

Trabalho de Conclusão de Curso

PERI-IMPLANTITE EM PRÓTESES TOTAIS SOBRE IMPLANTE: uma revisão

João Vitor Prim



**Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

João Vitor Prim

**PERI-IMPLANTITE EM PRÓTESES TOTAIS SOBRE
IMPLANTE: uma revisão**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia.
Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Bianchini
Co-orientadora: Mariane Sordi

Florianópolis
2017

João Vitor Prim

**PERI-IMPLANTITE EM PRÓTESES TOTAIS SOBRE
IMPLANTE: uma revisão**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de Cirurgião-Dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, maio de 2017.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Marco Aurélio Bianchini
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Ricardo Magini
Componente da Banca
Universidade Federal de Santa Catarina

Bruna Corrêa
Componente da banca
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meu pais
Audir e Maria, por tornarem possível
essa jornada rumo à minha formação
acadêmica, a qual começou já no meu
primeiro dia na pré-escola. À eles,
serei eternamente grato.

AGRADECIMENTOS

À todos que fizeram parte da minha jornada acadêmica e de alguma forma contribuíram também para a minha formação pessoal. Não há a necessidade escrever seus nomes aqui, simplesmente porque essas pessoas sabem a importância que têm para mim e que serão sempre lembradas com muito carinho por toda a minha vida.

“Sucesso não é nada além de algumas poucas disciplinas, praticadas todos os dias.”

(Jim Rohn)

RESUMO

Atualmente o uso de implantes para o tratamento de ausências dentárias é uma alternativa terapêutica de grande relevância por ser uma opção com alta previsibilidade, segurança e taxa de sucesso em longo prazo. As próteses totais sobre implante têm um aspecto funcional além das próteses removíveis, pois oferecem maior estabilidade e adaptação aos pacientes que as utilizam. Porém, com o aumento do número de pacientes reabilitados com implantes dentários, aumentou também a incidência de complicações a curto e a longo prazo, como as alterações peri-implanteres: mucosite e peri-implantite. O objetivo desta revisão foi fazer um levantamento bibliográfico sobre peri-implantite em próteses totais sobre implantes tanto em maxila quanto em mandíbula, revisando os critérios de diagnóstico e prevalência da doença. Para a elaboração deste trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. A partir das palavras-chave, foi selecionado um número inicial de 113 artigos após aplicados os critérios de inclusão e um número final de 65 artigos após aplicado o critério de inclusão. Artigos científicos publicados entre os anos de 1977-2017 em língua portuguesa e inglesa. Os principais resultados encontrados nos estudos incluídos nesta revisão foram: as definições de critério de diagnóstico para as doenças peri-implantes variam entre os autores, logo variaram também os dados quanto a epidemiologia e prevalência da doença; a prevalência de peri-implantite variou entre os estudos; os indicadores de risco de importante relevância para peri-implantite em próteses totais sobre implantes foram: histórico de doença periodontal, higiene oral deficiente e implantes instalados em maxila. Conclui-se a partir dos resultados encontrados que faltam estudos relacionando os paradigmas da doença peri-implantar e peri-implantite em próteses totais sobre implantes.

Palavras-chave: Peri-implantite; Prótese dental ; Implante; Maxila; Mandíbula.

ABSTRACT

Nowadays the use of implants for treatment of dental loss is a therapeutic alternative of great relevance because it is an option with high predictability, safety and long term success rate. Full fixed prosthesis supported by implants have a functional aspect in addition to removable prosthesis, because they offer greater stability and adaptation to the patients who use them. However, as the number of treated patients with dental implants increased also increased the incidence of short-term and long-term complications, such as peri-implant alterations: mucositis and peri-implantitis. The aim of this review was to make a bibliographic prospect about peri-implantitis in full fixed prosthesis supported by implants in both maxilla and mandible, including diagnostic criteria and prevalence of the disease. For the elaboration of this work, it performed a literature review, through research in Pubmed, Scielo and Google Academic databases. From the key-words, a initial number of 113 articles was selected after the inclusion criteria were applied and a final number of 65 articles after the applied the inclusion criteria. Scientific articles published between the years 1977-2017 were selected in portuguese and english language. The main results found in the studies included in this review were: definitions of diagnostic criteria for peri-implant diseases vary among the authors, therefore, data on the epidemiology and prevalence of the disease also varied; The prevalence of peri-implantitis varied between studies; The risk indicators of significant relevance for peri-implantitis on full fixed prosthesis supported by implants were: history of periodontal disease, poor oral hygiene and implants placed in maxilla. It is concluded from the found results that there are a lack of studies relating the paradigms of peri-implant disease and peri-implantitis in full fixed prosthesis supported by implants.

Keywords: Peri-implantitis; Dental Prosthesis; Implant; Maxilla; Mandible.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	OBJETIVO GERAL	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3	METODOLOGIA	13
4	RESULTADOS	14
4.1	PRÓTESES TOTAIS SOBRE IMPLANTE	14
4.2	DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES PERI-IMPLANTARES	15
4.3	INDICADORES DE RISCO	17
4.4	EPIDEMIOLOGIA	19
4.5	MANDÍBULA x MAXILA	21
5	DISCUSSÃO	23
6	CONCLUSÃO	26
	BIBLIOGRAFIA	27

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (2013) o Brasil possuía 11% da sua população sem nenhum dente, o que corresponde a um montante de 16 milhões de pessoas. Entre as mulheres, essa porcentagem sobe para 13,3% e, entre os homens, cai para 8,4%. Das pessoas com 60 anos ou mais, 41,5% já perderam todos os dentes. Os aspectos funcionais, estéticos e psicológicos estão intimamente envolvidos na situação de vida desta parcela da população brasileira, uma vez que perder todos os dentes da boca é um fato negativo na vida do paciente. As próteses totais são uma modalidade de tratamento reabilitador que possui objetivo de devolver a função mastigatória, estabilidade muscular e articular e também a estética para o paciente (SOUZA et al., 2004).

A reabilitação do paciente edentado total com uma prótese total fixa sobre implantes, na mandíbula, foi à primeira modalidade de tratamento introduzida com os implantes osseointegrados (BRANEMARK et al., 1977). Logo, é a que apresenta maior número de estudos longitudinais com maior tempo de acompanhamento de pacientes. No início dos tratamentos com implantes dentários, objetivo nesse tipo de reabilitação era o de tornar as próteses totais inferiores mais estáveis, melhorando a qualidade de vida dos pacientes edentados totais, sendo uma prótese na qual o aspecto funcional predominava (AGUIAR & PEIXOTO, 2005), sendo assim, desde 1985 são reconhecidos os méritos desse conceito científico aplicado de colocar prótese sobre implantes em ambas as arcadas para reabilitação (ZARB et al., 2006).

