FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Especialização em Implantodontia

Rodrigo Assis Cardoso

ESTUDO SOBRE O BRUXISMO NA IMPLANTODONTIA

SÃO PAULO

2021

Rodrigo Assis Cardoso

ESTUDO SOBRE O BRUXISMO NA IMPLANTODONTIA

Trabalho de conclusão de curso, apresentado na Faculdade de Sete Lagoas/FACSETE como exigência parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador**:** Prof. Paulo Roberto Ramalho

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Monografia intitulada "ESTUDO SOBRE O BRUXISMO NA IMPLANTODONTIA" de autoria do aluno Rodrigo Assis Cardoso.

Aprovada em_____/_____/_____pela banca constituída pelos seguintes professores:

Banca Examinadora

_____

Prof. Dr. Paulo Ramalho

_____

Prof. Dr. Ricardo Elias Jugdar

_____

Prof. Dr. Pedro Paulo Pita

SÃO PAULO

2021

Agradecimentos

Aos meus pais Alírio e Maria Luisa, que juntos sempre se esforçaram lado a lado para o meu aprimoramento. Mais essa etapa só foi vencida graças a vocês.

A minha esposa Dailane Cardoso pela compreensão, interesse e incentivo a mim reservados nesta monografia e aos cuidados com meu pequeno filho Gustavo, demonstro a minha verdadeira gratidão. Obrigado por tudo.

Aos professores da Disciplina de Implantodontia da BEO/FACSETE, pelo respeito, auxílio, humildade e dedicação demonstrados: professores: Ricardo Elias Jugdar, Paulo Roberto Ramalho e Pedro Paulo Pita.

Aos meus colegas e amigos da XV Turma de Pós-Graduação em Implantodontia da BEO, em especial ao meu parceiro e amigo Alexandre Pino Lopes, por mais esse triunfo conseguido e pelos momentos agradáveis que passamos juntos e que serão guardados para sempre.

“Eu acho que foram as surras da vida que me fizeram mais esperto, mas não vou agradecer e nem pedir desculpas”.

Rearviewmirror; Eddie Vedder; Pearl Jam - Vs. (1993)

RESUMO

Este estudo mostra que para reabilitarmos um paciente, necessitamos planejar seu tratamento restaurador, analisando fatores locais, funcionais e seus hábitos. Um dos fatores preocupantes nas reabilitações são os hábitos parafuncionais dos pacientes. O objetivo desta monografia é avaliar se o hábito parafuncional de bruxismo tem relação com intercorrências desagradáveis em pacientes portadores de prótese sobre implantes. O trabalho foi realizado mediante uma pesquisa em artigos nacionais e internacionais que, após serem selecionados, tiveram suas ideias principais apresentadas na forma de revisão de literatura e deram embasamento para o artigo final. Os autores salientam o correto planejamento do padrão oclusal e seu monitoramento através de ajustes oclusais para minimizar o potencial destrutivo das forças do bruxismo, incluindo cuidados como: diminuir inclinação das guias para permitir uma melhor transmissão de forças laterais; mesa oclusal plana com contatos oclusais planos; utilizar, quanto possível, maior número de implantes e unir os implantes para uma distribuição mais uniforme de cargas, reduzindo extensões tipo cantilever; respeitar o tempo normal de osteo-integração do implante; diminuir a proporção coroa-raiz; proteger as próteses sobre implantes através de placas protetoras rígidas de acrílico; usar toxina botulínica tipo A; usar medicamentos relaxantes musculares, ter boa qualidade e realizar profilaxia do sono. O bruxismo também pode trazer afrouxamento e fratura de próteses - mesmo não havendo provas suficientes para apoiar ou refutar essa relação. Isso demonstra a necessidade de estudos para explorar a etiologia e as consequências do bruxismo, bem como a melhora dos estudos sobre as falhas das próteses sobre implantes.

Palavras chaves: Bruxismo; Implantes dentários; Prótese Dentária.

ABSTRACT

This study show, in order to rehabilitate a patient, we need to plan his restorative treatment, analyzing local and functional factors, and his habits. One of the worrying factors in the rehabilitation are the patient´s parafunctional habits. The purpose of this paper is to assess if the parafunctional habit of bruxism is related to unpleasant complications in patients with prosthetic implant. The study was conducted by a research at national and international articles that, after being selected, had their main ideas presented in the form of literature review, what gave foundation for the final article. The authors point out the correct planning of occlusal pattern and monitoring through occlusal adjustments to minimize the destructive potential of bruxism forces, including cares such as: decrease the inclination of guides to allow better transmission of lateral forces; flat occlusal table with occlusal planes contacts; use, when applicable, more number of implants and them together for a more uniform charge distribution, reducing cantilever extensions; respect the normal time of osteo-integration of the implant; decrease the crown-root ratio; protect prosthetic implant through acrylic rigid protective plates; use botulinum toxin type A; use muscle relaxants drugs; have good sleep quality; and perform sleep prophylaxis. Bruxism can also bring loosening and fracture of the prosthesis - even without sufficient evidence to support or refute this relationship. This facts, demonstrates the requirement for studies to explore the etiology and consequences of bruxism, and the improvement of studies on the failures of prosthetic implant.

Key Words: Bruxism; Dental Implants; Dental Prosthesis

SUMÁRIO

1. Introdução.....09

2. Proposição.....11

3. Revisão da literatura.....12

4. Discussão 23

5. Conclusão.....27

6. Referências Bibliográficas. 28

1. Introdução

O advento das próteses sobre implantes foi de grande importância nas reabilitações de pacientes a fim de restabelecer as funções e a estética facial que foram comprometidas pela impossibilidade de manutenção de seus dentes na cavidade bucal. A reabilitação com próteses sobre implantes traz mais conforto ao paciente, pois as próteses convencionais geram dificuldades de higienização, falta de retenção muitas vezes comprometida por pouca estrutura óssea remanescente. Sendo assim, as reabilitações sobre implantes aumentam a autoestima do indivíduo, melhorando a estética e conforto do paciente (CONRAD[3], 2008).

Apesar de todo avanço nesses tratamentos e das vantagens elencadas acima, muitas intercorrências têm se apresentado no decorrer do tratamento ou após seu término, como: cicatrizações inadequadas dos tecidos periimplantares; fraturas de porcelanas e sobrecarga na supra estrutura; desalojamento ou quebra de parafusos e pilares; perda de estruturas ósseas; complicações articulares e musculares.

Na literatura tem-se investigando as possíveis causas dessas intercorrências. A parafunção, como o hábito de bruxismo, tem sido apontado como um dos fatores relacionados às falhas das reabilitações com próteses sobre implantes (EKFEIDT[5], 2001; MISCH[11], 2002; CONRAD[8], 2008; TOSUN[15] et al.,2003).

A classificação internacional para distúrbios do sono define o bruxismo como um distúrbio do movimento estereotipado caracterizado pelo ranger ou apertar dentes durante o sono (LAVIGNE[9], 2007) com o movimento involuntário e imperceptível pelo portador e que se caracteriza por moagem e ou apertamento dos dentes que ocorrem em diferentes fases do sono (MISCH[11], 2002).

