

José Manuel Carvalho Dias

**Abordagem Terapêutica do Paciente Bruxómano**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto 2015



José Manuel Carvalho Dias

**Abordagem Terapêutica do Paciente Bruxómano**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto 2015

José Manuel Carvalho Dias

**Abordagem Terapêutica do Paciente Bruxómano**

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

---



## **RESUMO**

### **Abordagem Terapêutica do Paciente Bruxómano**

O bruxismo é uma atividade parafuncional, noturna ou diurna, caracterizada pelo ato, subconsciente e não funcional de apertar e ranger os dentes. Estima-se que a sua prevalência na população adulta ronde os 8-10%, sendo o bruxismo diurno o mais prevalente, comparativamente ao noturno e o género feminino o mais afetado por este tipo de bruxismo. O presente trabalho teve como propósito rever algumas das opções terapêuticas reabilitadoras, utilizadas nestes pacientes, e averiguar qual delas apresenta os melhores resultados clínicos, ao longo dos anos. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, onde se limitou o intervalo de tempo a artigos entre 2004 e 2014, tendo-se no entanto, recorrido a um artigo de 2002 e a uma tese de mestrado, que se revelaram pertinentes para a revisão em causa. Dos 36 artigos consultados, 18 correspondem a revisões bibliográficas, 18 a casos clínicos, uma tese de mestrado e 2 livros. A bibliografia revela-se inconclusiva quanto à melhor abordagem reabilitadora a seguir, focando-se nos riscos inerentes a cada reabilitação e cuidados a ter, em cada caso, mediante a opção selecionada. Sendo a escolha, principalmente baseada nas expectativas do paciente e condição económica.

No entanto, sendo o bruxismo uma parafunção complexa multifatorial, parece unânime que a sua abordagem terapêutica necessite de uma equipa multidisciplinar, que permita não só a reabilitação da dentição desgastada, como uma abordagem direcionada para a diminuição dos estímulos desencadeantes, sinais e sintomas, permitindo uma maior longevidade das mesmas. No entanto, são necessários mais estudos, com desenhos e limites bem definidos, para que se consiga chegar a conclusões mais coerentes.

Palavras-chave: Bruxismo, Desgaste dentário, Prótese, Reabilitação

## **ABSTRACT**

### **Abordagem Terapêutica do Paciente Bruxómano**

Bruxism is a parafunctional activity which can occur during sleep as well as during wakefulness, characterized by unconscious and unfunctional teeth grinding or clenching. It's estimated that its prevalence, in the general adult population, is about 8-10%, being the wakefulness bruxism the most prevalent and the female gender more affected. With this work we purpose to review some rehabilitative treatment options, used in these patients, and determine which had the best clinical results over the years. A literature search was performed and most of the papers selected were published between 2004-2014, apart from one which was published before, but of additional value for our review. Of the 36 papers selected, 18 of them were review articles, 18 were clinical cases, one a master thesis and 2 books. The literature is inconclusive in determine which is the best rehabilitation option in this cases, being just stated the major risks and cautions we need to have in which of them. Moreover, the choice is mainly based on patients expectations and economic condition.

As bruxism is a multifactorial parafunctional, with no specific treatment, is believed that is needed a multidisciplinary team for its management, so that the focus is not only in the type of rehabilitation but also in reduce the adverse effects of the habit. There is still insufficient evidence to support or refute a certain type of rehabilitation and treatment therefore, more studies are needed, with clear drawings and limits so that we can get more consistent and specific outcomes.

**Key words:** Bruxism, Tooth wear, Prosthodontics, Rehabilitation.

## **Dedicatórias**

*À minha mulher e ao meu filho, Sónia e José Simão, que sempre estiveram presentes nesta caminhada, por toda a dedicação, carinho, amor e apoio prestado nas decisões importantes.*

*À minha mãe por todas as palavras de coragem, força e apoio incondicional em todas as ocasiões, que fizeram de mim a pessoa que sou hoje.*

*Aos meus sogros, irmãos, cunhadas e cunhados pela ajuda prestada nestes anos de curso.*

*Em memória de Professora Doutora Maria Adelaide Capelas.*

## **Agradecimentos**

*À Professora Doutora Sandra Gavinha, minha ilustre orientadora, vão as minhas palavras de agradecimento pelo seu exemplo de retidão intelectual, persistência de objetivos e espírito observador e crítico.*

*Ao Dr. Ricardo Capelas Morais, o meu profundo agradecimento pela confiança depositada em mim e pela amizade que nos une.*

*Ao meu binómio, Marcos Santos, pela caminhada destes últimos cinco anos, de luta, trabalho e vitórias que juntos conquistámos.*

*Agradeço de igual forma aos Professores Ana Rita Nóbrega, Carlos Falcão, Cláudia Barbosa e Frias Bulhosa pela atenção prestada.*

*Um agradecimento em especial aos colegas João Malheiro, Marlene Monteiro e Miguel Cerqueira por estarem presentes durante esta caminhada.*

## ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE FIGURAS .....	III
ÍNDICE DE TABELAS .....	IV
ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	V
I. INTRODUÇÃO.....	1
II. DESENVOLVIMENTO .....	2
1. Materiais e métodos .....	2
2. Bruxismo .....	3
2.1. Definição .....	3
2.2. Tipos e prevalência .....	3
2.3. Etiologia .....	4
2.4. Diagnóstico clínico .....	6
2.5. Terapêuticas .....	7
2.5.1. Tratamento comportamental .....	8
2.5.2. Tratamento farmacológico .....	9
2.5.3. Tratamento dentário .....	10
2.5.3.1. Desgastes oclusais .....	10
2.5.3.2. Restaurações das superfícies dentárias .....	11
2.5.3.3. Tratamento ortodôntico .....	11
2.5.3.4. Goteiras oclusais .....	11
2.6. Tipos de reabilitação oral em pacientes bruxómanos .....	13
2.6.1. Bruxismo e dentisteria .....	26
2.6.1.1. Bruxismo e restaurações diretas e indiretas em resina composta .....	26
2.6.2. Bruxismo e reabilitação removível .....	27
2.6.2.1. Prótese parciais removíveis .....	27
2.6.2.2. Prótese total removível .....	28
2.6.3. Bruxismo e reabilitação fixa .....	28
2.6.4. Bruxismo e reabilitação com implantes dentários .....	31

III. DISCUSSÃO.....	35
IV. CONCLUSÃO.....	39
V. BIBLIOGRAFIA .....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Electromiógrafo.....	7
Figura 2- Aumentar ou manter DVO? .....	20
Figura 3 - <b>A</b> - Visão pré-operatória frontal; <b>B</b> - Restaurações aderidas .....	22
Figura 4 - <b>C</b> - Registo da relação cêntrica; <b>D</b> - Modelos de estudo articulados; <b>E</b> - Mock Up intra-oral, a compósito; <b>F</b> - Enceramento diagnóstico total; <b>G</b> -RC anterior; <b>H</b> - Determinação do espaço anterior em intercuspidação máxima .....	23
Figura 5 - <b>I</b> – Apreciação do ganho (DVO); <b>J</b> – Preparação dos dentes maxilares; <b>K</b> – Registo de mordida anterior; <b>L</b> – Colocação das restaurações provisórias em boca; <b>M</b> – Preparação dos dentes posteriores; <b>N</b> - Preparação dos dentes anteriores .....	24
Figura 6 - <b>O</b> – Restaurações provisórias finais; <b>P</b> – Equilíbrio oclusal em RC; <b>Q</b> – Fabrico da mesa oclusal incisal; <b>R</b> – Montagem dos modelos; <b>S</b> – Colocação das coroas definitivas; <b>T</b> - Vista oclusal superior .....	25
Figura 7- – Vista oclusal inferior; <b>V</b> - Monitorização do equilíbrio oclusal .....	26

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1- Resultados obtidos na pesquisa de revisão bibliográfica..... 2

Tabela 2- Técnicas clínicas para a determinação da DVO..... 18

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ATM- Articulação temporomandibular

Cit.-Citado por

DVO- Dimensão vertical de oclusão

EOG- Electrooculograma

ELF - Espaço livre funcional

EMG- Electromiografia

PIM- Posição de intercuspidação máxima

RC- Relação Cêntrica.

PPR- Prótese parcial removível

## I. INTRODUÇÃO

O desgaste das superfícies dentárias pode ser de origem fisiológica, resultando do processo natural de envelhecimento do indivíduo, ou advir de ações patológicas, como a erosão, abrasão, atrição, estando este último fator na maioria das vezes associado a um hábito parafuncional (Bruxismo) (Davies *et al.*, 2002).

Como resultado desta perda de estrutura, a ocorrência de sintomas, tais como: distúrbios da articulação temporomandibular (ATM), aumento da sensibilidade dentária, perda da dimensão vertical de oclusão (DVO) - em casos mais severos e a fratura constante de peças dentárias e restaurações, tornam-se frequentes, indicando a necessidade de tratamento mais específico (Davies *et al.*, 2002; e Johansson *et al.*, 2010).

O bruxismo é a parafunção mais comum, que afeta o sistema estomatognático e conseqüentemente, a que mais frequentemente aparece a nível do consultório quer em busca de resoluções restauradoras esteticamente aceitáveis, bem como funcionais. Sendo uma parafunção com origem multifatorial, o tratamento com uma total remissão dos sinais e sintomas ainda não se encontra disponível, pelo que o tratamento atual do bruxismo, se baseia numa minimização dos sintomas e dos riscos que este hábito parafuncional exerce a nível das reabilitações realizadas nestes indivíduos (Johansson *et al.*, 2010).

A motivação para a realização do presente trabalho, baseou-se no desafio que a reabilitação destes pacientes, representa para a comunidade médico-dentária.

Neste sentido, a presente revisão bibliográfica tem como propósitos: rever as principais opções reabilitadoras (prótese convencional removível, prótese fixa dento-suportada e reabilitação oral implanto suportada), avaliando se existe vantagens no tratamento destes pacientes, bem como os principais riscos inerentes de cada uma das opções reabilitadoras. Assim, é fundamental referir alguns conceitos essenciais à reabilitação oral, como a necessidade de manutenção ou alteração da DVO e quais os riscos associados se necessário a esta última.

Assim, para a elaboração desta revisão, foram consultados trinta e seis artigos, publicados entre 2002-2014, uma tese de mestrado e dois livros da especialidade

A literatura mostrou-se inconclusiva quanto à melhor opção a seguir, referindo apenas algumas limitações inerentes a cada tipo de reabilitação e alguns cuidados a ter durante a reabilitação destes pacientes. Pelo que, qualquer plano de tratamento deverá ser iniciado com uma avaliação clínica cuidadosa de cada caso, onde para além das necessidades estéticas do paciente dever-se-á atender as necessidades funcionais, avaliando a necessidade de aumento da DVO ou possibilidade de manutenção da mesma;

## II. DESENVOLVIMENTO

### 1. Materiais e métodos

Para a realização desta revisão bibliográfica, foi realizada uma pesquisa, recorrendo aos motores de busca PubMed, B-On, Sículo e Google.