Segundo Lang et al. (2004) os tratamentos com implantes dentários para substituir dentes faltantes mostram altas taxas de sucesso a longo prazo. O uso de implantes para o tratamento de ausências dentárias é cada vez mais frequente, previsível e seguro. Tais aspectos positivos mais a alta taxa de sobrevivência dos implantes fazem com que a projeção do número de tratamento

com implantes dentários seja ainda maior nos próximos anos (CRUZ et al., 2011).

De acordo com os critérios do VI Workshop Europeu de Periodontia, os implantes podem ser classificados em três grupos: saudáveis (sem sinal de inflamação); mucosite (sangramento à sondagem com sinal clínico de inflamação, sem perda ao redor do implante) e peri-implantite (inflamação, caracterizada por supuração, aumento de profundidade de sondagem e sangramento à sondagem, associada à perda óssea) (AGUIRRE-ZORZANO et al., 2015). Com a crescente popularidade do tratamento e número de implantes realizados, aumentou também a incidência de complicações a curto e longo prazo, uma delas é a peri-implantite (BERGLUNDH; PERSSON; KLINGE, 2002).

Existe a necessidade de entender a doença em próteses totais sobre implantes, uma vez que esse tipo de reabilitação faz parte da rotina do clínico, sendo um fator de importante relevância no planejamento do tratamento do paciente. Assim, este estudo teve por objetivo realizar uma revisão, buscando na literatura quais são as atuais evidências sobre a peri-implantite em próteses totais sobre implantes no que diz respeito aos seus indicadores de risco e se há prevalência de peri-implantite em um osso maxilar em relação ao outro (mandíbula x maxila).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Fazer um levantamento bibliográfico sobre os paradigmas da doença peri-implantar em próteses totais sobre implante instaladas tanto em maxila quanto em mandíbula.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Levantar quais os critérios de diagnóstico usados para doença peri-implantar em próteses totais sobre implante, incluindo indicadores de risco.

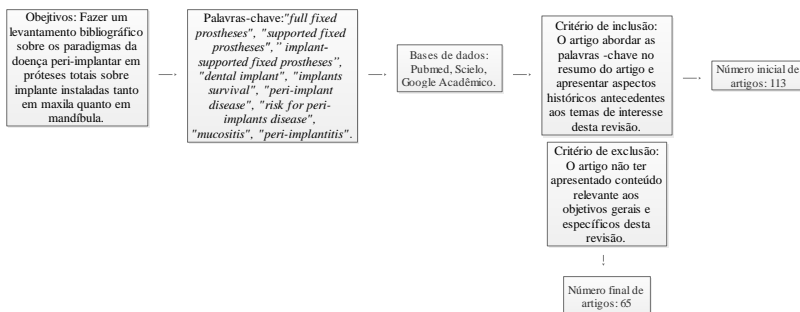
2.2.2 Revisar a epidemiologia da doença peri-implantar em próteses totais sobre implante.

2.2.3 Levantar os aspectos relativos às diferenças de prevalência de doença peri-implantar em próteses totais sobre implante instaladas na mandíbula e na maxila.

3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico, que resultou em 113 artigos científicos, do período de 1977-2017, publicados nas bases de dados *Pubmed*, *Scielo*, *Google Acadêmico*, na língua Portuguesa e Inglesa. As palavras-chave usadas foram: "*full fixed prostheses*", "*supported fixed prostheses*", "*implant-supported fixed prostheses*", "*dental implant*", "*implants survival*", "*peri-implant disease*", "*risk for peri-implants disease*", "*mucositis*", "*peri-implantitis*", .

Ao serem coletados os artigos, foi feita a leitura do resumo e aplicados os critérios de inclusão e exclusão. O critério de inclusão foi abordar as palavras –chave no resumo do artigo e apresentar aspectos históricos antecedentes aos temas de interesse desta revisão. O critério de exclusão foi o artigo não ter apresentado conteúdo relevante aos objetivos gerais e específicos desta revisão. Após aplicado o critério de exclusão houve o número final de 65 artigos. Dentre os trabalhos selecionados havia estudos prospectivos, estudos retrospectivos, revisões sistemáticas, revisões bibliográficas, workshops, consensos e atualizações.



4 RESULTADOS

A leitura dos resumos foi realizada para selecionar aqueles que fizeram parte desta revisão. A partir do número final de artigos selecionados, foi feita a leitura completa dos mesmos. Foram encontrados em maior número estudos retrospectivos e prospectivos. Há também revisões de literaturas, revisões sistemáticas, além estudos a partir de conferências, workshops, atualizações e meetings. Todos de ótima qualidade e de suma importância para o embasamento científico necessário para abordagem dos temas dos tópicos apresentados a seguir.

4.1 PRÓTESES TOTAIS SOBRE IMPLANTE

Originalmente os implantes foram desenvolvidos para devolver função e conforto à pacientes edentados totais, por não se adaptarem ao uso de uma prótese total convencional. Para esses pacientes foi feita a instalação implantes dentários na região anterior da mandíbula, entre os forames mentonianos seguido da confecção de uma prótese total implanto-suportada, também conhecida como prótese tipo protocolo. Logo, essa modalidade passou a ser uma opção de tratamento para esse tipo de paciente (VELLOSO, HARARI, GROISMAN, 2004). Desde 1977, estudos retrospectivos de avaliação de implantes unitários e de próteses implanto-suportadas vêm sendo realizados. (BRANEMARK et al., 1977).

O uso de implantes dentários têm sido, nas últimas décadas, um apropriado método de tratamento para repor dentes em pacientes com perdas parciais ou totais (ESPOSITO et al., 2005b). Segundo Adell et al. (1981) o edentulismo quando inadequadamente compensado por próteses removíveis não só pode levar ao comprometimento da função oral e perda do osso alveolar como também a redução da auto-estima do paciente. A

prótese total fixa sobre implantes consiste na reabilitação total de pacientes que perderam seus dentes e que possuem sua parte óssea prejudicada (PEGORARO et al., 2013).

4.2 DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES PERI-IMPLANTARES

Após instalado o implante, há uma mudança adaptativa no nível ósseo marginal e uma quantidade limitada de perda óssea pode ser devido a resposta biológica pela instalação do implante ou seja, a perda óssea marginal pode ocorrer por outros motivos além de infecção (ALBREKTSSON et al., 2012). Fatores relacionados ao implante (material e tipo de superfície), ao clínico(habilidade) e ao paciente (doença sistêmica, tabagismo, álcool). Bem como as reações de corpo estranho (subprodutos de corrosão, excessos de cimento) podem contribuir para a perda óssea marginal (ALBREKTSSON et al., 2012).