A etiologia do bruxismo é sem dúvida um tema extremamente complexo e controverso. Muitos autores concordam que é uma doença de origem multifatorial: Fatores psicossociais como respostas de excitação, estresse, a ansiedade e traços temperamentais que interagem com morfologia periférica acometem 80% da população. As forças envolvidas no bruxismo são maiores que as cargas usadas numa mastigação normal. Como resultado desse exercício constante, os pacientes com bruxismo desenvolvem uma força máxima de mordida maior que pacientes não bruxista, podendo ser superior a 500 psi quando somente 21 psi são necessários para mastigar um pedaço de carne (MISCH[11],2002).

Baseada nesses fatores, essa revisão de literatura faz uma avaliação se o hábito parafuncional de bruxismo tem relação com intercorrências desagradáveis em pacientes portadores de prótese sobre implantes e quais as condutas necessárias para minimizar ou anular esses efeitos maléficos.

2. Proposição

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura abordando o bruxismo e sua relação com as reabilitações sobre implantes, bem como sua etiologia, causas, consequências e tratamentos.

3. Revisão de literatura

ENGEL, ROMAN, KRCMAR[6], realizaram um estudo, em 2001, para avaliarem o desgaste oclusal, a perda óssea e a estabilidade do implante, como um sinal provável de bruxismo.

Nesse estudo, analisaram 379 pacientes que tiveram desgastes em próteses implantossuportadas. Foi selecionado um implante de cada paciente com maior reabsorção óssea para realizar medidas radiográficas e Periotest. Foram calculadas anualmente as taxas de perda de massa óssea verticais. O conceito de oclusão balanceada foi adotado em overdenture e função em grupo em todas as próteses removíveis. Observaram que um em cada quatro pacientes mostrou sinais de bruxismo, mas desgaste oclusal era raro em pacientes com próteses fixas sobre implantes, enquanto que o desgaste oclusal mais comum foi em pacientes usando uma prótese removível. Quanto à reabsorção óssea 132 implantes não mostraram nenhuma reabsorção. Estes implantes pertenciam a 12 homens e 9 mulheres com uma idade média de 62 anos. As maiores taxas de perda óssea anual observadas foram com implantes utilizados como apoio de próteses removíveis ou implantes tendo um diâmetro menor que 4,5. Em geral o desgaste oclusal não afetou a taxa de perda de massa óssea vertical anual ou o valor do Periotest. Os resultados desse estudo não deram nenhuma indicação de que desgastes oclusais tem um impacto sobre a osseointegração de implantes dentários. Isso pode indicar que interações entre as variáveis são complexas demais para serem explicadas pela análise de radiografias e Periotest.

EKFELDT *et al.*[5], em 2001, realizaram um estudo para avaliar fatores que influenciaram a perda de implantes. Para isso foram analisados 54 pacientes, divididos em dois grupos de mesma idade e sexo. Todos os pacientes eram desdentados na maxila, e, receberam uma prótese fixa ou uma overdenture apoiada por pelo menos 4 implantes Nobel Biocare, num total de 301 implantes. No primeiro grupo, o de estudo, os pacientes tinham perdido pelo menos metade de seus implantes e no segundo grupo, o de controle, sem perdas de implantes; os resultados do estudo indicam que mais de 2/3 das falhas de implantes foram durante o seu primeiro ano. Vários fatores foram atribuídos às perdas de implantes no grupo de estudos como: diabetes, osteoporose, falta de suporte ósseo, síndrome de boca seca, dependência de álcool ou narcóticos, fumantes, o uso de implantes mais curtos que parecem falhar mais frequentemente do que os mais longos, pelo menos na maxila. Após a reabilitação, 7 pacientes apresentaram sinais de bruxismo no grupo de estudo, em comparação com nenhum no grupo de controle, sendo que 3 perderam todos seus implantes. Existe uma relação entre sobrecarga, e, três vezes mais falhas tardias de

implantes. Essa experiência pode ser útil para melhorar a seleção dos pacientes para reabilitação implantossuportada.

BRÄGGER *et al.*[2], em 2001, realizaram um estudo com o objetivo de comparar a frequência de falhas biológicas e técnicas com próteses parciais fixas sobre implante, sobre dente e mistas (dente-implante) após 4 a 5 anos em função. Oitenta e cinco pacientes parcialmente desdentados, receberam próteses parciais fixas (PPF) sobre 103 implantes Straumann, e sobre 142 dentes sendo divididos em 3 grupos: grupo I-I (40 PPF sobre implantes em 33 pacientes), grupo T-T (58 PPF sobre dentes em 40 pacientes) e grupo I-T (com 18 PPF mista dente-implante em 15 pacientes). Após 4 ou 5 anos de instalação das próteses foram realizados exames clínicos avaliando os seguintes parâmetros em cada dente pilar e/ou implante:

1 - índice de placa para os dentes, índice de placa modificado para implantes;
2 - índice gengival para os dentes, índice de sangramento modificado para os implantes;
3 - distância entre a junção cemento-esmalte e a gengiva marginal livre para os dentes, distância entre o ombro do implante e a mucosa marginal para os implantes;
4 - sondagem de profundidade de bolsa, nível de sondagem de encaixe e sangramento à sondagem.

Os autores também examinaram condições gerais de saúde, tipo de oclusão e parâmetros funcionais, como bruxismo. Os autores citaram a perda de 1 PPF para cada grupo (I-I, T-T, I-T) Dois implantes (um em cada grupo do I-I e I-T) foram perdidos por fratura após desenvolvimento de um defeito ósseo. Dois dentes foram perdidos; um dente teve uma fratura vertical e outro foi perdido por periodontite, ambos do grupo T-T.

Os autores ressaltaram que o índice de placa trouxe diferenças significativas nos parâmetros observados nos dentes e implantes, enquanto os outros parâmetros não foram contrastantes.

As complicações biológicas ocorreram em 11,8% nos dentes pilares e 9,6% nos implantes pilares. Já as complicações técnicas ocorreram em 20,4% dos implantes, entre elas: pequena fratura de porcelana, afrouxamento de parafuso oclusal e perda de retenções. Nos dentes, as perdas de retenções e fraturas de porcelana foram de 6,3 % o que levou os autores a concluírem que os problemas técnicos com implantes foram maiores do que com dentes pilares, e que a perda de próteses parciais fixas ocorreu em proporções similares para as reconstruções mistas, dentárias ou implantossuportadas, e porcelanas fraturadas foram encontradas em PPF sobre implantes em quantidades consideráveis e o estado de saúde debilitada não estava significativamente associado ao aumento de complicações biológicas. O bruxismo apresentou falhas técnicas relacionadas em 60% de pacientes contra 17,3% em pacientes não bruxistas, mas sem influência sobre perdas de implantes.

