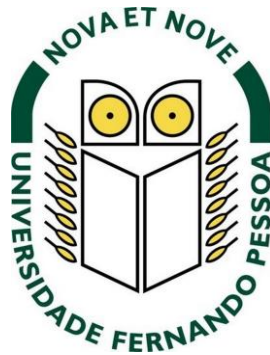


Thomas Toneatti

**A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DE SUPORTE NO SUCESSO DA  
TERAPÊUTICA COM IMPLANTES**



Universidade Fernando Pessoa

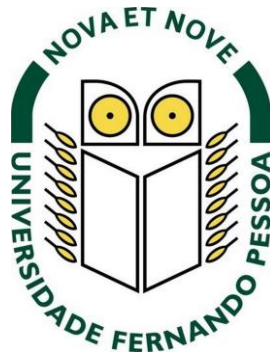
Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2018



Thomas Toneatti

**A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DE SUPORTE NO SUCESSO DA  
TERAPÊUTICA COM IMPLANTES**



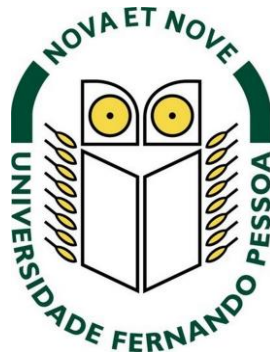
Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2018

Thomas Toneatti

**A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DE SUPORTE NO SUCESSO DA  
TERAPÊUTICA COM IMPLANTES**



Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa

como parte dos requisitos para obtenção do

grau de Mestre em Medicina Dentária

---

## RESUMO

**Objectivos:** Avaliar a influência do tratamento de suporte nos resultados da terapêutica com implantes.

**Materiais e métodos:** Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados electrónicas PubMed e B-on. Incluíram-se artigos originais de investigação realizados em humanos, redigidos em inglês e português, publicados nos últimos 15 anos, estritamente relacionados com tema.

Foram excluídos todos os artigos que não tinham grupo de controlo, e que não disponibilizaram o intervalo entre cada consulta de manutenção. Assim, foram seleccionados 8 artigos que cumpriram os nossos critérios de inclusão. Este trabalho de revisão bibliográfica foi ainda completado com alguns artigos clássicos de relevância para o tema.

**Resultados:** A prevenção da doença peri-implantar é considerada como a intervenção mais eficaz no que diz respeito à manutenção da estabilidade do tecido peri-implantar. É importante estabelecer uma correta manutenção a longo prazo do paciente, para prevenir uma possível ocorrência de complicações biológicas. Uma grande proporção das perdas tardias dos implantes podem ser atribuídas à peri-implantite.

Determinar o perfil do paciente vai permitir determinar a frequência e a complexidade das consultas de manutenção.

O paciente com mucosite apresenta uma incidência de peri-implantite maior, ainda mais quando não há manutenção regular. É fortemente sugerido apresentar o tratamento de suporte como uma parte da reabilitação com implantes.

**Conclusões:** Há necessidade de mais estudos com critérios uniformes e de longo prazo, a fim de interpretar e tirar conclusões com forte evidência científica.

**Palavras-chave :** “Periodontite“, “Tratamento Periodontal de Suporte“, “Implantes“ e “Peri-implantite“.

## **ABSTRACT**

**Objectives** : To evaluate the influence of supportive treatment on the outcome of implant therapy.

**Method and Materials** : A literature search was carried out using the electronic databases B-on and Pubmed. Articles directly relating to the topic written in the last 15 years, both in English and portuguese, and focusing on human subject research were selected.

All articles without a control group and that did not specify the time period between maintenance visits were excluded. Using these criteria 8 articles were selected for use along with classic articles related to the subject.

**Results** : The prevention of peri- implant disease is considered the most effective intervention in the maintenance of peri-implant tissue stability. It is important to establish a maintenance routine to prevent the occurrence of possible complications. A large proportion of delayed implant failures can be attributed to peri- implantitis.

Determining the patient profile assists in determining the frequency and complexity of maintenance appointments.

A patient with mucositis presents a higher incidence of peri-implantitis, more so when maintenance treatment is infrequent. Support treatment is therefore highly suggested as an important component of implant therapy.

**Conclusion** : More long term studies with uniform criteria are necessary in order to draw conclusions of high scientific value.

**Key-words**: “Periodontitis”, “Supportive Periodontal Therapy”, “Implants” and “Peri-implantitis”

## **Agradecimentos :**

*À minha família, principalmente aos meus pais, por todos os esforços e sacrifícios feitos para me permitir estudar e realizar os meus sonhos.*