Após a segunda etapa cirúrgica, quando o implante entra em contato com o meio oral, há uma perda óssea ao redor da sua plataforma, fenômeno conhecido como saucerização, o qual pode estar relacionada aos fatores relacionados ao momento da cirurgia (trauma cirúrgico, super aquecimento, força excessiva), sobrecarga oclusal, fator fisiológico, resposta inflamatória induzida pela placa bacteriana (ADELL et al., 1981). Está relacionada com a formação da distância biológica ao redor do implante. Ocorre a partir da reabsorção óssea para acomodar as estruturas de suporte do tecido mole, tem uma extensão vertical de 1.5mm a 2mm em direção apical (BERGLUNDH et al. 1991; JANSEN et al. 1997). A saucerização ocorre em praticamente todos os implantes osseointegrados e não depende do seu design, tipo de superfície ou plataforma e de sua conexão, marca comercial e condições do paciente (CONSOLARO et al., 2010). Porém os implantes de plataforma switching apresentam uma significativa redução dos processos de reabsorção óssea quando

comparados com a conexão tradicional de implante e pilar (SALIMI et al., 2011). Wagenberg & Froum (2010) avaliaram por onze anos os níveis de crista óssea ao redor de implantes instalados utilizando o conceito de plataforma switching, nesse estudo 75,5% dos implantes avaliados não apresentaram perda óssea na porção média e 71,3% não apresentaram perda óssea na região distal. Peñarrocha-Diago et al. (2013) sugeriu que há um menor migração apical da distância biológica e, consequentemente, menor reabsorção óssea marginal nos implantes plataforma switching. Sendo assim deve-se distinguir entre a remodelação óssea que ocorre após a instalação do implante e a perda de óssea marginal que pode ser detectada após a osseointegração, que ocorre com os implantes função (ZITZMANN & BERGLUNDH, 2008).

Albrektsson & Isidor (1994) definiram mucosite como uma inflamação, reversível, do tecido mole peri-implantar sem perda óssea. Pode ser identificada clinicamente pela eritema e edema do tecido ao redor do implante. O sangramento à sondagem é um importante fator de diagnóstico (LINDHE & MEYLE, 2008). Já segundo Esposito et al. (1998) mucosite é o termo para a reação inflamatória reversível nos tecidos moles ao redor do implante. Segundo Lindhe & Meyle (2008) e Zitzmann & Berglundh (2008) mucosite é a presença de inflamação em torno da mucosa peri-implantar sem sinal de perda óssea marginal. Segundo Ferreira et al. (2006) o parâmetro no diagnóstico da mucosite é o sangramento à sondagem com uma força < 0.25 N. Por fim, Poli et al. (2013) definiram mucosite como uma reação inflamatória confinada aos tecidos moles ao redor do implante, sem sinal de perda óssea marginal e que essa condição é reversível e caracterizada pela presença de sangramento à sondagem e/ou supuração, que está geralmente associada a bolsas maiores ou iguais a 4mm.

Peri-implantite foi definida pela incidência de profundidade de sondagem maior ou igual a 5mm associada ao sangramento ou supuração à sondagem e à comprovação radiográfica de perda de osso (FERREIRA et al. 2006). A peri-implantite afeta o osso de suporte do implante, é associada

cl clinicamente também à presença de bolsas profundas e supuração (LINDHE & MEYLE, 2008). Peri-implantite é definido como uma infecção com supuração associada à significativa perda óssea marginal, após o período adaptativo do implante instalado (ALBREKTSSON et al., 2012).

Em 2011 e 2012 as diretrizes para o diagnóstico de peri-implantite foi determinado no VII (LANG & BERGLUNDH, 2011) e VIII (SANZ & CHAPPLE, 2012) Workshop Europeu de Periodontia, onde a peri-implantite foi caracterizada pela profundidade a sondagem maior de 4mm, com sangramento e/ou supuração à sondagem, e a perda óssea marginal maior ou igual a 2mm. Já Canullo et al.(2015) em 2014 no Meeting Internacional de Etiologia e Fatores de Risco para Peri-implantite definiram peri-implantite como um processo inflamatório dos tecidos peri-implantares moles e duros, associado clinicamente a um processo significativo de perda óssea após a fase adaptativa da instalação protética. Lang et al. (2011) afirma que apesar das definições de mucosite e peri-implantite serem consideradas adequadas, o critério de diagnóstico para ambas ainda não é tão claro.

4.3 INDICADORES DE RISCO

Foram associadas como fator etiológico à doença peri-implantar microorganismos anaeróbios gram-negativos, principalmente espiroquetas médias e pequenas por exemplo *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* and *Treponema denticola* (BELIBASAKIS, 2014).. Estas estavam presentes tanto no quadro de doença periodontal quanto ao redor de implantes que apresentaram inflamação na sua mucosa circundante, bolsas profundas (maiores que 10mm) e perda progressiva da margem óssea (ESPOSITO et al., 1998).

Heitz- Mayfield (2008) identificou como indicadores de risco tendo associação às alterações peri-implantares, são eles: predisposição genética (JANSSON et al., 2005; LAINE et al., 2006; COSTA et al., 2012), consumo de álcool (GALINDO-MORENO et al, 2005), histórico de periodontite (HARDT et al., 2002; VAN DER WEIJDEN et al., 2005; SCHOU et at., 2006), diabetes (FIORELLINI & NEVINS, 2000; KOTSOVILIS & FOURMOUSIS, 2006), pobre higiene oral (LINDQUIST et al., 1997; FERREIRA et al., 2006) e fumo (WEYANT, 1994; HAAS, 1996; SCHWARTZ-ARAD et al., 2005; STRIETZEL et al., 2007).

Em pacientes com história de doença periodontal, bolsa periodontal residual não trata é um risco para doença peri-implantar e pode resultar na perda do implante, portanto devem ser completamente tratadas antes da instalação do implante (SALVI & ZITZMANN, 2014). O biofilme é formado em todos os tipos de superfícies dos implantes, o que pode variar é a quantidade e composição da formação desse biofilme (REVERT, POLYZOIS, CLAFFEY, 2011). A higiene oral deficiente leva ao acúmulo de placa. Os tecidos peri-implantares respondem ao acúmulo de placa de maneira similar aos tecidos periodontais, ou seja, pode ocorrer inflamação mediada por bactérias e afetar a longevidade do tratamento.

Porém, segundo Cannulo et al. (2015) embora o acúmulo de placa bacteriana seja, em alguns casos, o principal fator etiológico, há outras situações clínicas onde diferentes fatores podem desencadear peri-implantite.

Sanz & Chapple (2012) avaliaram duas revisões sistemáticas sobre os indicadores de risco para o início e progressão das doenças peri-implantares, os estudos levaram em consideração o histórico de doença periodontal, de higiene, fatores locais como mau posicionamento do implante, tipo de implante e como ele foi instalado, chegaram a conclusão que falta padrão para a definição e avaliação da doença peri-implantar.

