

Théo Aïssa René Redjimi

IMPLANTES EM PACIENTES PERIODONTAIS

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2017

Théo Aïssa René Redjimi

IMPLANTES EM PACIENTES PERIODONTAIS

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2017

Theo Aïssa René Redjimi

IMPLANTES EM PACIENTES PERIODONTAIS

Trabalho apresentado à Universidade Fernando
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária

RESUMO

Objetivos: Avaliar a influência da história de periodontite nos resultados do tratamento com implantes.

Materiais e Métodos: Realizou-se uma pesquisa eletrônica na PubMed. Incluíram-se apenas revisões sistemáticas e a meta-análises, publicadas nos últimos 5 anos, em língua inglesa, portuguesa ou francesa. A pesquisa resultou num total de 10 artigos.

Resultados: Apesar das elevadas taxas de sobrevivência reportadas, a colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos está associada a uma maior ocorrência de complicações biológicas, com uma prevalência mais elevada de peri-implantite, com um maior e mais elevado risco de perda óssea peri-implantar, e com taxas de sucesso inferiores, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis. Este efeito negativo torna-se ainda mais evidente em pacientes com periodontite agressiva, com periodontite severa ou após longos períodos de follow-up.

Conclusões: Mais estudos são necessários para confirmar e clarificar os resultados encontrados.

Palavras-chave: “*Periodontite*”, “*Doença Periodontal*”, “*Implantes dentários*”, “*Peri-implantite*”, “*Terapia Implantar*”, “*Cirurgia de Implantes*” e “*Periodontite Agressiva*”.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the influence of the history of periodontitis on the results of treatment with implants.

Material and Methods : An electronic survey was conducted at PubMed. Only systematic reviews and meta-analysis, published in the last 5 years, in English, Portuguese or French have been included. The search resulted in a total of 10 articles.

Results : Despite the high survival rates reported, the placement of implants in periodontally compromised patients is associated with a higher occurrence of biological complications, with a higher prevalence of peri-implantitis, a higher and larger risk of peri-implant bone loss, and lower success rates compared to periodontally healthy patients. This negative effect becomes even more evident in patients with aggressive periodontitis, with severe periodontitis or after long periods of *follow-up*.

Conclusions : More studies are needed to confirm and clarify the results found.

Keywords : “*Periodontitis*”, “*Periodontal disease*”, “*Dental Implants*”, “*Peri-implantitis*”, “*Implant therapy*”, “*Implant surgery*” e “*Aggressive periodontitis*”.

Agradecimentos:

A minha família extraordinária, que sempre me apoiou, e me permitiu realizar o meu sonho,

A minha professora, Dra. Patrícia Almeida Santos, que foi a melhor ajuda possível e imaginável neste desafio,

Aos meus pilares, Mariana e Thibaud, que me ajudaram a guardar a motivação e a concentração para este trabalho,

Aos meus amigos todos, francês, italianos e português que tive a felicidade de encontrar nestes 5 fantásticos anos,

A minha universidade, que me deu a oportunidade duma vida melhor.

ÍNDICE

I.	INTRODUÇÃO.....	1
	1.1 Materiais e métodos.....	3
II.	DESENVOLVIMENTO.....	4
	2.1 Resultados.....	4
III.	DISCUSSÃO	11
IV.	CONCLUSÕES	15
V.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
VI.	ANEXOS.....	24
	Anexo 1.....	25

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

CP	Pacientes com periodontite crónica controlada
DP	Doença Periodontal
GAgP	Pacientes com periodontite agressiva generalizada
GAP	Periodontite agressiva generalizada
HP	Pacientes sãos
PCP	Pacientes comprometidos periodontalmente
PHP	Pacientes periodontalmente saudáveis

I. INTRODUÇÃO

Armitage, em 1999, definiu a periodontite como sendo uma doença infecciosa crónica e de carácter multifatorial, caracterizada pela inflamação dos tecidos de suporte dentários, com uma perda de fixação progressiva e uma migração apical do epitélio de união, tendo como consequência uma perda óssea marginal e a formação de bolsas periodontais. O autor dividiu ainda a periodontite, de uma forma genérica, em crónica e agressiva. Enquanto a periodontite crónica é a forma mais prevalente da doença, a periodontite agressiva afeta menos de 1% da população (Susin *et al.*, 2014).

A progressão e a severidade da destruição dos tecidos periodontais dependem não só da quantidade e virulência dos microrganismos, mas também de fatores relacionados com o hospedeiro, nomeadamente a sua susceptibilidade genética, e de fatores modificadores dos quais se destacam o tabaco e a diabetes (Haffajee e Socransky, 1994; Salvi *et al.*, 1997).

Se não for efetuado o tratamento adequado, a periodontite pode inclusivamente levar à perda dentária (Popelut *et al.*, 2010). Por estes motivos, a periodontite é, nos dias de hoje, considerada uma das principais causas de perda de dentes na população mundial adulta (Wen *et al.*, 2014; Monje *et al.*, 2014).

Nas últimas décadas, a colocação de implantes endo-ósseos tornou-se um procedimento de rotina para a reabilitação de pacientes parcial ou totalmente desdentados (Theodoridis *et al.*, 2017). Algumas revisões sistemáticas recentes forneceram evidências científicas que suportam o prognóstico a longo prazo do tratamento com implantes na população geral (Jung *et al.*, 2012; Donos *et al.*, 2012; Albrektsson e Donos, 2012). Embora os resultados da terapia com implantes sugiram uma alta previsibilidade, com taxas de sobrevivência de 90-97% ao longo de um período de 10 anos, foram igualmente relatadas complicações que estão associadas ao fracasso e/ou perda dos implantes (Donos *et al.*, 2012; Albrektsson e Donos, 2012).

A reabilitação de doentes periodontalmente comprometidos com implantes endo-ósseos é um tema atual, envolvido em alguma controvérsia, e motivo de alguma discórdia. Se por um lado, Nevins, em 2001, demonstrou que uma história de periodontite tem uma influência mínima sobre a taxa de sucesso do implante e que a presença de patógenos periodontais e o fracasso do implante não estavam forçosamente relacionados, por outro lado, é sensato pressupor que, uma vez que tanto a periodontite como a peri-implantite são infeções bacterianas, com similaridades microbiológicas e clínicas, a terapia implantar em pacientes periodontais deva ter uma maior

taxa de fracasso atribuída à maior suscetibilidade do hospedeiro para ambas as patologias (Jiang *et al.*, 2013).

De facto, os patógenos periodontais podem ser transmitidos do dente para o implante e, nestas situações, as bolsas periodontais representam um reservatório de bactérias, ou nichos de infecção, para a colonização da superfície implantar (Mombelli *et al.*, 1987). Além do mais, os periodontopatógenos continuam presentes, mesmo após um ano a seguir à extração de todos os dentes periodontalmente afetados (Sachdeo *et al.*, 2008). A hipótese que os patógenos periodontais podem ser associados com infecções peri-implantares e o fracasso de implante, é então reforçada pela similaridade da flora microbiana responsável pelas duas patologias-periodontite e peri-implantite (Kim e Sung, 2012).

Já foi demonstrada uma relação de causa-efeito entre a acumulação de placa bacteriana em implantes e a mucosite perimplantar (Ericsson *et al.*, 1992; Pontoriero *et al.*, 1994). Para além disso, as respostas dos tecidos moles e duros, à formação de placa bacteriana ao redor de implantes endo-ósseos, são semelhantes às descritas ao redor dos dentes (Berglundh *et al.*, 1992; Ericsson *et al.*, 1992; Zitzmann *et al.*, 2001).

Apesar de terem uma taxa de sobrevivência geralmente alta, superior a 90 e a 95% consoante o tempo de *follow-up* (> 10 e > 5 anos, respetivamente) (Smith *et al.*, 2017), diferentes fatores podem influenciar de maneira negativa o prognóstico dos implantes endo-ósseos, conduzindo a inflamação dos tecidos peri-implantares, a uma reabsorção do osso de suporte e, conseqüentemente, a perda do implante (Zangrando *et al.*, 2015). De entre os vários fatores de risco, a periodontite, ou mais corretamente uma história de periodontite (ie, periodontite controlada), é frequentemente mencionada, mas não parece haver ainda consenso no que respeita ao seu efeito sobre os resultados do tratamento com implantes (Sgolastra *et al.*, 2013).

Diversos estudos demonstraram que pacientes com história de periodontite, quando comparados a pacientes periodontalmente saudáveis, apresentam taxas superiores de peri-implantite e de fracasso dos implantes (Karroussis *et al.*, 2003; Matarasso *et al.*, 2010; Listgarten *et al.*, 1999). No entanto, outros estudos verificaram que a diferença entre as taxas de sobrevivência dos implantes, em pacientes com ou sem história de periodontite, não é significativa (Garcia-Bellosta *et al.*, 2010; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005; Anner *et al.*, 2010). Estes resultados contraditórios suportam a afirmação prévia de que o efeito da periodontite nos resultados da reabilitação com implantes continua envolto em controvérsia.

Recorrendo, sempre que possível, a revisões sistemáticas e a meta-análises, o **objetivo** deste trabalho de revisão narrativa da literatura é avaliar a influência da história de periodontite nos resultados do tratamento com implantes endo-ósseos.

Nesse sentido, três grandes questões surgiram e serviram de base à elaboração deste trabalho: (1) serão, de facto, os pacientes periodontalmente comprometidos candidatos à colocação de implantes? (2) poderá uma história de periodontite influenciar negativamente os resultados da reabilitação com implantes ou os resultados serão semelhantes em pacientes periodontalmente comprometidos e em pacientes periodontalmente saudáveis? (3) de entre os pacientes periodontalmente comprometidos haverá diferenças no que respeita aos resultados do tratamento com implantes de acordo com a classificação de periodontite e o grau de severidade da doença?