*Aos meus amigos que tive a oportunidade de encontrar nestes 5 anos de estudo.*

*À minha universidade, que me permitiu ter uma vida melhor.*

## ÍNDICE:

Resumo .....	V
Abstract .....	VI
Agradecimentos .....	VII
Índice .....	
Lista de abreviaturas e acrónimos .....	XI
I.    INTRODUÇÃO .....	1
1.    Materiais e métodos .....	2
II.   DESENVOLVIMENTO .....	3
1.    O conceito de sucesso / sobrevivência .....	3
2.    O tratamento de suporte SPT / SIT.....	4
3.    Os estudos retrospectivos .....	6
3.1. Tan <i>et al.</i> 2016 .....	6
3.2. Graetz <i>et al.</i> 2017 .....	6
3.3. Aguirre-Zorzano <i>et al.</i> 2013 .....	7
3.4. Anner <i>et al.</i> 2010 .....	8
3.5. Monje <i>et al.</i> 2017 .....	8
3.6. Gay <i>et al.</i> 2016 .....	9
4.    Os estudos prospetivos .....	10
4.1. Costa <i>et al.</i> 2012 .....	10
4.2. Roccuzo <i>et al.</i> 2010 .....	11

III.	DISCUSSÃO .....	12
	1. Limitações .....	13
IV.	CONCLUSÃO .....	14
	BIBLIOGRAFIA .....	16

## LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

<b>ASA</b>	Classificação do estado físico
<b>CI</b>	Colaborador irregular
<b>CR</b>	Colaborador regular
<b>IPB</b>	Índice médio de placa bacteriana
<b>IPO</b>	Índice médio de perda óssea
<b>NC</b>	Não colaborante
<b>No SPT</b>	Ausência de tratamento de suporte
<b>PCP</b>	Paciente comprometidos periodontalmente
<b>PHP</b>	Paciente periodontalmente saudável
<b>PI</b>	Peri-implantite
<b>PIMT</b>	Peri-implant maintenance therapy
<b>SPT/ SIT</b>	Supportive periodontal therapy / Supportive implant therapy
<b>SV</b>	Sobrevivência

## I. INTRODUÇÃO

Desde décadas, a utilização de implantes acabou por ser o tratamento *gold standard* bem como uma opção previsível no caso da reabilitação do paciente edêntulo parcial ou total (Jung *et al.*, 2008 ; Berglundh *et al.*, 2002).

Inúmeros artigos indicaram claramente que o paciente desdentado parcial por motivos periodontais podia ser reabilitado de maneira previsível, e que alcançava uma taxa de sobrevivência comparável à de um paciente saudável (Baelum e Ellegaard, 2004).

Hoje em dia, dois tipos de causas biológicas podem ser responsáveis pelo insucesso implantar, uma perda precoce ou *early loss* e uma perda tardia ou *late loss* (Quirynen *et al.*, 2007). Uma perda precoce corresponde à impossibilidade de estabelecer a osteointegração do implante (Branemark *et al.*, 1985). Uma perda tardia é relacionada com as doenças peri-implantares, fraturas ou sobrecarga do implante (Quirynen *et al.*, 2002).

A mucosite é definida como a inflamação do tecido mole a volta do implante enquanto que a peri-implantite afeta também o tecido ósseo ao redor do implante (Renvert *et al.*, 2018). Uma grande proporção das perdas tardias podem ser atribuídas à peri-implantite (Karoussis *et al.*, 2003).

A periodontite, doença bacterio-dependente, é a maior causa de perda de peças dentárias em idade adulta no mundo. A eficácia do tratamento periodontal foi demonstrada em vários artigos no que diz respeito à estabilização da progressão da doença (Petersen *et al.*, 2005).

A literatura comumente aceita que história prévia de periodontite crónica, um controlo de placa bacteriana desadequado e a ausência de tratamento de suporte do paciente constituem um risco acrescido de desenvolver uma peri-implantite, o que ilustra a importância de realizar a manutenção dos implantes para os conservar o maior tempo possível (Schwarz *et al.*, 2017).

Posto isto, objetiva-se com este trabalho, ilustrar a relevância da manutenção do paciente para compreender que a terapia implantar não é só constituída pela colocação

do implante e prótese implanto-suportada, mas também pelo seu seguimento a longo prazo.

## **1. Materiais e métodos**

A elaboração desta revisão bibliográfica foi possível com recurso a bases de dados eletrónicas como a PubMed e B-on, utilizando as seguintes palavras chave: “dental implants”, “mucositis“, “peri-implantitis”, “periodontitis”, “periodontal disease”, “periodontally compromised patients”, “maintenance”, “supportive periodontal and implant therapy”, “prevention”, “success”, “survival”, “implant failure”, “implant survival rate”.

Como critério de pesquisa foi empregado um limite temporal aos últimos 15 anos. Incluíram-se artigos originais de investigação realizados em humanos, redigidos em inglês e português, estritamente relacionados com tema.

Os critérios de inclusão foram artigos do tipo prospetivo e retrospectivo, coorte ou série de casos clínicos que disponibilizaram a prevalência de doenças peri-implantares em pacientes com ou sem tratamento periodontal de manutenção e também com que frequência se sucedia. Foram excluídos os artigos que não tinham grupo de controlo, e que não disponibilizaram o intervalo entre cada consulta de manutenção.

Numa primeira fase, foram selecionados os artigos com base no título, sendo ela seguida da leitura dos resumos. Nesta primeira fase, dos 187 artigos encontrados, 156 artigos foram excluídos, uma vez que não se enquadravam com o tema da presente revisão bibliográfica. Finalmente foram selecionados 31 artigos para leitura integral, sendo que após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, apenas 8 artigos cumpriram com os critérios de inclusão e foram a base para a realização deste trabalho.