GLAUSER *et al.*[7], em 2001, realizaram um estudo prospectivo, em regiões da maxila, de implantes com carga imediata com o objetivo de avaliar as taxas de sucesso a curto

prazo desses implantes. Para esse estudo foram selecionados e acompanhados por um ano, quarenta e um pacientes com 127 implantes (76 superiores e 51 inferiores) com carga imediata. Foram utilizados pelos autores os seguintes critérios de inclusão: Instalação de implantes com no mínimo 7 mm de comprimento com adequada posição protética, condição saudável dos seios maxilares, o implante instalado com estabilidade primária em local livre de infecção aguda ou remanescentes dentários. No estudo também foram utilizados implantes e procedimentos locais regenerativos logo após extrações, como também pacientes com hábitos parafuncionais. Foram utilizados procedimentos rotineiros como exames clínicos, radiográficos e instalações de implantes com guia para obter bom posicionamento das próteses. Para implantes com exposição das roscas utilizaram procedimentos de regeneração óssea guiada. Dos 127 implantes com carga imediata, 105 foram bem sucedidos após 1 ano em função. Em treze pacientes, vinte e dois implantes foram perdidos (incluindo 7 implantes maxilares perdidos em 1 paciente). Após um ano de acompanhamento dos implantes, 82,7% foi a taxa de sucesso cumulativo. Em pacientes bruxistas e onde GBR (regeneração óssea guiada) não foi usada, os autores encontraram altas taxas de insucesso na região posterior da maxila. Trinta e quatro por cento dos 41 implantes instalados na maxila fracassaram, comparados a 9% de 86 implantes em outros locais. Noventa e um por cento dos implantes colocados em outras regiões foram bem sucedidos em comparação a 66% dos implantes colocados na região posterior da maxila. Dez por cento de 84 implantes submetidos à GBR falharam, comparados com 33% de 43 implantes onde GBR não foi utilizada. Deve ser considerado um fator de risco a alta carga oclusal (parafunção) para implantes com carga imediata. A utilização de carga imediata é uma alternativa de tratamento para várias regiões da mandíbula, exceto para a parte posterior da maxila. Os autores acreditam que são necessários mais estudos clínicos, com maiores amostragens avaliando os diferentes resultados dos tratamentos.

MIYATA *et al.*[13], já em 2002, realizaram um estudo experimental com o objetivo de observar possíveis alterações histológicas no tecido peri-implantar após a remoção de trauma oclusal e placa bacteriana. Para isso foram utilizados quatro macacos nesse experimento. Dois implantes IMZ foram instalados em cada macaco após 3 meses ter ocorrido a extração do segundo pré-molar e primeiro molar inferior direito. Após a osseointegração dos implantes, foi confeccionada uma prótese em contato prematuro. Três situações foram criadas: (1) uma supra estrutura com contato prematuro foi usada durante 8 semanas sem escovação (modelo P) (2) depois das primeiras 4 semanas a prótese foi removida e a escovação realizada (modelo E); e (3), durante 8 semanas, com uma prótese com altura oclusal adequada e boa escovação (modelo N). Como resultado desses três modelos, os achados histológicos indicaram inflamação apenas no modelo P.
Não foi evidenciada mobilidade dos implantes em qualquer modelo. O exame histopatológico revelou uma ligeira diferença inflamatória entre o modelo E e o modelo P no tecido conjuntivo. Não foi encontrada diferença no grau de reabsorção óssea. Foi

observada na região de contato entre o tecido epitelial e superfícies dos implantes um parcial descolamento. Os autores concluíram que: (1) É frágil o contato entre implantes e tecido epitelial ou conjuntivo; (2) inflamação e oclusão devem ser controladas de forma mais cuidadosa nos implantes do que no caso de dentes naturais; e (3) uma vez instalada perimplantite, o controle de oclusão e inflamação provavelmente não serão suficientes para trazer a cura do processo.

MISCH,[14] também em 2002, realizou uma análise das forças exercidas durante o hábito do bruxismo, as consequências desse hábito, os cuidados em um plano de tratamento para reduzir as forças sobre os implantes e suas restaurações nos pacientes com esse hábito. Para isso as forças foram analisadas em termos de magnitude, duração, direção, tipo e ampliação. Concluiu que seria viável; (1) aumentar a área de superfície do implante principalmente em regiões de molares para diminuir a tensão sobre a prótese, e também o estresse se dissipar no osso, especialmente na crista óssea, (2) adicionar implantes para eliminar cantilever diminuindo o estresse sobre outros implantes. (3) Utilizar superfícies de liga de titânio e com design hexágono externo em grandes projetos de implantes. (4) Guia anterior em excursões mandibulares diminui ainda mais força e elimina ou reduz a força lateral posterior. (5) Superfícies de metal oclusais diminuiram o risco de fraturas de porcelana. (6) A retenção final da prótese e supraestrutura é também melhorada com implantes adicionais. (7) Placas noturnas com características específicas também são um benefício para diagnosticar inicialmente a influência de fatores oclusais e para reduzir o estresse sobre implantes e restaurações implantossuportadas. Uma vez que o dentista tenha identificado a (s) fonte (s) de força adicional, bruxismo, no sistema de implantes, o plano de tratamento deve ser alterado para enfrentar e reduzir as sequelas negativas sobre o osso, implante, e restauração final.

TOSUNT *et al*.[18], em 2003, utilizaram uma análise polissonográfica para confirmar bruxismo durante o sono. Os achados clínicos foram utilizados para tratar pacientes com implantes dentários. Para isso, o autor analisou 368 pacientes, com um total de 838 próteses sobre implantes. Dezenove pacientes apresentaram complicações mecânicas, como; fraturas de intermediários dos implantes, afrouxamento de parafusos, danos ou desgaste da superfície oclusal e que foram selecionados para análise polissonográfica. Seis pacientes do grupo de estudo foram identificados como tendo bruxismo durante o sono. A eletromiografia durante o sono marcou: a maioria dos episódios de bruxismo (80%) foi observada em fases de sono leve. Os episódios de bruxismo não causam despertar. Todos os episódios de bruxismo foram seguidos de arritmia cardíaca. Apesar da proteção de placas noturnas, todos os pacientes continuaram com bruxismo.

ALOÉ *et al.*[1], também em 2003, em uma revisão de literatura relatam que o bruxismo é uma parassonia caracterizada por movimentos involuntários e estereotipados com ranger

dos dentes durante o sono. A prevalência da síndrome do bruxismo (SB) é igual nos dois sexos, variando de 3% a 20% na população geral, sendo mais comum nos jovens. A SB secundária é causada por transtornos neurológicos ou pode estar associada a transtornos primários do sono e antidepressivos inibidores seletivos da recaptação da serotonina. Já a SB primária apresenta fatores de predisposição genética ou psicológica, má oclusão dentária, disfunção leve dos gânglios da base e combinações desses fatores. Os principais sinais e sintomas da SB incluem o ruído característico de ranger dos dentes, desgaste dentário, dor local, hipertrofia dos músculos masseteres e temporais, cefaleias, disfunção da articulação temporomandibular, sono de má qualidade e sonolência diurna. O diagnóstico clínico de SB é feito por meio da história do paciente, do cônjuge e do exame odontológico. A polissonografia documenta a atividade muscular mastigatória rítmica (AMMRS) normal durante o sono. Contudo, os portadores de SB apresentam diferenças quantitativas e qualitativas. A frequência de AMMRS na SB é de três a oito vezes maior do que nos voluntários normais seguidos de um aumento da duração, amplitude e redução dos intervalos entre os episódios, precedidos por micro despertares e aumento da frequência cardíaca. O tratamento deve ser direcionado para os fatores etiológicos com base na SB secundária. Não existe tratamento padrão para a SB primária, devendo este ser individualizado ao paciente. O tratamento odontológico da SB primária e secundária com placas de repouso tem como objetivo prevenir danos das estruturas orofaciais e aliviar dor craniofacial. O tratamento comportamental inclui técnicas de relaxamento, abstinência de cafeína e tabaco. O tratamento farmacológico da SB primária e secundária emprega drogas agonistas dopaminérgicas (drogas que estimulam diretamente os receptores pós-sinápticos da dopamina), benzodiazepínicos ansiolíticos, buspirona (agente ansiolítico), hipnóticos não-benzodiazepínicos, como o zolpidem, relaxantes musculares, certos antidepressivos, como mirtazapina, nefazodona, trazodona, bupopriona e drogas antiepilépticas, como a gabapentina. Aplicações locais de toxina botulínica nos músculos masséteres e temporais podem ser utilizadas em casos de bruxismo intenso não-responsivo à terapêutica convencional.