Foram pesquisados artigos que contivessem como palavras-chave: “Bruxism”, “Worn Dentition”, “Prosthetic treatment” e “Rehabilitation”, onde numa primeira fase o resultado da pesquisa resultou num total de 2951 artigos, com a realização do cruzamento dos termos no mecanismo de busca, obteve-se 188, passando para os 78, chegando-se por último aos 36 artigos, segundo os critérios de inclusão definidos e que foram: artigos publicados em língua inglesa e portuguesa, que correspondessem a revisões bibliográficas, estudos clínicos randomizados controlados (RTC) e alguns casos clínicos, considerados de interesse para a revisão, com data de publicação entre 2002-2014, tendo-se ainda recorrido à consulta de Teses de Mestrado disponíveis no repositório da Universidade Fernando Pessoa e consulta de dois livros da área em questão.

Em seguida apresenta-se em tabela esquemática, os resultados da pesquisa.

**Tabela 1:** Resultados Obtidos na Pesquisa Bibliográfica

Tipo de artigos pesquisados	Número de artigos obtidos
Revisão Sistemática	18
Artigo de Caso Clínico	18
Tese Mestrado	1
Livro	2

## **2. BRUXISMO**

### **2.1. Definição**

Do Grego “ brychein”, que significa, ranger os dentes, foi inicialmente introduzido por Marie Pietkiewiez, em 1907, como “la bruxomanie”, mudando em 1931 para Bruxismo. (Shetty *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2011; Reddy *et al.*, 2014; Wiechiewicz *et al.*, 2014).

É definido como uma atividade parafuncional não funcional, onde se encontram presentes, isolados ou em simultâneo, o apertar excessivo, o atrito e o ranger das peças dentárias (Lobbezo *et al.*, 2006; Koyano *et al.*, 2008; Johansson *et al.*, 2011; Wiechiewicz *et al.*, 2014).

De acordo com o glossário de termos prostodonticos (GPT)-8, salienta-se ainda que estes atos são involuntários, podendo ser rítmicos ou espásmicos , ocorrendo em situações não funcionais, podendo dar origem ao trauma oclusal (Lobbezo *et al.*, 2006; Koyano *et al.*, 2008; Reddy *et al.*, 2014).

### **2.2. Tipos e prevalência**

Esta atividade parafuncional pode ser diurna ou noturna, sendo a etiologia e os fatores de risco distintos em cada uma delas. Este facto levou a que vários autores as considerassem como entidades diferentes, pelo que a *American Academy of Sleeping Disorders*, propôs a classificou do Bruxismo em Diurno e Noturno (Shetty *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2011; Reddy, *et al.*, 2014).

O bruxismo diurno, ocorre durante o dia num estado acordado e reflete-se normalmente num cerrar semi-voluntário da dentição. Já o bruxismo do sono, é uma atividade inconsciente que ocorre quando o paciente se encontra a dormir. Este tipo de bruxismo pode manifestar-se durante o dia ou no período da noite, sendo neste último caso denominado de bruxismo noturno. (Amorim *et al.*, 2014; Johansson *et al.*, 2011).

Quanto à prevalência, alguns autores referem evidenciar grandes discrepâncias entre os valores encontrados, principalmente devido a comparação entre estudos com diferentes metodologias, nomeadamente no que diz respeito aos critérios de inclusão e à seleção de amostras (Koyano *et al.* 2008). Lobbezzo *et al.*, em 2006 e 2008, refere uma prevalência de aproximadamente 8-10%, na população adulta, sendo uma distinção entre a prevalência para os dois tipos de bruxismo, referida por Amorim *et al.*, 2014, onde se encontra referido que a prevalência para o diurno ronda os 20% e o do noturno os 8%, na população adulta. Segundo, Shetty *et al.*, em 2010, o bruxismo diurno apresenta valores de prevalência superiores ao noturno, na população adulta, sendo 20% e 8%-16%, respetivamente. Sendo o diurno, mais prevalente no género feminino, não se observando diferenças significativas relativamente ao género no noturno.

O bruxismo pode também ser classificado de primário ou idiopático, se a causa for conhecida clinicamente e secundário ou iatrogénico, caso apareça associado a desordens neurológicas, do sono ou então associado à administração de certos fármacos (Frugone, 2013).

### **2.3. Etiologia**

Atualmente, a explicação para o bruxismo baseia-se num modelo multifatorial, apesar de alguns estudos ainda revelarem alguma controvérsia e inconclusividade (Lobbezzo *et al.*, 2006; Shetty *et al.*, 2010; Gonçalves *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2011; Manfredini *et al.*, 2011).

Considerando a diversidade de fatores envolvidos, de acordo com Shetty *et al.*, 2011, este modelo pode ser dividido em três grupos: o dos fatores psicossociais, o dos fatores periféricos e ainda o dos fatores patofisiológicos, ou segundo os dois artigos consultados de Labbezzo *et al.*, em dois grupos: o dos fatores periféricos e o grupo dos fatores centrais, sendo os fatores psicossociais e patofisiológicos englobados neste último (Labbezzo *et al.*,2006; Labbezzo *et al.*,2008).

Antigamente, segundo alguns estudos consultados (Lobbezzo *et al.*, 2006; Johansson *et al.*, 2011; Manfredini *et al.*, 2011) os fatores morfológicos eram considerados como sendo os mais importantes para o início e perpetuação do bruxismo, dentro dos quais se salientava: as discrepâncias e alterações na anatomia óssea, articulação e oclusão. Contudo, hoje pensa-se que os fatores oclusais contribuam em menor dimensão comparativamente com os fatores, psicossociais e principalmente com os patofisiológicos, sendo estes últimos o objetivo de estudo das pesquisas mais recentes (Shetty *et al.*, 2010; Manfredini *et al.*, 2011).

O Stress é o fator psicossocial mais referido. De acordo com Van Selms (cit. in Shetty *et al.*, 2010), o ato de apertar os dentes, durante o dia, estaria relacionado com a tensão emocional experienciada, observando-se ainda que pacientes bruxómanos, contrariamente a indivíduos saudáveis, revelavam episódios de depressão e ansiedade. No entanto, a maioria dos estudos ainda não considera os achados conclusivos, sendo necessários mais estudos, embora se reconheça uma crescente associação entre este fator e a presença deste hábito parafuncional.

Já os fatores patofisiológicos, encontram-se referidos em muitos estudos, como associados na precipitação do bruxismo, sendo destacados: os distúrbios do sono, as alterações químicas cerebrais, o uso de certas drogas como anfetaminas, o tabaco, a ingestão abusiva de álcool e ainda os fatores genéticos (Lobbezzo *et al.*, 2006; Johansson *et al.*, 2011; Manfredini *et al.*, 2010).

## 2.4. Diagnóstico clínico

Na literatura (Koyano *et al.*, 2008), encontram-se mencionados vários métodos de diagnóstico do bruxismo. A um nível clínico, o mais utilizado consiste na realização de uma anamnese cuidadosa seguida de um exame intra-oral e extra-oral do paciente, devido à sua simplicidade e facilidade de execução. Neste exame, são aferidos sinais subjetivos como dor na ATM, dores de cabeça, dores e fadiga a nível dos músculos da mastigação (principalmente ao despertar) que possam ser indicativos da presença de bruxismo noturno. Sendo ainda pesquisados sinais objetivos que evidenciem esta atividade parafuncional, dos quais se destacam a hipertrofia do masseter e a presença de desgaste dentário (Kayano *et al.*, 2008; Lobbezzo *et al.*, 2008; Manfredini *et al.*, 2010; Shetty *et al.*, 2010).

Koyano *et al.*, 2008 são unânimes em mencionar que apesar da sua facilidade de execução, o método descrito anteriormente apresenta como desvantagem a necessidade, na maioria das vezes, do depoimento do parceiro, para confirmação da presença de ranger noturno. Referindo-se ainda que o diagnóstico clínico de atrição dentária, apenas permite aferir sobre a sua presença e não sobre a sua continuidade e manutenção, aquando da realização do exame (Koyano *et al.*, 2008; Shetty *et al.*, 2010).

Estão ainda descritos, a utilização de dispositivos intra-orais, protetores de mordida e transmissores telemétricos, que possibilitam a visualização da atividade parafuncional, através da marcação de pontos de contacto muito intensos e com desgaste e pela medição da força aplicada durante o ato de apertar, permitindo aferir a presença de bruxismo no momento do exame clínico. No entanto, em alguns estudos encontra-se referido que a utilização destes aparelhos pode levar a alterações na atividade da parafunção, induzindo a erros de diagnóstico clínico (Koyano *et al.*, 2008; Shetty *et al.*, 2010; Pérez, 2013).

A electromiografia (EMG), consiste na avaliação da atividade elétrica dos músculos da mastigação durante o sono, sendo um método mais direto e objetivo para o diagnóstico de bruxismo. Apresentando a vantagem de permitir avaliar a atividade bruxómana, sem a necessidade de dispositivos intra-orais, conforme figura 1: (Koyano *et al.*, 2008)



**Figura 1:** Electromiógrafo – com função de biofeedback. (Okeson, 2008).

Como último método destaca-se a polissonografia. O exame polissonográfico é atualmente considerado como o golden standard, já que é o método mais específico e preciso para o diagnóstico de bruxismo, pois engloba a EMG, o electroencefalograma, onde são avaliados padrões electroencefalográficos específicos e ritmos cerebrais e o electrooculograma (EOG), onde é feita a avaliação de movimento ocular. Estes sinais são transferidos e convertidos em sinais digitais e seguidamente processados em gravações áudio-vídeo. Porém, constatou-se que a alteração do ambiente de descanso pode influenciar a atividade bruxómana do paciente, considerando-se como uma desvantagem para sua aplicação, tal como o seu elevado custo (Koyano *et al.*, 2008; Shetty *et al.*, 2010). Lobbezzo *et al.*, 2008, cita que qualquer método de diagnóstico não deve ser utilizado isoladamente, mas sim complementar-se, já que apresentam limitações, possibilitando um diagnóstico mais fiável.

## 2.5. Terapêuticas

Tratando-se de uma parafunção com etiologia multifatorial, verifica-se a ausência de terapêutica específica para a eliminação do bruxismo, particularmente o que decorre durante os períodos de sono. Atualmente, o seu tratamento encontra-se direcionado para uma melhoria dos sintomas e minimização dos danos decorrentes desta atividade (Johansson *et al.*, 2011; Ilovar *et al.*, 2014).

Algumas abordagens interdisciplinares, descritas em literatura, permitem minimizar os efeitos deletérios, provocados pelo bruxismo, tanto a nível da dentição natural como a nível de uma reabilitação oral futura (Johansson *et al.*, 2011; Wieckiewicz *et al.*, 2014; Reddy *et al.*, 2014).

De acordo com a literatura consultada, existem três tipos de abordagem: tratamento dentário, tratamento comportamental e tratamento farmacológico, podendo ainda ser realizados individualmente ou em combinação, de acordo com a sintomatologia do paciente (Johansson *et al.*, 2010; Reddy *et al.*, 2014; Pérez, 2013).

### 2.5.1. Tratamento comportamental

#### **Biofeedback**

É uma técnica de relaxamento que assenta no princípio de que o paciente bruxómano pode desaprender o hábito nocivo quando, por estímulo, se apercebe do mesmo. (Lobbezzo *et al.*, 2008; Shetty *et al.*, 2010).

