014) Quintessence

1. Fase pré-tratamento
2. Acesso cirúrgico
3. Protocolo pós-operatório
4. Manutenção

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

- 2. Acesso cirúrgico
- Objetivo {
 - Facilitar descontaminação da superfície do implante
 - Modificar anatomia dos tecidos peri-implantares
 - Reosseointegração
- Retalho mucoperiosteal: permitir a remoção do tecido de granulação e descontaminação

Figueri et al., 2014; Radiologia 2020; Figueiredo et al., 2021; De Oliveira et al., 2017; De Oliveira et al., 2017; De Oliveira et al., 2017




TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

- 2. Acesso cirúrgico
- Descontaminação mecânica {
 - Curetas
 - Aparelho ultrassom
 - Sistema de jato abrasivos
 - Implantoplastia- Superfície lisa e polida
- Descontaminação química {
 - Ácido clórico
 - Peróxido de hidrogênio
 - Cloroxina
 - Solução salina
- Resultados semelhantes
- Uso de laser - Terapia fotodinâmica


Figueri et al., 2014; Radiologia 2020; Figueiredo et al., 2021; De Oliveira et al., 2017; De Oliveira et al., 2017; De Oliveira et al., 2017





Tigran

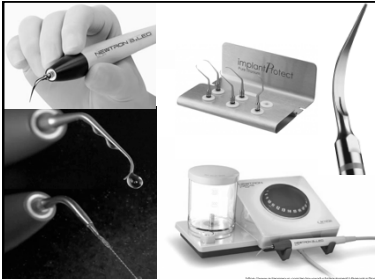
Tigran™ PeriBrush™
Titanbürste für das Debridement von Implantaten



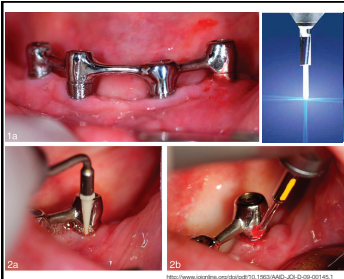
Polimento a ar-glicina

JPIS 7

Research Article
The effects of ozone therapy as an adjunct to the surgical treatment of peri-implantitis

LaserPoint

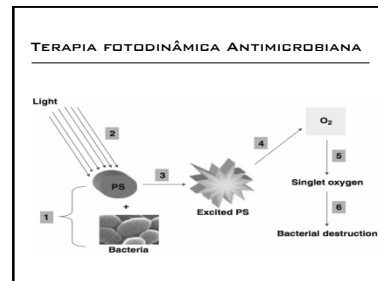
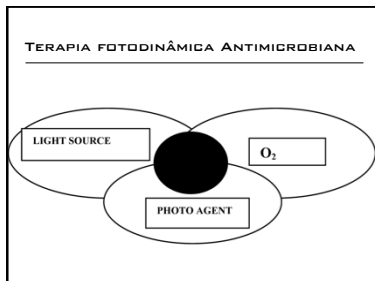
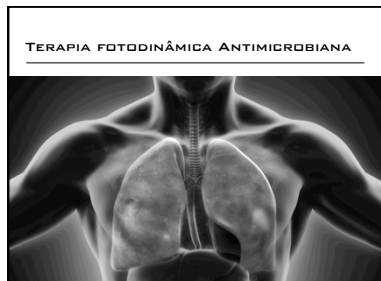


1a
2a
2b

Laser alta potência

http://www.laserbr.com.br/brasil/10_1903/MAD-E3-D-03-01161





TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA

Protocolo para aplicação clínica

- Aplicação de fotossensibilizador (fenotiazina – 10 mg/ mL)
- Sentido óptico-coronal, por 6 minutos
- Irrigação com soro fisiológico
- Aplicação de laser diodo 660 nm, 1 min./sítio

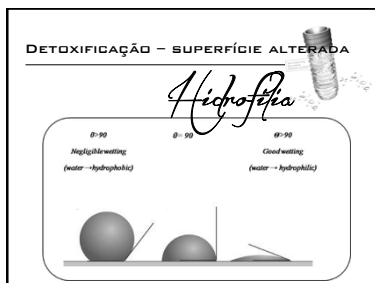
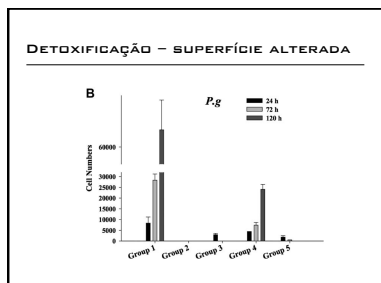
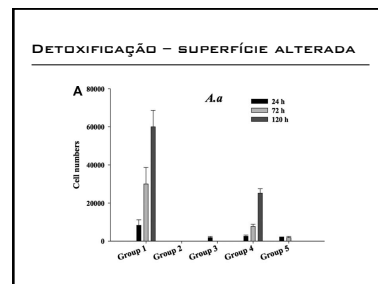
HELBO
Photodynamic Systems