Em outro estudo realizado, o histórico de doença periodontal, próteses cimentadas, coroas de implantes unitários

com facetas de desgaste e reabilitações totais foram apontados como fator de risco para peri-implantite (DALAGO et. al, 2016).

O estudo encontrado que avaliou exatamente o que se propõe nos objetivos desta revisão, a peri-implantite em pacientes portadores de prótese total sobre implantes concluiu como fatores de risco: pacientes com idade abaixo ou igual 60 anos possuem mais chance de apresentar peri-implantite; os implantes posicionados na maxila e aqueles implantes que estavam separados a uma distância menor que 3mm foram mais acometidos por peri-implantite. (SCHULDT-FILHO et al., 2014).

Dalago et al. (2014) verificou a associação doença peri-implantar com o tipo de prótese do paciente (unitária, parcial ou total). Com uma média de 5 anos de acompanhamento dos pacientes, o histórico de doença peri-implantar foi de 10.18% para próteses unitárias, 17.82% em próteses parciais e 25.99% em próteses totais, ou seja, concluiu que o tipo de reabilitação pode estar associada a um maior risco de desenvolvimento de doença peri-implantar.

Nenhum estudo conduziu à um consentimento entre os clínicos no que diz respeito ao diagnóstico de peri-implantite nos pacientes. Além do mais, as atuais definições de peri-implantite incluem profundidade de sondagem, perda óssea, sangramento e/ou supuração à sondagem, mas não está claro como a divergência na avaliação de cada um desses fatores contribui para o diagnóstico final (MERLI et al., 2014).

4.4 EPIMEMIOLOGIA

Segundo Misch et al. (2008) o estado de um implante em função é definido em: sucesso e sobrevivência. Aqueles considerados bem sucedidos então em condição de saúde, ou seja não apresentam dor à percussão, sem mobilidade e com menos de 2mm de perda óssea marginal. Já os implantes na condição de sobrevivência são aqueles ainda em função, mas não estão em

condições ideais, ou seja, podem apresentar dor à percussão, profundidade de sondagem aumentada e peri-implantite.

Segundo Albrektsson et al. (1986) , Albrektsson & Zarb (1993) pode ser considerado sucesso uma perda óssea quando após 1 ano em função haja $\leq 1,5$ mm e cerca de 0.2 mm nos anos subsequentes. Albrektsson & Isidor (1994) consideraram aceitável uma perda óssea de 0,2mm após o primeiro ano de instalação do implante, uma perda menor que 2.4mm em um período de 5 anos do implante já em função ainda seria considerada um fator de sucesso . No Workshop Europeu de Periodontia de 1999, foi estabelecido que a perda óssea de até 2mm no primeiro ano em função é considerada aceitável (WENNSTRÖN & PALMER, 1999). Fransson et al. (2005) avaliaram radiografias periapicais do acompanhamento de 1346 pacientes num total de 3413 implantes em função por no mínimo 5 anos, e utilizaram um limite para perda óssea peri-implantar progressiva na posição da terceira rosca do implante, cerca de 3 mm ou mais no sentido apical à junção pilar/plataforma, dos paciente inclusos 28% apresentaram um ou mais implante com perda óssea progressiva e dos implantes inclusos 12,4% apresentaram perda óssea progressiva.

Segundo Roos-Jansåker et al. (2006a), mucosite ocorre em 80% dos indivíduos e em 50% dos implantes, sendo o sangramento à sondagem a característica mais importante para o seu diagnóstico (COSTA et al. 2012 ; LINDHE & MEYLE, 2008). Segundo o trabalho de Zitzmann & Berglundh (2008), 50% dos implantes e 80% dos pacientes apresentaram mucosite e de 28%-56% dos pacientes de 12%-43% dos implantes apresentaram peri-implantite. No estudo retrospectivo de Koldslund & Scheie (2010), mucosite foi encontrada em 39,4% dos pacientes e em 27,3% dos implantes e peri-implantite foi encontrada em 47,1% dos pacientes e em 36,6% dos implantes. De acordo com Marrone et al. (2014),prevalência de mucosite foi de 31% nos paciente e em 38% dos implantes, de peri-implantite foi de 37% nos paciente e em 23% dos implantes.

Segundo Lindhe & Meyle (2008) a prevalência de peri-implantite foi identificada pelo sangramento à sondagem e perda

óssea após o implante estar há 1 ano em função, em 28% a 56% dos pacientes, em 12% a 43% dos implantes. No estudo de Maximo et al. (2008) em 117 pacientes foram colocados 347 implantes. A avaliação foi feita após no mínimo 1 ano do implante em função, onde 60% estavam saudáveis, 32% apresentavam mucosite e 7% peri-implantite.

A prevalência de mucosite e peri-implantite varia entre os estudos pois diferentes definições e métodos de avaliações para doenças peri-implantares são usadas (MOMBELLI et al., 2012). Derks & Tomasi (2015) realizaram uma revisão sistemática sistémática acerca da epidemiologia das doenças peri-implantares e estatisticamente as prevalências médias de mucosite e peri-implantite foram de 43% e 22% respectivamente, porém a prevalência variou de 19 a 65% e de 1 a 47%, respectivamente, devido aos diferentes critérios de diagnóstico usados nos estudos revisados. Tanto a remodelação óssea após a exposição do implante ao meio bucal quanto perda óssea tardia devem ser compreendidas na avaliação do sucesso dos implantes (ALBREKTSSON et al., 1986).

4.5 MANDÍBULA x MAXILA

O conhecimento da distribuição da qualidade óssea nos maxilares ajuda o clínico no planejamento do tratamento com implantes (TRUHLAR et al., 1997). As características do osso e a localização onde foi instalado o implante estão entre os fatores locais que parecem influenciar fortemente a taxa de falha destes. Implantes instalados na maxila apresentaram maiores taxas de insucesso que aqueles instalados na mandíbula. O mesmo ocorre com implantes instalados nos segmentos posteriores de ambos os maxilares (ESPOSITO et al., 1998).

A mandíbula tem um cortical óssea e componente trabecular mais densa (ESPOSITO et al., 1998). Segundo Truhlar et al. (1997) osso mais denso foi encontrado em anterior de

mandíbula, seguido por posterior de mandíbula, anterior e posterior de maxila foram encontrados os tipos menos densos de osso.