Esta técnica, pode ser aplicada tanto no bruxismo diurno, como no bruxismo noturno e consiste num feedback, dado sobre a forma de diversos estímulos; desde estímulos audiovisuais, vibratórios e mesmo gustativos, para que consiga corrigir o seu hábito parafuncional (Shetty *et al.*, 2010, Lobbezzo *et al.*; 2008).

Apesar serem observados resultados positivos, verificou-se uma grande discrepância nos limites, e uma grande diversidade nos tipos de métodos utilizados, pelo que mais estudos, com critérios mais bem definidos, são necessários (Lobbezzo *et al.*, 2008; Ilovar *et al.*, 2014).

### **2.5.2. Tratamento farmacológico**

Encontram-se referidos como fármacos utilizados no tratamento do bruxismo: relaxantes musculares, agentes dopaminérgicos, anticonvulsinantes e toxina botulinica e antidepressivos. A utilização de relaxantes musculares, por períodos reduzidos, contribui para uma melhoria dos sintomas e controlo do hábito parafuncional.

A utilização de benzodiazepinas, fármacos mais prescritos no tratamento das disfunções temporomandibular, também se encontra referida para o tratamento do bruxismo do sono, demonstrando bons resultados, no entanto com a supressão da medicação observa-se um reaparecimento da parafunção, pelo que a medicação continuada e risco de dependência, são contraindicações a ter em conta aquando da sua prescrição (Shetty *et al.*, 2010).

Os agentes dopaminérgicos atuam a nível dos recetores da dopamina e de acordo com a literatura consultada, tem um efeito atenuante nos sintomas do bruxismo do sono. Segundo Shetty *et al.*, 2010, a administração de doses reduzidas de dopamina D1/D2, contribui para uma diminuição do bruxismo noturno, sendo, contudo necessários mais estudos (Lobbezzo *et al.*, 2008; Shetty *et al.*, 2010).

A utilização de agentes anticonvulsionantes para o tratamento do bruxismo apenas se encontra relatada em estudos de caso clínico, revelando resultados positivos na redução do bruxismo do sono. A toxina botulínica, bloqueia a transmissão colinérgica periférica a nível da junção neuromuscular inibindo a libertação da acetilcolina, diminuindo a sintomatologia e mesmo a parafunção em casos severo de co-morbilidade, como coma, lesões cerebrais e uso de anfetaminas (Lobbezzo *et al.*, 2008; Shetty *et al.*, 2010).

A sua utilização tem-se revelado um tratamento minimamente invasivo, com resultados bastante promissores a nível das desordens temporomandibulares, bruxismo e na redução dos sintomas e da hipertrofia muscular (Nayyar *et al.*, 2014).

Os antidepressivos também são encontrados como uma modalidade de tratamento. O efeito terapêutico destes fármacos deve-se à sua capacidade de aumentar a disponibilidade de serotonina e norepinefrina na junção sináptica do sistema nervoso central. A sua utilização, em doses baixas, permite o aumento do estágio IV (delta) do sono, e diminuem o sono REM, sendo utilizados no tratamento de alguns tipos de bruxismo noturno. (Shetty *et al.*, 2010).

### **2.5.3. Tratamento dentário**

Engloba as seguintes abordagens: os desgastes oclusais, as restaurações das superfícies dentárias, a utilização de goteiras oclusais e por vezes o recurso a tratamento ortodôntico como tratamento coadjuvante, não sendo esta última abordagem mencionada nesta revisão.

### **2.5.3.1. Desgastes oclusais**

Devem ser efetuados, quando não se observam alterações a nível da DVO e sempre que sejam necessárias pequenas alterações, para se conseguir atingir o equilíbrio oclusal. (Davies *et al.*, 2002). No entanto, alguns estudos referem que para além de ser uma abordagem irreversível, faltam bases científicas credíveis à sua utilização. Considerando alguns autores, que o mesmo se encontra exclusivamente indicado em casos com algum trauma periodontal subjacente (Johansson *et al.*, 2010; Shetty *et al.*, 2010; Manfredini *et al.*, 2011).

### **2.5.3.2. Restaurações das superfícies dentárias**

As restaurações das superfícies dentárias são realizadas quando já se observa uma alteração a nível da DVO, não possibilitando que os desgastes dentários sejam realizados com sucesso dentro dos limites do esmalte (Davies *et al.*, 2002; Machado *et al.*, 2007; Johansson *et al.*, 2010). Sendo este tema e os efeitos do bruxismo sobre este tipo de reabilitações, abordado mais à frente.

### **2.5.3.3. Tratamento ortodôntico**

Encontra-se indicado, quando a DVO se encontra de tal maneira alterada que o recurso a restaurações por si só, não seja suficiente para restituir a estabilidade oclusal, sem um alinhamento dentário prévio (Johansson *et al.* 2008 e 2010).

#### 2.5.3.4. Goteiras oclusais

As goteiras oclusais são aparelhos removíveis, confeccionado em acrílico duro, que são encaixadas nas superfícies incisais e oclusais dos dentes entre a maxila e a mandíbula (Shetty *et al.*, 2010).

Dentro das suas várias utilidades, as goteiras oclusais possibilitam que a ATM, adote uma posição ortopedicamente mais estável, permitem uma reorganização da atividade neuromuscular reflexa, diminuindo a atividade muscular anormal e possibilitam ainda a proteção dos dentes e estruturas de suporte, de forças anormais induzidas pelo bruxismo, sendo mencionado que esta última indicação como a mais utilizada (Johansson *et al.*, 2010; Manfredini *et al.*, 2011).

Uma vez que existem várias indicações terapêuticas, está disponível uma vasta gama de goteiras oclusais. No entanto, as goteiras de natureza rígida são preferíveis às goteiras resinosas, que devido à sua flexibilidade aumentam a estimulação dos recetores periodontais e ao aumento da atividade EMG. (Koyano *et al.*, 2008; Johansson *et al.*, 2010, Manfredini *et al.*, 2011).

Encontra-se referido que a utilização de goteiras oclusais permite uma melhoria dos sintomas da ATM, que por sua vez se encontram associados com a presença de bruxismo. Os dois tipos de goteiras oclusais mais usados nos distúrbios da ATM são as estabilizadoras, ou miorelaxantes e as goteiras de estabilização anterior ou de reposicionamento ortopédico (Major, 2007; Okeson, 2008).

As goteiras miorrelaxantes são preferencialmente confeccionadas para o maxilar superior, permitindo quando em boca, posicionar o côndilo na sua posição mais estável durante a posição de intercuspidação máxima (PIM). O principal objetivo destas goteiras é eliminar qualquer instabilidade ortopédica entre a posição oclusal e articular, estando indicadas para o tratamento de distúrbios musculares dolorosos. Assim, de acordo com alguns estudos encontra-se indicada para a diminuição da hiperatividade muscular presente em casos de bruxismo. (Okeson, 2008).

Já a goteira de posicionamento anterior é um dispositivo inter-oclusal que estimula a mandíbula a assumir uma posição mais anterior do que a adquirida em PIM, encontrando-se indicada no tratamento de patologias de deslocamento do disco. (Okeson, 2008).

Convém referir que a escolha do tipo de goteira não deve ser feita sem diagnóstico prévio da causa associada, podendo o uso indevido levar ao agravamento da patologia inerente e não a sua atenuação ou resolução (Davies *et al.*, 2002; Johansson *et al.*, 2010).

## **2.6. Tipos de reabilitação oral em pacientes bruxómanos**

A natureza multifatorial do bruxismo, encontra-se mencionada por vários autores, (Lobbezoo *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2011; Shetty *et al.*, 2010; Manfredini *et al.*, 2011). Segundo Johanson *et al.*, em 2011, ainda não se conseguiu estabelecer um tratamento eficaz na total remissão do bruxismo do sono no entanto, a literatura (Johanson *et al.*, 2011; Ilovar *et al.*, 2014) salienta que abordagens comportamentais, como o biofeedback, tem demonstrado resultados positivos e promissores no tratamento do bruxismo diurno.

Devido à sua multiplicidade de fatores etiológicos, Lobezzo *et al.*, em 2008, salientaram que na ausência atual de um tratamento eficaz, o tratamento da parafunção deverá ser baseada na melhoria da sintomatologia e diminuição dos efeitos nefastos, causados pela excessiva carga oclusal sobre a dentição e reabilitações dentárias existentes (Johanson *et al.*, 2008 e 2011; Machado *et al.*, 2007).

O desgaste dentário é muitas vezes considerado como sendo análogo à presença de bruxismo (Shetty *et al.*, 2010) o que não se encontra totalmente de acordo, uma vez que a sua origem pode não se encontrar apenas relacionada com lesões de atrição (normalmente associadas ao bruxismo), podendo resultar de lesões de erosão (alimentação e alterações alimentares) e/ ou de abrasão (dentífricos, entre outros) (Davies,2002; Machado *et al.*, 2007; Johansson *et al.*,2008; Koyano *et al.*, 2008; Molkoc *et al.*, 2009).

A reabilitação de pacientes com desgaste dentário não deve ser iniciada sem que antes seja descoberta a causa principal e ainda, sem que previamente sejam aplicadas medidas preventivas à sua evolução. Assim, de acordo com esta nova abordagem, o tratamento reabilitador passa por três etapas, iniciando-se na deteção de fatores de risco locais (parafunções, hábitos dietéticos nocivos, despiste de distúrbios alimentares), seguindo-se com a elaboração plano de tratamento ideal, de acordo com uma análise funcional e estética pormenorizada, onde é realizada a montagem de modelos em articulador, a determinação da DVO correta e o enceramento diagnóstico com dimensões pretendidas sob o ponto de vista estético e funcional (Johansson *et al.*, 2008, Dietschi *et al.*, 2011).

Como última etapa, é preconizada a manutenção da reabilitação realizada, através da utilização de goteiras de proteção, check-ups regulares, substituições de restaurações defeituosas e realização de restaurações adicionais (Dietschi *et al.*, 2011). De acordo com Carlsson, em 1999, nem todos os pacientes com desgaste dentário necessitam de recorrer a reabilitação oral, desde que a adaptação seja favorável à sua manutenção do equilíbrio oclusal (Johansson *et al.*, 2008).

O tratamento desta parafunção encontra-se indicado quando ocorre uma exacerbação dos seus sintomas e sinais, destacando-se as dores de cabeça e ATM, fratura de restaurações e/ou dentes e exacerbação da atrição dentária devido a forças oclusais muito intensas que promovam o desequilíbrio oclusal (Machado *et al.*, 2007; Lobbezzo *et al.*, 2008).

Dos estudos consultados, as reabilitações fixas e removíveis convencionais são as abordagens mais frequentes (abordagem com maior número de artigos publicados) na reabilitação de pacientes bruxómanos, estando a escolha principalmente dependente da condição económica dos pacientes. No entanto, a reabilitação oral tem optado, cada vez mais, por uma abordagem minimamente invasiva e conseqüentemente mais conservadora, tendo para isso contribuído o aparecimento de novos e promissores sistemas de adesão, bem como resinas compostas com melhores propriedades (Johansson *et al.*, 2008).

A reabilitação destes pacientes é bastante complexa, já que nos casos mais severos a probabilidade de ocorrência de distúrbios a nível da ATM é bastante frequente. (Machado *et al.*, 2007). Apesar de alguma controvérsia, sobre a programação do tratamento em casos de bruxismo, encontra-se descrito que todo o tratamento deverá iniciar-se pelo exame da ATM, seguindo-se da avaliação de existência de deslocamento do disco em relação cêntrica.