DETOXIFICAÇÃO – SUPERFÍCIE ALTERADA

ORIGINAL ARTICLE WILEY

Surface property alterations and osteoblast attachment to contaminated titanium surfaces after different surface treatments: An in vitro study

Bor-Shiann Lee DDS, PhD¹ | Kuang-Shao Shih MS² | Chern-Hsiung Lai DDS, PhD² | Yasuo Takeuchi DDS, PhD¹ | Yi-Wen Chen DDS, PhD¹



TITÂNIO NOS TECIDOS – INSTRUMENTAR IMPLANTES?

Journal of Oral Rehabilitation

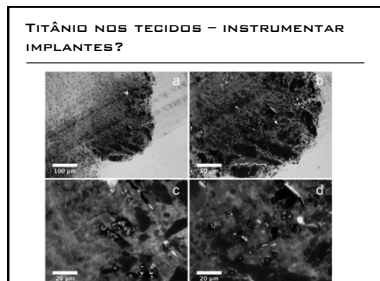
Original Article | Full Access

Titanium release in peri-implantitis

Mattias Pettersson, Jean Pettersson, Anders Johansson, Margareta Molin Thörén

First published: 16 October 2018 | <https://doi.org/10.1111/joor.12735>

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as doi: 10.1111/joor.12735



TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

2. Acesso cirúrgico

• Qual é a morfologia do defeito existente?

Acesso e descontaminação apenas

Cirurgia
resectiva

Cirurgia
Regenerativa
Mucogengival

Schwarz et al., 2008, J Clin Periodontol
Schwarz et al., 2012, J Clin Periodontol

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Cirurgia de acesso

- Acesso para descontaminação do implante
- Defeitos discretos, regiões estéticas

Devo sempre regenerar os defeitos???

Fig. 15. Implant access using the 30-degree angled drill. The 30-degree angled drill is used.

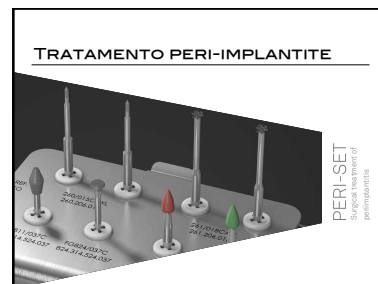
Lippert, Eger et al., 2011, Periodontol 2000

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Cirurgia Ressectiva

- Acesso para descontaminação + superfície implante exposta
- Defeito supraósseo em áreas sem demanda estética
- Implantoplastia

Lippert, Eger et al., 2011, Periodontol 2000



TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

FIGURE 1. The cross-section appearance of the original tapered 30° test implant after using the long-shank carbide bur B, C, and after using the diamond bur D. Microscopic appearance before (a) and after implantoplasty (b). The yellow diamond (100 µm diameter) (c) is used to remove the bur marks (d), which may occur.

Clin Oral Impl Res. 2018;29:46-54.

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Esposito Romeo
Marx Chizzotti
Nicola Mangano
Matteo Chiappasco
Diego Lega
Gregorio Vogel

Therapy of peri-implantitis with resective surgery
A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part I: clinical outcome

Grupo Controle: Cirurgia acesso apenas Grupo Teste: Cirurgia acesso + implantoplastia

Table 4. Probing pocket depth (PPD) index evaluated for the test and control groups

Implants	Sites	PPD - control group		Time			
		# (ppd)	σ (ppd)	Baseline	18 months	36 months	σ (ppd)
10	60	2.20	1.62	19	76	2.20	1.68
10	60	2.41	2.03	19	76	2.39	0.99
10	60	2.31	2.23	19	76	2.43	1.96
10	30	2.5	1.47	19	76	2.38	0.96
...	19	76	2.21	0.96

σ, standard deviation.