Este trabalho de revisão bibliográfica foi ainda completado com alguns artigos clássicos de relevância, assim como o livro *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, para o enquadramento no tema.

## II. DESENVOLVIMENTO

### 1. O conceito de Sucesso / Sobrevivência

Para analisar as performances em implantologia oral, os conceitos de sucesso e de sobrevivência são os mais empregados. Vários autores referem que, na ausência de consenso, especialmente em relação ao sucesso, cada um tem a oportunidade de apreciar os seus próprios critérios (Misch *et al.*, 2008). A falta de critérios universalmente aceites cria uma avaliação e interpretação dos dados muito difícil e é um dos principais problemas da literatura em implantologia oral (Ong *et al.*, 2008).

O sucesso é o mais difícil de definir. Vários critérios foram propostos em diversos estudos (Misch *et al.*, 2008; Ong *et al.*, 2008; Needleman *et al.*, 2012) tais como a perda óssea, a profundidade de sondagem ou a hemorragia pós-sondagem, por exemplo. Diversos estádios existem entre a «saúde» e a «doença» do implante. Os primeiros critérios que permitem a avaliação da qualidade/saúde do implante são: a dor ou a mobilidade. A ocorrência de um desses ia levar à remoção do implante (Misch *et al.*, 2008).

O termo sucesso descreve as condições ideais. O sucesso precoce corresponde a uma janela de 1 a 3 anos, intermédio de 3 a 7 anos, enquanto que o sucesso a longo prazo corresponde a mais de 7 anos. O termo de sobrevivência é dividido em duas categorias diferentes: as situações satisfatórias descrevem um implante sem as condições ideais, mas sem necessidade de atuação clínica; e a sobrevivência comprometida refere-se a um implante sem as condições ideais e que necessita um tratamento para limitar o risco de fracasso (Misch *et al.*, 2008).

Berglundh *et al.* (2018), expõe que saúde do implante é definida como a inexistência de sinais de inflamação, ausência de sangramento/supuração pós-sondagem, nenhum aumento da profundidade de sondagem relativamente à última consulta, e por fim, à ausência de perda óssea radiográfica. A peri-implantite é definida como a presença de sangramento/supuração à sondagem, aumento da profundidade de sondagem e perda óssea radiográfica. Na carência de dados clínicos anteriores, é possível diagnosticar se existe uma combinação de fatores como sangramento/supuração pós-sondagem,

profundidade de sondagem  $\geq 6\text{mm}$ , com uma perda óssea  $\geq 3\text{mm}$  em relação à parte mais coronal do implante. O artigo expõe também uma recomendação futura sugerindo que os estudos epidemiológicos sejam organizados utilizando os mesmos critérios.

## **2. O Tratamento de Suporte: SPT/SIT**

Foi demonstrada a relação causa-efeito entre a acumulação de placa bacteriana e o aparecimento de uma lesão com carácter inflamatório à volta do implante conhecido como mucosite. É por isso comumente reconhecido que não tratadas, essas lesões, num indivíduo vítima de falha do sistema imunológico, vão levar a uma perda progressiva do tecido de suporte do implante ou peri-implantite (Heitz-Mayfield *et al.*, 2017). A prevenção da doença peri-implantar é considerada como a intervenção mais eficaz no que diz respeito à manutenção da estabilidade do tecido peri-implantar (Jepsen *et al.*, 2015).

A periodontite e a peri-implantite compartilham uma patofisiologia similar. Além disso, é sugerido que são os sítios pré-existentes de infeção que servem como reservatório de patogénicos, que subsequentemente vão poder colonizar o implante. Estas observações reforçam a importância de estabelecer uma correta manutenção a longo prazo do paciente, para prevenir uma possível recorrência de complicação biológica (Quirynen *et al.*, 2007).

O estudo de Lang e Tonetti, (2003), dá as ferramentas necessárias para uma organização da manutenção periodontal do paciente depois da fase ativa do tratamento. De facto, este fornece um método para avaliar a suscetibilidade do paciente a uma possível progressão/recidiva da doença periodontal. De uma maneira simples, o clínico, registrando um conjunto de informações clínicas específicas, vai poder construir o diagrama funcional, que mais tarde lhe vai permitir estabelecer a avaliação individual do paciente. Os fatores que permitem a construção do polígono são: a hemorragia pós sondagem, profundidade de sondagem, as eventuais perdas de peças dentárias, perda de suporte periodontal em relação à idade do paciente, condições sistémicas, e as condições ambientais, como por exemplo, o consumo de tabaco.

Assim sendo, é possível calcular o *Periodontal Risk Assessment* (PRA) que é dividido em 3 categorias: risco leve quando há no máximo um parâmetro em moderado, risco moderado quando há no máximo um parâmetro de alto risco, e risco alto quando há pelo menos 2 parâmetros de alto risco. Esta avaliação vai permitir subsequentemente determinar a frequência e a complexidade das consultas de manutenção periodontal (Lang e Tonetti, 2003).