DE BOEVER *et al*.[4], em 2006, realizaram um estudo para avaliarem taxas e tipos de complicações e custo de reparação de intercorrências em próteses sobre implante. Para isso realizaram 172 reconstruções protéticas fixas, feitas em 283 implantes em 105 pacientes (idade 25-86 anos), com um controle mínimo de 40 meses. Oitenta dessas próteses foram coroas individuais e 92 próteses parciais fixas. Complicações ocorreram após um período mínimo de 2 meses e um prazo máximo de 100 meses. Cinquenta e cinco intervenções protéticas foram necessárias das quais 88% na região molar / pré-molar. O menor percentual de complicações ocorreu em coroas individuais (25%), a mais alta (35%) e em próteses parciais fixas de três a quatro unidades e com uma extensão (44%). Das construções aparafusadas 56% necessitaram de algum reparo e 22% das restaurações cimentadas. Reconstruções aparafusadas tinham significativamente mais complicações do

que as restaurações cimentadas. No entanto, em 21 das 26 intervenções necessárias nas reconstruções aparafusadas, o tratamento consistia de apenas apertar o parafuso. De todas as intervenções, 14% foram classificadas como leves (sem tratamento ou <10 min tempo de cadeira), 70% como moderada (> 10 min a <60 min tempo de cadeira) e 14% como intervenções importantes (> 60 min e custos adicionais para substituição de peças e / ou laboratorial). Os custos adicionais variaram de € 28 a € 840. Vinte e três pacientes bruxistas (22%) tiveram 43 reconstruções e apresentaram 39% de complicações e 80 pacientes não bruxistas (77%) tiveram 126 reconstruções necessitando de 23% de reparos; a diferença foi estatisticamente significativa. O tipo e duração do reparo não foram diferentes entre o bruxismo e grupo de não bruxistas. O bruxismo parece desempenhar um papel significativo na causa de fratura de implantes e frequência de complicações técnicas que devem ser discutidas com o paciente antes do início do tratamento já que são relativamente elevadas essas ocorrências levando a custos adicionais de manutenção.

LAVIGNE *et al.*[11], em 2007, realizou um estudo sobre o mecanismo que pode estar envolvido na origem do bruxismo do sono. A síndrome do bruxismo (SB) é um distúrbio do sono com movimento repetitivo caracterizado principalmente pela atividade muscular mastigatória rítmica AMMR. A maioria dos episódios SB é observada durante a fase de sono leve com micro despertar. Os autores mostraram que eventos de AMMR são secundários a momentos de micro despertar desencadeados por: o coração (aumento da atividade simpática autonômica) e cérebro que são ativadas, respectivamente, minutos antes do início da atividade nos músculos supra-hióideos e seguido de AMMR na mandíbula fechando masseter ou músculos temporais. Os testes demonstraram que durante o estado de vigília tranquila as vias córtico-bulbares estão deprimidas, não há movimentos mandibulares rítmicos (RJM) e que elas são observadas após micro estimulação intracortical (ICMS). Os resultados acima sugerem que o aparecimento de episódios RMMA e SB durante o sono está sob as influências de breves atividades do sistema tronco cerebral que traz o aumento de atividades simpáticas autônomas, cardíacas, cerebrais e motoras.

VAN DER ZAAG *et al.*[19], também em 2007, descreveu a eficácia de duas modalidades de tratamento para bruxismo noturno severo em um caso clínico de paciente que apresentou fratura de implantes. Nesse estudo, uma placa oclusal estabilizadora e duas doses de um agonista (uma substância capaz de se ligar a um receptor celular e ativá-lo para provocar uma resposta biológica), dos receptores de dopamina D1 e D2 (Pergolida), (substância que podem estar envolvidos na modulação de bruxismo do sono) foram testados pelos autores. Exames polissonográficos foram utilizados para quantificar o bruxismo. Após um ano de uso de uma prótese de 3 elementos sobre 3 implantes na região do 25 ao 27, o paciente apresentou muita dor. Verificou-se que 2 implantes haviam fraturado (25 e 26), constatado em exame radiográfico, e que o terceiro implante de ancoragem estava severamente comprometido.

Consequentemente, os autores optaram por remover a prótese e os 3 implantes. A equipe odontológica descartou defeitos de fabricação e outros fatores de risco (por exemplo, cigarros) suspeitando de parafunção apesar do paciente não apresentar sinais e sintomas de bruxismo. O paciente passou por gravações de exame polissonográfico (PSG) para confirmar a suspeita de bruxismo durante a noite. As gravações foram analisadas por Compumedics Replay (software de análise do sono). Na primeira gravação de polissonografia realizada, os resultados mostraram 25 eventos de bruxismo por hora de sono (Epi/h) e mais de 8% do tempo de sono gasto em bruxismo (BTI). Duas condutas foram utilizadas, para diminuir esses resultados. Primeiro foi a utilização de uma placa oclusal estabilizadora na maxila. Foi gravada uma segunda polisssonografia (PSG2), agora utilizando a placa oclusal e o resultado em eventos de bruxismo por hora de sono similar a primeira PSG (Epi/h 24,1). Porém, o tempo do sono gasto em bruxismo diminuiu (BTI= 3.4%). A segunda conduta foi a utilização de baixas doses de Pergolida (agonista dos receptores de dopamina D1 /D2 que é usualmente prescrito para pacientes com Parkinson ou síndrome das pernas inquietas) em tabletes de 0,05 mg, juntamente com a domperidona para reduzir efeitos adversos como a náusea. A dose, na primeira semana, foi aumentada até atingir 0,3 mg e mantida por 2 meses. A terceira polisssonografia (PSG3) foi gravada após esses 2 meses e produziu resultados extremamente mais baixos que a PSG 1 (Epi/h= 5 e BTI= 0.7%). Como o paciente apresentou muitas reações adversas à Pergolida, optou-se por suspender a medicação. A quarta polissonografia (PSG4), foi realizada após 2 semanas de interrupção da Pergolida. Os resultados permaneceram baixos. Os autores concluíram que devido aos valores apresentados pela polissonografia e a exclusão de 19 defeitos de fabricação, o bruxismo foi a causa mais provável da fratura dos implantes e sugerem a utilização da Pergolida no bruxismo noturno. Os autores ressaltam a importância de uma detalhada anamnese e exame clínico com o objetivo de investigar a presença de hábitos parafuncionais, antes de iniciar a terapia com implantes. Sinais clínicos como; facetas de desgastes oclusais, sinais de apertamento dos dentes em tecidos moles, hiperceratoses nas bochechas, impressões incisais nos lábios. Em caso de dúvida a utilização da polissonografia pode confirmar ou excluir a hipótese de bruxismo noturno.