1.1 Materiais e métodos

De forma a tentarmos dar resposta às questões motivadoras deste trabalho, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, no período compreendido entre janeiro 2017 e maio 2017, recorrendo à base de dados da MEDLINE/Pubmed. Utilizaram-se diferentes combinações das seguintes palavras e expressões-chave: “*Periodontitis*”, “*Periodontal disease*”, “*Dental Implants*”, “*Peri-implantitis*”, “*Implant therapy*”, “*Implant surgery*” e “*Aggressive periodontitis*”.

Foi dado especial ênfase a revisões sistemáticas e a meta-análises. Apenas foram incluídos estudos em humanos, publicados nos últimos 5 anos, em língua inglesa, portuguesa ou francesa.

Pela conjugação das diferentes palavras e expressões-chave, a pesquisa resultou num total de 164 artigos. Uma vez eliminadas as referências em duplicado, e após a leitura do título e do respetivo *abstract*, selecionaram-se 39 artigos. Desses, 29 foram excluídos após a leitura dos textos na íntegra, por não se enquadrarem no âmbito do trabalho.

II. DESENVOLVIMENTO

2.1. Resultados

Nos dias de hoje, os Médicos Dentistas são desafiados a alcançar resultados que atendam a padrões cada vez mais exigentes, pelo que uma prática clínica baseada na evidência científica é absolutamente indispensável para poder definir, conscientemente, as abordagens terapêuticas mais eficazes. Nesse sentido, optamos por dar especial relevo aos tipos de estudo que se encontram no topo da pirâmide de evidência, designadamente as revisões sistemáticas e as meta-análises. Os critérios de pesquisa utilizados resultaram em três revisões sistemáticas, (Kim & Sung, 2012; Zangrando *et al.*, 2015; Sousa *et al.*, 2015) e sete meta-análises (Sgolastra *et al.*, 2013; Monje *et al.*, 2014; Chrcanovic *et al.*, 2014; Wen *et al.*, 2014; Ramanauskaite *et al.*, 2014; Stacchi *et al.*, 2016; Theodoridis *et al.*, 2016) (tabela 1, Anexo I), que analisaremos de seguida.

Kim e Sung, em 2012, efetuaram uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar os resultados da terapia com implantes em pacientes com periodontite agressiva generalizada. Foram incluídos 7 estudos longitudinais, todos com grupo de controlo: 4 estudos a curto prazo, com um *follow-up* inferior a 5 anos (Mengel e Flores-de-Jacoby,2005; Mengel e Flores-de-Jacoby,2005b; Mengel *et al.*,2007; De Boever *et al.*, 2009) e 3 estudos a longo prazo, com *follow-ups* iguais ou superiores a 5 anos (Mengel *et al.*,2001; Mengel *et al.*,2007 Swierkot *et al.*2012). Esta revisão sistemática incluiu essencialmente pacientes parcialmente edêntulos, com idades compreendidas entre os 24 e os 56 anos. O número de indivíduos em cada grupo variou entre 5 e 110, mas a maioria dos grupos incluiu menos de 16 pacientes com periodontite agressiva generalizada. O número de implantes colocados foi entre 15 e 149.

Verificou-se que a taxa de sobrevivência da supraestrutura foi, em geral, alta em pacientes com periodontite agressiva generalizada (95.9% a 100%). A perda óssea marginal ao redor de implantes em pacientes com periodontite agressiva generalizada comparativamente a pacientes com periodontite crónica ou com periodonto são, foi significativamente maior nos estudos a longo prazo, mas não a curto prazo. Em pacientes com periodontite agressiva generalizada, a taxa de sobrevivência dos implantes foi de 97.4% a 100% nos estudos a curto prazo (exceto num estudo), e de 83.3% a 96%, a longo prazo. Os autores concluíram que a reabilitação com implantes em pacientes com periodontite agressiva generalizada não é contraindicada, desde que um adequado controlo infeccioso e uma manutenção individualizada sejam realizados.

Em 2013, **Sgolastra et al.** efetuaram uma meta-análise com o objetivo de avaliar o papel da doença periodontal (DP) como fator de risco para a perda do implante, peri-implantite e perda óssea peri-implantar em pacientes com história de DP, comparado com pacientes periodontalmente saudáveis. Esta meta-análise incluiu 14 estudos prospectivos de coorte (Karoussis *et al.* 2003; Mengel & Flores-de-Jacoby 2005; Ferreira *et al.* 2006; Mengel *et al.* 2007; Gatti *et al.* 2008; De Boever *et al.* 2009; Koldslund *et al.* 2009; Rocuzzo *et al.* 2010, 2013; Levin *et al.* 2011; Swierkot *et al.* 2012; Casado *et al.* 2013; Jiang *et al.* 2013; Marrone *et al.* 2013). As amostras dos estudos incluídos variaram entre 10 e 717 pacientes.

Os resultados indicam que os pacientes periodontalmente comprometidos apresentam um maior e mais elevado risco de perda de implante (RR: 1.69, 95% CI: 1.31–2.17, $p < 0.0001$), (SMD: 0.38, 95% CI: 0.18–0.58, $p = 0.0002$) e um risco aumentado de peri-implantite (RR: 2.17, 95% CI: 1.51–3.12, $p < 0.0001$). O risco de perda do implante foi ainda maior quando foram considerados os doentes com periodontite agressiva (RR: 4.04, 95% CI: 1.81–8.98, $P = 0.0006$), comparativamente aos pacientes com periodontite crônica (RR: 1.59, 95% CI: 1.10–2.32, $P = 0.01$). Estratificando os doentes com periodontite crônica, de acordo com o grau de severidade, os pacientes com periodontite severa tiveram um risco aumentado de perda implantar (RR: 1.89, 95% CI: 1.16–3.07, $P = 0.01$). Verificou-se um risco aumentado, mas não estatisticamente significativo de perda implantar em pacientes com periodontite moderada (RR: 2.54, 95% CI: 0.65–9.93, $P = 0.18$). Este estudo demonstrou que existe uma forte evidência científica que sugere que a periodontite é um fator de risco para a perda do implante. Também existem evidências, ainda que moderadas, que sugerem que a periodontite é um fator de risco para a peri-implantite e que os pacientes com periodontite têm uma maior perda de osso peri-implantar.

Monje et al., em 2014, realizaram uma meta-análise para avaliar se os pacientes com periodontite agressiva generalizada (GAgP) tinham taxas de sobrevivência, de fracasso e de perda óssea marginal semelhantes a pacientes com periodontite crônica (CP) e/ou periodontalmente saudáveis (HPs). Os autores incluíram 6 estudos prospectivos não randomizados (De Boever *et al.*, 2009; Mengel, Behle e Flores-de-Jacoby, 2007; Mengel *et al.*, 2001; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005a; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005b; Mengel *et al.*, 2007).

Os resultados mostram taxas de sobrevivência de 83.3% a 100% em pacientes com GAgP, de 96.4% a 100% em pacientes com periodontite crônica e de 96.9% a 100% em pacientes

periodontalmente saudáveis, durante um período médio de 48.01 ± 71.99 meses, com um risco relativo global de 0.96 (95% CI = 0.91 a 1.01, $p=0.14$, GAgP *versus* HP) e de 0.94 (95% CI = 0.87 a 1.01, $p=0.09$, GAgP *versus* CP). Quanto à taxa de fracasso, verificou-se um risco relativo de 4.00 e de 3,97, quando se compararam pacientes com GAgP e HPs e com CP, respetivamente. A diferença média de perda óssea marginal ponderada para cada subgrupo foi de 0.15mm (95% CI = 0.04 a 0.26, HP *versus* CP), -0.28 mm (95% CI = -0.36 a -0.19, HP *versus* GAgP), e -0.43 mm (95% CI = -0.53 a -0.33, CP *versus* GAgP) durante um período de 30 ± 18 meses. Face aos resultados, os autores concluíram que a colocação de implantes em pacientes com história de GAgP pode ser considerada uma opção viável para restaurar a função oral, com taxas de sobrevivência similares às encontradas em pacientes com CP e HPs. No entanto, o risco relativo de fracasso em pacientes com GAP é significativamente maior quando comparado com HP's (4.0) e com pacientes com CP (3.97).

Na mesma altura, uma outra meta-análise foi efetuada para testar a hipótese nula que não existe diferença no que respeita às taxas de fracasso dos implantes, às infeções pós-operatórias e à perda óssea marginal na colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos (PCP), comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis (PHP) (Chrcanovic *et al.*, 2014). 22 estudos foram incluídos, com um total de 10,927 implantes colocados em PCP e 5881 implantes colocados em PHP.

Os resultados indicaram que a taxa de fracasso dos implantes foi de 5.37% em pacientes periodontalmente comprometidos e de 3.84% em pacientes periodontalmente são (PHP). A diferença foi estatisticamente significativa (RR 1.78, 95% CI 1.50–2.11; $p < 0.00001$). Esta diferença foi igualmente verificada quando só os ensaios clínicos controlados foram considerados (RR 1.97, 95% CI 1.38–2.80; $p = 0.0002$). A colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos teve um efeito significativo na ocorrência de infeções pós-operatórias (RR 3.24, 95% CI 1.69–6.21; $p=0.0004$) e na perda óssea marginal (MD 0.60, 95% CI 0.33–0.87; $p < 0.0001$), quando comparado com pacientes periodontalmente saudáveis. Chrcanovic *et al.* (2014) concluíram que uma suscetibilidade aumentada para a periodontite pode também traduzir uma suscetibilidade aumentada para o fracasso implantar, para a perda de osso de suporte e para as infeções pós-operatórias. No entanto, os autores alertam para o facto de estes resultados deverem ser interpretados com cautela atendendo à presença de fatores de confusão não controlados nos estudos incluídos.