No que diz respeito à conservação dos implantes, não existe nenhuma evidência claramente definida para precisar a frequência e o tipo de tratamento a implementar.

Várias denominações servem para definir a manutenção do implante: *Supportive periodontal therapy* / *Supportive implant therapy* (SPT / SIT) e *Peri-implant maintenance therapy* (PIMT) entre outros. O PIMT tem de ser organizado de maneira individual em função do perfil do paciente, que é estabelecido tendo em conta os vários riscos associados ao paciente (Monje *et al.*, 2015).

No entanto, o paciente candidato à colocação de implante, deveria ter bons hábitos de higiene oral antes e depois da cirurgia. Portanto, é imperativo que os tecidos peri-implantares sejam monitorizados com intervalos regulares e adaptados para permitir uma deteção precoce de uma potencial complicação biológica (Smith *et al.*, 2017).

Sendo comumente aceite que os princípios gerais do SPT permitem uma prevenção eficaz da peri-implantite, parece lógico de associar à consulta de rotina uma monitorização do implante. Não há necessidade de observar o paciente todos os 3 meses para realizar a manutenção, mas organizar o SPT em função dos riscos individuais (Hultin *et al.*, 2007). Quando a manutenção do paciente periodontal não é realizada, o número de implantes perdidos é mais ou menos 3 vezes maior do que os que tem uma periodontite estabilizada. A presença de bolsas periodontais ou de sangramento pós sondagem é diretamente associada ao aumento de peri-implantite e de perda óssea ao redor do implante (Zangrando *et al.*, 2015).

Implementar um programa de manutenção dos implantes e reforçar a importância de estabelecer uma rotina para tratar as possíveis complicações biológicas num estadio inicial parecem ser primordiais. Cada consulta é mais uma oportunidade para melhorar os cuidados de higiene oral (Wilson *et al.*, 2014).

### **3. Os estudos retrospectivos**

#### **3.1. Tan *et al.* (2016)**

Tan *et al.* (2016) efetuaram um estudo em 116 pacientes que incluiu 60 pacientes comprometidos periodontalmente (PCP) tratados e 56 pacientes periodontalmente saudáveis (PHP), que foram seguidos durante um período de pelo menos 3 anos (média 6 anos e 2 meses). Mais de 95% dos pacientes não eram fumadores. O objetivo foi comparar as várias condições peri-implantares. Os pacientes foram submetidos a um seguimento com intervalos de 6 meses. T0 representa a entrega da prótese e T1 a consulta de avaliação, média de 6 anos e 2 meses após T0.

Nos PHP, a percentagem (%) de pacientes com  $PS \geq 5\text{mm}$  foi de 12,5% a T0 e passou a 8,9% a T1. Nos PCP, % de pacientes com  $PS \geq 5\text{mm}$  foi de 8,3% a T0 e passou a 15% a T1. Nos PHP, % de pacientes com  $PS \geq 6\text{mm}$  foi de 1,8% a T0 e ficou a 1,8% a T1 enquanto que nos PCP, % de pacientes com  $PS \geq 6\text{mm}$  foi de 3,3% a T0 e passou a 1,7% a T1.

As condições peri-implantares foram estáveis durante o follow-up. O critério para definir peri-implantite foi uma PPD  $\geq 6\text{mm}$ . No grupo dos PHP 91,1% permaneceram ausentes de perda óssea desse género, enquanto que no grupo de PCP 81,7% estavam ausentes de perda óssea, não sendo, no entanto, as diferenças estatisticamente significativas.

#### **3.2. Graetz *et al.* (2017)**

Os autores compararam o comportamento dos implantes em 58 pacientes, 29 pacientes com periodontite crónica (grupo teste) e 29 pacientes periodontalmente saudáveis (grupo controlo). O grupo teste foi composto por pacientes com seguimento SPT de pelo menos uma consulta por ano durante um período superior a 9 anos. Os pacientes foram acompanhados num SPT com intervalos determinados de maneira individual (entre 3 e 6 meses). Os valores foram verificados por 2 clínicos diferentes e na indecisão um 3º fazia o consenso.

A percentagem de não fumadores em T1 no grupo teste foi de 86% e no grupo controlo foi de 93%. No grupo teste, 7 pacientes eram periodontais ligeiros, 17 moderados, e 5 severos. No momento T1 (depois da terapia ativa e colocação de implante), 90% dos pacientes do grupo teste tinham bolsas residuais superiores ou iguais a 4mm.

No grupo controlo, houve uma taxa de sobrevivência de 97,4% aos 5 anos e de 93,1% ao longo de 10 anos. Ocorreu perda de 7 implantes (em 5 pacientes que representam 17,2%) em 76 colocados. No grupo teste, obteve-se uma taxa de sobrevivência de 97,1% durante os primeiros 5 anos, e de 92,5% num período de 10 anos. 4 pacientes (13,8%) perderam 8 implantes.

Apesar das diferenças nas taxas de sobrevivência não serem estatisticamente significativas entre os grupos, os autores reportaram que os pacientes com história de doença periodontal apresentavam maiores taxas de sangramento e profundidades de sondagem aumentadas em relação aos pacientes do grupo de controlo.