A diferença na taxa de sucesso no que diz respeito à localização dos implantes pode ser atribuída devido às características específicas do osso encontrado na maxila e na mandíbula (SCHWARTZ-ARAD et al., 2005). Em próteses totais implanto-suportadas, os implantes em maxila tem maior taxa de falha que aqueles instalados na mandíbula (ESPOSITO et al., 1998). Em um estudo realizado com paciente reabilitados com overdentures suportadas por implantes, os implantes instalados na maxila tiveram maior perda óssea marginal que os instalados na mandíbula (SCHWARTZ-ARAD et al., 2005)

Hutton et al. (1995) analisou 120 próteses totais sobre implantes do tipo overdentures por 3 anos. A taxa de falhas nas overdentures instaladas na maxila foram nove vezes maior (27,6%) que aquelas instaladas na mandíbula (3,3%). Bergendal & Engquist (1998) avaliaram por 10 anos 50 próteses overdentures implantossuportadas em 49 pacientes (18 na maxila e 32 na mandíbula), a taxa de sobrevivência dos implantes instalados na maxila foi de 75%, na mandíbula foi de 100%. Na maxila quase metade dos implantes foram perdidos durante os primeiros 12 meses.

A peri-implantite em próteses totais superiores sobre implante foi relacionada à sua localização foi o estudo de Schuld- Filho et al. (2014), onde foram avaliados 27 pacientes (161 implantes) reabilitados com prótese total sobre implantes. Chegou ao resultado de que os implantes instalados na maxila tiveram 2,98 vezes mais chance de desenvolver peri-implantite.

5 DISCUSSÃO

Com base na revisão realizada foi possível concluir que há uma necessidade de consenso para as doenças peri-implantares a fim de possibilitar a comparação na literatura dos resultados obtidos quanto ao diagnóstico e prevalência. Dentre os trabalhos revisados, não foi observado um consentimento no padrão clínico de diagnóstico para peri-implantite. Embora os estudos tenham usado as definições para doenças peri-implantares como sugeridas por Albrektsson & Isidor (1994) e Zitzmann & Berglundh (2008), as definições de critério para diagnóstico variam, o que resulta em diferentes resultados na avaliação da prevalência da doença peri-implantar.

Para a definição de peri-implantite alguns autores classificaram como reação inflamatória associada à perda óssea marginal (ALBREKTSSON & ISIDOR, 1994; ESPOSITO et al., 1998) enquanto outros seguiram o critério de diagnóstico proposto posteriormente pelo VII e VIII Workshop Europeu de Periodontia (LANG & BERGLUNDH, 2011; SANZ & CHAPPLE, 2012). O problema com ambas as definições é que dessa forma implantes com perda óssea adaptativa que apresentaram inflamação não associada à tal perda óssea foram diagnosticados com peri-implantite, não levando em conta o fato da mudança do nível ósseo ao redor do implante acontece também por resposta adaptativa biológica do paciente. O parâmetro de profundidade de sondagem proposto por Ferreira et al. (2005) a partir de uma força de 0,25N, apresentando dificuldade de mensuração clínica e, uma vez que a força aplicada na sondagem varia entre examinadores, a medida de profundidade de sondagem também pode variar, o que resulta em diferentes resultados na avaliação da prevalência da doença. De acordo com Merli et al. (2014), as atuais definições de diagnóstico para peri-implantite incluem profundidade de sondagem, perda óssea marginal, sangramento e/ou supuração à sondagem, mas ainda não está claro como a divergência na avaliação de cada um desses fatores contribuem para o diagnóstico final. Cannullo e

colaboradores (2015) levaram em conta esses aspectos ao propor sua definição para peri-implantite.

Quanto à epidemiologia das doenças peri-implantares, maior parte dos estudos revisados avaliaram tanto em paciente quanto em implante. Foi observado que prevalência das doenças peri-implantares quando avaliadas em pacientes foram maiores quando avaliadas em implantes na maior parte dos estudos revisados (FRANSSON et al., 2005; ROOS-JANSAKER et al., 2006; ZITZMANN & BERGLUNDH, 2008; LINDHE & MEYLE, 2008). Nos paciente a maior prevalência de doença peri-implantar ocorreu pelo fato e o paciente possuir ao menos um implante apresentando doença.

Quanto aos indicadores de risco para peri-implantite, foram citados com mais indicativos de risco, nos estudos revisados para este trabalho: histórico de doença periodontal (HARDT et al., 2002; VAN DER WEIJDEN et al., 2005; SCHOU et at., 2006) vários outros autores também associaram histórico de doença periodontal como indicador de risco para peri-implantite (MOMBELLI, MÜLLER, CIONCA, 2012; CASADO et al., 2013; RENVERT et al., 2014; CHRCANOVIC, 2015), pobre higiene oral (LINDQUIST et al., 1997; FERREIRA et al., 2006 e LINDHE & MEYLE, 2008). Apesar de fumo (WEYANT, 1994; HAAS, 1996; SCHWARTZ-ARAD et al., 2005; STRIETZEL et al., 2007) e histórico de doença periodontal serem forte indicadores de risco, ainda não há fatores de risco estabelecidos para peri-implantite (MARCANTONIO et at. 2015). Não foi encontrado para esta revisão fatores de risco já estabelecidos para peri-implantite, talvez pelo de diferentes definições da doença sejam usados para sua avaliação. Quando relacionados os indicadores de risco para peri-implantite à prótese total sobre implantes, no estudo de Schuldt-Filho et al. (2014) foram verificados como indicadores de risco: pacientes com idade abaixo ou igual 60 anos, implantes instalados na maxila (Hutton et al., 1995; ESPOSITO et al., 1998) e aqueles implantes que estavam separados a uma distância menor que 3mm. Dalago et al. (2014) afirmou que a reabilitação total sobre implantes pode estar associada a um maior risco de desenvolvimento de doença peri-

implantar. Passoni et al. (2014) verificou que em próteses totais sobre implantes fixadas em mais de 5 implantes pode levar a um aumento na prevalência de implantes com peri-implantite. Como afirmado por Esposito et al. (1998) em próteses implanto-suportadas, os implantes em maxila apresentam maior taxa de falha quando comparados àqueles instalados na mandíbula. Como foi verificado também em próteses sobre implantes do tipo overdentures por Schwartz-Arad et al. (2005) onde os implantes instalados na maxila tiveram maior perda óssea marginal que os instalados na mandíbula.

A diferença na taxa de sucesso no que diz respeito à localização dos implantes pode ser atribuída devido às características específicas do osso encontrado na maxila e na mandíbula (SCHWARTZ-ARAD et al., 2005). Logo a densidade mais baixa do osso da maxila bem como sua anatomia e morfologia podem ser considerados indicadores de risco para a taxa de sucesso dos implantes. Canullo et al. (2015) sugere a necessidade de mais estudos que abordem a micro e macro arquitetura óssea, vascularização, celularidade e distribuição dos componentes medulares.