Wen et al. (2014) publicaram uma meta-análise para determinar se a periodontite pode representar um fator de risco significativo no aumento das taxas de fracasso dos implantes e qual o seu efeito na taxa de sobrevivência, a longo prazo. A meta-análise foi feita com base em 13 estudos de coorte, 7 dos quais eram prospectivos (Karoussis *et al.* 2003; Mengel *et al.* 2005; De Boever *et al.* 2009 ; Rocuzzo *et al.* 2010 ; Levin *et al.* 2011 ; Swierkot *et al.* 2012 ; Jiang *et al.* 2013) e 6 retrospectivos (Hardt *et al.* 2002; Evian *et al.* 2004; Anner *et al.* 2010 ; García-Bellosta *et al.* 2010 ; Matarasso *et al.* 2010 ; Aglietta *et al.* 2011). Foram avaliados um número total de 2011 pacientes e 6802 implantes (2309 colocados em 847 pacientes periodontalmente saudáveis; e 4493 implantes colocados em 1164 pacientes com um diagnóstico de periodontite).

Os resultados revelaram que, a longo prazo, pacientes com história de periodontite, especialmente de periodontite agressiva, apresentam um risco significativamente aumentado de fracasso dos implantes, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis (RR=1.03; 95% CI=1.02 a 1.04; p=.000). Não se verificou uma associação significativa entre a história de periodontite e a taxa de sucesso dos implantes (RR=1.20; 95% CI=0.92 a 1.56; p=0.180). A taxa de sobrevivência foi significativamente mais baixa para as periodontites agressiva ou severa, do que para as crônicas ou moderadas (RR=1.03; 95% CI=1.01 até 1.05; P=0.006).

Foram ainda efetuados subgrupos de análises por tempos de *follow-up*, até aos 100 meses (n=618) e dos 101 aos 200 meses (n=6184). Verificou-se que a história de periodontite não apresenta um efeito significativo sobre a taxa de sobrevivência dos implantes até aos 100 meses (RR=1.03; 95% CI=0.99 a 1.06; p=0.116). Contrariamente, dos 101 aos 200 meses, o efeito foi estatisticamente significativo (RR=1.03; 95% CI=1.02 até 1.04; p=0.000). Os diferentes sistemas de implantes influenciaram significativamente a correlação entre a história de periodontite e a taxa de sobrevivência dos implantes. Os resultados indicam que uma história de periodontite é um fator de risco significativo para a sobrevivência dos implantes Straumann® ITI (RR=1.04; 95% CI=1.00 até 1.08, P=0.049) e dos implantes Straumann® TPS (Titanium-Plasma Sprayed) (RR=1.04; 95% CI=1.01 até 1.15; P=0.019) a longo prazo, mas não para os implantes Brånemark, da Nobel Biocare® (RR=1.03; 95% CI=0.99 até 1.07; P=0.134). Concluiu-se que uma história de periodontite é um fator de risco significativo para a taxa de sobrevivência dos implantes a longo prazo. Este efeito negativo torna-se ainda mais evidente em pacientes com periodontite agressiva, com periodontite severa ou após longos períodos de *follow-up*. Em suma, a taxa de sobrevivência dos implantes é significativamente influenciada pelo tipo de periodontite, pela duração do *follow-up* e pelo sistema de implantes usado.

Ramanauskaite et al., em dezembro de **2014**, publicaram uma revisão sistemática e meta-análise que pretendia determinar se existe uma relação entre a história de periodontite e as taxas de sucesso (usando a perda óssea marginal como critério de avaliação) e de sobrevivência dos implantes. 19 artigos foram incluídos na revisão sistemática, mas somente 11 puderam ser considerados para a meta-análise (Hardt *et al.*, 2002; De Boever *et al.*, 2009; Levin *et al.*, 2011; Gianserra *et al.*, 2010; Ormianer e Patel, 2012; Rocuzzo *et al.*, 2010; Aglietta *et al.*, 2011; Simonis *et al.*, 2010; Rosenberg *et al.*, 2004; Matarasso *et al.*, 2010; Karoussis *et al.*, 2003). Um total de 3814 pacientes, 1471 periodontalmente sãos e 2343 com doença periodontal (perda de suporte > ou igual a 4mm), foram avaliados.

A revisão sistemática revelou que os 14 estudos incluídos que avaliaram a taxa de sobrevivência implantar verificaram taxas superiores no grupo de doentes periodontalmente saudáveis. 6 dos 10 estudos revelaram uma maior perda óssea marginal e uma maior ocorrência de peri-implantite em pacientes periodontalmente comprometidos. As diferenças foram estatisticamente significativas. A meta-análise revelou que as taxas de sobrevivência dos implantes não foram significativamente mais baixas nos doentes periodontalmente comprometidos ($p=0.99$). No entanto, uma história de periodontite está significativamente relacionada com uma prevalência mais elevada de peri-implantite ($p<0.001$). Concluiu-se que não existiam diferenças estatisticamente significativas, no que respeita à taxa de sobrevivência implantar, entre doentes com e sem história de periodontite. Contrariamente, as taxas de sucesso implantar foram mais baixas em pacientes com história de periodontite (mais perda óssea marginal e maior incidência de peri-implantite), do que em pacientes periodontalmente sãos.

Em **2015**, **Zangrando et al.** efetuaram uma revisão sistemática cujo objetivo era avaliar os resultados, a longo prazo, da colocação de implantes em pacientes periodontalmente tratados e controlados. Foram incluídos 10 estudos, 5 observacionais prospectivos (Rocuzzo *et al.*, 2010; Rocuzzo *et al.*, 2012; Rocuzzo *et al.*, 2013; Leonhardt *et al.*, 2002; Karoussis *et al.*, 2004) e 5 estudos retrospectivos (Matarasso *et al.*, 2010; Aglietta *et al.*, 2011; Mir-Mari *et al.*, 2012; Lee *et al.*, 2012; Pjetursson *et al.*, 2012), que resultaram em 748 pacientes e 1403 implantes avaliados. 556 pacientes foram ainda classificados com diferentes graus de doença periodontal.

Os resultados revelaram que o tratamento com implantes, em pacientes com diagnóstico de periodontite, é satisfatório. A taxa de sobrevivência dos implantes foi alta (92.1%) em estudos com 10 anos de *follow-up*. Parâmetros como a profundidade de sondagem, o nível de inserção clínico e a perda óssea ao redor de dentes aumentaram a ocorrência de peri-implantite e de perda

de implantes. A falta de assiduidade às consultas de manutenção periodontal e os hábitos tabágicos foram negativamente associados aos resultados do tratamento. Concluiu-se que a colocação de implantes pode ser feita, com sucesso, em pacientes com diagnóstico de periodontite, desde que adequadamente tratados e com manutenção periodontal regular. As bolsas residuais, a falta de assiduidade às consultas de manutenção e a presença de hábitos tabágicos foram considerados fatores negativos para os resultados a longo prazo.

Sousa *et al.*, também em **2015**, efetuaram uma outra revisão sistemática com o objetivo de avaliar o efeito de periodontite tratada sobre os resultados do tratamento com implantes em desdentados parciais, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis. Nesta revisão, 24 estudos de diferentes tipos foram incluídos: 12 prospectivos de coorte (Karoussis *et al.* 2003; Mengel & Flores-de-Jacoby 2005; Mengel *et al.* 2007a, 2007b; Gatti *et al.* 2008; De Boever *et al.* 2009; Anner *et al.* 2010; Rocuzzo *et al.* 2010, 2012, 2014; Levin *et al.* 2011; Swierkot *et al.* 2012; Casado *et al.* 2013; Jiang *et al.* 2013), 5 séries de casos com um grupo de controlo (Hardt *et al.* 2002; Evian *et al.* 2004; Rosenberg *et al.* 2004; Roos-Jansaker *et al.* 2006a,b; Garcia-Bellosta *et al.* 2010), 4 retrospectivos de coorte ou de caso-controlo (Gianserra *et al.* 2010; Matarasso *et al.* 2010; Aglietta *et al.* 2011; Cho-Yan Lee *et al.* 2012) e 3 estudos com subgrupos em que se compararam doentes tratados periodontalmente e doentes sem periodontite (Watson *et al.* 1999; Brocard *et al.* 2000; Hänggi *et al.* 2005).

Os resultados indicam que as taxas de sucesso e de sobrevivência implantar são superiores em pacientes periodontalmente saudáveis. Os pacientes com história de periodontite apresentam maior risco de perda de osso e de peri-implantite. Os doentes com história prévia de periodontite severa, apresentam tendencialmente mais complicações biológicas e maior risco de perda de implantes. A conclusão emitida reflete uma maior incidência de complicações biológicas e taxas de sucesso e de sobrevivência inferiores, em implantes colocados em pacientes periodontalmente comprometidos, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis. As formas mais severas de periodontite estão associadas a taxas mais elevadas de fracasso dos implantes. Os hábitos tabágicos e a falta de higiene oral influenciam negativamente os resultados da terapia com implantes. Os pacientes com periodontite agressiva apresentam tendencialmente uma diminuição das taxas de sucesso e de sobrevivência dos implantes, quando comparados a pacientes com periodontite crónica. Mais ainda, os pacientes com história de periodontite agressiva apresentaram uma maior incidência de peri-implantite e de perda de osso, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis.

Em agosto de **2016**, **Stacchi et al**, efetuaram uma meta-análise para avaliar se a história de periodontite pode representar um fator de risco para a peri-implantite e para a perda do implante. Foram incluídos 3 estudos prospectivos (Karoussis *et al.*, 2003; Gatti *et al.*, 2008; Swierkot *et al.*, 2012), o que resultou num total de 168 pacientes, dos quais 92 tinham um periodonto são e 76 eram periodontalmente comprometidos.