CONRAD, SHULTE E VALLEE[3] em 2008, publicaram uma revisão da literatura e descreveram dois casos clínicos de pacientes que fraturaram os implantes relacionados à sobrecarga oclusal. A apresentação clínica inicial de ambos os pacientes sugeriu ser afrouxamento do parafuso, mas após uma análise mais aprofundada, foram identificadas fraturas no implante e no pilar protético. Na revisão, vários fatores foram atribuídos na etiologia das fraturas, incluindo: a sobrecarga oclusal, a localização do implante, a forma inadequada da prótese, o desenho da prótese, a perda de massa óssea, fadiga do metal, diâmetro dos implantes e a atividade galvânica. Os autores concluem que é necessário o planejamento do tratamento cuidadoso com implantes para minimizar o risco de fraturas dos componentes protéticos e dos implantes. Nascimento *et al.*[15], em 2008, avaliaram os

efeitos a longo prazo de uso de placa oclusal, em resina acrílica rígida, em pacientes com síndrome de bruxismo (SB) utilizando a eletromiografia de superfície (EGM) dos músculos masseter e temporal, assim como o índice de Helkimo. Para isso foram analisados a cada 15 dias, por 60 dias, 15 indivíduos com SB com idade de 19 a 29 anos, com presença de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular que nunca tivessem usado placas oclusais. O diagnóstico para SB seguiu padrões mundiais com base na história do paciente e exame orofacial analisando o grau de desgaste dentário e de hipertrofia muscular, idade e morfologia facial. Com o uso da placa em pacientes com a SB observaram um aumento de 40% de redução de sinais e sintomas da disfunção e da disfunção com ruídos na ATM, notou-se também uma diminuição do índice de percepção de intenso sinal e sintomas da disfunção como em: limitada abertura mandibular, episódios de estalos, fechamento e abertura da ATM, dor durante a palpação da ATM e dos músculos mastigatórios. Além disso, uma relativa diminuição de indivíduos, em 20%, de disfunção moderada e, em 7%, de indivíduos com disfunção grave. O uso da placa oclusal por 60 dias promoveu uma diminuição nos sinais e sintomas relacionados com a DTM, principalmente em pacientes com sintomas graves de SB. No entanto, registro EGM dos músculos masseter e temporal não mostrou diferenças significativas, nesse prazo de 60 dias de pesquisa.

SALVI e BRÄGGER[16] em 2009, descreveram neste estudo quais fatores de risco mecânicos e/ou técnicos têm impacto no tratamento com implantes. Para isso, executaram uma busca na base de dados do MEDLINE no período de 1966 até 2008 utilizando como estratégia as seguintes palavras chave isoladas ou combinadas: design, risco em implantes, próteses, próteses fixas, prótese parcial fixa, reabilitação oral, pontes, próteses parciais removíveis e “overdentures”. Alguns critérios foram determinados para a escolha de inclusão (mínimo de 5 pacientes participantes e 4 de anos de acompanhamento). Após uma revisão de literatura os autores escolheram 35 publicações, que foram agrupadas de acordo com a identificação de 10 fatores de risco: Tipos de elementos de retenção de “overdentures”, extensão cantilever em próteses fixas, próteses fixas cimentadas e parafusadas, intermediários angulados, bruxismo, relação coroa-implante, comprimento da infraestrutura metálica, materiais protéticos, número de implantes suportando a prótese fixa e histórico de complicações mecânico-técnicas. Os autores concluíram que:

1- em overdentures do tipo O’ring as complicações técnicas e mecânicas ocorrem com mais frequência que em relação à barra-clip;

2- “Cantilever” maior de 15 mm estava associado a maior risco de fraturas de próteses fixas de arco total;

3- As próteses fixas cimentadas ou parafusadas, não apresentaram riscos mecânicos ou técnicos (em 3 entre 4 estudos);

4- Não ocorreu aumento de risco em próteses fixas implantossuportadas quando da utilização de intermediários angulados (um estudo de caso);

5- Em pacientes bruxistas foi observado um aumentado risco mecânico/técnico em próteses fixas (4 de 5 estudos); considerando taxas de sobrevivência/sucesso de implantes, nenhum dos riscos mecânicos/técnicos tiveram uma influência sobre elas.

WAHLSTROM *et al.*[20], em 2010, avaliaram 3 fatores em seus estudos: 1. A taxa de sucesso de prótese dentária fixa no maxilar (FDP) unilateral sobre implantes em pacientes encaminhados por uma clínica de tratamento periodontal, 2. A prevalência de diferentes complicações mecânicas e biológicas e 3. Efeitos de fatores de risco sobre a taxa de sucesso. Para esse estudo foram convidados 50 pacientes que tinham recebido FDP sobre implantes de novembro de 2000 a dezembro de 2003 com uso em função por 3 anos pelo menos. Quarenta e seis pacientes com 116 implantes foram examinados com avaliações clínicas e radiográficas. Antes do início do tratamento 13% dos dentes foram extraídos por doença periodontal. Antes da instalação de próteses sobre implantes, nenhum implante fora perdido. Após 3 anos de carregamento ocorreu 1 implante fraturado e 3 implantes após 6 anos e meio em outro paciente. Pacientes com perimplantite tiveram mais bolsas periodontais profundas em torno de seus dentes remanescentes. Os fumantes tiveram significativamente mais bolsas periodontais ≥ 4mm e uma tendência para uma maior perda óssea marginal nos retornos, em comparação com não fumantes. Nesse estudo, encontramos cerca de 20% de fraturas de pilares, ou parafusos de pontes durante o funcionamento oclusal em 22% dos pacientes e a perda de parafuso das restaurações protéticas em dois (4,3%) pacientes. Três pacientes relataram problemas de mordida em bochechas. Complicações mecânicas foram mais frequentes do que as complicações biológicas nas próteses fixas implantossuportadas durante os 3 primeiros anos de carregamento em indivíduos periodontalmente saudáveis que receberam adequada higiene dental, antes e depois tratamento com implantes. Complicações podem ser esperadas em pacientes com forças oclusais extremas, indicando que essas forças podem até ser um grande desafio a ser superado na reabilitação de pacientes com próteses implantossuportadas.

MANFREDINI, *et al.*[12], em 2011, realizaram um estudo, para revisar os conceitos atuais sobre etiologia do bruxismo, diagnóstico e tratamento, destacando seus efeitos sobre implantes dentários em uma tentativa de fornecer conduta clinica útil com base em dados científicos. Para isso os autores incluíram os dados da literatura sobre os efeitos de diferentes tipos de carga oclusal na perda de tecido ósseo marginal, intensidade das forças transmitidas ao osso durante o apertamento dental e atividades de ranger os dentes.

Baseados nisso os autores, sugeriram práticas para reduzir falhas nos implantes, em reabilitações com bruxismo; (1) Diagnosticar o bruxismo na fase de planejamento, de acordo com os critérios apresentados na literatura; (2) Utilizar o quanto possível, maior número de implantes e unir os implantes para uma distribuição mais uniforme de cargas; (3) Respeitar a presença de tecido ósseo de baixa densidade risco de falha do implante em pacientes com bruxismo; (4) Certificar-se de que os implantes são de tamanho adequado

considerando possíveis fatores de risco para o fracasso; (5) Não tentar usar soluções cirúrgicas ou protéticas conhecidas por terem uma baixa taxa de sucesso; (6) Respeitar o tempo normal de osseointegração do implante; (7) Não realizar a reabilitação oclusal com cantilevers; (8) Permitir a liberdade de movimentos suficiente para as áreas de contato oclusais em máxima intercuspidação; (9) Criar guias para permitir uma melhor transmissão de forças laterais; (10) Fazer placas de proteção oclusais de resina rígida. Infelizmente, existem muito poucos dados sobre causa e efeito entre bruxismo e falha do implante; até o momento as opiniões de especialistas e abordagens de precaução ainda são consideradas as melhores fontes disponíveis para sugerir boas indicações práticas.