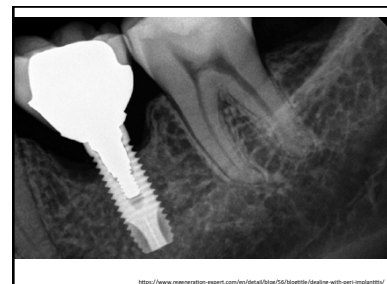
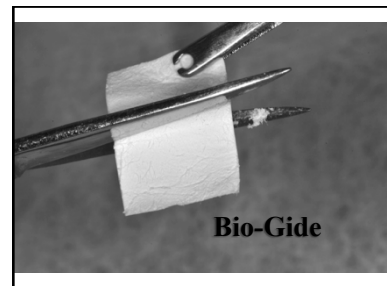


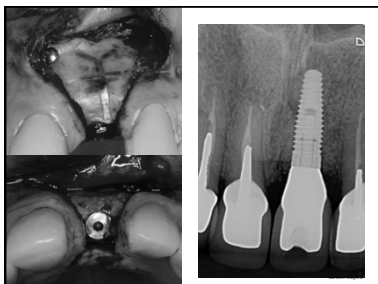
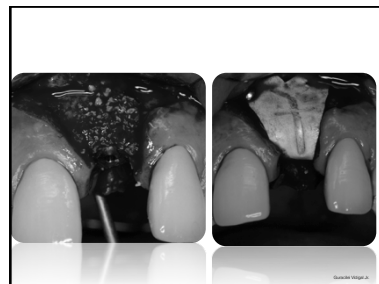
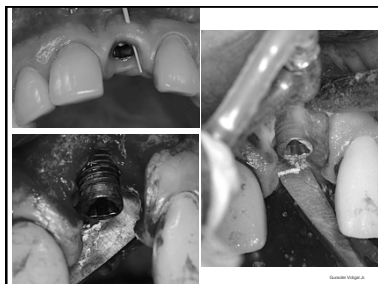
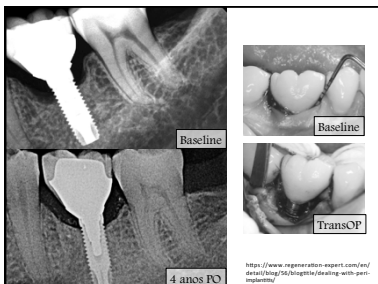
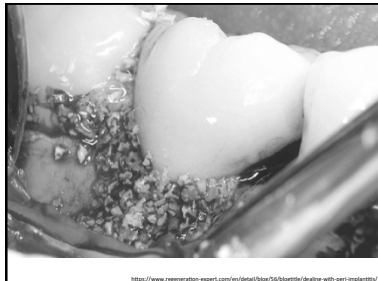
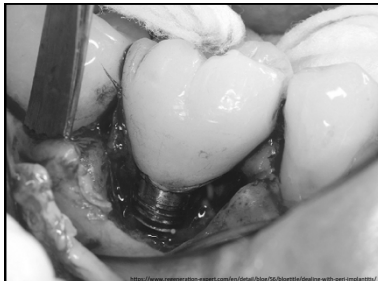
TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Cirurgias regenerativas

- Acesso para descontaminação + regeneração e reosseointegração
- Defeitos circunferenciais ou infraósseos
- Biomaterial

<https://www.regeneration-esport.com/en/Detail/BioGide/56/biogide/bleeding-with-peri-implantitis>







Surgical therapy of single peri-implantitis intrabony defects, by means of deproteinized bovine bone mineral with 10% collagen

Mario Rocuzzo^{1,2}, Luigi Giardino¹, Marco Largo¹ and Flavia Dalmaso¹
¹Private practice, Torino, Italy; ²Section of Maxillofacial Surgery, University of Turin, Torino, Italy; ³Department of Public Health and Pediatrics, University of Turin, Torino, Italy

Journal of Clinical Periodontology

Escova de titânio EDTA 24% 2 min

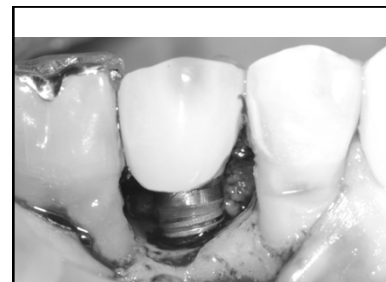
CLX 1% 2 min Defeito Ic

Bio-Oss Collagen Excerto de TC

Baseline

1 ano PO

Surgical therapy of single peri-implantitis intrabony defects by means of deproteinized bovine bone mineral with 10% collagen