Os pacientes com história de periodontite apresentaram um risco significativamente mais elevado de peri-implantite, quando comparados com sujeitos periodontalmente saudáveis (RR 0.23, 95% CI: 0.11-0.46, $p < 0.0001$ e RR 0.25, 95% CI: 0.07-0.88, $p = 0.003$; considerando o implante ou o paciente como a unidade estatística, respetivamente), mas sem um aumento estatisticamente significativo do risco de perda de implante (RR 0.37, 95% CI: 0.1-1.38, $p = 0.14$ e RR 0.32, 95% CI: 0.04-2.69, $p = 0.29$, considerando o implante ou o paciente como a unidade estatística, respetivamente). Os autores concluíram que uma história de periodontite parece ser um fator de risco para a peri-implantite. No entanto, a evidência é fraca e mais estudos epidemiológicos são necessários para analisar a contribuição deste potencial fator de risco.

A meta-análise publicada por **Theodoridis et al.**, em dezembro de **2016**, pretendia avaliar os resultados da colocação de implantes em pacientes parcialmente desdentados, com periodontite agressiva (GAgP) tratada, em comparação com pacientes periodontalmente saudáveis (HP) e com periodontite crónica controlada (CP), mediante o uso de radiografias e avaliação clínica. 7 estudos (prospectivos, de coorte e de caso-controlo) foram incluídos na meta-análise. 4 estudos apresentavam *follow-ups* de 3 anos (Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005a; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005b; Mengel *et al.*, 2007; De Boever *et al.*, 2009) e 3 estudos tinham *follow-ups* de 5 a 16 anos (Mengel *et al.*, 2007; Mengel *et al.*, 2001; Swierkot *et al.*, 2012).

Verificou-se que, aos 3 anos, a taxa de sobrevivência dos implantes em pacientes periodontalmente saudáveis e com periodontite crónica foi de 100%, enquanto que para os pacientes com periodontite agressiva foi de 97.98% (diferença estatisticamente significativa). A perda média de osso marginal aos 3 anos foi de 1.07 mm no grupo com periodontite agressiva (GAgP), de 0.47 mm no grupo com periodontite crónica (CP) e de 0.69 mm no grupo de pacientes periodontalmente saudáveis (HP). A diferença foi estatisticamente significativa entre os grupos com GAgP e CP ($p < 0.05$). Esta diferença foi calculada ao 1º e 3º ano. Concluíram que a taxa de sobrevivência implantar aos 3 anos e a perda de osso peri-implantar foram significativamente mais baixas em sujeitos com periodontite agressiva comparativamente a indivíduos com saúde periodontal e periodontite crónica (SR 97.98% vs 100%).

III. DISCUSSÃO

Para tentarmos responder às questões formuladas, iremos comparar os resultados, avaliando, sempre que possível, as taxas de sucesso, de sobrevivência e de fracasso implantar em pacientes periodontalmente comprometidos, comparando-os a pacientes periodontalmente saudáveis. Atendendo a que os dez estudos analisados não avaliaram as mesmas variáveis de desfecho, não foi possível extrair, de todos, os mesmos dados e subsequentemente compará-los entre si. No entanto, essa análise será efetuada sempre que possível.

No que respeita à primeira questão “**serão os pacientes periodontalmente comprometidos candidatos à colocação de implantes?**”, importa sobretudo atentarmos às taxas de sobrevivência e de fracasso dos implantes colocados nestes pacientes. Ainda que haja estudos que refiram altas taxas de sobrevivência, a 10 anos, dos implantes colocados em pacientes periodontalmente comprometidos (Zangrando *et al.*, 2015), sem um aumento significativo do risco de perda do implante, quando considerado o implante ou o paciente como a unidade estatística (Stacchi *et al.*, 2016), ou outros que afirmem mesmo, não existir diferenças estatisticamente significativas nas taxa de sobrevivência dos implantes colocados em doentes com e sem história de periodontite (Ramanauskaite *et al.*, 2014), o contrário é igualmente verdade. Efetivamente, os dados encontrados são controversos, com algumas meta-análises e revisões sistemáticas a concluírem, por seu lado, que pacientes periodontalmente comprometidos apresentam um maior e mais elevado risco de perda do implante (Sgolastra *et al.* 2013), taxas de sobrevivência inferiores (Sousa *et al.*, 2015) e taxas de fracasso mais elevadas e estatisticamente significativas, sugerindo que uma suscetibilidade aumentada para a periodontite pode também traduzir uma suscetibilidade aumentada para o fracasso ou perda implantar (Chrcanovic *et al.*, 2014).

Mais ainda, Wen *et al.* (2014) verificaram que uma história de periodontite não apresenta um efeito significativo na taxa de sobrevivência dos implantes até aos 100 meses, mas pelo contrário, atinge significância estatística em *follow-ups* dos 101 aos 200 meses, sugerindo que uma história de periodontite pode ser um fator de risco significativo para a taxa de sobrevivência dos implantes, mas apenas a longo prazo. Além disso, diferentes sistemas de implantes influenciaram significativamente a correlação entre a história de periodontite e a taxa de sobrevivência dos implantes. É, no entanto, importante referir que o tipo de sistema de implantes utilizado foi objeto de estudo somente numa publicação, a qual avaliou apenas 3

sistemas. Por estes motivos, não nos parece sensato referirmo-nos à superioridade de um sistema em relação a outro, devendo esta questão ser futuramente investigada.

Em jeito de conclusão e respondendo à questão colocada, na literatura científica consultada parece ser consensual que a colocação de implantes pode ser feita, com sucesso, em pacientes com diagnóstico de periodontite, desde que adequadamente tratados e com manutenção periodontal regular (Zangrado *et al.*, 2015).

Sendo os pacientes periodontalmente comprometidos candidatos à colocação de implantes, uma segunda questão se coloca: **“poderá uma história de periodontite influenciar negativamente os resultados da reabilitação com implantes ou os resultados serão semelhantes em pacientes periodontalmente comprometidos e em pacientes periodontalmente saudáveis?”**. Quanto a esta questão, os dados são unânimes em afirmar que a colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos tem um efeito estatisticamente significativo na ocorrência de infeções pós-operatórias e de complicações biológicas, estando uma história de periodontite significativamente relacionada com uma prevalência mais elevada de peri-implantite e com um maior e mais elevado risco de perda óssea peri-implantar, quando comparados a pacientes periodontalmente são (Sgolastra *et al.* 2013; Chrcanovic *et al.*, 2014; Ramanauskaite *et al.*, 2014; Sousa *et al.*, 2015; Stacchi *et al.*, 2016).

Já foi demonstrado que a periodontite está associada a vários genes responsáveis pela suscetibilidade do hospedeiro, como os da interleucina-1 e 6, fator de necrose tumoral α , e fator de crescimento $\beta 1$. Recentemente, esses genes foram reconhecidos como estando também associados a peri-implantite. Desta forma, pacientes com história de periodontite são, teoricamente e à partida, suscetíveis a um maior risco de infeções, peri-implantite, perda óssea e eventualmente fracasso do implante (Wen *et al.*, 2014; Sousa *et al.*, 2015). De facto, as taxas de sucesso implantar reportadas nestes pacientes são mais baixas, do que em pacientes periodontalmente são (Ramanauskaite *et al.*, 2014). Parâmetros como a profundidade de sondagem, o nível de inserção clínico e a perda óssea ao redor de dentes aumentam a ocorrência de peri-implantite e de perda de implantes. As bolsas residuais, a falta de assiduidade às consultas de manutenção e os hábitos tabágicos foram considerados fatores negativos para os resultados a longo prazo (Zangrado *et al.*, 2015).

No entanto, mais uma vez, os autores dos trabalhos consultados sublinham que a história de periodontite não representa forçosamente um fator de risco para a peri-implantite, desde que o

paciente faça parte dum criterioso programa de manutenção periodontal (Monje *et al.*, 2014; Ramanauskaite *et al.*, 2014; Zangrando *et al.*, 2015; Stacchi *et al.*, 2016).

Após a confirmação da influência dum história de periodontite sobre os resultados da terapia implantar, torna-se premente verificar se, **entre os pacientes periodontalmente comprometidos, haverá diferenças no que respeita aos resultados do tratamento com implantes, de acordo com a classificação de periodontite e o grau de severidade da doença?** Quando comparados os pacientes com periodontite crónica e os pacientes periodontalmente saudáveis, Monje *et al.*, em 2014 e Theodoridis *et al.*, em 2016, relataram altas taxas de sobrevivência em ambos os grupos, entre 96.4% e 100%, sem diferenças estatisticamente significativas. No entanto, estratificando os doentes com periodontite crónica, de acordo com a severidade, os pacientes com periodontite severa tiveram um risco significativamente aumentado de perda implantar. Por seu lado, em pacientes com periodontite moderada, esse risco estava aumentado, mas não foi estatisticamente significativo (Sgolastra *et al.*, 2013; Sousa *et al.*, 2015). Mais ainda, os doentes com história prévia de periodontite severa apresentam tendencialmente mais complicações biológicas (Sousa *et al.*, 2015).

Também os pacientes com história de periodontite agressiva, a longo prazo, apresentam um risco significativamente aumentado de fracasso dos implantes, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis. No que respeita à taxa de sobrevivência, esta foi significativamente mais baixa para as periodontites agressiva ou severa, do que para as crónicas ou moderadas (Wen *et al.*, 2014).

Cinco das publicações consultadas avaliaram especificamente os resultados do tratamento com implantes em pacientes com história de periodontite agressiva, comparativamente a pacientes com história de periodontite crónica (Kim e Sung, 2012; Sgolastra *et al.* 2013; Monje *et al.*, 2014; Sousa *et al.*, 2015; Theodoridis *et al.*, 2016). Verificou-se que os pacientes com periodontite agressiva apresentam tendencialmente uma diminuição das taxas de sucesso e de sobrevivência dos implantes, quando comparados a pacientes com periodontite crónica (Sousa *et al.*, 2015; Theodoridis *et al.*, 2016). O risco de perda do implante foi igualmente superior nestes doentes e as diferenças estatisticamente significativas (Sgolastra *et al.* 2013). Mais ainda, os pacientes com história de periodontite agressiva apresentaram uma maior incidência de peri-implantite e de perda de osso, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis (Sousa *et al.*, 2015; Theodoridis *et al.*, 2016). De notar que a perda óssea marginal ao redor de implantes em pacientes com periodontite agressiva generalizada, comparativamente a pacientes

com periodontite crónica ou com periodonto são, foi significativamente maior nos estudos a longo prazo, mas não a curto prazo (Kim e Sung, 2012).