KATO *et al*.[9], em 2013 realizaram uma avaliação com o objetivo de rever a importância da sobrecarga oclusal em complicações clínicas nos dentes, próteses dentárias e estruturas relacionadas. Para esse fim, apresentaram uma breve visão geral de como a contração dos músculos mastigatórios ocorre durante o sono, e descreveram distúrbios do sono com SB. Para diagnósticos de SB foram necessárias gravações de eletromiografia dos músculos mastigatórios (EMG) em polissonografia. Como resultado obtiveram pacientes SB mostrando uma frequência significativamente maior de AMMR do que em indivíduos sem uma história clínica. E que micro despertares elevam a frequência de AMMR. Pacientes jovens com moderada a grave SB apresentaram três vezes maior número de AMMR (5,8 episódios / hora), duas vezes maior número de explosões musculares e 30% maior amplitude EMG. Em SB, a maioria dos episódios de AMMR ocorre na passagem dos estágios do sono NREM (I e II) para o período de sono profundo REM (III e IV). Não é obvio ligação direta entre DTM com dor miofacial e SB. Mostrou tambem que a idade é um fator independente para a prevalência de SB. Os aparelhos orais bi-maxilares foram mais eficazes para reduzir a ocorrência de RMMA e dor orofacial em SB do que as placas uni-maxilares e que a placa oclusal pode exacerbar apnéia e hipopnéia (obstrução parcial das vias aéreas superiores durante o sono), em pacientes com síndrome de apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS). Os sinais clínicos e sintomas de SB podem ser encontrados em pacientes com desordens do sono que aumentam sua prevalência nas populações idosas, em que reabilitações protéticas são mais necessárias.

SHIM *et al*.[17], em 2014, realizaram um estudo sobre os efeitos da toxina botulínica tipo A (TB A) em pacientes com bruxismo com ou sem dor orofacial que não responderam ao tratamento com placas oclusais. Para essa pesquisa utilizaram 20 indivíduos com sinais clínicos de bruxismo. Dez pacientes (grupo A), receberam injeção bilateral Botox-A (25 U por músculo) somente para os músculos masséter, e os outros 10 (grupo B) receberam as injeções em ambos os músculos masseter e temporal. As gravações de vídeo polissonográfico foram feitas antes e durante 4 semanas após a injeção. Atividade rítmica mastigatória muscular (EMMA) e atividade orofacial (OFA) foram marcadas e analisadas por vários parâmetros. A amplitude do pico de eletromiográfias (EMG) nos dois músculos

também foi medida. Como resultado obtiveram que a injeção não reduziu a frequência, o número de explosões, ou a duração de episódios EMMA nos dois grupos. A injeção diminuiu a amplitude do pico de onda de EMG episódios RMMA nos músculos injetados em ambos os grupos. Em 4 semanas após a injeção, 9 indivíduos apresentaram redução do bruxismo e 18 indivíduos redução da rigidez mandibular ao amanhecer. Uma única injeção de Botox-A é uma estratégia eficaz para controlar síndrome do bruxismo durante pelo menos um mês. Ele reduz a intensidade nos músculos de fechamento da maxila. São necessárias futuras investigações sobre a eficácia e segurança em maiores amostragens em período maior de utilização antes de estabelecer estratégias de gestão para síndrome do bruxismo com toxina botulínica tipo A.

KARAKIS, DOGAN e BEK[10], realizaram um estudo, em 2014, com o objetivo de avaliar o efeito das placas oclusais em pacientes com bruxismo e comparar dois tipos de placas: placa flexível e placa rígida de resina acrílica de 2 mm. Doze alunos com bruxismo usaram as duas placas oclusais diferentes durante 6 semanas. Forças oclusais durante o bruxismo foram medidas com dois transdutores tensométricos miniatura antes e após o uso das placas oclusais rígidas e flexíveis. Após 3 e 6 semanas de uso das placas, os testes mostraram diminuição da força oclusal em ambos os grupos não mostrando diferenças significativas da força oclusal durante o bruxismo com o uso de placa rígida ou placa flexível. Os tratamentos com ambas as placas foram bem sucedidos e levaram a uma redução significativa dos sintomas clínicos.

GÖRE E EVLIOĞLU[8], em 2014, realizaram um estudo para avaliar os efeitos das forças de bruxismo sobre implantes observando sob duas situações oclusais; desoclusão em grupo e desoclusão com guia canina. Para isso foi utilizada uma análise tridimensional dinâmica de duas cargas obliquas em um modelo de prótese fixa com 5 elementos apoiados em 3 implantes no intuito de simular um evento de bruxismo; fizeram simulação de tecido ósseo, implantes e infraestruturas protéticas com cálculos individuais para os componentes como coroas de porcelana, pilares, parafusos de pilares. Concluíram que numa prótese fixa implantossuportada posterior em pacientes com bruxismo a função em grupo pode resultar em tensões excessivas nos componentes em comparação com desoclusão por guia canina, e que essas tensões se concentram principalmente em volta de regiões de pescoços dos componentes de implantes, pilares, e parafusos de pilares. Esses pacientes com hábitos de bruxismo podem ser controlados pela utilização de uma placa noturna apesar de muitos pacientes apresentarem bruxismo diurno.

4. Discussão

Este trabalho avaliou o hábito parafuncional do bruxismo e sua relação com pacientes portadores de próteses sobre implantes. Bruxismo é definido como distúrbio de movimentos da cavidade oral, caracterizado por apertamento dos dentes durante o sono ou movimentos involuntários e estereotipados como ranger dos dentes [7,9,16]. É um fenômeno físico indesejável que inclui atividade muscular esquelética que está presente durante o sono[15], podendo causar danos às estruturas estomatognáticas, além de ser um fator de risco para a sobrevivência do implante dental [3].

A síndrome do bruxismo (SB) é classificada como primária e secundária [1,9]. A SB secundária é causada por desordem do sono, transtornos neurológicos ou pode estar associada à transtornos primários do sono e antidepressivos inibidores seletivos da recaptação da serotonina. Já a SB primária (quando complicações médicas estão presentes) apresenta fatores de predisposição genética ou psicológica, má oclusão dentária, disfunção leve dos gânglios da base e combinações desses fatores.

O bruxismo apresenta maior risco de fratura do implante, devido à sua grande magnitude da força muscular, pois ao longo do tempo, a magnitude da força aumenta à medida que os músculos se tornam mais fortes e o número de ciclos se repete. Como resultado desse exercício constante, os pacientes com bruxismo desenvolvem uma força máxima de mordida maior que pacientes não bruxistas, podendo ser superior a 500 psi (libras por polegada quadrada), ao passo que 21 psi são necessários para mastigar um pedaço de carne. MISCH[11] (2002) diz, sobre as forças exercidas durante o bruxismo, que podemos concluir que elas promovem tensão sobre a articulação do parafuso e carga de cisalhamento constante, predispondo à fratura do implante precedida muitas vezes pela fratura do parafuso.