### **3.3. Aguirre-Zorzano *et al.* (2013)**

Os autores avaliaram a perda óssea ao redor de implantes que foram colocados em 49 pacientes com periodontite crónica controlada, e estudaram a influência do índice de placa e SPT após um ano em função. 27 pacientes seguiram um regime de SPT (grupo SPT) e 22 pacientes não o seguiram (grupo No SPT). Um total de 246 implantes foram colocados (123 no grupo SPT e 123 no grupo No SPT).

Nenhum paciente apresentava doenças sistémicas e somente 3 pacientes foram considerados como fumadores ocasionais. O follow-up foi de 1 ano, e os pacientes foram colocados num SPT com intervalos regulares de 4 meses. Radiografias foram efetuadas no momento de carga dos implantes e após um ano de follow-up.

Durante o estudo, 1 implante foi perdido, o que faz uma taxa de sobrevivência de 100% no grupo com SPT e de 99,18% no grupo No SPT. 16 pacientes (32%) apresentaram sinais de mucosite, cujos 5 pacientes (18,5%) no grupo SPT e 11 pacientes (50%) no grupo No SPT.

6 pacientes (12%) apresentaram sinais de peri-implantite em pelo menos uma área, cujo 1 paciente (3,7%) no grupo SPT e 5 pacientes (12%) no grupo No SPT. O índice médio de perda óssea marginal foi de 0,39mm, cuja média foi de 0,16mm no grupo SPT e 0,62mm no grupo No SPT. Os autores concluíram que implementar uma manutenção de maneira regular depois da fase ativa do tratamento periodontal é necessária para diminuir a perda óssea marginal à volta dos implantes, nos pacientes periodontais.

#### **3.4. Anner *et al.* (2010)**

Os autores tentaram avaliar quais os fatores associados com a sobrevivência de implantes a longo prazo, numa clínica privada. A população consistiu em 475 pacientes com um total de 1626 implantes colocados. O follow-up variou de 1 até 114 meses, com uma média de 30 meses. 311 pacientes (65,4%) tinham história de periodontite, 63 pacientes (13,3%) considerados fumadores e 49 pacientes (10,3%) eram diabéticos.

Os implantes foram colocados após tratamento periodontal activo. Os pacientes foram divididos em dois grupos, os que participaram no SPT e os outros que somente participaram na visita anual gratuita de controlo radiográfico. 246 pacientes (51,7%) participaram no SPT e 229 pacientes (48,3%) foram à visita gratuita anual. No grupo SPT: 21/246 pacientes (8,5%) e 28/873 (3,2%) implantes experienciaram perda de implantes. No grupo No SPT: 37/229 pacientes (16,2%) perderam implantes e 49/753 implantes foram perdidos (6,5%). Os pacientes com periodontite tratada mostraram uma taxa de perda implantar maior. Os resultados deste estudo ilustraram a importância de implementar um programa de SPT regular para melhorar a taxa de sobrevivência dos implantes.

#### **3.5. Monje *et al.* (2017)**

Os autores tentaram determinar qual a associação entre a terapia peri-implantar de manutenção (SPT) e a frequência da ocorrência de doenças peri-implantares. 115 pacientes «saudáveis» desdentados parciais, tiveram 206 implantes colocados. Foram considerados saudáveis, os pacientes periodontais, se as suas doenças fossem tratadas em função das suas necessidades. Os pacientes eram ASA I ou II, não ou pouco

fumadores (inferior a 10 cigarros por dia). Pacientes diabéticos foram excluídos. O follow-up mínimo foi de 36 meses depois da entrega da prótese fixa, com um follow-up médio de 46 meses  $\pm$  5 meses.

Os pacientes foram encaminhados para um programa de SPT com intervalos de 5-6 meses, e para os pacientes portadores de periodontite, fumadores, ou com condições como doenças peri-implantares foram controlados todos os 3 meses. Os pacientes foram classificados como: colaborador regular (CR) com um intervalos de 3 a 6 meses, colaborador irregular (CI) com intervalos de 7 a 12 meses, e não colaborador (NC) no caso de No SPT.

Houve uma associação entre SPT e a frequência de lesões peri-implantares tanto ao nível do paciente, como ao nível do implante. Ao nível do paciente: no grupo CR, houve 4,5% de peri-implantite; no grupo de CI, 26,3% de peri-implantite e no grupo de NC 14,3% de peri-implantite. Ao nível do implante: no grupo CR, houve 2,4% de peri-implantite; 19% no grupo de CI e no NC 8,7% de peri-implantite.

Os autores concluíram que na maioria dos casos, o SPT / SIT não era apresentado como uma parte do plano de tratamento e que a manutenção do implante realizada pelo menos 2 vezes por ano parecia ser importante para prevenir a ocorrência de peri-implantite em indivíduos saudáveis.

### **3.6. Gay *et al.* (2016)**

Gay e colaboradores realizaram um estudo na universidade do Texas, para tentar averiguar se SPT se encontrava associado a uma baixa na perda de implantes. 1020 pacientes foram incluídos neste estudo retrospectivo entre 1995 e 2012.