É, no entanto, importante referir que apesar das diferenças estatísticas encontradas entre os grupos, a taxa de sobrevivência da supraestrutura foi, em geral, alta em pacientes com periodontite agressiva generalizada (de 95.9% a 100%), tal como a taxa de sobrevivência dos implantes, nos estudos a curto (97.4% a 100%) e a longo prazo (83.3% a 96%) (Kim e Sung, 2012; Monje *et al.*, 2014; Theodoridis *et al.*, 2016).

A reabilitação com implantes em pacientes com periodontite agressiva generalizada não é, portanto, contraindicada, desde que um adequado controlo infeccioso e uma manutenção individualizada sejam realizados (Kim e Sung, 2012). A colocação de implantes nestes pacientes pode ser considerada uma opção viável para restaurar a função oral, com taxas de sobrevivência que se assemelham ou aproximam das encontradas em pacientes com periodontite crónica e em pacientes periodontalmente saudáveis. No entanto, o risco relativo de fracasso é significativamente maior quando comparados com pacientes com periodontite crónica e com periodonto são (Monje *et al.*, 2014).

Uma vez respondidas as 3 questões inicialmente colocadas, fica claro que mais estudos, essencialmente ensaios clínicos randomizados controlados, devidamente ajustados para os diversos fatores de confusão, com critérios de avaliação padronizados, diferentes sistemas de implantes, tempos de *follow-up* mais longos e com amostras de maior tamanho, são necessários para verificar se uma história de periodontite tem efeito sobre as taxas de sucesso dos implantes. Idealmente a taxa de sucesso deve ser ainda avaliada de acordo com o tipo e a severidade da doença. Cada vez mais, a taxa de sobrevivência do implante, isto é, a simples avaliação se o implante está ou não presente, não pode ser considerada um parâmetro de excelência na avaliação dos resultados da terapia com implantes. Neste sentido, a taxa de sucesso deve representar uma das características *major* a avaliar em estudos futuros.

Da mesma forma, é de sublinhar que, em todos os estudos incluídos, é dada a informação que os pacientes com história de periodontite foram tratados periodontalmente, mas muito poucos estudos reportaram que o tratamento tinha sido concluído com sucesso, o que pode representar um risco de viés, que deverá ser eliminado. Mais ainda, torna-se essencial, em estudos futuros, incluir uma definição universalmente aceite do diagnóstico, não só da periodontite, mas

também da peri-implantite, de forma a que os dados resultantes dos diferentes estudos possam ser adequadamente comparados.

Em jeito de conclusão, de acordo com a literatura científica consultada, a utilização de implantes em pacientes periodontais é consensual, sempre e quando, a periodontite tiver sido devidamente tratada e o paciente incluído num programa individualizado de suporte periodontal. Esta fase assume uma particular importância não só na manutenção da saúde periodontal conseguida durante a fase ativa do tratamento, mas também, no prognóstico dos implantes, a longo prazo. De acordo com os resultados apresentados e dependendo do grau de severidade periodontal, parece-nos sensato sublinhar que uma atenção maior é necessária quando aconselhamos a terapia implantar a estes pacientes.

IV. CONCLUSÕES

Os dados, ainda que envoltos em alguma controvérsia, sugerem que a utilização de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos é consensual, sempre e quando, a periodontite tiver sido devidamente tratada e o paciente incluído num criterioso programa de suporte periodontal.

Apesar das elevadas taxas de sobrevivência reportadas, a colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos está associada a uma maior ocorrência de infeções pós-operatórias e de complicações biológicas, com uma prevalência mais elevada de peri-implantite, com um maior e mais elevado risco de perda óssea peri-implantar, e conseqüentemente, com taxas de sucesso inferiores, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis. Este efeito negativo torna-se ainda mais evidente em pacientes com periodontite agressiva, com periodontite severa ou após longos períodos de *follow-up*.

Mais estudos, essencialmente clínicos randomizados e controlados são necessários para confirmar e clarificar as informações apresentadas.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aglietta M, Siciliano VI, Rasperini G, *et al.* (2011). A 10-year retrospective analysis of marginal bone-level changes around implants in periodontally healthy and periodontally compromised tobacco smokers, *Clinical Oral Implants Research*, 22(1), pp. 47-53.

Anner R, Grossmann Y, Anner Y, *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 Dentistry*, 19(1), pp. 57-64.

Albrektsson T, Donos N (2012). Implant survival and complications. The third EAO consensus conference 2012, *Clinical Oral Implants Research*, 23(s6), pp. 63-65

Armitage, C. (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions, *Annals of Periodontology*, 4(1), pp. 1-6.

Berglundh T, Lindhe J, Marinell C, Ericsson I, Liljenberg B. (1992). Soft tissue reaction to de novo plaque formation on implants and teeth. An experimental study in the dog, *Clinical Oral Implants Research*, 3(1), pp. 1-8.

Binon, P. (2010). Immediately loaded fixed maxillary implant treatment for a patient with advanced periodontal disease: A clinical report, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 104(6), pp. 353-358.

Brocard, D., Barthet, P., Baysse, E., Duffort, J.F., Eller, P., Justumus, P., Marin, P., Oscaby, F., Simonet, T., Benque, E. & Brunel, G. (2000). A multicenter report on 1,022 consecutively placed ITI implants: a 7-year longitudinal study, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 15, pp. 691-700.

Casado, P.L., Pereira, M.C., Duarte, M.E. & Granjeiro, J.M. (2013). History of chronic periodontitis is a high risk indicator for peri-implant disease, *Brazilian Dental Journal*, 24, pp. 136-141.

Cho-Yan Lee J, Mattheos N, Nixon KC, Ivanovski S. (2012). Residual periodontal pockets are a risk indicator for peri-implantitis in patients treated for periodontitis, *Clinical Oral Implants Research*, 23, pp. 325-333.

Chrcanovic, B., Albrektsson, T. e Wennerberg, A. (2014). Periodontally compromised vs. periodontally healthy patients and dental implants: A systematic review and meta- analysis, *Journal of dentistry*, 42, pp. 1509-1527.

De Boever AL, Quirynen M, Coucke W, Theuniers G, De Boever JA. (2009). Clinical and radiographic study of implant treatment outcome in periodontally susceptible and non-susceptible patients: a prospective long-term study, *Clinical Oral Implants Research*, 20(12), pp. 1341-1350.

Donos N, Laurell L, Mardas N (2012). Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma, *Periodontology*, 59(1), pp. 89-110.

Ericsson I, Berglundh T, Marinello C, Liljenberg B, Lindhe J. (1992). Long standing plaque and gingivitis at implants and teeth in the dog, *Clinical Oral Implants Research*, 3(3), pp. 99-103.

Evian CI, Emling R, Rosenberg ES, *et al.* (2004). Retrospective analysis of implant survival and the influence of periodontal disease and immediate placement on long-term results, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 19(3), pp. 393-398.

Ferreira, S.D., Silva, G.L., Cortelli, J.R., Costa, J.E. & Costa, F.O. (2006). Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects, *Journal of Clinical Periodontology*, 33(12), pp. 929-935.

Garcia-Bellosta S, Bravo M, Subiré C, Echeverria JJ. (2010). Retrospective study of the long-term survival of 980 implants placed in a periodontal practice, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 25, pp. 613-619.

Gatti, C., Gatti, F., Chiapasco, M. & Esposito, M. (2008). Outcome of dental implants in partially edentulous patients with and without a history of periodontitis: a 5-year interim analysis of a cohort study, *European Journal of Oral Implantology*, 1(1), pp. 45-51.

Gianserra R, Cavalcanti R, Oreglia F, *et al.* (2010). Outcome of dental implants in patients with and without a history of periodontitis: A 5-year pragmatic multicentre retrospective cohort study of 1727 patients, *European Journal of Oral Implantology*, 3, pp. 307-314.

Haffajee A D, Socransky S S. (1994). Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases, *Periodontology 2000*, 5, pp. 78-111.

Hardt CR, Grondahl K, Lekholm U, *et al.* (2002). Outcome of implant therapy in relation to experienced loss of periodontal bone support: A retrospective 5-year study, *Clinical Oral Implants Research*, 13, pp. 488-494.

Heitz- Mayfield, L. e Lang, N. (2010). Comparative biology of chronic and aggressive periodontitis vs. peri- implantitis, *Periodontology 2000*, 53, pp. 167-181.

Jiang, B.Q., Lan, J., Huang, H.Y., Liang, J., Ma, X.N., Huo, L.D. & Xu, X. (2013). A clinical study on the effectiveness of implant supported dental restoration in patients with chronic periodontal diseases, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42(2), pp. 256-259.

Jung RE, Zembic A, Pjetursson BE, Zwahlen M, Thoma DS (2012). Systematic review of the survival rate and the incidence of biological, technical, and aesthetic complications of single crowns on implants reported in longitudinal studies with a mean follow-up of 5 years, *Clinical Oral Implants Research*, 23(s6), pp. 2-21.

Kamei, F.K. (2011). Introdução à revisão sistemática da literatura. [Em linha]. Disponível em <https://www.slideshare.net/fkenjikamei/introduo-reviso-sistematica-da-literatura/download> [Consultado em 01/07/2017]

Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJ, *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, *Clinical Oral Implants Research*, 14(3), pp. 329-339.

Karoussis IK, Müller S, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJ, Brägger U, Lang NP. (2004). Association between periodontal and peri-implant conditions: A 10-year prospective study, *Clinical Oral Implants Research*, 15(1), pp. 1-7.