A curto prazo, sobrecarga e bruxismo parecem ser mais perigosos para o tratamento com implantes em comparação com doença periodontal, pois 90% das fraturas em implantes ocorreram em regiões posteriores, apoiadas por um ou 2 implantes, que foram expostos à sobrecarga oclusal[17]. LAVIGNE *et al*.[9] (2007) enfatizam fatores que exacerbam a SB como: tabagismo, a cafeína, álcool, ansiedade, desordens do sono tais como ronco e apneia ou movimentos periódicos dos membros.

Estudos sugerem que a etiologia do bruxismo é extremamente complexa e controversa, pois é uma doença de origem multifatorial: Fatores psicossociais como respostas de excitação, o stress, a ansiedade e traços temperamentais que se interagem[10]. LAVIGNE *et al*.9 (2007) mostraram que eventos de atividade muscular rítmica mastigatória (AMMR) são secundárias a momentos de micro despertares, desencadeados pelo aumento da atividade muscular cardíaca e do cérebro, ativadas respectivamente minutos antes do início da atividade nos músculos supra-hióideos e seguido de atividade muscular mastigatória rítmica na mandíbula, fechando masséter ou músculos temporais. Os testes

demonstraram que durante o estado de vigília tranquila, vias cortico-bulbares estão deprimidas e não há movimentos mandibulares rítmicos, sendo observados após micro estimulação intracortical.

Os resultados acima sugerem que o aparecimento de episódios AMMR e SB durante o sono estão sob as influências de breves atividades do sistema tronco cerebral, trazendo o aumento de atividades simpáticas autônomas cardíacas, cerebrais e motoras. KATO [7] (2013) relata que AMMR ocorre na passagem da fase do sono NREM para fase REM e que micro despertares aumentam AMMR. Porém TOSUN[15] (2003) observou que episódios de bruxismo não causam despertar. Já NASCIMENTO[12] (2008) em seus estudos relata fatores fisiopatológicos como a principal causa do bruxismo. Mais especificamente, perturbações no sistema dopaminérgico central, em estudos recentes, o bruxismo parece ser principalmente regulado centralmente, não perifericamente. As relações entre oclusão inadequada e bruxismo ainda não é muito consistente.

A prevalência do bruxismo e do apertamento são os hábitos orais mais comuns, podendo ocorrer em mais de 80% da população MISCH[11] (2002). ALOÉ [1] (2003) em seus estudos encontrou igualmente nos dois gêneros, o bruxismo variando de 3% a 20% na população geral, sendo mais comum nos jovens. LAVIGNE[9] (2001) e KATO[7] (2013) concordam que a atividade noturna do bruxismo é aumentada em pacientes com desordem do sono, como em idosos, em que as reabilitações protéticas são mais necessárias[7].

BRAGGER *et al.*[2] (2001) encontraram em seus estudos que o bruxismo apresentou falhas técnicas relacionadas em 60% de pacientes contra 17,3% em pacientes não bruxistas, mas sem influência sobre perdas de implantes.

As complicações técnicas causadas pelo bruxismo ocorrem em 20,4% dos implantes, entre elas: pequena fratura de porcelana e afrouxamento de parafuso oclusal, perda de retenções. Nos dentes, as perdas de retenções e fraturas de porcelana são menores, cerca de 6,3%, concluindo que os problemas técnicos com implantes são maiores do que com dentes pilares[2]. VAN DER ZAAG et al.[16] (2007) ressaltam a importância de uma detalhada anamnese e o exame clínico com o objetivo de investigar a presença de hábitos parafuncionais, antes de iniciar a terapia com implantes.

O diagnóstico clínico de SB é feito por meio da história do paciente, do cônjuge e do exame odontológico. A polissonografia documenta a presença de episódios de ranger dos dentes sendo um método eficaz e de baixo custo para avaliar e confirmar hábitos parafuncionais oclusais, permitindo diferenciar de outras alterações da arquitetura do sono [1,15,16,]. Métodos clínicos como: disfunção da articulação temporomandibular, sono de má qualidade, sonolência diurna, dor local, consciência de apertamento mandibular enquanto acordado, o ruído relatado por parceiros do sono, como também análise intra bucal devem ser considerados. Além disso, desgastes de facetas não funcionais, bordas incisais de dentes inferiores, caninos superiores, cíngulos superiores desgastados em dentes naturais e em próteses, hipertrofia dos músculos masseter e temporal, cefaleia, também confirmam o habito de bruxismo[1,4,16].

Dessa forma o bruxismo parece desempenhar um papel significativo na causa de fratura de implantes e frequência de complicações técnicas que devem ser discutidas com o paciente antes do início do tratamento, já que são relativamente frequentes levando a custos adicionais de manutenção[4].

Uma vez que o dentista tenha identificado a fonte do bruxismo, o plano de tratamento deve ser alterado para minimizar os efeitos adversos sobre o osso, implante e restauração final[11]. Por isso a desoclusão em guia canino deve ser considerada ao invés de grupo, evitando a concentração de tensões principalmente ao redor de regiões do pescoço de implante, componentes, pilares e parafusos de pilares[6]. Dessa forma deve prevalecer a utilização de guias anteriores como fator para eliminar ou diminuir forças, uma vez que a perda dessa guia anterior trará desgaste em dentes posteriores[10,11].

Outro fator a ser considerado é a redução da mesa oclusal das próteses sobre implantes, reduzindo a dimensão vestíbulo-lingual das coroas, diminuir a inclinação das cúspides, possibilitando movimentos livres, e quando necessário usar mordida cruzada CONRAD[3] (2008), além da realização de contatos oclusais centrados sobre o corpo do implante, alinhados com o longo eixo do dente[10].

A largura do implante é mais importante do que o comprimento, principalmente quando forças são aumentadas por causa do bruxismo. Embora implantes mais largos tenham uma área de superfície maior, o seu aumento de largura é menor do que a observada com dentes naturais. Um componente com diamêtro duas vezes maior é 16 vezes mais forte. A utilização de implantes de maior diâmetro, em especial nas regiões de molares, diminui as tensões sobre próteses e a tensão se dissipaa no osso, especialmente na crista óssea[11]. EKFELDT [5] (2001) e MANFREDINI[10] (2011) relatam que implantes mais longos apresentam menos falhas na maxila, assim como a utilização de sistema antirotacional, diminuindo a fadiga [3]. No entanto o bruxismo e próteses com extensões em cantiliever certamente estiveram associadas a uma maior quantidade de falhas técnicas BRAGGER[2] (2001), por isso adicionar implantes para eliminar cantilevers diminui a tensão sobre outros implantes[10,11].

Considerando as falhas dos implantes EKFELT[5] (2001) observaram que 2/3 dessas ocorrem durante o seu primeiro ano. Vários fatores foram atribuídos como diabetes, osteoporose, falta de suporte ósseo, síndrome de boca seca, dependência de álcool ou narcóticos, fumantes, uso de implantes mais curtos, além do bruxismo e próteses com grandes extensões do tipo cantilever [2].