Houve dificuldade de encontrar para este trabalho estudos abordando peri-implantite em próteses totais sobre implantes. Foi encontrado poucos estudos que relacionando peri-implantite em próteses totais sobre implantes que fossem ao encontro do proposto nos objetivos (DALAGO et al., 2014 ; PASSONI et al.,; SCHULDT-FILHO et al., 2014) sendo portanto, considerada a necessidade de mais estudos relacionando os paradigmas das doenças peri-implantares nos seus aspectos de indicadores e risco e prevalência em relação às próteses totais sobre implantes.

6 CONCLUSÃO

Considerando os estudos selecionados para esta revisão, pôde-se concluir a necessidade de mais estudos sobre os indicadores de risco e prevalência de peri-implantite em próteses totais sobre implante, onde esses aspectos sejam verificados seguindo os mesmos critérios de avaliação e diagnóstico.

BIBLIOGRAFIA

ADELL, R.; LEKHOLM, U.; ROCKLER, B; BRÅNEMARK, P.
I. A 15-Year Study of Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw; International Journal of Oral Surgery; 10; p. 387-416, 1981.

AGUIAR, E. G; PERIXOTO, B. G. C. **Implantes Dentários Osseointegrados: Extensão em Implantodontia- Fase Cirúrgica**; Revista de Odontologia de UFMG; v.1; 2005

AGUIRRE-ZORZANO, L. A.; ESTEFANÍA-FRESCO, R.; TELLETXE, O.; BRAVO, M. **Prevalence of Peri-implant Inflammatory Disease in Patients With a History of Periodontal Disease Who Receive Supportive Periodontal Therapy**; Clinical Oral Implants Research; 26; p. 1338-1344, 2015.

ALBREKTSSON, T.; ZARB, G.; WORTHINGTON, P.; ERIKSSON, A. R. Worthington, P. & Eriksson, A.R. **The Long-term Efficacy of Currently Used Dental Implants: A Review and Proposed Criteria of Success**; International Journal of Oral & Maxillofacial Implants; 1; p. 11-25, 1986.

ALBREKTSSON, T.; ZARB, G. **Current Interpretations of the Osseointegrated Response: Clinical Significance**; International Journal of Prosthodontics; 6; p. 95-105, 1993.

ALBREKTSSON, T.; ISIDOR, F. **Consensus Report of Session IV. In: Lang, N. P., Karring T. eds. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology**; London, England: Quintessence; p. 365-369, 1994.

ALBREKTSSON, T.; et al. **Statements From the Estepona Consensus Meeting on Peri-Implantitis, February 2–4, 2012;** Clinical Implant Dentistry and Related Research; Vol.14 n.6; p. 781-782, 2012.

BELIBASAKIS, G. N. **Microbiological and Immunopathological Aspects of Peri-implant Diseases.** Archives of Oral Biology; 59; p. 66-72, 2014.

BERGLUNDH, T., LINDHE, J. ERICSSON, I., MARINELLO, C. P., LILJENBERG, B.; THOMSEN, P. **The Soft Tissue Barrier at Implants and Teeth;** Clinica Oral Implant Research; 2; p. 81-90, 1991.

BERGLUNDH, T.; PERSSON, L.; KLINGE, B. **A Systematic Review of the Incidence of Biological and Technical Complications in Implant Dentistry Reported in Prospective Longitudinal Studies of at Least 5 Years;** Journal of Clinical Periodontology; 29 (3); p. 197-212, 2002.

BERGENDAL, T.; ENGQUIST, B. **Implant-Supported Overdentures: a Longitudinal Prospective Study;** International Journal of Oral and Maxillofacial Implants; 13 (2), p. 253-262, 1998.

BRANEMARK, P-I.; HANSSON, B.O.; ADELL, R.; BREINE, U.; LINDSTROM, J.; HALLEN, O.; OHMAN, A. **Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw.** Scand J Plast Reconstr Surg, v.11, 1977.

CANULLO, L.; SCHLEE, M.; WAGNER, W.; COVANI, U. **International Brainstorming Meeting On Etiologic and Risk Factors of Peri-Implantitis, Motegrotto (Padua, Italy), August**

2014; International Journal of Maxillofacial Implants; 30; p. 1093-1104, 2015.

CASADO, P. L.; et al. **History of Chronic Periodontitis is a High Risk Indicator por Peri-impant Disease**; Brazilian Dental Journal; 24; p. 522-529, 2014.

CHRCANOVIC, B. R; et al. **A History of Periodontitis Suggests a Higher Risk for Implant Loss**; Journal of Evidence Based Dental Practice; 15; p.185-186, 2015.

CONSOLARO, A.; CARVALHO, R. S. D.; FRANCISCHONE JR, C. E.; CONSOLARO, M. F. M.; FRANCISCHONE, C. E. **Saucerização de Implantes Osseointegrados e o Planejamento de Casos Clínicos Ortodônticos Simultâneos**; Dental Press Journal of Orthodontics; 15(3); p. 19-30, 2010.

COSTA, F. O.; TAKENATA-MARTINEZ, S.; COTA, L. O. M.; FERREIRA, S. D.; SILVA, G. L. M.; COSTA, J. E. **Peri-implant Disease in Subject With and Without Preventive Maintenance: a 5-year Follow-up**; Journal of Clinical Periodontology; 39; p. 173-181, 2012.

CRUZ, H. V.; SOUZA, J. C. M.; HENIQUES, M.; ROCHA, L. A. **Tribocorrosion and Bio-tribocorrosion in the Oral Environment: the Case of Dental Implants**; Biomedical Tribology; Nova Science Publisher Inc, New York; p. 1-30, 2011.

ESPOSITO, M.; HIRSHC, JM.; LEKHOLM,U.;THOMSEN, P. **Biological Factors Contributing to Failures of Osseointegrated Oral Implants (I) Succes criteria and epidemiology**; European Journal of Oral Scienses p. 527-551, 1998.

DALAGO, H. R.; SCHULDT-FILHO, G.; JACOB, S. M. M.; BORTOLI, N. J.; BIANCHINI, M. A.; BENFATTI, C. A. M.; MAGINI, R. S. **Implant-supported Rehabilitation Type Versus History of Periodontal Disease and Oral Hygiene Levels: A Cross-Sectional Study With 916 Implant for at Least One Year in Function**; *Implant News*; 11(4); p. 475-479,2014.

DALAGO, H.R.; SCHULDT-FILHO, G.; RODRIGUES, M. A. P.; RENVERT, S.; BIANCHINI, M. A. **Risk Indicator for Peri-Implantitis. A Cross-sectional Study With 916 Implants**; *Clinical Oral Implants Research*; 2016.

DERKS,J.; TOMASI, C. **Peri-implant Health and Disease. A systematic review of Currento Epidemiology**; *Journal of Clinica Periodontology*; 42 (S16); 2015.

ESPOSITO, M.; HIRSHC, JM.; LEKHOLM,U.;THOMSEN, P. **Biological Factors Contributing to Failures of Osseointegrated Oral Implants (II) Etiopathogenesis**; *European Journal of Oral Scienses* p. 721-764, 1998.