Kim, K. e Sung, H. (2012). Outcomes of dental implant treatment in patients with generalized aggressive periodontitis: a systematic review, *The Journal of Advanced Prosthodontics*, 4(4), pp. 210-217.

Koldslund, O.C., Scheie, A.A. & Aass, A.M. (2009). Prevalence of implant loss and the influence of associated factors, *Journal of Periodontology*, 80, pp. 1069-1075.

Leonhardt A, Gröndahl K, Bergström C, Lekholm U. (2002). Long-term follow-up of osseointegrated titanium implants using clinical, radiographic and microbiological parameters, *Clinical Oral Implants Research*, 13(2), pp. 127-132.

Levin, L., Ofec, R., Grossmann, Y. & Anner, R. (2011). Periodontal disease as a risk for dental implant failure over time: a long-term historical cohort study, *Journal of Clinical Periodontology*, 38(8), pp. 732-737.

Linde, K. Willich, SN. (2003). How objective are systematic reviews? Differences between reviews on complementary medicine, *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(1), pp. 17-22.

Listgarten MA, Lai CH. (1999). Comparative microbiological characteristics of failing implants and periodontally diseased teeth, *Journal of Periodontology*, 70(4), pp. 431-437.

Luiz, A.J.B. (2002). Meta-análise: definição, aplicações e sinergia com dados espaciais, *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 19(3), pp. 407-428.

Marrone, A., Lasserre, J., Bercy, P. & Brex, M.C. (2013). Prevalence and risk factors for peri-implant disease in Belgian adults, *Clinical Oral Implants Research*, 24, pp. 934-940.

Matarasso S, Rasperini G, Iorio Siciliano V, et al. (2010). A 10-year retrospective analysis of radiographic bone-level changes of implants supporting single-unit crowns in periodontally compromised vs. periodontally healthy patients, *Clinical Oral Implants Research*, 21(9), pp. 898-903.

Mengel R, Schröder T, Flores-de-Jacoby L. (2001). Osseointegrated implants in patients treated for generalized chronic periodontitis and generalized aggressive periodontitis: 3- and 5-year results of a prospective long-term study, *Journal of Periodontology*, 72(8), pp. 977-89.

Mengel R, Flores-de-Jacoby L. (2005). Implants in regenerated bone in patients treated for generalized aggressive periodontitis: a prospective longitudinal study, *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 25(4), pp. 331-41.

Mengel R, Flores-de-Jacoby L. (2005). Implants in patients treated for generalized aggressive and chronic periodontitis: A 3-year prospective longitudinal study, *Journal of Periodontology*, 76(4), pp. 534-543.

Mengel R, Kreuzer G, Lehmann KM, Flores-de-Jacoby L. (2007). A telescopic crown concept for the restoration of partially edentulous patients with aggressive generalized periodontitis: a 3-year prospective longitudinal study, *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 27, pp. 231-9.

Mengel R, Behle M, Flores-de-Jacoby L. (2007). Osseointegrated implants in subjects treated for generalized aggressive periodontitis: 10-year results of a prospective, long-term cohort study, *Journal of Periodontology*, 78(12), pp. 2229-37.

Mir-Mari J, Mir-Orfila P, Valmaseda-Castello'n E, Gay-Escoda C. (2012). Long-term marginal bone loss in 217 machined-surface implants placed in 68 patients with 5 to 9 years of follow-up: A retrospective study, *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 27(5), pp. 1163-1169.

Mombelli A, van Oosten MA, Schurch E Jr, Land NP. (1987). The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants, *Oral Microbiology and Immunology*, 2(4), pp. 145-151.

Monje, A. *et al.* (2014). Generalized aggressive periodontitis as a risk factor for dental implant failure: a systematic review and meta- analysis, *Journal of Periodontology*, 85(10), pp. 1398-1407.

Nevins M. (2001). Will implants survive well in patients with a history of inflammatory periodontal disease? *Journal of Periodontology*, 72(1), pp. 113-7.

Ormianer Z, Patel A. (2012). The use of tapered implants in the maxillae of periodontally susceptible patients: 10-year outcomes, *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 27, pp. 442-448.

Pjetursson BE, Helbling C, Weber HP, *et al.* (2012). Periimplantitis susceptibility as it relates to periodontal therapy and supportive care, *Clinical Oral Implants Research*, 23, pp. 888-894.

Pontoriero R, Tonelli MP, Carnevale G, Mombelli A, Nyman SR, Lang NP. (1994). Experimentally induced peri implant mucositis. A clinical study in humans, *Clinical Oral Implants Research*, 5(4), pp. 254-259.

Popelut A, Rousval B, Fromentin O, Feghali M, Mora F, Bouchard P. (2010). Tooth extraction decision model in periodontitis patients, *Clinical Oral Implants Research.*, 21(1), pp. 80-9.

Ramanauskaite, A. *et al.* (2014). Effect of history of periodontitis on implant success: meta-analysis and systematic review, *Implant Dentistry*, 23(6), pp. 687-696.

Roccuzzo, M., De Angelis, N., Bonino, L. & Aglietta, M. (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, *Clinical Oral Implants Research*, 21(5), pp. 490-496.

Roccuzzo M, Bonino F, Aglietta M, Dalmaso P. (2012). Ten year results of a three arms prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 2: Clinical results, *Clinical Oral Implants Research*, 23(4), pp. 389-395.

Roccuzzo, M., Bonino, L., Dalmaso, P. & Aglietta, M. (2013). Long-term results of a three arms prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients: 10-year data around sandblasted and acid-etched (SLA) surface, *Clinical Oral Implants Research*, 25(10), pp. 1105-1112.

Rosenberg ES, Cho SC, Elian N, *et al.* (2004). A comparison of characteristics of implant failure and survival in periodontally compromised and periodontally healthy patients: A clinical report, *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 19(6), pp. 873-879.

Roos-Jansåker, A.M., Lindahl, C., Renvert, H. & Renvert, S. (2006). Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions, *Journal of Clinical Periodontology*, 33(4), pp. 290-295.

Sachdeo A, Haffajee AD, Socransky SS. (2008). Biofilms in the edentulous oral cavity, *Journal of Prosthodontics*, 17(5), pp. 348-356.

Sackett, D.L. (2000). Evidence-Based Medicine: how to practice and teach EBM. 2^a ed. London: Churchill Livingstone.

Salvi G E, Lawrence H P, Offenbacher S, Beck J D. (1997). Influence of risk factors on the pathogenesis of periodontitis, *Periodontology 2000*, 14, pp. 173-201.

Salvi, G., Cosgarea, R. e Sculean, A. (2016). Prevalence and mechanisms of peri-implant disease, *Journal of Dental Research*, pp. 1-7.

Simonis P, Dufour T, Tenenbaum H. (2010). Long-term implant survival and success: A 10-16-year follow-up of non-submerged dental implants, *Clinical Oral Implants Research*, 21(7), pp. 772–777.

Sgolastra, F. *et al.* (2013). Periodontitis, implant loss and peri- implantitis. A meta- analysis, *Clinical Oral Implants Research*, 00, pp. 1-9.

Sgolastra, F. *et al.* (2014). Periodontitis and dental implant loss, *Clinical oral implants research*, 15(2), pp. 59-60.

Smith, M. *et al.* (2017). Chronic periodontitis and implant dentistry, *Periodontology 2000*, 74(1), pp. 63-73.

Smith MM, Knight ET, Al-Harhi L, Leichter JW. (2017). Chronic periodontitis and implant dentistry, *Periodontology 2000*, 74(1), pp. 63-73.

Sousa, V. *et al.* (2015). A systematic review of implant outcomes in treated periodontitis patients, *Clinical oral implants research*, 00, pp. 1-58.

Stacchi, C. *et al.* (2016). Risk factor for peri- implantitis: effect of history of periodontal disease and smoking habits. A systematic review and meta- analysis, *Journal of Oral and Maxillofacial Research*, 7(3), pp. 1-13.

Susin C, Haas AN, Albandar JM. (2014). Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis, *Periodontology 2000*, 65(1), pp. 27-45.

Swierkot K, Lottholz P, Flores-de-Jacoby L, Mengel R. (2012). Mucositis, peri-implantitis, implant success, and survival of implants in patients with treated generalized aggressive

periodontitis: 3- to 16-year results of a prospective long-term cohort study, *Journal of Periodontology*, 83(10), pp. 1213-25.

Theodoridis, C. *et al.* (2017). Outcomes of implant therapy in patients with a history of aggressive periodontitis. A systematic review and meta- analysis, *Clinical Oral Investigations*, 21(2), pp. 485-503.

Watson, C.J., Tinsley, D. & Sharma, S. (1999) Implant complications and failures: the single-tooth restoration, *Dental Update*, 27, pp. 35-38.

Wen, X. *et al.* (2014). History of periodontitis as a risk factor for long-term survival of dental implants: A meta- analysis, *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, 29(6), pp. 1271- 1280.

Zangrando, M. *et al.* (2015). Long- term evaluation of periodontal parameters and implant outcomes in periodontally compromised patients: a systematic review, *Journal of Periodontology*, 86(2), pp. 201-221.

Zitzmann NU, Berglundh T, Marinello CP, Lindhe J. (2001). Experimental peri-implant mucositis in man, *Journal of Clinical Periodontology*, 28(6), pp. 517-523.