Caso se observe alguma anomalia nestas estruturas, o tratamento deverá iniciar-se pela sua reabilitação antes de avançar para reabilitação oral, já que a sua estabilidade permite a criação de uma oclusão funcional harmoniosa, essencial a qualquer tratamento reabilitador. A determinação da DVO correta à reabilitação protética é especialmente importante nestes pacientes. (Thirumurth *et al.*, 2013).

Devido ao excessivo desgaste dentário observado nestes pacientes, seria de esperar alterações a nível da DVO (Johansson *et al.*, 2008; Bataglion *et al.*, 2012; Júnior *et al.*, 2012). Contudo, vários autores (Johansson *et al.*, 2008; Song Joung *et al.*, 2010; Abduo e Lyons, 2012) mencionam a ocorrência de uma compensação dento-alveolar (através da intrusão e extrusão dentária) que contribui para a manutenção constante da DVO.

Este mecanismo de compensação é apenas possível na presença de um sistema estomatognático, situação não coerente com a maioria dos casos de bruxismo, já que grande parte dos pacientes bruxómanos, apresenta um desgaste dentário de tal maneira severo que não consegue ser equilibrado pela compensação dento-alveolar. Nestes pacientes, são comumente observadas perdas dentárias posteriores (por ação de forças oclusais muito intensas sobre dentes com comprometimento periodontal), que promovem ao desequilíbrio oclusal, com conseqüente colapso das relações intermaxilares, já que os dentes anteriores remanescentes não são suficientes para aguentar as excessivas forças oclusais, resultando num aumento da sua atrição e na alteração da DVO (Song Youn *et al.*, 2010; Abduo e Lyons, 2011).

Alguns dos sinais da diminuição da DVO, facilmente detetados clinicamente são: a presença de queilite angular, observação de desarmonia facial e presença de distúrbios temporomandibulares, como estalidos e ruídos articulares, permitindo que o clínico direcione, desde o início, o tratamento quanto à necessidade de recuperação da DVO.

De acordo com Dawson (cit in Song-Yong *et al.*, em 2010), a DVO do paciente deve ser conservada sempre que possível, desde que não se observem problemas funcionais, os contactos dentários sejam estáveis e o espaço livre seja funcional.

Caso seja necessário realizar alguma alteração, esta deverá ser abordada com o máximo cuidado, respeitando dois ou mais métodos de determinação da DVO (ex: método fisiológico, estético e fonético), sujeitando o paciente a um período de teste com provisórios com nova DVO (Bataglioni *et al.*, 2012; Lerner, 2008; Thirumurthy *et al.*, 2013).

Segundo Satterthwaite, em 2006, Robinson *et al.*, em 2006 (cit. in Dietschi *et al.*, 2011) o aumento da DVO é um fator chave na reversão e prevenção do desgaste patológico e erosão dentárias, já que, devido à erupção passiva, o espaço livre remanescente não será suficiente para a realização de restaurações adequadas (ou por falta de material, tornando-as mais frágeis, ou pela necessidade de maior desgaste dentário).

Por outro lado, de acordo com os mesmos autores, outra vantagem desta alteração consiste no aumento do trespasse vertical que se encontra diminuído na maior parte destes pacientes (Dietschi *et al.*, 2011).

No entanto, de acordo com Song Young *et al.*, em 2010 e Discacciati *et al.*, em 2013, o aumento indiscriminado da DVO provoca um aumento excessivo da carga oclusal sobre a dentição, devido à excessiva tensão muscular, induzindo a dores musculares e articulares, dificuldade na deglutição e no discurso, sensibilidade e exacerbação do desgaste dentário, bem como ao comprometimento da reabilitação, pelo que a sua abordagem deverá ser cuidadosa.

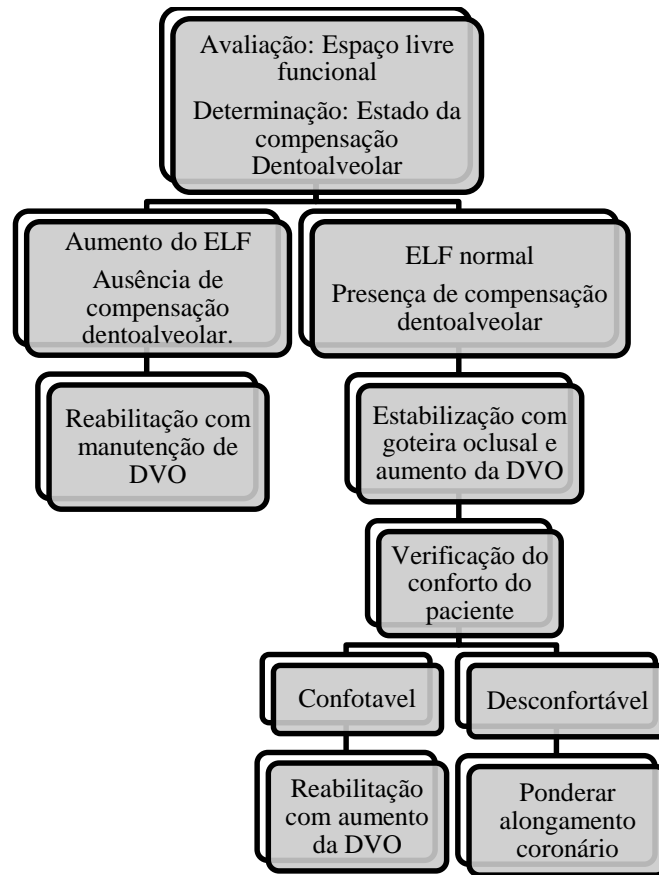
**Tabela 2:** Técnicas clínicas para a determinação da DVO (Abduo *et al.*, 2012).

<i>Técnica</i>	Descrição	Vantagens	Desvantagens
<i>Registo Pré-tratamento</i>	-Avaliação de modelos de antigos do paciente (com menos desgaste). -Realização de status fotográfico (intra e extra-oral).	-Fornecer valores aproximados da perda de estrutura dentária -Funciona como uma <i>baseline</i> de tratamento.	- Indisponibilidade frequente, de modelos antigos do paciente.
<i>Medição da altura dos incisivos</i>	-Medição entre a margem gengival maxilar e mandibular quando IC estão em oclusão. Distância <18mm→perda DVO.	- Valor aproximado da perda e determinação da severidade do desgaste. -Clinicamente aplicável. -Relevância estética.	-Representação parcial da perda efetiva da DVO. -Afetada pela posição inicial dos incisivos (pode não ser a ideal).
<i>Avaliação fonética</i>	Pronúncia “S”: medição do espaço livre durante encerramento oclusal. “F”: Localização dos bordos incisais superiores no bordo labial inferior. “M”: Localização da mandíbula na posição de repouso.	-Reprodutível. -Aplicabilidade clínica. -Indica a adaptação do paciente à perda DVO. -Indica a relação inter-incisiva. Indicação da relação dos bordos incisais anteriores maxilares face ao lábio inferior.	-Pacientes Classe II e III, resultados variáveis. - Representação pouco significativa da perda real da DVO. - De maior utilidade na execução de próteses totais.
<i>Paciente em posição de repouso</i>	Posição mandibular em repouso.	-Aplicação clínica. -Visualização do perfil facial em repouso. -Posição que permite o contacto labial.	A menor tensão muscular leva a medições imprecisas da DVO.
<i>Avaliação facial paciente</i>	Avaliação das estruturas moles faciais (tonicidade labial, rugas nasolabiais, etc) e musculatura, em repouso.	-Aplicabilidade clínica. -Avaliação do perfil facial em repouso. -Posição de que permite contacto labial.	Subjetividade da avaliação.

<i>Avaliação radiográfica</i>	Exame cefalométrico (método necessário para avaliar as relações ósseas e dos terços faciais).	-Grande fiabilidade e com reprodutibilidade clínica. -Indicação da relação incisiva.	-Necessidade de equipamentos específicos e dispendiosos e de um rigoroso controlo.
<i>Avaliação neuromuscular</i>	Registo EMG (permite avaliar a atividade muscular durante a função).	-Grande utilidade clínica para avaliação DVO. -Precisa e clinicamente reprodutível.	- Equipamento muito dispendioso e pouco frequente em clínica. -Necessidade de profissionais experientes para a realização do exame. Necessidade de controlo rigoroso.

O conhecimento da DVO, bem como quando e como o clínico a poderá modificar, representa um desafio constante em clínica reabilitadora. Para tal, torna-se necessária, antes de qualquer intervenção, uma avaliação da oclusão e plano oclusal presentes; tamanho e localização das zonas endentulas, do estado e posição das estruturas dentárias remanescentes nas arcadas e a avaliação do espaço livre oclusal (Dua *et al.*, 2011).

Segundo Alonso (cit in Discacciati *et al.*, em 2013), alterações na DVO podem diminuir ou exacerbar o espaço livre funcional (ELF), que consiste na diferença entre a dimensão vertical na posição de repouso (DVR) e a DVO, sendo este um fator determinante sobre o valor máximo possível de alterar.



**Figura 2:** Aumentar ou manter DVO? (Bachhav *et al.*, 2010).

A reabilitação de dentição com desgaste dentário, quer por processos fisiológicos quer por forças oclusais parafuncionais, sendo neste último caso o bruxismo o mais frequente, tem-se revelado um desafio para a prostodontia (Thirumurthy *et al.*, 2013).

São diversos, os pontos de vista sobre qual o melhor procedimento a seguir. Nos estudos consultados, não se encontrou uma comparação efetiva sobre qual o melhor tipo de reabilitação a seguir (Thirumurthy *et al.*, 2013).

Tal como é referido por Johansson *et al.*, em 2008, ainda se constata uma grande falta de evidências, de resultados a longo prazo, sobre a utilização de diferentes tipos de reabilitação protética. Sendo ainda, a sua escolha realizada de acordo com a disponibilidade económica do paciente, no conhecimento das falhas biomecânicas das infraestruturas, e utilização de meios e técnicas que minimizem os efeitos nefastos que o bruxismo exerce sobre a reabilitação.

No entanto, qualquer que seja a opção terapêutica escolhida, a sequência do plano de tratamento representa um ramo comum a todas elas. Assim, num plano integrado, estão presentes as seguintes fases: (Bloom e Padayachy, 2006; Lerner, 2008; Dua *et al.*, 2011).

**1. Fase preliminar:**

- a. Avaliação intra-oral e das estruturas dentárias remanescentes, avaliando a melhor abordagem a seguir;
- b. Avaliação do perfil facial do paciente;
- c. Aconselhamento dietético dos pacientes que apresentem lesões erosivas associadas a lesões de atrição.

**2. Fase de diagnóstico oclusal:**

- a. Realização de modelos de estudo;
- b. Realização de alguns testes de análise da DVO (fonéticos, deglutição, cefalométricos, entre outros);
- c. Montagem em articulador, semi-ajustável ou totalmente ajustável;
- d. Realização de Mock up com as novas medidas para avaliar a necessidade efetiva de alteração da DVO, plano oclusal, contorno e posição dentárias e avaliação da estética proporcionada pelo tratamento reabilitador futuro.