ESPOSITO, M.; GRUSNVIN, M. G.; COULTRARD, P.; THOMSEN, P.; WORTHINGTON, H.V. **A 5-Year Follow-up Comparative Analysis of the Efficacy of Various Osseointegrated Dental Implant Systems: A Systematic Review of Randomized Controlled Clinical Trials**; *The International Journal of Maxillofacial Implants*; 20; p. 557-568, 2005b.

FERREIRA, S. D.; SILVA, G. L.; CORTELLI,J. R.; COSTA, J. E.; COSTA, F. O. **Prevalence and Risk Variables for Peri-**

implant Disease in Brazilian Subjects; Journal of Clinical Periodontology; 33; p. 929-935, 2006.

FIORELLINI, J.; NEVINS, M. **Dental Implant Considerations in the Diabetic Patient;** Periodontology; 23; p. 73-77, 2000.

FRANSSON, C.; LEKHOLM, U.; JEMT, T.; BERGLUNDH, T. **Prevalence of Subjects With Progressive Bone Loss at Implants;** Clinica Oral Implant Research; 16; p. 440-446, 2005.

GALINDO-MORENO, P.; FAURI, M.; AVILA-ORTIZ, G.; FENÁNDEZ-BARBERO, J. E.; CABRERA-LEÓN, A.; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, E. **Influence of Alcohol And Tobacco Habits On Peri-Implant Marginal Bone Loss: A Prospective Study;** Clinical Oral Implants Research; 16; p. 579-586, 2005.

GOIATO, M. C.; DOS SANTOS, D. M.; SANTIAGO, J. J.; MORENO, A.; PELLIZZER, E. P. **Longevity of Dental Implants in Type IV Bone: a Systematic Review;** International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 43 (9); p. 1108-1116, 2014.

HAAS, R.; HAIMBÖCK, W.; MAILATH, G.; WATZEK, G. **The Relationship of Smokin on Peri-Implant Tissue: A Restrospective Study;** The Journal of Prosthetic Dentistry; 76; p. 592-596, 1996.

HARDT, C. R.; GRÖNDAHL, K.; LEKHOLM, U.; WENNSTRÖN, J.L. **Outcome of Implant Therapy in Relation to Experienced Loss of Periodontal Bone Support: a Retrospective 5-Year Study;** Clinical Oral Implantr Research; 13; p. 488-494, 2002;

HEITZ-MAYFIELD, L. J. A. **Peri-implant Diseases, Diagnosis and Risk Indicator**; Journal of Clinicar Periodontology; 35 (Suppl. 8) p. 292-302, 2008.

HUTTON, J. E.; HEATH, R.; CHAI, J. Y.; HARNETT, J.; JEMT, T.; JOHNS, R. B.; McKENNA, S.; McNAMARA, D. C.; STEENBERGHE, D.; TAYLOR, R.; WATSON, R. M.; HERRMANN, I. **Factors Related to Success and Failure Rates at 3-Year Follow-up in a Multicentes Study of Overdentures Supported by Brånemark Implants**; International Journal of Oral &Maxillofacial Implants; 10(1); 1995.

JAFFIN, R. A.; BERMAN, C. L. **The Excessive Loss of Branemark Fixtures in Type IV Bone: a 5-Year Analysis**; Journal of Periodontology; 62 (1), p. 2-4, 1991.

JANSEN, V. K.; CONRADS, G.; RICHTER, E. J. **Microbial Leakage and Marginal Fit of the Impant-abutment Interface**; International Journal of Oral & Maxillofacil Implants; 12; p. 527-540, 1997.

JANSSON, H.; HAMBERG, K.; DE BRUYN, H.; BRATTHA, G. **Clinical Consequences of IL-I Genotype on Early Implant Failures In Patients Under Periodontal Mainteance**; Clinical Implant Dentistry Related Research; 1; p. 51-59, 2005.

KOLDSLAND, O.; SCHEIE, A.; AASS, A. **Prevalente of Peri-implantitis Related to Severity of the Disease With Differente Degrees of Bone Loss**; J Periodontol; 81; p. 231-238, 2010.

KOTSOVILIS, S.; KAROUSSIS, I.; K.; FOURMOUSIS, I. **A Comprehensive and Critical Review of Dental Implant Placement in Diabetic Animals and Patients**; *Clinical Oral Implants Research*; 17; p. 587-599, 2006.

LAINE, M. L.; LEONHARDT, A.; ROSS-JANSÅKER, A. M.; PENÃ, A. S.; VAN WINKELHOFF, A. J.; WINKEL, E. G.; REVERT, S. **IL-1RN Gene Polymorphism is Associated With Peri-Implantitis**; *Clinical Oral Implants Research*; 17; p. 380-385, 2006.

LANG, N.; PJETURSSON, B.; TAN, k.; BRÄGGER, U.; EGGER, M.; ZWAHLEN, M. **A Systematic Review of the Survival and Complication Rates of Fixed Partial Dentures (FDPs) After an Observation Period of at Least 5 Years. II. Combined Tooth-implantsupported FPDs**; *Clinical Oral Implants Research*; 15 (6); p. 643-653, 2004.

LANG, NP.; BERGLUNDH, T. **Periimplant Diseases: Where Are We Now?- Consensus of the Seventh European Workshop On Periodontology**; *Journal of Clinical Periodontology*; 38 (Suppl. 11) p. 178-181, 2011.

LEKHOLM, U.; GUNNE, J.; HENRY, P.; HIGUCHI, K.; LINDEN, U.; BERGSTROM, C.; VAN STEENBERGHE, D. **Survival of the Brånemark Implant in Partially Edentulous Jaws: A 10-year Prospective Multicenter Study**; *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*; 14; p. 639-645, 1999.

LINDQUIST, L.; CARLSSON, G.; JEMT, T. **Association Between Marginal Bone Loss Around Osseointegrated Mandibular Implants and Smoking Habits: A 10-Year Follow-up Study**; *Journal of Dental Research*; 76; p. 1667-1674, 1997.

LINDHE J.; MEYLE, J. **Peri-Implant Diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology**; Journal Of Clinical Periodontology; 35 (Suppl. 8) p. 282-285, 2008.

MARCANTONIO, C.; et al. **Prevalence and Possible Risk Factors of Peri-Implantitis: a concept review**; Journal of Contemporaneal Dental Practice; 16(9); p.750-7, 2015.

MARRONE, A.; LASSERRE, J.; BERCY, P.; BRECX, M. C. **Prevalence and Risk Factors for Peri-Implant Disease in Belgian Adults**; Clinical Oral Implants Research; 24; p. 934-940, 2014.