ANEXOS

ANEXO 1

Tabela 1 – Revisões Sistemáticas e Meta-análises

AUTOR, DATA	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA/ESTUDOS INCLUÍDOS	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSÕES
<p>Stacchi et al. (2016)</p> <p><i>Risk Factors of Peri-Implantitis: Effect of History of Periodontal Disease and Smoking Habits.</i></p>	<p>Meta-análise</p>	<p>3 Estudos prospectivos que avaliaram os efeitos da história de periodontite (Karoussis et al., 2003; Gatti et al., 2008; Swierkot et al., 2012)</p> <p>Amostra de 168 pacientes (92 com periodonto são; 76 periodontalmente comprometidos).</p>	<p>Avaliar se a história de periodontite (e os hábitos tabágicos) podem representar um fator de risco de peri-implantite e de perda de implante</p>	<p>Pacientes com história de periodontite apresentam um risco significativamente mais elevado de <u>peri-implantite</u> quando comparados com sujeitos periodontalmente saudáveis (RR 0.23, 95% CI: 0.11 - 0.46, p<0.0001 e RR 0.25, 95% CI: 0.07 - 0.88, p=0.003; quando considerados o implante ou o paciente como a unidade estatística, respetivamente), mas sem um aumento estatisticamente significativo do risco de <u>perda de implante</u> (RR 0.37, 95% CI: 0.1 - 1.38, p=0.14 e RR 0.32, 95% CI: 0.04 - 2.69, p= 0.29, quando considerados o implante ou o paciente como a unidade estatística, respetivamente).</p>	<p>A história de periodontite parece ser um fator de risco para a peri-implantite.</p> <p>No entanto, a evidência é fraca e mais estudos epidemiológicos são necessários para analisar a contribuição específica deste potencial fator de risco.</p>
<p>Sgolastra et al. (2013)</p> <p><i>Periodontitis, implant loss and peri-implantitis. A meta-analysis.</i></p>	<p>Meta-análise</p>	<p>14 estudos prospectivos de coorte foram incluídos (Karoussis et al. 2003; Mengel & Flores-de-Jacoby 2005; Ferreira et al. 2006; Mengel et al. 2007; Gatti et al. 2008; De Boever et al. 2009; Koldslund et al. 2009; Rocuzzo et al. 2010, 2013; Levin et al. 2011; Swierkot et al. 2012; Casado et al. 2013; Jiang et al. 2013; Marrone et al. 2013).</p> <p>A amostra variou entre 10 pacientes até 717.</p>	<p>Avaliar o papel da doença periodontal (DP) como fator de risco para perda de implante, peri-implantite e perda óssea peri-implantar em pacientes com história de doença periodontal comparado com pacientes periodontalmente saudáveis.</p>	<p>Pacientes periodontalmente comprometidos apresentam um > e + elevado risco de perda de implante (RR: 1.69, 95% CI: 1.31–2.17, p<0.0001); um > e + elevado risco de perda óssea peri-implantar (SMD: 0.38, 95% CI: 0.18–0.58, p=0.0002); um risco aumentado de peri-implantite (RR: 2.17, 95% CI: 1.51–3.12, p<0.0001).</p> <p>O risco de perda do implante foi ainda > quando foram considerados os doentes com periodontite agressiva (RR: 4.04, 95% CI: 1.81–8.98, P = 0.0006) comparativamente aos pacientes com</p>	<p>Existe uma forte evidência científica que sugere que a periodontite é um fator de risco para a perda do implante.</p> <p>Existem evidências moderadas que sugerem que a periodontite é um fator de risco para a peri-implantite e que os pacientes com periodontite têm uma maior perda de osso peri-implantar.</p>

				<p>periodontite crónica (RR: 1.59, 95% CI: 1.10–2.32, P = 0.01).</p> <p>Estratificando os doentes com periodontite crónica de acordo com o grau de severidade: pacientes com periodontite severa tiveram um risco aumentado de perda implantar (RR: 1.89, 95% CI: 1.16–3.07, P = 0.01); um risco aumentado, mas não estatisticamente significativo de perda implantar em pacientes com periodontite moderada (RR: 2.54, 95% CI: 0.65–9.93, P = 0.18) e com periodontite severa (RR: 3.12, 95% CI: 0.92–10.57, P = 0.07).</p>	
<p>Sousa et al., 2015</p> <p><i>A systematic review of implant outcomes in treated periodontitis patients</i></p>	Revisão sistemática	<p>24 estudos:</p> <p>-12 prospectivos de coorte (Karoussis et al. 2003; Mengel & Flores-de-Jacoby 2005; Mengel et al. 2007a, 2007b; Gatti et al. 2008; De Boever et al. 2009; Anner et al. 2010; Rocuzzo et al. 2010, 2012, 2014; Levin et al. 2011; Swierkot et al. 2012; Casado et al. 2013; Jiang et al. 2013),</p> <p>-5 séries de casos com um grupo de controlo (Hardt et al. 2002; Evian et al. 2004; Rosenberg et al. 2004; Roos-Jansaker et al. 2006a,b; Garcia-Bellosta et al. 2010),</p> <p>-4 retrospectivos de coorte ou casos-controlo (Gianserra et al. 2010; Matarasso et al. 2010; Aglietta et al. 2011; Cho-Yan Lee et al. 2012),</p>	Avaliar o efeito da periodontite tratada sobre os resultados do tratamento com implantes em desdentados parciais comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis.	<p>As taxas de sucesso e de sobrevivência implantar foram superiores em pacientes periodontalmente saudáveis.</p> <p>Pacientes com história de periodontite apresentam maior risco de perda de osso e de peri-implantite.</p> <p>Doentes com história prévia de periodontite severa, apresentam tendencialmente mais complicações biológicas e maior risco de perda de implantes.</p>	<p>> incidência de complicações biológicas e taxas de sucesso e de sobrevivência inferiores em implantes colocados em pacientes periodontalmente comprometidos.</p> <p>Formas + severas de periodontite estão associadas a taxas + elevadas de fracasso dos implantes.</p> <p>Os hábitos tabágicos e a falta de higiene oral influenciam negativamente os resultados da terapia com implantes.</p> <p>Os pacientes com periodontite agressiva apresentam tendencialmente uma diminuição das taxas de sucesso e de sobrevivência dos implantes, quando comparados a pacientes com periodontite crónica.</p>

		-3 estudos com subgrupos em que se compararam doentes tratados periodontalmente e doentes sem periodontite (Watson et al. 1999; Brocard et al. 2000; Hänggi et al. 2005).			Pacientes com história de periodontite agressiva apresentaram uma > incidência de peri-implantite e de perda de osso, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis.
Wen et al. (2014) <i>History of Periodontitis as a Risk Factor for Long-Term Survival of Dental Implants: A Meta-Analysis</i>	Meta-análise	13 estudos de coorte incluídos: - 7 estudos prospetivos (Karoussis et al. 2003; Mengel et al. 2005; De Boever et al. 2009 ; Rocuzzo et al. 2010 ; Levin et al. 2011 ; Swierkot et al. 2012 ; Jiang et al. 2013), - 6 estudos retrospectivos (Hardt et al. 2002; Evian et al. 2004; Anner et al. 2010 ; García-Bellosta et al. 2010 ; Matarasso et al. 2010 ; Aglietta et al. 2011). Incluídos 2011 pacientes e 6802 implantes (2309 em 847 pacientes periodontalmente saudáveis; e 4493 em 1164 pacientes com periodontite).	Determinar se a periodontite representa um fator de risco significativo no aumento das taxas de fracasso dos implantes dentário e qual o seu efeito na taxa de sobrevivência dos implantes, a longo prazo.	-A longo prazo, pacientes com história de periodontite, especialmente de periodontite agressiva, apresentam um risco significativamente aumentado de fracasso dos implantes, comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis (RR=1.03; 95% CI=1.02 a 1.04; p=.000). -Os diferentes sistemas de implantes influenciaram significativamente a correlação entre a história de periodontite e a taxa de sobrevivência dos implantes. -Não se verificou uma associação significativa entre a história de periodontite e a taxa de sucesso dos implantes (RR=1.20; 95% CI=0.92 a 1.56; p=0.180). -A taxa de sobrevivência foi + baixa para as periodontites agressiva ou severa do que para periodontites crónica ou moderada (RR=1.03; 95% CI=1.01 até 1.05; P=0.006). A diferença foi estatisticamente significativa. -Análises por tempos de <i>follow-up</i> : até aos 100 meses (n=618) e dos 101 aos 200 meses (n=6184). Verificou-se que a história de periodontite não apresenta um efeito significativo sobre a taxa de sobrevivência dos implantes até aos 100	Uma história de periodontite foi identificada como um fator de risco estatisticamente significativo para a taxa de sobrevivência dos implantes a longo prazo. Este efeito negativo torna-se ainda mais evidente em pacientes com periodontite agressiva, com periodontite severa ou após longos períodos de <i>follow-up</i> . A taxa de sobrevivência dos implantes é significativamente influenciada pelo tipo de periodontite, pela duração do follow-up e pelo sistema de implantes usado.

				meses de <i>follow-up</i> (RR=1.03; 95% CI=0.99 a 1.06; p=0.116). Contrariamente, para <i>follow-ups</i> dos 101 aos 200 meses, o efeito foi estatisticamente significativo (RR=1.03; 95% CI=1.02 até 1.04; p=0.000).	
Ramanauskaite et al., 2014 <i>Effect of History of Periodontitis on Implant Success: Meta-Analysis and Systematic Review</i>	Meta-análise	19 estudos incluídos na revisão sistemática. 11 estudos incluídos na meta-análise (Hardt et al., 2002; De Boever et al., 2009; Levin et al., 2011; Gianserra et al., 2010; Ormianer e Patel, 2012; Rocuzzo et al., 2010; Aglietta et al., 2011; Simonis et al., 2010; Rosenberg et al., 2004; Matarasso et al., 2010; Karoussis et al., 2003) 3814 pacientes: 1471 são e 2343 com doença periodontal (perda de suporte > ou igual a 4mm)	Determinar se existe uma relação entre a história de periodontite e as taxas de sucesso (usando a perda óssea marginal como critério de avaliação) e de sobrevivência dos implantes.	Revisão sistemática: - Os 14 estudos que avaliaram a taxa de sobrevivência implantar, verificaram taxas superiores no grupo de doentes periodontalmente saudáveis. - 6 de 10 estudos revelaram uma maior perda óssea marginal e de perimplantites em pacientes periodontalmente comprometidos. As diferenças foram estatisticamente significativas. Meta-análise: - As taxas de sobrevivência dos implantes não foram significativamente mais baixas nos doentes periodontalmente comprometidos (p=0.99) Uma história de periodontite está significativamente relacionada com uma prevalência mais elevada de peri-implantite (p<0.001).	Sem diferenças, no que respeita à taxa de sobrevivência implantar, entre doentes com e sem história de periodontite. Pacientes com história de periodontite tiveram taxas de sucesso implantar mais baixas (mais perda óssea marginal e maior incidência de peimplantites), comparativamente a doentes periodontalmente saudáveis.
Zangrando et al., 2015 <i>Long-Term Evaluation of Periodontal Parameters and</i>	Revisão sistemática	10 estudos incluídos: -5 observacionais prospetivos (Rocuzzo et al., 2010; Rocuzzo et al., 2012; Rocuzzo et al., 2013; Leonhardt et al., 2002; Karoussis et al., 2004)	Avaliar os resultados a longo prazo de pacientes com periodontite submetidos a tratamento periodontal/manutenç	Pacientes com um diagnóstico de periodontite apresentam resultados satisfatórios em termos de tratamento com implantes. A taxa de sobrevivência dos implantes foi alta (92.1%) entre os estudos com 10 anos de follow-up.	O tratamento com implantes pode ser feito, com sucesso, em pacientes com diagnóstico de periodontite, desde que adequadamente tratados e com manutenção periodontal regular.