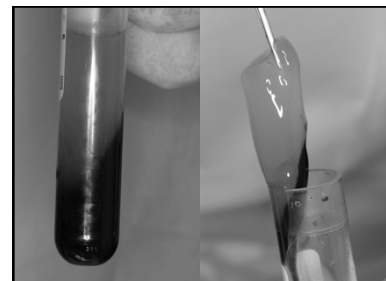
RESOLUÇÃO Nº 158, DE 8 DE JUNHO DE 2015

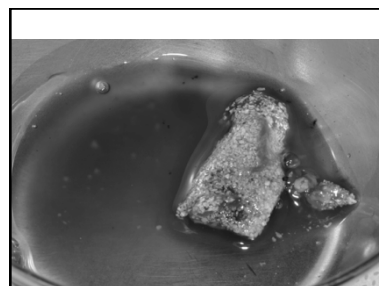
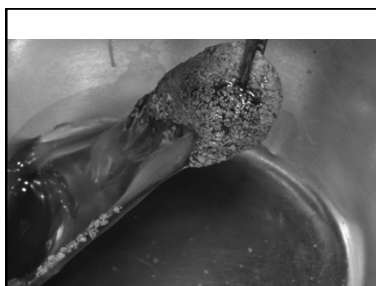
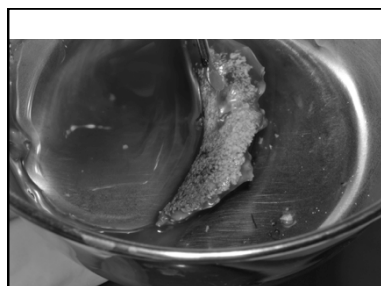
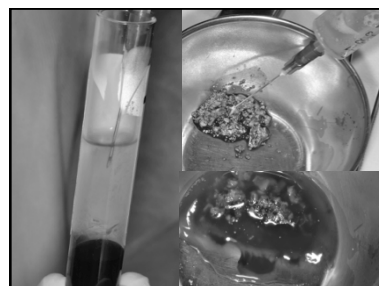
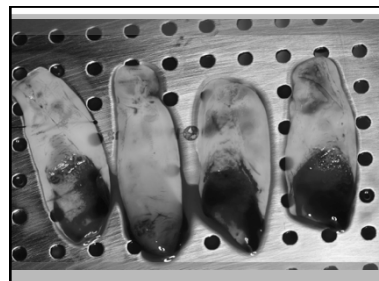
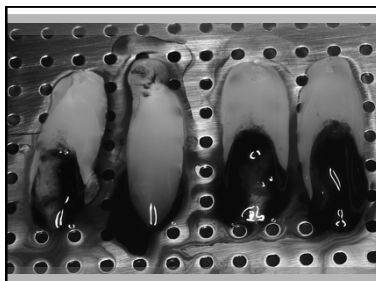
ENTIDADES DE FISCALIZAÇÃO DO EXERCÍCIO DAS PROFISSÕES LIBERAIS

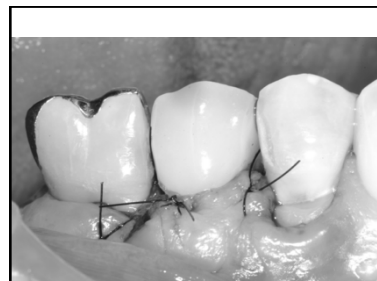
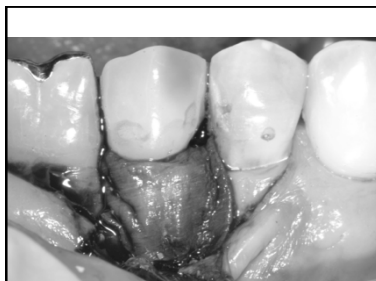
CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA

DOU de 06/07/2015 (p. 126, Seção 1, pág. 85)

Regulamenta o uso de Agregados Plaquetários Autólogos para fins não transfusionais no âmbito da Odontologia.