Um implante por paciente foi selecionado de forma randomizada, para assegurar a independência dos resultados propostos. A sobrevivência foi definida como a presença do implante no momento da análise e a falha foi definida como a ausência do mesmo. A frequência ao SPT foi considerada regular caso fosse pelo menos uma vez por ano, inconsistente se era feita de modo aleatório, ou ausente se não feita.

No estudo, houve 247 pacientes (24,2%) na manutenção regular, 146 pacientes (14,3%) na inconsistente, e 627 pacientes (61,5%) na ausente. A taxa de fracasso foi de 4,3%, que representa 44 pacientes e a taxa de sobrevivência foi de 95,7%, que representa 976 pacientes. A análise mostrou que os pacientes que realizaram uma manutenção regular obtiveram a taxa de sobrevivência mais alta enquanto que os pacientes sem manutenção tiveram a taxa de sobrevivência mais baixa. Aos 4 anos: a taxa de sobrevivência acumulada foi de 87,4%, 94,3% e 97,6% para ausência de SPT, SPT irregular e SPT regular respectivamente.

Os resultados mostraram que a taxa de falha implantar podia ser reduzida em 90% nos pacientes que tinham consultas de manutenção bem organizadas em relação com aos que não tinham. Para os que possuíam uma manutenção irregular, a taxa de fracasso implantar podia ser reduzida em 60% em relação aos que não tinham qualquer manutenção. O estudo mostra que a frequência com que a manutenção é feita tem uma importância na sobrevivência implantar. Os autores concluíram que para melhorar a taxa de sobrevivência dos implantes, os pacientes deviam ter uma consulta de mantimento pelo menos uma vez por ano.

#### **4. Os estudos prospetivos**

##### **4.1. Costa *et al.* (2012)**

Estes autores avaliaram a incidência de peri-implantite em indivíduos que apresentavam sinais de mucosite num período de 5 anos. 80 pacientes com mucosite foram divididos em 2 grupos, um grupo de 39 indivíduos que cumpriu um programa de manutenção preventiva e um outro grupo de 41 pacientes sem manutenção, durante o período de 5 anos. O grupo SPT teve pelo menos uma consulta de manutenção por ano. A mucosite e a peri-implantite foram definidas com os critérios de Karoussis *et al.* (2003). 336 implantes foram avaliados. Houve uma relativa homogeneidade nos dois grupos em relação às doenças sistémicas e ao nível do tabaco.

O indivíduo foi a variável de estudo, e houve uma taxa de incidência global de peri-implantite de 31,2%. No grupo SPT, 18% (7 pacientes) desenvolveram peri-implantite, e 1/157 implantes foi perdido (taxa de sobrevivência de 99,37%), enquanto que no

grupo No SPT: 43,9% (18 pacientes) desenvolveram peri-implantite, e 3/183 implantes foram perdidos (taxa de sobrevivência de 98,4%).

Os autores reportaram que a peri-implantite não pareceu ser dependente do sistema de implantes utilizado, sendo mais uma condição agregada a vários fatores de risco, como influência da susceptibilidade do hospedeiro. No estudo, o mau índice de placa bacteriana foi relacionado com a incidência de peri-implantite nos dois grupos. O sangramento pós-sondagem podia ser empregue como um indicador para prevenir a ocorrência da peri-implantite e a falha de manutenção do paciente foi associada à peri-implantite.

O estudo mostrou que o paciente com mucosite apresentava uma incidência de peri-implantite maior, ainda mais quando não havia manutenção de maneira regular. Os autores sublinharam a importância de implementar um programa de manutenção correcta para os pacientes com mucosite.

#### **4.2. Rocuzzo *et al.* (2010)**

Os autores compararam o comportamento dos implantes a longo prazo, colocados em pacientes periodontais (PCP), relativamente aos colocados em pacientes saudáveis (PHP). 112 pacientes foram seguidos num período de 10 anos, com 28 PHP, 37 PCP moderados e 36 PCP severos. Os pacientes foram separados em função da severidade da doença, com exclusão das doenças metabólicas e exclusão de pacientes com periodontite agressiva. Os pacientes foram seguidos com intervalos regulares estabelecidos de maneira individual em função das necessidades deles. 22 pacientes não aderiram ao SPT, 4 no PHP, 11 no PCP moderado, e 7 no PCP severo.

No PHP, 3,4% dos implantes foram perdidos nos 10 anos, o que equivale a uma taxa de sobrevivência de 96,6%. No PCP moderado, 7,2% dos implantes foram perdidos e a taxa de sobrevivência foi de 92,8%. No PCP severo, 10% dos implantes foram perdidos, com uma taxa de 90% de sobrevivência implantar. O estudo demonstrou ainda uma correlação entre a perda implantar e perda óssea marginal e a falha na adesão ao SPT nos pacientes periodontais.

No grupo dos PCP moderados, obtiveram-se 11 pacientes No SPT e 5 deles perderam implantes, enquanto que apenas 1/26 pacientes perderam implantes dentro do mesmo grupo, sendo regular no SPT. No grupo dos PCP severos, houve 7 pacientes No SPT e 4 deles perderam implantes, enquanto que apenas 3/29 perderam implantes ao cumprir o SPT. Os autores concluíram que a falta de adesão ao SPT/SIT aumentava o risco de complicações biológicas e de perda implantar.