<p><i>Implant Outcomes in Periodontally Compromised Patients: A systematic Review</i></p>		<p>-5 estudos retrospectivos (Matarasso et al., 2010; Aglietta et al., 2011; Mir-Mari et al., 2012; Lee et al., 2012; Pjetursson et al., 2012).</p> <p>Total de 748 pacientes e 1403 implantes.</p> <p>556 pacientes classificados com diferentes graus de doença periodontal</p>	<p>ção e colocação de implantes.</p>	<p>Os parâmetros relacionados com a profundidade de sondagem, o nível de inserção clínico e a perda óssea ao redor de dentes aumentaram a ocorrência de peri-implantite e de perda de implantes. A falta de assiduidade às consultas de manutenção periodontal e os hábitos tabágicos foram negativamente associados aos resultados do tratamento com implantes.</p>	<p>Bolsas residuais (BR), falta de assiduidade às consultas de manutenção periodontal e presença de hábitos tabágicos foram considerados como fatores negativos para os resultados do tratamento com implantes a longo prazo.</p>
<p>Theodoridis et al., 2016</p> <p><i>Outcomes of implant therapy in patients with a history of aggressive periodontitis. A systematic review and meta-analysis</i></p>	<p>Meta-análise</p>	<p>7 estudos incluídos (prospetivos, de coorte e de caso-controlo):</p> <p>-4 estudos com follow-up de 3 anos (Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005a; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005b; Mengel et al., 2007; De Boever et al., 2009)</p> <p>-3 estudos longitudinais com follow-ups de 5-16 anos (Mengel et al., 2007; Mengel et al., 2001; Swierkot et al., 2012)</p>	<p>Avaliar os resultados da colocação de implantes em pacientes parcialmente desdentados, com periodontite agressiva (GAgP) tratada, em comparação com pacientes periodontalmente saudáveis (HP) e pacientes com periodontite crónica controlados (CP), mediante o uso de radiografias e avaliação clínica.</p>	<p>A taxa de sobrevivência aos 3 anos para HP e CP foi de 100%, enquanto que para os pacientes com GAgP o valor foi de 97.98%. A diferença foi estatisticamente significativa.</p> <p>A perda média de osso marginal aos 3 anos foi de 1.07 mm para o grupo GAgP, de 0.47 mm para o grupo CP e de 0.69 mm para o grupo HP. A diferença foi estatisticamente significativa entre os grupos GAgP e CP (p<0.05). Esta diferença foi calculada ao 1º e 3º ano.</p>	<p>A taxa de sobrevivência aos 3 anos e a perda de osso peri-implantar foi significativamente mais baixa em sujeitos com GAgP (SR9 7.98% vs 100%) em comparação aos indivíduos com HP e CP.</p>
<p>Kim e Sung, 2012</p> <p><i>Outcomes of dental implant treatment in patients with generalized</i></p>	<p>Revisão sistemática</p>	<p>7 estudos longitudinais (com grupo de controlo) incluídos:</p> <p>- 4 estudos a curto prazo (<5 anos) (Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005b; Mengel et al., 2007; De Boever et al., 2009)</p>	<p>Avaliar os resultados da terapia com implantes em pacientes com periodontite agressiva generalizada</p>	<p>A taxa de sobrevivência da supraestrutura foi, em geral, alta em pacientes com GAP (95.9% a 100%).</p> <p>A perda óssea marginal ao redor de implantes em pacientes com GAP versus pacientes com PC (periodontite crónica) ou pacientes com periodonto são, foi</p>	<p>A reabilitação com implantes em pacientes com GAP não é contraindicada, desde que um adequado controlo infeccioso e uma manutenção individualizada sejam realizados.</p>

<p><i>aggressive periodontitis: a systematic review</i></p>		<p>- 3 estudos a longo prazo (>ou= 5 anos) (Mengel et al.,2001; Mengel et al.,2007 Swierkot et al.2012).</p> <p>Essencialmente pacientes parcialmente edêntulos.</p> <p>O número de indivíduos em cada grupo de pacientes variou entre 5 e 110, mas a maioria dos grupos incluíram menos de 16 pacientes com GAP.</p>		<p>significativamente maior nos estudos a longo prazo, mas não a curto prazo.</p> <p>Em pacientes com GAP, a taxa de sobrevivência dos implantes foi de 97.4% a 100% nos estudos a curto prazo (exceto num estudo) e de 83.3% a 96%, a longo prazo.</p>	
<p>Chrcanovic et al., 2014</p> <p><i>Periodontally compromised vs. Periodontally healthy patients and dental implants: A systematic review and meta-analysis</i></p>	<p>Meta-análise</p>	<p>22 estudos incluídos</p> <p>10,927 implantes colocados em pacientes periodontalmente comprometidos (PCP)</p> <p>5881 implantes colocados em pacientes periodontalmente são (PHP)</p>	<p>Testar a hipótese nula que não há diferença no que respeita às taxas de fracasso dos implantes, às infecções pós-operatórias e à perda óssea marginal na colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos (PCP) comparativamente a pacientes periodontalmente saudáveis.</p>	<p>A taxa de fracasso dos implantes foi de 5.37% em pacientes periodontalmente comprometidos e de 3.84% em pacientes periodontalmente são (PHP). A diferença foi estatisticamente significativa (RR 1.78, 95% CI 1.50–2.11; P < 0.00001). Esta diferença foi igualmente verificada quando só os ensaios clínicos controlados foram considerados (RR 1.97, 95% CI 1.38–2.80; P = 0.0002).</p> <p>A colocação de implantes em pacientes periodontalmente comprometidos teve um efeito significativo na ocorrência de infecções pós-operatórias (RR 3.24, 95% CI 1.69–6.21; P = 0.0004) e na perda óssea marginal (MD 0.60, 95% CI 0.33–0.87; P < 0.0001), quando comparado com pacientes periodontalmente saudáveis.</p>	<p>Uma suscetibilidade aumentada para a periodontite pode também traduzir uma suscetibilidade aumentada para o fracasso implantar, para a perda de osso de suporte e para as infecções pós-operatórias.</p> <p>Estes resultados devem ser interpretados com cautela atendendo à presença de fatores de confusão não controlados nos estudos incluídos.</p>
<p>Monje et al., 2014</p> <p><i>Generalized Aggressive</i></p>	<p>Meta-análise</p>	<p>6 estudos prospetivos não randomizados (De Boever et al., 2009; Mengel, Behle e Flores-de-Jacoby, 2007; Mengel et al., 2001; Mengel e Flores-de-</p>	<p>Avaliar se os pacientes com periodontite agressiva generalizada (GAgP) têm taxas de</p>	<p>Os resultados mostram taxas de sobrevivência de 83.3% a 100% em pacientes com GAgP, 96.4% a 100% em pacientes com periodontite crónica e de 96.9% a 100% em pacientes saudáveis,</p>	<p>A colocação de implantes em pacientes com história de GAgP pode ser considerada uma opção viável para restaurar a função oral, com</p>

<p><i>Periodontitis as a Risk Factor for Dental Implant Failure: A systematic review and meta-analysis</i></p>		<p>Jacoby, 2005a; Mengel e Flores-de-Jacoby, 2005b; Mengel et al., 2007).</p>	<p>sobrevivência e de perda óssea marginal similares aos pacientes com periodontite crônica (CP) e/ou pacientes saudáveis (HPs).</p>	<p>durante um período médio de 48.01 ± 71.99 meses, com um risco relativo global de 0.96 (95% CI = 0.91 a 1.01, $p=0.14$, GAgP <i>versus</i> HP) e de 0.94 (95% CI = 0.87 a 1.01, $p=0.09$, GAgP <i>versus</i> CP).</p> <p>Quanto à taxa de fracasso, verificou-se um risco relativo de 4.00 e de 3,97, comparando pacientes com AgP e HPs e com CP, respetivamente.</p> <p>A diferença média de perda óssea marginal ponderada para cada subgrupo foi de 0.15mm (95% CI = 0.04 a 0.26, HP <i>versus</i> CP), -0.28 mm (95% CI = -0.36 a -0.19, HP <i>versus</i> GAgP), e -0.43 mm (95% CI = -0.53 a -0.33, CP <i>versus</i> GAgP) durante um período de 30 ± 18 meses.</p>	<p>taxas de sobrevivência similares às encontradas em pacientes com CP e HPs. No entanto, o risco relativo de fracasso em pacientes com AgP é significativamente maior quando comparado com HP's (4.0) e pacientes com CP (3.97).</p>
--	--	---	--	---	---