**3. Fase Periodontal:**

- a. Fornecimento de instruções e motivação para uma boa higiene oral;
- b. Realização de terapêutica periodontal, em caso de necessidade.

**4. Fase restauradora:**

- a. Restauração de lesões cariosas e não cariosas.

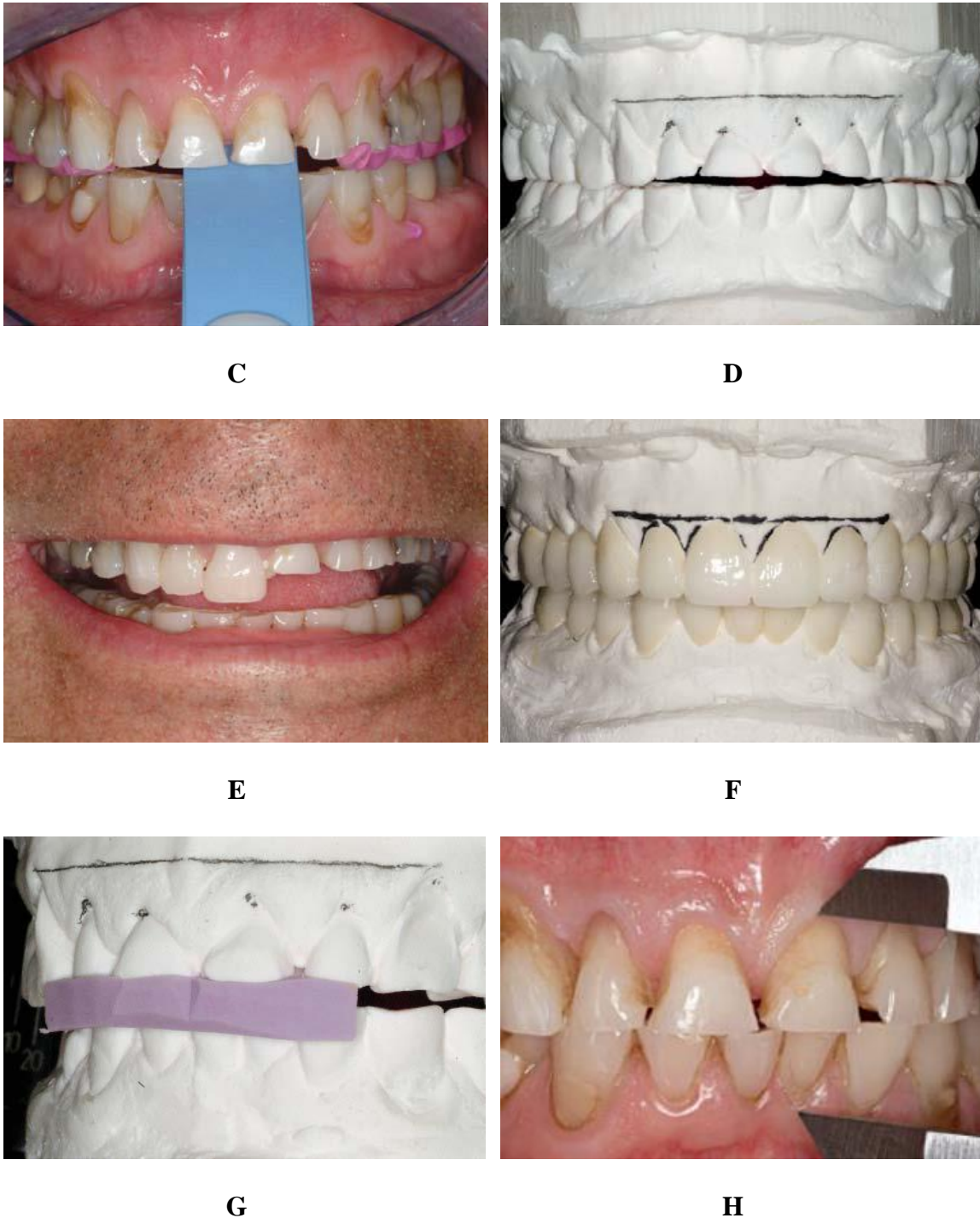
**5. Fase endodôntica e protética:**

- a. Realização dos tratamentos endodônticos necessários;
- b. Realização de reabilitação provisória, que permanecerá em boca durante aproximadamente 4 a 6 semanas, para avaliação da adaptação do paciente às alterações da DVO, se verificadas, permitindo o despiste de fadiga muscular e cefaleias;
- c. Realização da reabilitação definitiva.

De seguida, apresenta-se um caso de reabilitação total fixa de um paciente com desgaste dentário severo generalizado, realizado por Lerner, em 2008, onde se encontram esquematizadas as fases anteriormente referidas (Lerner, 2008).



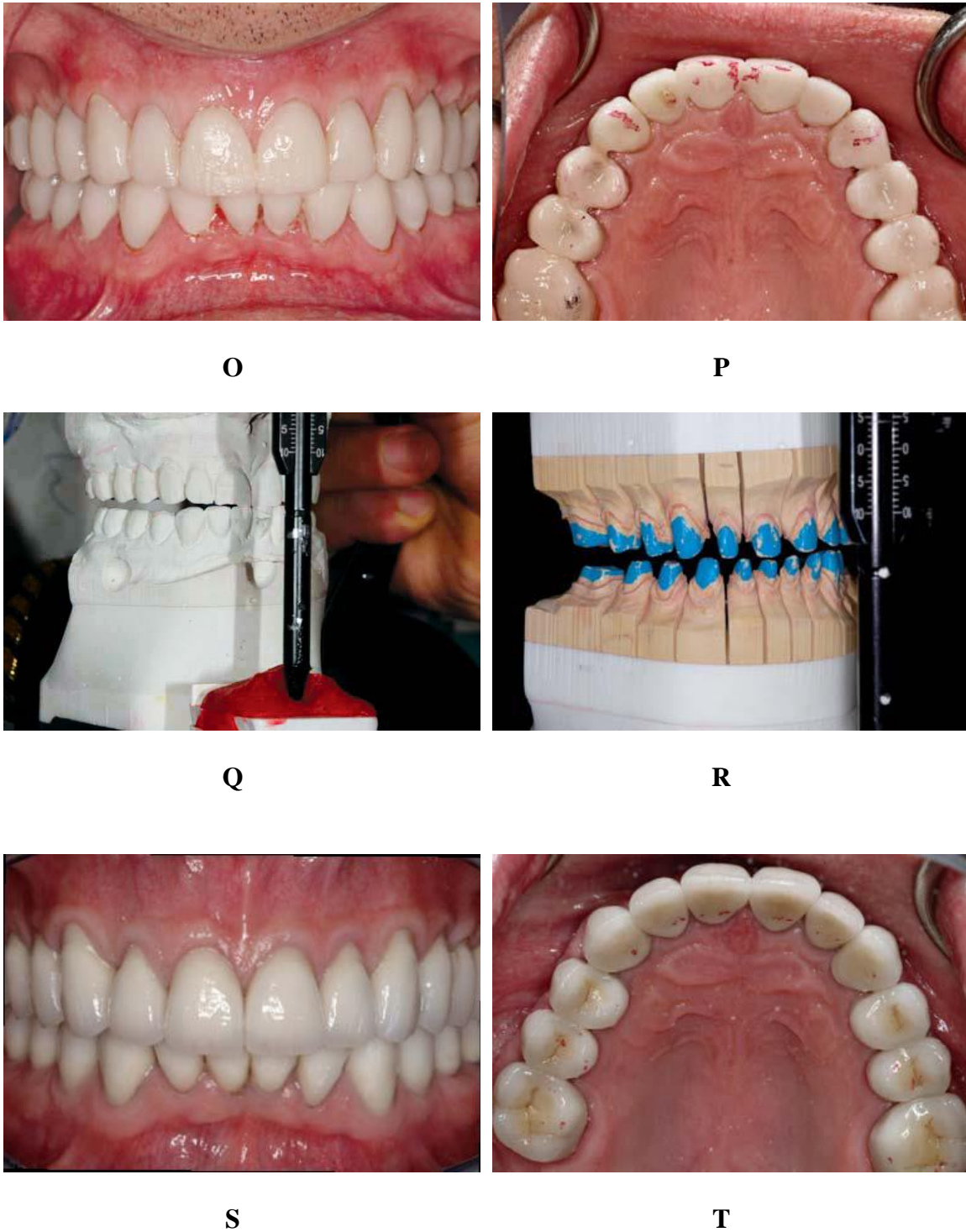
**Figura 3:** **A** - Visão pré-operatória frontal de paciente com severo desgaste dentário; **B** - Restaurações aderidas por palatino dos dentes 11 e 21, com vista a restaurar as lesões causadas por atrição erosão ácida. (Lerner, 2008).



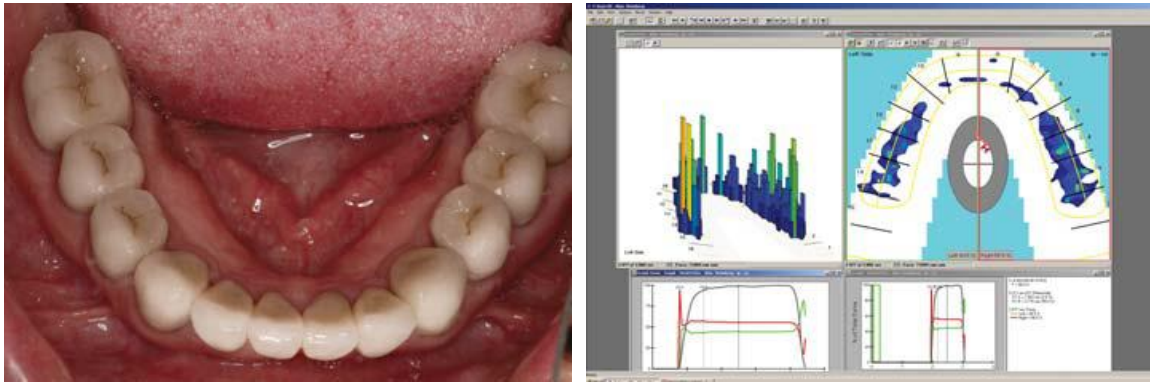
**Figura 4:** C - Registo da relação cêntrica (RC); D - Modelos de estudo articulados. Visualização de contacto prematuros a nível dos molares posteriores, quando o paciente se encontrava em cêntrica; E - Mock Up intra-oral, a compósito, para a determinação e estabelecimento da altura ideal dos incisivos superiores; F - Enceramento diagnóstico total, em modelo de gesso, tendo em conta a remoção dos 2ºM e a necessidade de alongamento coronário; G - Realização de um índice de RC anterior, pelo ceramista, que possibilitasse a manutenção da RC na dimensão vertical desejada; e H - Determinação do espaço anterior em intercuspidação máxima. (Lerner, 2008).



**Figura 5:** **I** – Apreciação do ganho em termos de DVO (2,38mm) sem se observar estiramento dos músculos elevadores; **J** – Preparação dos dentes maxilares com auxílio do índice e foram feitos registros de mordida posteriores; **K** – Registro de mordida anterior, com auxílio dos registros de mordida posteriores, anteriormente realizados, permitindo a manutenção da DVO e RC; **L** – Colocação das restaurações provisórias em boca; **M** – Preparação dos dentes posteriores, mantendo as guias de mordida anterior, para manutenção da DVO e RC pretendidas; e **N** - Preparação dos dentes anteriores, mantendo as guias de mordida posteriores, para manutenção da DVO e RC. (Lerner, 2008).