CLINICAL ORAL IMPLANTS RESEARCH

Sergio Matarazzo
Vincenzo Iorio Siciliano
Marco Aglietta
Giannina Andreacetti
Giovanni E. Salvi

Clinical and radiographic outcomes of a combined resective and regenerative approach in the treatment of peri-implantitis: a prospective case series

Terapia Ressectiva +
Terapia Regenerativa

dependendo da morfologia do defeito peri-implantar

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Peri-implantite

Heitz-Mayfield&Mombelli (2014) Quintessence

- 1. Fase pré-tratamento
- 2. Acesso cirúrgico
- 3. Protocolo pós-operatório
- 4. Manutenção

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

- 3. Protocolo pós operatório
- Antibióticos sistêmicos
 - Amoxicilina
 - Amoxicilina + Metronidazol
 - Tetraciclina
- Bochechos com clorexidina

Cristofari et al., 2014. J Clin Periodontol
Ferreira J et al., 1999. J Periodontol

TRATAMENTO PERI-IMPLANTITE

Peri-implantite

Heitz-Mayfield&Mombelli (2014) Quintessence

- 1. Fase pré-tratamento
- 2. Acesso cirúrgico
- 3. Protocolo pós-operatório
- 4. Manutenção

MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

- 3 e 6 meses
- Instrução de higiene oral
- Remoção do biofilme supragengival

Consistentemente!

MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

- Qual a importância da terapia de suporte em reabilitações com implantes?
- Risco aumentado de desenvolvimento de peri-implantite em pacientes que não aderiram a terapia de suporte após instalação de implantes
- Após 5 anos

Terapia de suporte	⇒	18% peri-implantite
Sem terapia de suporte	⇒	43,9% peri-implantite

Costa et al., 2012. J Clin Periodontol

MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

• CIST - Terapia de Suporte Interceptativa Cumulativa

• Protocolo

- Protocolo A – Debridamento mecânico / Polimento / Raspagem
- Protocolo B – Terapia Anti-séptica (Clorexidina 0,1 – 2%)
- Protocolo C – Terapia Antibiótica Sistêmica ou local
- Protocolo D – Cirurgia Regenerativa ou ressectiva

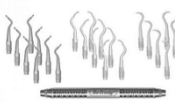


MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

• CIST - Terapia de Suporte Interceptativa Cumulativa

• Protocolo

- Protocolo A – Debridamento mecânico / Polimento / Raspagem
- Flaco e Cálculo
- Sangramento
- Supuração negativa
- Profundidade de sondagem ≤ 4 mm




MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

• CIST - Terapia de Suporte Interceptativa Cumulativa

• Protocolo

- Protocolo B – Terapia Anti-séptica (Clorexidina 0,1 – 2%)
- Aumento de Profundidade o sondagem (4 – 5 mm)
- Supuração
- Diguconato de clorexidina - bochecho ou gel (3 a 4 semanas)



MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

• CIST - Terapia de Suporte Interceptativa Cumulativa

• Protocolo

- Protocolo C – Terapia Antibiótica Sistêmica ou local
- Profundidade de sondagem ≥ 6
- Perda óssea radiográfica
- Patógenos anaeróbicos e Gram-Negativos
- Iniciar nos últimos 10 dias do Protocolo B: Anti-sépticos




MANUTENÇÃO EM IMPLANTODONTIA

• CIST - Terapia de Suporte Interceptativa Cumulativa

• Protocolo

- Protocolo D – Cirurgia Regenerativa ou ressectiva
- Não é instituído antes de infecção está sob controle
- Formação de novo osso



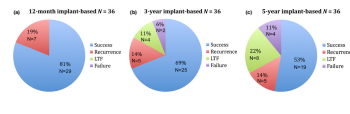
*Lisa J. A. Heitz-Mayfield
Giovanni E. Salvi
Andrea Mombelli
Pierre-Jean Leup
Fritz Heitz
Estie Kruger
Niklaus P. Lang*

Supportive peri-implant therapy following anti-infective surgical peri-implantitis treatment: 5-year survival and success

- 24 pacientes
- Debridamento não cirúrgico dos implantes com peri-implante
- 4 semanas após o debridamento não cirúrgico – tratamento cirúrgico
- Uso adjuvante de AMK (500 mg) + MTZ (400 mg) 3x dias por 7 dias
- Diguconato de clorexidina 2x ao dia por 4 semanas
- Profilaxias profissionais: aos 3 e 6 meses nos primeiros 12 meses
- Terapia de Suporte a cada 6 meses após o primeiro ano

*Lisa J. A. Heitz-Mayfield
Giovanni E. Salvi
Andrea Mombelli
Pierre-Jean Leup
Fritz Heitz
Estie Kruger
Niklaus P. Lang*

Supportive peri-implant therapy following anti-infective surgical peri-implantitis treatment: 5-year survival and success



12 month implant-based N = 36: 83% success (n=30), 17% failure (n=6)