O contato entre implantes e tecido epitelial ou conjuntivo é frágil e desta forma uma vez instalada perimplantite, o controle de oclusão e inflamação provavelmente não serão suficientes para trazer a cura do processo[11]. A reconstrução protética em pacientes bruxistas deve ter uma manutenção regular para evitar complicações [4]. Segundo ALOÉ[1] (2003) o tratamento deve ser direcionado para os fatores etiológicos com base no SB secundário. Não existe tratamento-padrão para o SB primário, devendo este ser individualizado ao paciente por meio de placas de repouso, tendo como objetivo prevenir

danos das estruturas orofaciais e aliviar dor craniofacial. O tratamento farmacológico emprega drogas relaxantes musculares, antidepressivos e até aplicações locais de toxina botulínica nos músculos masséteres e temporais. Porém, KARAKIS[8] (2014) não encontrou diferença nos resultados entre os tipos de placa rígida e flexível após 3 e 6 semanas de uso e ambas mostraram diminuição das forças oclusais (mas, não durante o bruxismo) com redução significativa dos sintomas clínicos. Porém, NASCIMENTO[12] (2008) observou com o uso de placa um aumento de 40% de redução de sinais e sintomas da disfunção como ruídos na ATM, além da diminuição da abertura mandibular e episódios de estalidos. O uso da placa oclusal por 60 dias trouxe uma diminuição nos sinais e sintomas relacionados com a DTM, principalmente em pacientes com sintomas graves. No entanto, registro EGM (Eletromiografia dos músculos) dos músculos masseter e temporal não mostraram diferenças significativas, neste prazo de 60 dias de pesquisa. TOSUN *et al*.[15] (2003) confirmaram com a polissonografia que os pacientes continuaram com o bruxismo apesar do uso da placa miorrelaxante noturna. KATO[7] (2013) relata que aparelhos orais bimaxilares foram mais eficazes para reduzir a ocorrência de RMMA e dor orofacial em SB do que os placas uni-maxilares e que a placa oclusal pode exacerbar apneia e hipopneia em pacientes com SAOS. Mas o uso de placa noturna é recomendado se o profissional tiver suspeita ou diagnóstico de bruxismo TOSUN[15] (2003); porém concomitante ao uso da placa utilização de toxina botulínica no bruxismo mostrou ser positiva na diminuição da amplitude do pico de atividade muscular. Foi observado que após 4 semanas indivíduos apresentaram redução do bruxismo e redução da rigidez mandibular. Uma única injeção de Botox-A é uma estratégia eficaz para controlar síndrome do bruxismo. Ele reduz a intensidade de fechamento dos músculos[14].

Acredita-se que o bruxismo pode causar, afrouxamento, fratura e desgastes de próteses e que estes estão diretamente relacionados com a natureza, a magnitude e direção das cargas oclusais incidentes sobre essas estruturas relacionadas. Por isso, há necessidade de perfeito conhecimento do grau de bruxismo dos pacientes (através de exames clínicos, questionários-teste, polissonografia), planejamento do padrão oclusal, preparação do sistema neuromuscular (placas mio relaxantes, toxina botulínica, medicações ansiolíticas, hipnóticos e antidepressivos específicos), tratamento comportamental (técnicas de relaxamento, abstinência de cafeína e tabaco). Isso demonstra a necessidade de estudo, pois alguns autores comentam não haver relação entre sobrecarga e intercorrências desagradáveis em próteses implantossuportadas.

5. Conclusão

O bruxismo ou briquismo desempenha um papel significativo na causa das complicações sobre os elementos de fixação (implantes), tecido ósseo e próteses sobre implantes, pois causa desarranjo do sistema estomatognático e consequências relevantes que justificam seu conhecimento, tratamento e acompanhamento a longo prazo nas próteses sobre implantes.

6. Referências Bibliográficas

1. Aloé F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. Ver Neurociências. 2003;11(1):4-17.
2. Brägger U, Aeschlimann S, Bürgin W, Hämmerle CH, Lang NP. Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function. Clin Oral Impl Res 2001;12(1):26-34.
3. Conrad J H, Schulte J K, Vallee M C,Fracture related to occlusal overload with single posterior implants: A clinical report. J Prosthet Dent 2008;99:251-256.
4. De Boever AL, Keersmaekers K, Vanmaele G, Kerschbaum T, Theuniers G, De Boever JA.Prosthetic complications in fixed endosseous implant-borne reconstructions after an observations period of at least 40 months. J Oral Rehabil. 2006;33: 833–839.
5. Ekfeldt A, Christiansson U, Erikssont, Linden U, Lundqvist S, Rundcrantz T, Johansson LA, Nilner K, Billstrom C. A retrospective analysis of factors associated with multiple implant failures in maxillae. Clin Oral Implants Res. 2001;12(5): 462-467.
6. Göre E, Evlioğlu G. Assessment of the effect of two occlusal concepts for implantsupported fixed prostheses by finite element analysis in patients with bruxism. J Oral Implantol. 2014 Feb;40(1):68-75.
7. Kato T, Yamaguchi T, Okura K, Abe S, Lavigne GJ. Sleep less and bite more: sleep disorders associated with occlusal loads during sleep. J Prosthodont Res. 2013;57(2):69-81.
8. Karakis D, Dogan A, Bek B, Evaluation of the effect of two different occlusal splints on maximum occlusal force in patients with sleep bruxism: a pilot study. J Adv Prosthodont. 2014 Apr; 6(2): 103–108.
9. Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, Okura K, Adachi K, Yao D, Sessle B. Genesis of sleep bruxism: Motor and autonomic-cardiac interactions Arch Oral Biol. 2007; 52(4):381-384.
10. Manfredini D, Bucci, M.B., Sabattini V.B, Lobbezoo F. Bruxism: Overview of Current Knowledge and Suggestions for Dental Implants Planning. J Craniomandibular Pract. 2011oct; 29(4):304-312.
11. Misch CE. The Effect of bruxism on treatment planning for dental implants. Dent Today. 2002; (9)76-81.
12. Nascimento LL, Amorim CF, Giannasi LC, Oliveira CS, Nacif SR, Silva AM, Figueira DF Marchini L, Oliveira LVF., Occlusal splint for sleep bruxism: anelectromyographic associated to Helkimo Index evaluation. Sleep Breath . 2008; 12:275–280.
13. Salvi GE, Brägger U. Mechanical and technical risks in implant therapy. Int J Oral Maxillofac Implants. 2009; 24 Suppl: 69–85.
14. Shim YJ, Lee MK, Kato T, Park HU, Heo K, Kim ST. Effects of botulinum toxin on jaw motor events during sleep in sleep bruxism patients: a polysomnographic evaluation. JClin Sleep Med. 2014; 10(3): 291–298.

15 Tosun T, Karabuda C, Cuhadaroglu C. Evaluation of sleep bruxism by polysomnographic analysis in patients with denal implant. Oral Maxillofac Implants. 2003;18:286-292.
16. Van der Zaag J, Lobbezoo F, Van der Avoort PG, Wicks DJ, Hamburger HL, Naeije M. Effects of pergolide on severe sleep bruxism in a patient experiencing oral implant failure. J Oral Rehabil. 2007; 34(5):317-322.
17. Wahlstrom M, Sagulin GB, Jansson LE, Clinical follow-up of unilateral, fixed dental prosthesis on maxillary implants. Clin Oral Impl.Res. 2010 Nov; 21(11):1294-1300.