### III. DISCUSSÃO

Esta revisão destina-se a dar uma ideia geral ao médico dentista em relação à importância de seguir o paciente a longo prazo. Hoje em dia, os implantes são muitas vezes considerados como o tratamento de referência na reabilitação oral. A maioria dos implantes são colocado nos idosos, muitas vezes com uma destreza reduzida, daí a importância de estabelecer consultas regulares para higienizar o sistema implantar e reduzir a acumulação de biofilme (Anner *et al.*, 2010).

A peri-implantite é a complicação que mais preocupa. A história de periodontite crónica, a deficiência a nível de higiene oral, ou o fato de não respeitar a manutenção são consideradas como situações de risco (Schwarz *et al.*, 2017). Quanto mais cedo são intercetadas as complicações biológicas, mais cedo é possível de as tratar (Wilson *et al.*, 2014).

Cada paciente tem a sua especificidade, com os seus fatores de risco individuais, e é importante leva-los em conta. Determinação de um intervalo de consulta de maneira individualizado, ótima higiene oral... são passos a tomar para maximizar o resultado obtido (Quirynen *et al.*, 2007).

Na presença de uma manutenção periodontal / peri-implantar regular, há uma melhoria no sucesso da reabilitação com implantes. No entanto, é importante salientar que mesmo com uma manutenção, as complicações biológicas podem ocorrer. A terapia implantar não se limita só à colocação do implante, mas também no seguimento do paciente a longo prazo (Monje *et al.*, 2015).

## 1. LIMITAÇÕES

Hoje em dia, ainda não há nenhum tratamento para a peri-implantite que pareça ser eficaz, o que reforça a importância da prevenção (Schwarz *et al.*, 2017). O nível mais alto de evidência científica pode ser obtido organizando um estudo do tipo randomizado, mas por razões éticas óbvias, é difícil de realizar (Hultin *et al.*, 2007). É importante dizer que um follow-up inferior a 5 anos não é suficiente para registrar todos os eventos possíveis, porque a peri-implantite é associada aos fracassos a longo prazo (Zangrando *et al.*, 2015).

É igualmente importante dizer que algumas vezes, os dados são apresentados relativamente ao sucesso quando na realidade, são relacionados à sobrevivência do implante. Isso é feito de modo a idealizar uma realidade quanto ao comportamento e às performances dos implantes (Needleman *et al.*, 2012). A heterogeneidade ao nível dos critérios de avaliação nos vários artigos, bem como a originalidade de cada caso clínico dificulta ao leitor a interpretação dos dados para poder depois obter algumas conclusões (Ong *et al.*, 2008).

O estudo de Karoussis *et al.* de 2003 mostrava que o facto de alterar de maneira ligeira os critérios de avaliação, podia mudar de forma significativa a taxa de sucesso apresentada. O autor destacava a importância de estabelecer um consenso para uniformizar a literatura.

Desde o Europerio 9 em Junho 2018, foi exposta uma nova classificação das doenças periodontais e das doenças peri-implantares. A literatura exigia um consenso claro, e com o Workshop de Chicago, augura agora bons fatos para o futuro referentes à pesquisa em periodontologia / implantologia.

#### IV. CONCLUSÃO

A prevenção da doença peri-implantar é considerada como a intervenção mais eficaz no que diz respeito à manutenção da estabilidade do tecido implantar (Schwarz *et al.*, 2017).

O conceito de sucesso é diferente do conceito de sobrevivência do implante. O termo de sucesso descreve as condições ideais enquanto que o termo de sobrevivência é dividido em duas categorias diferentes: as situações satisfatórias e as situações comprometidas (Misch *et al.*, 2008).

Uma grande proporção das perdas tardias dos implantes pode ser atribuída à peri-implantite (Quirynen *et al.*, 2002).

A história de periodontite crônica, a deficiência a nível de higiene oral, ou o fato de não respeitar um programa de manutenção são consideradas situações de risco (Schwarz *et al.*, 2017).

A presença de bolsas periodontais ou de sangramento pós-sondagem é diretamente associado ao aumento de peri-implantite e de perda óssea à volta do implante (Zangrando *et al.*, 2015).

É essencial estabelecer uma correta manutenção a longo prazo do paciente, para prevenir uma possível recorrência de complicação biológica (Wilson *et al.*, 2014).

A avaliação do risco periodontal / peri-implantar do paciente vai permitir determinar o perfil do paciente e subsequentemente determinar a frequência e a complexidade das consultas de manutenção (Lang e Tonetti, 2003).

Implementar uma manutenção de maneira regular depois da fase ativa do tratamento periodontal é necessária para diminuir a perda óssea à volta dos implantes nos pacientes periodontais (Wilson *et al.*, 2014).

A manutenção do implante realizada pelo menos 2 vezes por ano parece ser importante para prevenir a ocorrência de peri-implantite em indivíduos saudáveis (Monje *et al.*, 2017).