**Figura 6:** O – Restaurações provisórias finais; P – Equilíbrio oclusal em RC, com estabelecimento da guia canina e posterior; Q – Fabrico da mesa oclusal incisal; R – Montagem dos modelos com as medidas pré estabelecidas; S – Colocação das coroas definitivas e foi realizado novo teste oclusal, fonético e estético; T - Vista oclusal superior. O estabelecimento de guias, através dos provisórios, permitiu que apenas fossem necessários mínimos ajustes oclusais. (Lerner, 2008).



U

V

**Figura 7:** U – Vista oclusal inferior; e V - Monitorização do equilíbrio oclusal final através de T-Scan. (Lerner, 2008).

Critérios para o sucesso da reabilitação:

- Teste de sobrecarga oclusal negativo: Ausência de sinais doloroso a nível da ATM, quando a reabilitação é sujeita a sobrecarga vertical;
- Teste de mordida negativo: Ausência de sinais dolorosos quer a nível da ATM quer a nível dentário;
- Ausência de interferência oclusais posteriores;
- Ausência de Fremitus, caso este se encontrasse presente antes da reabilitação);
- Conforto do paciente: Bom selamento labial, ausência de distúrbios e interferências durante o discurso;
- Estética satisfatória, tanto para o paciente como para o clínico.

## **2.6.1. Bruxismo e dentisteria**

### **2.6.1.1. Bruxismo e restaurações diretas e indiretas a resina composta**

A reabilitação oral com restaurações diretas encontra-se indicada para os casos de desgaste dentário leve a moderado. Como principais vantagens destacam-se: o seu reduzido custo, face aos restantes tratamentos, a possibilidade de repor e reanatomizar partes de estruturas dentárias, a ausência de desgaste adicional e a facilidade do processo (Dietschi *et al.*, 2011).

Como principais desvantagens destacam-se a alta sensibilidade da técnica e a criação de superfícies restauradoras finas em algumas superfícies, sendo consideradas de elevado risco. Quando se pretende um restabelecimento da anatomia e perda de tecido dentário por atrição, torna-se imperativo a escolha de uma resina composta com elevada capacidade de resistência ao desgaste e forças compressivas. Dentro destas, as nanohíbridas parecem ser os materiais com melhores características (Dietschi *et al.*, 2011).

As restaurações indiretas a resina composta, contrariamente às anteriores, encontram-se indicadas quando estamos perante uma maior perda tecidual, sendo por isso necessário recorrer a restaurações mais extensas. Este tipo de reabilitação para além das vantagens permite obter um maior controle sob a escultura anatômica e oclusão, comparativamente às diretas, sendo no entanto mais dispendiosas do que as anteriores, mas mais acessíveis comparativamente com as reabilitações fixas, seguidamente tratadas (Dietschi *et al.*, 2011).

Dentro das limitações das resinas compostas destaca-se o facto de estarem mais facilmente sujeitas a um processo de degradação e envelhecimento devido à sua componente orgânica, no entanto são de mais fácil correção comparativamente com as estruturas cerâmicas (Dietschi *et al.*, 2011).

## **2.6.2. Bruxismo e reabilitação removível**

### **2.6.2.1 Prótese parciais removíveis**

Apesar de alguns estudos referirem não ser necessária a reabilitação em arcadas classes I de Kennedy pouco extensas, a verdade é que pacientes bruxómanos, nestas condições e não reabilitados, tendem a agravar a sua condição dentária por sobrecarga dos dentes anteriores. (Johansson *et al.*, 2011).

De acordo com o que foi referido anteriormente sobre a DVO, a reabilitação com prótese parcial removível (PPR), é realizada na tentativa de restituir o equilíbrio oclusal perdido, minimizando a severidade das forças oclusais exercidas sobre a dentição remanescente. Normalmente, os pacientes portadores de PPR, são instruídos pelo médico dentista à remoção da prótese durante o período de sono, levando a que as forças oclusais provocadas pelo bruxismo se concentrem na dentição remanescente (suporte protético) causando lesões de atrição sobre as estruturas, mobilidade dentária de dentes com comprometimento periodontal e por vezes a fracturas radiculares. (Zoidis *et al.*, 2013).

Apesar de os estudos sobre este tema serem escassos (Johansson *et al.*, 2011; e Zoidis *et al.*, 2013), alguns autores referem a utilização de goteiras oclusais de proteção com formato da PPR durante o sono, verificando resultados favoráveis, tanto na manutenção da reabilitação protética bem como na redução dos problemas associados ao bruxismo do sono (Johansson *et al.*, 2011; Zoidis *et al.*, 2013).

### **2.6.2.2. Próteses totais removíveis**

Não é encontrada muita literatura sobre o tema (Johansson *et al.*, 2008 e 2011). Nos artigos de revisão deste autor é apenas mencionado o ferimento da mucosa jugal de sustentação à base da reabilitação protética, devido à atividade parafuncional, principalmente noturna, caso a reabilitação fique em boca.

Apesar de ainda não totalmente esclarecido, pensa-se que as forças oclusais intensas, exercidas sobre a reabilitação total removível contribuem para uma reabsorção do rebordo alveolar mais acentuada e em menor tempo. (López-Roldán *et al.*, 2007; Johansson *et al.*, 2008).

López-Raldán *et al.*, 2007 menciona ainda que a reabsorção óssea mandibular nos portadores de próteses totais convencionais é quatro vezes superior comparativamente à maxila, estando este facto associado a uma menor disponibilidade de superfície, sendo por isso as forças exercidas de maior intensidade. Facto agravado pela presença de parafunção.

### **2.6.3. Bruxismo e reabilitação fixa**

A reabilitação fixa em pacientes parcialmente desdentados, encontra-se bem documentada, apresentando taxas de sobrevivência bastante elevadas. De acordo com Pjetursson (cit in Johansson *et al.*, em 2011), a taxa de sobrevivência aos 5 anos é de 94%, passando aos 10 anos para os 89%. Os autores, referem que as principais falhas, neste tipo de reabilitação, se encontram associadas à fratura do material e à perda de retenção das restaurações, principalmente na reabilitação de dentes com desgaste dentário intenso, sendo ainda mencionado que grande parte dos insucessos, se encontram associados a pacientes bruxómanos (Johansson *et al.*, 2011).

Nestes pacientes, o extenso desgaste dentário induz a formação de coroas clínicas reduzidas, o que compromete a retenção mecânica e a resistência das opções reabilitadoras cimentadas. Estas características, associadas à distribuição anormal e desfavorável das forças oclusais ao longo de toda a estrutura, leva ao seu fracasso (Johansson *et al.*, 2008 e 2011).

Johansson *et al.*, em 2011, menciona que devido às forças oclusais muito intensas presentes no paciente bruxómano, sempre que se opte por uma reabilitação fixa, deverá-se optar por coroas unitárias em detrimento de pânticos mais extensos, citando ainda que, de acordo com alguns autores (Dahl *et al.*, 1996; Setchell *et al.*, 1999; Milleding, 2000) o reforço destas restaurações e a sua retenção poderá ser conseguido através da criação de sulcos ou colocação de pinos retentivos na preparação dos cotos dentários.

Relativamente à ferulização das peças dentárias, esta encontra-se totalmente desaconselhada, visto que em nada contribui para o aumento da retenção das restaurações, podendo mesmo piorar o prognóstico da reabilitação, em casos de descimentação de um único elemento, encontrando-se ainda descritas complicações inerentes à descimentação (inflamação gengival, possibilidade de ocorrências de cárie dentária, nas zonas onde previamente se encontrava a férula) levando a um agravamento da situação (Johansson *et al.*, 2008 e 2011).

No que respeita à escolha do tipo de material reabilitador, este deve ter em conta não só a estética e resistência às forças tensionais exercidas, como também aos efeitos nefastos exercidos na dentição oponente, particularmente se esta for do próprio paciente.

No artigo de revisão de Johansson *et al.*, em 2008, encontra-se mencionado que alguns estudos referem que as superfícies oclusais metálicas são as que menos atrição exercem sobre a dentição oponente natural. Pelo contrário, encontra-se descrito que cerâmicas não polidas podem ser altamente lesivas ao esmalte dentário.

Segundo Vip (cit in Johansson *et al.*, 2008 e 2011) as estruturas metálicas ou metalocerâmicas constituem a melhor opção de tratamento nestes pacientes, pois apresentam-se como as mais resistentes às forças de compressão exercidas durante o ato parafuncional.

Devido ao grande risco de fratura do revestimento cerâmico nas coroas metalocerâmicas, vários autores têm sugerido próteses em ouro-acrílico, em vez das tradicionais coroas metalocerâmicas. Esta opção, permite aliar a estética, resistência e manutenção da reabilitação confeccionada Dahl (cit in Johansson *et al.*, 2008 e 2011).

Atualmente, vários estudos relatam a utilização de zircônia como material reabilitador em reabilitação fixa. Este material, apresenta propriedades mecânicas semelhantes ao aço inoxidável, das quais se salienta a elevada resistência às forças de tensão, aliando ainda a estética bastante satisfatória comparativamente às restaurações metalocerâmicas, tornando-a numa boa opção em casos onde o bruxismo se encontre presente (Manicome *et al.*, 2007; Johansson *et al.*, 2008 e 2010)

No entanto, em alguns estudos encontra-se também relatada a fratura do revestimento cerâmico como complicação técnica, sendo esta atribuída à presença de falhas a nível da interface zircônia-cerâmica, resultantes de erros durante o processo de fabricação laboratorial, tais como: espessura inadequada do revestimento cerâmico, polimento insuficiente do núcleo cerâmico ou ainda ao mau suporte proporcionado pela infraestrutura ao revestimento cerâmico, sendo necessário mais estudos comparativos (Manicome *et al.*, 2007).

Vários autores descrevem a utilização de placas/goteiras oclusais como proteção em pacientes bruxómanos com grandes reabilitações fixas. Embora não se encontrem relatados muitos estudos de casos de insucesso das reabilitações sem a sua utilização (Johansson *et al.*, 2011). No entanto, Kinsel e Lin, em 2009, cit. pelo mesmo autor, mencionam um aumento de incidência de fraturas de reabilitação fixas implanto-suportadas, na ausência de proteção com goteira oclusal.

#### **2.6.4. Bruxismo e reabilitação com implantes dentários**

Os implantes dentários osteointegrados, devido à ausência de ligamento periodontal, apresentam uma reação biomecanicamente distinta da dentição natural, tornando-os mais suscetíveis à sobrecarga oclusal. Esta sobrecarga, potencia não só a perda de osso peri-implantar, com conseqüente falha implantar, como também a falhas da reabilitação protética. (Dhanasekar *et al.*, 2012).

O bruxismo encontra-se associado a intensas forças oclusais, sendo até há bem pouco tempo, considerado uma contraindicação absoluta à reabilitação com implantes dentários. (Lobbezoo *et al.*, 2006). Bräger (cit in Komiyama *et al.*, 2012), evidenciou existir uma relação causal entre a presença de bruxismo com a fratura da supraestrutura implanto-suportada, não sendo no entanto demonstrada uma correlação positiva entre a presença do hábito parafuncional com a falha do implante em si, apesar deste último fator não ser muito consensual, sendo referido que muitas das falhas observadas, se devem a um mau planeamento oclusal e de elaboração da prótese (Lobbezoo *et al.*, 2006; Komiyama *et al.*, 2012).