MAXIMO, M. B.; MENDONÇA, A. C.; ALVES, J. F.; CORTELLI, S. G.; PERUZZO, D. G.; DUARTE, P. M. **Peri-Implant Diseases May be Associated With Increased Time Loading and Generalized Periodontal Bone Loss: Preliminary Results**; The Journal of Oral Implantology; 34; p. 268-273, 2008.

MERLI, M.; BERNARDELLI, F.; GIULIANELLI, E.; TOSELII I.; MOSCATELLI, M.; PAGLIARO, U.; NIERI, M. **Inter-rater Agreement in the Dignosis of Mucositis and Peri-Implantitis**; Journal of Clinical Periodontology; 41; p. 927-933, 2014.

MISCH, C. E.; PEREL, M. L.; WANG, H. L. SAMMARTINO, G.; GALINDO-MORENO, P; TRISI, P. SCHWARTZ-ARAD, D. **Implant Success, Sulvival, and Failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference**; Implant Dentistry; 17(1); p. 5-15, 2008.

MOMBELLI, A.; MÜLLER, N.; CIONCA, N. **The Epidemiology of Peri-implantitis**; Clinical Oral Implants Research; 23; p. 67-76, 2012.

PASSONI, B. B.; DALADO, H. R.; SCHULDT FILHO, G.; OLIVEIRA DE SOUZA, J. G.; BENFATTI, C. A. M.; MAGINI, R. D. S.; BIANCHINI, M. A. **Does the Number of Implants Have any Relation With Peri-implant Disease?**; Journal of Applied Oral Science; 22(5); p. 403-408, 2015.

PEGORARO, L. F; do VALLE, A. L; de ARAÚJO, C. D. R. P; BONFANTE G.; CONTI, P. C. R. **Prótese Fixa: Bases para o Planejamento em Reabilitação Oral**; São Paulo; Artes Médicas Editota; 2013.

PEÑARROCHA-DIAGO, M. A., et al. **Influence of Implant Neck Design and Implant–abutment Connection Cype on Peri-implant Health- Radiological study**; Clinical Oral Implants Research; 24(11); p.1192-1200, 2013.

POLI, P.P.; CICCIU, M.; BERETTA, M. MAIONARA, C. **Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis: A Current Understanding of Their Diagnosis, Clinical Implications, and a Report of Treatment Using a Combined Therapy Approach**; Journal of Oral Implantology; 84; p. 436-443, 2013.

REVERT, S.; POLYZOIS, I.; CLAFFEY, N. **How Do Implant Surface Characteristics Influence Peri-Implant Disease?**; Journal Of Clinical Periodontology; 38 (Suppl. 1) p. 214-222, 2011.

REVERT S. et al. **Factos Related do Peri-implantitits- a restrospective study**; Clinical Oral Implants Research; 25; p. 522-529, 2014.

ROSS-JANSAKER, A. M.; LINDAHL, C.; RENVERT, H.; RENVERT, S.). **Nine-to Fourteen-Year Follo-up of Implant Treatment. Part II: Presence of Peri-implant Lesions**; Journal of Clinica Perionatology; 33; p. 290-295, 2006a.

SALVI, G. E.; ZITZMANN, N. U. **The Effects of Anti-infective Preventive Measures on the Occurrence of Biological Implant Complications and Implant Loss: A Systematic Review**; International Journal of Oral & Maxillofacial Implants; 29, 2014.

SALIMI, H.; SAVABI, O.; NEJATIDANESH, F. **Current Results and Trends in Platform Switching**; Destal Research Journal.; (8); S30-6; 2011.

SANZ, M.; CHAPPLE, IL. **Clinical Research on Peri-implant Diseases: Consensus Report of Working Group 4**; Journal of Clinical Periodontology; 39 (Suppl. 12) p. 202-206, 2012.

SCHOU, S.; HOLMSTRUP, P.; WORTHINGTON, H. V.; ESPOSITO, M. **Outcome of Implant Therapy in Patients With Previous Tooth Loss Due To Periodontitis**; Clinical Oral Implants Research; 17(Suppl 2); p. 104-123, 2006.

SCHULDT-FILHO, G.; DALAGO, H. R.; de SOUZA, J. G. O.; JOVANOVIC, S.; BIANCHINI, M. A. **Prevalence of Peri-Implantitis in Patients With Implan-Supported Fixed Prosthesis**; Quintessence Intetnational; 45 (10); 861, 2014.

SCHWARTZ-ARAD, D.; KIDRON, N.; DOLEV, E. **A Long-Term Study of Implants Supporting Overdentures as a Model for Implant Success**; Journal of Periodontology; 76; p. 1431-1435, 2005.

SOUZA, R. O. D. A; NOVAES, M. P; NETTO, H. C. **Prótese Total x Aspecto Psicossocial- Relato de um Saco Clínico**; PCL rev. Ibero-am. Prot. Clin. Laboratorial; 6 (31); p. 262-268; 2004.

STRIETZEL, F. P.; REICHART, P. A.; KALE, A.; KULKARNI, M.; WEGNER, B.; KUCHLER, I. **Smoking Interferes With the Prognosis of Dental Implant Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis**; Journal of Clinical Periodontology; 34; p. 523-544, 2007.

TRUHLAR, R. S.; ORENSTEIN, I. H.; MORRIS, H. F.; OCHI, S. **Distribution of Bone Quality in Patients Receiving Endosseous Dental Implants**; Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 55 (12); p. 38-45, 1997.

VAN DER WEIJDEN, G.: VAN BEMMEL, K.; RENVERT, S. **Implant Therapy in Partially Edentulous, Periodontally Compromised Patients: a Review**; Journal of Clinical Periodontology; 35; p. 506-511. 2005.

VELLOSO, G. R.; HARARI, N. D; GROISMAN, M. **Carga Imediata em Implantes Instalados em Pacientes Totalmente Edentulos: Relato de um Caso de Sobredentadura**; Implant News; v.1; n.1; p. 73-76, 2004.

WEYANT, R. **Characteristics Associated With the Loss and Peri-Implant Tissue Health of Endosseous Dental Implants;** The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants; 9; p. 95-102, 1994.

WENNSTRÖN, J.; PALMER, R. **Consensus Report Session 3: Clinical Trial. Proceedings of the 3rd European Workshop on Periodontology;** Quintessence Publishing Co., Berlin; p. 255-259, 1999.

ZARB, G. A.; HOBKIRK, J. A.; ECKERT, S. E.; JACOB, R.F. **Tratamento Protético para os Paciente Edêntulos: Próteses Totais Convencionais Implantossuportadas.** 2006. 12 ed. São Paulo: Santos Editora.

ZITZMANN, N. U.; BERGLUNDH, T. **Definition and Prevalence of Peri-Implant Diseases;** Journal of Clinical Periodontology; 35; p. 286-291, 2008.