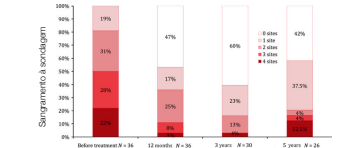
3 year implant-based N = 36: 89% success (n=32), 11% failure (n=4)

5 year implant-based N = 36: 87% success (n=31), 13% failure (n=5)

Successo = ausência de PD > 5mm com SS ou supuração e nenhuma perda óssea adicional

*Lisa J. A. Heitz-Mayfield
Giovanni E. Salvi
Andrea Mombelli
Pierre-Jean Leup
Fritz Heitz
Estie Kruger
Niklaus P. Lang*

Supportive peri-implant therapy following anti-infective surgical peri-implantitis treatment: 5-year survival and success



12 months: 19% (0 sites), 29% (1 site), 17% (2 sites), 35% (3 sites), 9% (4 sites)

3 years: 17% (0 sites), 25% (1 site), 23% (2 sites), 33% (3 sites), 2% (4 sites)

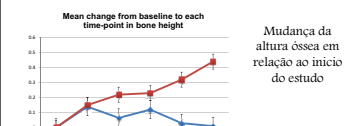
5 years: 47% (0 sites), 27% (1 site), 16% (2 sites), 10% (3 sites), 0% (4 sites)

Research Paper | Original Research | Received 1 July 2016 | Accepted 4 July 2016
DOI: 10.1111/jclm.12163

WILEY

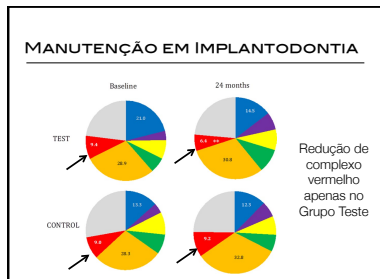
EFFECTS OF A TOOTHPASTE CONTAINING 0.3% TRICLOSAN IN THE MAINTENANCE PHASE OF PERI-IMPLANTITIS TREATMENT: 2-YEAR RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

Bernad Stewart^{1,2} | Jamil Awad Shibli³ | Maurício Araújo⁴ | Luciene Cristina Figueiredo⁵ | Poline Paragoly⁶ | Flávia Matarazzo⁷ | Renata Malinck⁸ | Tatiana Osmani⁹ | Marcelo Favari⁹ | Belén Retamal-Valdes¹ | Magda Feres¹⁰



Mean change from baseline to each time-point in bone height

Mudança da altura óssea em relação ao início do estudo



Smeets et al. Head & Face Medicine 2016, 16:34
http://www.head-face-med.com/content/16/1/34

HEAD & FACE MEDICINE

REVIEW Open Access

Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis – a review

Ralf Smeets^{1*}, Anders Henningsen¹, Ole Jung¹, Max Helard¹, Christian Hammächer² and Jamal M Steer³

Qual o número de consultas por ano?

Table 2 Numbers of check-ups (ca) annually for different patient collectives

	ca < 1	ca > 2	ca > 3
Oral hygiene and hygienic ability of the patient	most	middle	best
Smoking status	/	in history	in presence
Periodontitis, mucositis (with history)	/	/	in presence
Other risk factors	/	/	e.g. systemic diseases, history of an non-successful implant insertion

EM SUMA...

- Fatores etiológicos e de risco da mucosite/peri-implantite são comparáveis aos da gengivite/periodontite.
- A peri-implantite é mais grave e possui progressão mais rápida que a periodontite.
- Diagnóstico: sangramento à sondagem e perda óssea radiográfica progressiva.
- Tratamento das doenças peri-implantares: Mucosita – debridamento não cirúrgico, controle de infecção, IHO. Peri-implantite – acesso cirúrgico para descontaminação da superfície do implante e terapias ressecativas e regenerativas dependendo da morfologia do defeito peri-implantar.
- Abordagem não cirúrgica apenas não é efetiva no tratamento da peri-implantite. Nenhum método adjuvante se mostrou superior a outro.

EM SUMA....

- Não há método de desinfecção ideal para a superfície do implante. A associação de 2 métodos (químico e mecânico) deve ser considerada nos acessos cirúrgicos.
- Há necessidade de mais ensaios clínicos aleatorizados para avaliar a eficácia das abordagens regenerativas.
- TFDa, L-PRF e Probióticos – potenciais abordagens terapêuticas.
- Terapia de suporte com rechamadas em intervalos regulares – única forma de manter saúde peri-implantar.