Num estudo prospetivo a 15 anos de Lindquist (cit. in Johansson *et al.*, 2011), o tabaco e a presença de uma higiene deficitária, foram considerados como os fatores que mais contribuíram para a perda de osso peri-implantar, sendo as forças oclusais, inerentes ao bruxismo, e a extensão dos cantilevers, fatores secundários à falha implantar.

Noutro estudo, também referido por Johansson *et al.*, em 2011, foi mencionado que a colocação de implantes em pacientes com desgaste dentário, inerentes ao bruxismo, não revelavam maiores perdas ósseas peri-implantares. De acordo com Komiyama *et al.*, em 2012, é difícil considerar o bruxismo como fator de risco à falha implantar, já que a maior parte dos estudos exclui pacientes onde esta parafunção se encontra presente, constatando-se ainda uma falta de bases científicas que apoiem esta correlação.

Visto não existir tratamento específico para a eliminação total do bruxismo, foram propostas algumas “*guidelines*” para a reabilitação implantar nestes pacientes, baseando-se principalmente em evidência clínica, numa tentativa de diminuir os efeitos negativos sobre os implantes durante a atividade parafuncional. (Lobbezzo *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2011).

Estas medidas englobam tanto a abordagem cirúrgica (número, tamanho e posição dos implantes), como a componente protética quanto ao desenho e oclusão (Lobbezzo *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2011).

Relativamente ao número de implantes, os estudos são unânimes que quanto maior o número de implantes colocados, menor é o risco de sobrecarga oclusal, já que possibilita uma maior distribuição das forças. Assim, em pacientes bruxómanos, não entrando em consideração com o fator económico e eventuais limitações anatómicas, está aconselhada uma colocação de um maior número de implantes, comparativamente a situação idêntica em pacientes onde a parafunção não esteja presente. Constatando-se ainda, que a ferulização dos implantes contribui para uma distribuição de forças mais uniforme, causando menos stress ao osso peri-implantar (Lobbezzo *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2011).

Quanto ao tamanho e diâmetro implantar, foi demonstrado que implantes de maiores dimensões e diâmetro são os mais indicados nestas situações, pois também permitem uma diminuição do stress induzido a nível ósseo. (Lobbezzo *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2011).

O tipo de osso, a sua disponibilidade e o tempo de carga sobre o implante, também são fatores de suma importância e a ter em consideração. Um osso de menor densidade apresenta um risco aumentado para perda óssea peri-implantar após ser sujeito a carga funcional oclusal. Quanto ao tempo de carga, não se encontra aconselhada a realização de carga imediata nestes pacientes, já que os estudos sobre este tema não apresentam coerência, podendo contribuir para um aumento da falha implantar (Manfredini *et al.*, 2011).

Relativamente ao desenho protético vários autores aconselham a não utilização de *cantilívers* muito extensos, pois ao funcionarem como alavanca, provocam uma tensão maior sobre esta zona, contribuindo para uma maior perda óssea peri-implantar de implantes mais distais, sendo também de evitar ao máximo, a existência de forças não axiais, já que se revelam bastante nocivas ao osso alveolar. Em vários estudos, tem sido ainda mencionada a necessidade de aplanamento cúspideo, possibilitando áreas de contacto oclusais com maior liberdade de movimentos. Esta característica, possibilita uma maior proteção da estrutura protética face às cargas laterais exercidas durante os movimentos excêntricos da atividade parafuncional (Manfredini *et al.*, 2011).

No estudo de Komiyama *et al.*, em 2012, é referido que apesar das suas desvantagens estéticas, alguns clínicos continuam a optar pelo metal como material constituinte da infraestrutura em detrimento da cerâmica.

A zircônia é um novo material que tem vindo a ser considerado como uma boa opção, comparativamente ao metal, devido à boa capacidade de resistência às forças de compressão mecânicas, sendo referido em alguns estudos a substituição das infraestruturas metálicas por infraestruturas em zircónio, permitindo um resultado esteticamente mais agradável (Chekhani *et al.*, 2013). No entanto, os estudos disponíveis ainda são reduzidos face aos apresentados com as infraestruturas metálicas, pelo que são necessários mais estudos a longo prazo.

Também na reabilitação implanto suportada se encontra referida a proteção da infra-estrutura pela utilização de goteira oclusal, principalmente durante o período noturno, tentando minimizar o risco a possíveis complicações mecânicas. (Lobbezzo *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2011).

Não existindo um grande consenso sobre este tema entre os vários autores, em todos os artigos encontram-se referidas algumas guias de orientação clínica que auxiliam na manutenção e longevidade da reabilitação sobre implantes (Torcato *et al.*, 2014).

### III. DISCUSSÃO

A reabilitação de pacientes bruxómanos é bastante complexa, sendo ainda bastante debatida em literatura. Atualmente, para a reabilitação de pacientes com desgaste dentário, encontram-se disponíveis várias opções terapêuticas e diferentes tipos de material. No entanto, alguns autores mencionam que o conhecimento do tipo de lesão (atrição, erosão ou abrasão) e qual a sua origem, são fundamentais para uma melhor abordagem clínica (Machado *et al.*, 2007; e Johansson *et al.*, 2008).

Em pacientes bruxómanos, as facetas de desgaste dentário são uma característica típica e importante no diagnóstico clínico. Contudo, Johanson *et al.*, em 2008, citam que as facetas observadas, não se devem exclusivamente a lesões de atrição, estando envolvida também alguma erosão dentária (onde a alimentação e os distúrbios alimentares são as causas mais descritas), tornando-se a diferenciação entre estes dois tipos de desgaste mais difícil com o avançar do tempo.

A determinação da DVO e do espaço interoclusal livre necessário, na posição de PIM, para um correto restabelecimento da função e estética dos pacientes, são fatores importantes em qualquer reabilitação oral. No entanto, nestes pacientes torna-se ainda mais relevante, uma vez que alguns autores referem existir uma associação entre o bruxismo e as disfunções crânio-mandibulares (ATM), a hipertrofia muscular e dores de cabeça (Gonçalves *et al.*, 2010).

Assim, o aumento desajustado da DVO, em pacientes bruxómanos, poderá levar a um agravamento dos sintomas e a um aumento da sobrecarga oclusal, colocando tanto a dentição remanescente como a reabilitação oral realizada em risco. Alguns artigos salientam que um possível aumento da DVO deverá ser testado através de um período experimental (Dua *et al.*, 2011; Bataglion *et al.*, 2012; Zoidis *et al.*, 2013).

Durante o período de teste, que poderá ser de um mês, o paciente é reabilitado com restaurações provisórias, ou com placas acrílicas do tipo overlay removíveis, que permitem a reabilitação dos espaços edentulos bem como o cobrimento dos dentes a reabilitar com as novas dimensões. Caso não se observem sintomas de fadiga e desconforto muscular o tratamento reabilitador poderá avançar com a nova DVO (Dua *et al.*, 2011; Bataglion *et al.*, 2012; Zoidis *et al.*, 2013).

Relativamente às opções terapêuticas em pacientes bruxómanos, a literatura encontrada revela-se inconclusiva quanto à melhor opção a seguir, não existindo opção isenta da ocorrência de complicações, por excesso incontrolado de cargas oclusais. Tendo o bruxismo uma origem multifatorial, a sua remissão total é praticamente impossível, sendo por isso necessário fazer uma abordagem multidisciplinar, onde terapias comportamentais e farmacológicas são utilizadas simultaneamente como coadjuvantes da terapêutica oclusal (Katsoulis *et al.*, 2011).

Relativamente à reabilitação de pacientes bruxómanos com recurso a resinas compostas, a literatura revela-se controversa. Alguns autores afirmam que o recurso a este tipo de material se encontra contra indicado no caso de grandes restaurações onde seja necessária a reconstrução total de cúspides (overlays) e em pacientes bruxómanos, pela sua elevada degradação e baixa longevidade, em meio oral, comparativamente a outros materiais restauradores (Paesani, 2010).

Porém, Dietschi, em 2011, refere que o desempenho clínico das resinas compostas em dentições com desgastes avançados se encontra adequada, sendo apenas as fraturas parciais a complicação mais frequente. O mesmo autor refere ainda que, para além de nos vários estudos com reabilitações cerâmicas ou metalo-cerâmicas, serem excluídos indivíduos com parafunção severa, o que interfere com a interpretação da real performance clínica destes materiais, alguns estudos revelam taxas de sobrevivência a 10 anos de próteses fixas metalo-cerâmicas apenas apresentam valores ligeiramente superiores a este tipo de reabilitação, tendo a desvantagem, comparativamente com estas últimas, de que quando presentes as complicações, serem de mais difícil resolução.

Como proteção das restaurações e reduzir o risco de eventuais fraturas, encontram-se referidas a utilização de goteiras oclusais, tal como nos restantes tipos de reabilitação. São poucos os estudos sobre a reabilitação com próteses removíveis. O único estudo mais atual onde este tema é abordado é de Johansson *et al.*, em 2011, onde se menciona que a utilização de próteses removíveis totais em pacientes bruxómanos, parece estar associada a uma reabsorção mais acentuada do rebordo alveolar edentulo, devido às excessivas cargas oclusais exercidas. Já para portadores de prótese parciais removíveis, o mesmo autor refere que este hábito parafuncional continua a exercer efeitos negativos sobre a dentição remanescente, apesar de se ter conseguido o restabelecimento do equilíbrio oclusal, pelo que se encontra aconselhado por alguns autores, incluindo Zoidis *et al.*, a utilização de goteira oclusal, durante o sono, como proteção não só da PPR como da dentição.

No que respeita à reabilitação fixa sobre dentes naturais ou implantes, a literatura menciona que a reabilitação unitária apresenta melhores resultados, mediante cargas oclusais intensas, comparativamente com pânticos, pelo que deverá ser considerada como a melhor abordagem a seguir. A ferulização das estruturas protéticas encontra-se totalmente desaconselhada, podendo agravar a situação presente em casos de descimentação de apenas uma peça. (Johansson *et al.*, 2008 e 2011).

Relativamente ao tipo de material reabilitador, os estudos referem vantagens de uma reabilitação com coroas metálicas ou com superfícies oclusais metálicas, no que respeita não só à resistência face às cargas oclusais excessivas presentes nestes pacientes, como também quanto à menor atrição exercida na dentição oponente, comparativamente com as reabilitações em cerâmica, menos resistentes. No entanto, devido à reduzida estética conseguida com as primeiras, o recurso à cerâmica como revestimento das reabilitações é a opção mais frequente. Assim, a utilização de goteiras oclusais de proteção, principalmente durante o período de sono, encontra-se aconselhada por diversos autores, estando documentados resultados bastante positivos na proteção das reabilitações cerâmicas ou metalocerâmicas face às forças oclusais. (Johansson *et al.*, 2008 e 2011).