O paciente com mucosite apresenta uma incidência de peri-implantite maior, sobretudo quando não há manutenção regular (Costa *et al.*, 2012).

A falta de adesão ao SPT aumenta o risco de complicações biológicas e de perda de implantes (Rocuzzo *et al.*, 2010).

É fortemente sugerido apresentar o tratamento de suporte como uma parte da reabilitação com implantes (Monje *et al.*, 2017).

## BIBLIOGRAFIA

Aguirre-Zorzano, L.A. et al. (2013). Supportive periodontal therapy and periodontal biotype as prognostic factors in implants placed in patients with a history of periodontitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 18(5), pp. 786–792.

Anner, R. et al. (2010). Smoking, diabetes mellitus, periodontitis, and supportive periodontal treatment as factors associated with dental implant survival: A long-term retrospective evaluation of patients followed for up to 10 years. *Implant Dent*, 19, pp. 57-64.

Baelum, V. e Ellegaard, B. (2004). Implant survival in periodontally compromised patients. *J Periodontol*, 75, pp. 1404–1412.

Berglundh, T. et al. (2002). A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective longitudinal studies of at least 5 years. *J Clin Periodontol*, 29(3), pp. 197–212.

Berglundh, T. et al. (2018). 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. *J Clin Periodontol*, 45(20), pp. 286–291.

Branemark, P.I. et al. (1985). Introduction to osseointegration. Tissue Integrated Prostheses : Osseointegration in Clinical Dentistry. London, Quintessence Publishing Co.

Cho-Yan Lee, J. et al. (2012). Residual periodontal pockets are a risk indicator for peri-implantitis in patients treated for periodontitis. *Clin Oral Implants Res*, 23, pp. 325-333.

Costa, F.O. et al. (2012). Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: A 5-year follow-up. *J Clin Periodontol*, 39, pp. 173-181.

Gay, I.C. et al. (2016). Role of supportive maintenance therapy on implant survival: a university-based 17 years retrospective analysis. *Int J Dent Hyg*, 14, pp. 267-271.

Graetz, C. et al. (2017). Effect of periodontitis history on implant success : a long-term evaluation during supportive periodontal therapy in a university setting. *Clin Oral Invest*, 22, pp. 235–244.

Heitz-Mayfield, L.J.A., e Salvi, GE. (2018). Peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol*, 45(20), pp. 237–245.

Hultin, M. et al. (2007). Supportive therapy and the longevity of dental implants : a systematic review of the literature. *Clin Oral Implants Res*, 18(3), pp. 50–62.

Jepsen S. et al. (2015). Primary prevention of peri-implantitis : managing peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol*, 42(16), pp.152–157.

Jung, RE. et al. (2008). A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant supported single crowns. *Clin Oral Implants Res*, 19(2), pp. 119–130.

Karoussis, I.K. et al. (2003). Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis : A 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System. *Clin Oral Implants Res*, 14, pp. 329-339.

Lang, N.P. e Tonetti, M.S. (2003). Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral health & preventive dentistry*, 1(7), pp. 16.

Misch, C.E. et al. (2008). Implant success, survival, and failure: the international congress of oral implantologists (ICOI) Pisa consensus conference. *Implant Dent*, 17, pp. 5–15.

Monje, A. et al. (2016). Impact of Maintenance Therapy for the Prevention of Peri-implant Diseases : A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*, 95, pp. 372-379.

Monje, A. et al. (2017). Association of Preventive Maintenance Therapy Compliance and Peri- implant Diseases: A Cross-Sectional Study. *J Periodontol*. Unedited.

Needleman, I. et al. (2012). Systematic review of outcome measurements and reference group (s) to evaluate and compare implant success and failure. *J Clin Periodontol*, 39, pp. 122–132.

Ong, C.T. et al. (2008). Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. *J Clin Periodontol*, 35, pp. 438-462.

Petersen, P.E. et al. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*, 83, pp. 661–669.

Quirynen, M. et al. (2002). Infectious risks for oral implants : a review of the literature. *Clin Oral Implants Res*, 13, pp. 1–19.

Quirynen, M. et al. (2007). Impact of supportive periodontal therapy and implant surface roughness on implant outcome in patients with a history of periodontitis. *J Clin Periodontol*, 34, pp. 805-815.

Renvert, S. et al. (2018). Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis : case definitions and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*, 45(20), pp. 278–285.

Roccuzzo, M. et al. (2010). Ten-year results of a three-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 1 : Implant loss and radiographic bone loss. *Clin Oral Implants Res*, 21, pp. 490-496.

Schwarz, F. et al. (2018). Peri-implantitis. *J Clin Periodontol*, 45(20), pp. 246–266.

Tan, W.C. et al. (2016). Influence of maintenance care in periodontally susceptible and non-susceptible subjects following implant therapy. *Clin. Oral Implants Res*, 00, pp. 1–4.

Wilson, T.G. et al. (2014). The case for routine maintenance of dental implants. *J Periodontol*, 85(5), pp. 657–660.

Zangrando, M.S. et al. (2015). Long-term evaluation of periodontal parameters and implant outcomes in periodontally compromised patients: a systematic review. *J Periodontol*, 86, pp. 201–221.