Alguns estudos tem descrito a zircônia como material restaurador, ou infraestrutura, associada à utilização de várias cerâmicas, permitindo aliar estética, funcionalidade e resistência, revelando-se uma opção bastante promissora na reabilitação destes pacientes. Contudo, cabe ao clínico avaliar cada caso e ponderar sobre qual a maior necessidade, se estética ou funcional, podendo conjugar os diferentes tipos cerâmicos. As cerâmicas de dissilicato de lítio, parecem ser uma opção estável para a reabilitação unitária de dentes antero-superiores, enquanto, soluções em zircônia se apresentam como mais vantajosas no caso de multi-units ou *cantilívers* distais, isto é situações sujeitas a uma maior carga oclusal (Chekhani *et al.*, 2013).

De salientar que, sendo os pacientes bruxómanos um risco acrescido para a fratura do revestimento cerâmico, qualquer opção cerâmica deverá ser acompanhada da utilização de uma goteira oclusal de proteção, para a minimização dos seus efeitos, sendo consideradas como um tratamento previsível (Groten e Huttig, 2010, referidos por Checkhani *et al.*, 2014). No entanto, são necessários mais estudos para que se possam tirar conclusões comparativas com as restantes opções reabilitadoras (Manicome *et al.*, 2007; Johansson *et al.*, 2008 e 2010).

No que respeita à reabilitação com implantes dentários, a literatura associa uma maior perda implantar em pacientes bruxómanos, referindo a excessiva carga oclusal como o principal fator (Dhanasekar *et al.*, 2012), no entanto, os estudos não são consensuais quanto à relação causal entre a perda do implante e a sobrecarga oclusal, atribuindo sim a má elaboração do plano de tratamento, tanto no que se refere ao planeamento cirúrgico (número e distribuição implantar) e desenho protético como os principais fatores envolvidos na falha da reabilitação (Lobbezzo *et al.*, 2006; Johansson *et al.*, 2011; Komiyama *et al.*, 2012). A proteção da reabilitação implanto-suportada com utilização de placa/ goteira oclusal também se encontra referida nestes casos (Lobbezzo *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2011).

#### **IV. CONCLUSÃO**

Com a presente revisão pretendeu-se avaliar qual a melhor terapêutica reabilitadora a seguir em casos de pacientes bruxómanos. A literatura mostrou-se inconclusiva quanto à melhor opção a seguir, referindo apenas algumas limitações inerentes a cada tipo de reabilitação e alguns cuidados a ter durante a reabilitação destes pacientes.

Contudo, alguns pontos podem ser salientados:

1 - Antes de iniciar qualquer reabilitação, seja esta conservadora, removível, fixa ou implanto-suportada, torna-se necessário realizar um correto diagnóstico do caso, quanto ao tipo de lesão presente, extensão e persistência, optando por medidas terapêuticas (farmacológicas e comportamentais) que auxiliem no seu controlo e remissão, possibilitando um melhor prognóstico reabilitador;

2 - Qualquer plano de tratamento deverá ser iniciado com uma avaliação clínica cuidadosa de cada caso, onde para além das necessidades estéticas do paciente dever-se-á atender às necessidades funcionais, avaliando a necessidade de aumento da DVO ou possibilidade de manutenção da mesma;

3 - Caso seja necessário um aumento da DVO, o paciente deverá passar por um período de teste, tendo o cuidado de a manter em níveis suportáveis pelo paciente, mas que lhe restituam a estética, funcionalidade e integridade das estruturas dentárias;

4 - As expectativas do paciente deverão ser geridas face à condição patológica presente, devendo conhecer os riscos inerentes a qualquer solução reabilitadora. Assim, o paciente deve tomar consciência da necessidade de colaborar com o clínico na realização de alterações comportamentais nocivas, bem como cumprir com a terapêutica auxiliar aconselhada pelo médico;

5 - As principais falhas observadas nos estudos estão relacionadas com um mau planeamento do caso;

6 - A utilização de goteiras oclusais está descrita como sendo o meio mais comum e seguro para proteção, não só das estruturas dentárias remanescentes, como também das reabilitações;

7 - São necessários mais estudos a longo prazo, com desenhos e limitações bem definidas nos critérios de seleção e inclusão das amostras, para que se consigam tirar conclusões mais consensuais.

## V. BIBLIOGRAFIA

Abduo, J. e Lyons, K. (2012). Clinical Considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Australian Dental Journal*, 57 (1), pp. 2-10.

Amorim, C. *et al.* (2014). Effectiveness of two physical therapy interventions, relative to dental treatment in individuals with bruxism: study protocol of a randomized clinical trial. *Trials*, 15(8), pp.2-8.

Bachhav, V. e Aras, M. (2010). Altering occlusal vertical dimension in functional and esthetic rehabilitation of severely worn dentition. *Journal of Oral Health Research*, 1(1), pp.1-8.

Bataglioni, C. *et al.* (2012). Reestablishment of Occlusion through Overlay Removable Partial Dentures: A Case Report. 2012. *Braz Dent J*, 23(2), pp. 172-174.

Bloom, D. e Padayachy, J. (2006). Increasing occlusal vertical dimension - Why, when and how. *British Dental Journal*, 200(5), pp. 251-256.

Chekhani, U. *et al.* (2013). All-ceramic prosthetic rehabilitation of a worn dentition: Use of a distal cantilever. Two-year follow-up. *Dental Research Journal (Isfahan)*, 10(1), pp. 126–131.

Davies, S. *et al.* (2001). Management of tooth surface loss. *British Dental Journal*, 192(1), pp. 11-23.

Dhanasekar, B. *et al.* (2012). Occlusion in Implant Dentistry-Issues and Considerations. *Journal of Oral Health Community Dentistry. Review article*, 6(2), pp.91-96.

Dietschi, D. e Argente, A. (2011). A comprehensive and conservative approach for the restoration of abrasion and erosion. Part I: Concepts and clinical rationale for early intervention using adhesive techniques. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 6(1), pp. 20-33.

Discacciati, J. *et al.* (2013). Increased vertical dimension of occlusion: signs, symptoms, diagnosis, treatment and options. *The Journal of Dental Practice*, 14(1), pp. 123-128.

Dua, P. *et al.* (2011). Aesthetic and functional rehabilitation of a case of mutilated dentition and loss of vertical dimension. *Journal of Indian Prosthodontics Society*, 11(3), pp. 18-194.

Gonçalves, L. *et al.* (2010). Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press J. Orthod*, 15(2), pp. 97-104.

Frugone, R. (2003). Bruxismo. *Avances Odontoloestomatol*, 19(3), pp. 123-130.

Granell, M. *et al.* (2014). Influence of bruxism on survival of porcelain laminate veneers. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 19 (5), pp. 426-32.

Ilovar, S. *et al.* (2014). Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxim in adults: systematic review protocol. *BioMed Central*, 3(42), pp. 2-9.

Johansson, A. *et al.* (2008). Rehabilitation of the worn dentition. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35(7), pp. 548-566.

Johansson, A. *et al.* (2011). Bruxism and prosthetic treatment: A critical review. *Journal of Prosthodontic Research*, 55 (3), pp. 127-136.

Júnior, A. *et al.* (2012). Oral rehabilitation of severely worn dentition using an overlay for immediate re-establishment of occlusal vertical dimension. *The Gerodontology*, 29(1), pp. 75-80.

Katsoulis, J. *et al.* (2011). Prosthetic rehabilitation and treatment outcome of partially edentulous patient with severe tooth wear: 3-Year results. *Journal of Dentistry*, 39(10), pp. 662-671.

Komiyama, O. *et al.* (2012). Clinical Management of Implant Protheses in Patients with Bruxism. Review Article. *International Journal of Biomaterials*, [Em linha]. Disponível em < <http://www.jourlib.org/paper/54432#.VaZUB6RViko> > [Consultado em: 10/03/2015].

Koyano, K. *et al.* (2008). Assessment of bruxism in the clinic. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35(7), pp. 495-508.

Lerner, J. (2008). A systematic Approach to full-mouth reconstruction of the severely worn dentition. *Prat Proced Aesthet Dent*, 20(2), pp. 81-87.

Lobbezco, F. *et al.* (2006). Bruxism: its multiple causes and its effects on dental implants - an updated review. *Journa of Oral Rehabilitation*, 33(4), pp. 293-300.

Lobbezco F *et al.* (2006). Dental implants in patients with bruxing habits. *Journal of Oral Rehabilitation*, 33(2), pp. 152-159.

Lobbezco F *et al.* (2008). Principles for the managment of bruxism. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35(7), pp. 509-523.

Lopéz-Roldán, A. *et al.* (2009). Bone resorption processes in patients wearing overdentures. A 6-years retrospective study. *J Clin Exp Dent*, 1(1), pp. 24-30.

Machado, N. *et al.* (2007). Dental wear caused by association between bruxism and gastroesophagel reflux disease: A Rehabilitation report. *J Appl Oral Sci*, 15(4), pp. 327-333.

Major, A. (2007). Oclusionion, TMDs, and dental education. *Head & Face Medicine*, 3(1), pp. 1-8.

Manfredini, D. *et al.* (2011). Bruxism: Overview of current Knowledge and suggestions for dental implants planning. *The Journal of Craniomandibular Practice*, 29(4), pp. 304-312.

Malkok, M. *et al.* (2009). The Use of Zirconium and Feldspathic Porcelain in the Management of the Severely Worn Dentition: A Case Report. *European Journal of Dentistry*, 3(1), pp. 75-80.

Nayyar, P. *et al.* (2014). Botox: Broadening the horizon of dentistry. *Journal of Clinical Diagnostic Research*, 8(12), pp. 25-29.

OKESON, J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion, 6<sup>th</sup> edition. St. Louis: Mosby Elsevier, 2008.

PAESANI, D. Bruxism Theory and practice. Berlin: Quintessence Publishing, 2010.

Reddy, S. *et al.* (2014). Bruxism: A literature Review. *Journal of International Oral Health*, 6(6), pp. 105-109.

Shetty, S. *et al.* (2010). Bruxism: A literature Review. *J Indian Prosthodontic Soc*, 10(3), pp. 141-148.

Song, M. *et al.* (2010). Full mouth rehabilitation of the patient with severely worn dentition: a case report. *J Adv Prosthodont*, 2(3), pp. 106-110.

Thirumurthy, V. *et al.* (2013). Diagnosis and Management of Occlusal Wear: A Case Report. *Clinical Report. J Indian Prosthodont Soc*, 13(3), pp. 366-372.

Torcato, L. *et al.* (2014). Relation between bruxism and dental implants. *Rev Gaúch Odontol*, 62(4), pp. 371-374.

Zoidis, P. *et al.* (2013). Removable Dental Prosthesis Splint. An Occlusal Device for Nocturnal Bruxing Partial Denture Users. *Journal of Prosthodontics*, 22(8), pp. 652-656.

Wieckiewicz, M. *et al.* (2014). Psychosocial Aspects of Bruxism: The Most Paramount Factor Influencing Teeth Grinding. *BioMed Research International*. [Em linha].

Disponível em <[http://www.researchgate.net/publication/264641640\\_Psychosocial\\_Aspects\\_of\\_Bruxism\\_The\\_Most\\_Paramount\\_Factor\\_Influencing\\_Teeth\\_Grinding](http://www.researchgate.net/publication/264641640_Psychosocial_Aspects_of_Bruxism_The_Most_Paramount_Factor_Influencing_Teeth_Grinding)>

[Consultado em: 10/03/2015].