

U. PORTO



FACULDADE DE
MEDICINA DENTÁRIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

ARTIGO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

***A DENTISTERIA APLICADA
À OCLUSÃO***

Paula Cristina Oliveira Martins

Orientador:

Prof^ª Doutora Maria Teresa Pinheiro de Oliveira Rodrigues
de Carvalho

Co-Orientador:

Prof. Doutor João Carlos Gonçalves Ferreira de Pinho

Universidade do Porto
Faculdade de Medicina Dentária

***Dissertação de Revisão Bibliográfica com exposição de
Caso Clínico***

Áreas Científicas: Dentisteria Operatória e Oclusão, ATM e Dor Orofacial

Estudante

Nome Completo: Paula Cristina Oliveira Martins

Nº de Estudante: 081301083

Correio eletrónico: pcom90@gmail.com

Orientador

Nome Completo: Maria Teresa Pinheiro de Oliveira Rodrigues de Carvalho

Grau académico: Doutoramento

Título profissional: Médico Dentista

Instituição a que está vinculado: FMDUP

Co-Orientador

Nome Completo: João Carlos Gonçalves Ferreira de Pinho

Grau académico: Doutoramento

Título profissional: Médico Dentista

Instituição a que está vinculado: FMDUP

Dedicatórias

À minha Mãe,
Que me ensinou que a vida é cruel e dura, mas nós somos mais.

Ao meu Pai,
Que me ensinou que desistir não é solução.

Aos meus Irmãos,
Por todos os abraços e sorrisos partilhados,
Por me resgatarem dos momentos de sufoco,
Por serem o meu porto de abrigo.

Aos meus avós,
Por todo o incentivo e todas as lições de vida.

A toda a restante família e amigos,
Por todo o suporte que me deram, mesmo nos momentos de maior desânimo.

Ao meu namorado Sérgio,
Por suportar todas as minhas frustrações,
Por me amar, por me querer tanto,
Por estar comigo.

Agradecimentos

À Prof.^a Doutora Maria Teresa Pinheiro de Oliveira Rodrigues de Carvalho,
Pelo auxílio na escolha do tema, pelo tempo e disponibilidade
Cedidos na realização deste trabalho.

Ao Prof. Doutor João Carlos Gonçalves Ferreira de Pinho,
Por todo o apoio durante a realização do Caso Clínico.

Ao Dr. António Adriano Aires e Sousa,
Por toda a ajuda despendida na realização do Caso Clínico e deste trabalho.

Ao meu Irmão Tiago,
Que tornou possível a entrega deste artigo.

Ao meu Irmão Pedro e ao meu namorado Sérgio,
Por me acompanharem nas noites longas de trabalho
E me animarem nas horas de sufoco.

Índice

I- Índice de Tabelas	- 6 -
II- Resumo	- 7 -
III- Abstract	- 8 -
IV- Introdução	- 9 -
V- Materiais e Métodos	- 12 -
VI- Desenvolvimento	- 16 -
1. <i>Desgaste Dentário</i>	- 16 -
2. <i>Mecanismos de Compensação Dentários e Esqueléticos</i>	- 20 -
3. <i>Bruxismo</i>	- 22 -
4. <i>Relações Oclusais e Reabilitação do Paciente</i>	- 26 -
VII- Discussão	- 32 -
VIII- Conclusão	- 34 -
IX- Referências bibliográficas	- 35 -
X- Anexos	- 39 -

I- Índice de Tabelas

<i>Tabela I - Elementos a recolher na história do paciente com desgaste dentário</i>	- 18 -
<i>Tabela II – Critérios de perda de estrutura dentária (PED), propostos por Smith & Knigh^[28]</i>	- 18 -
<i>Tabela III – Critérios de perda de estrutura dentária (PED), proposto por Donachie & Walls^[19], adaptados a partir do Índice de Smith & Knigh</i>	- 19 -
<i>Tabela IV - Métodos para aferir a presença de bruxismo</i>	- 24 -
<i>Tabela V - Questionário para detetar paciente bruxómano</i>	- 25 -
<i>Tabela VI - Critérios de Oclusão Ideal na reabilitação</i>	- 27 -

II- Resumo

Introdução: As forças oclusais podem manifestar-se em forma de compressão, tensão, flexão e cisalhamento, resultando num stress sobre o dente que é dependente da magnitude, direção, frequência, local de aplicação e duração de força. Esse stress gera perdas de estrutura dentária que pode levar à diminuição da Dimensão Vertical de Oclusão (DVO). Estas condições costumam estar presentes em pacientes bruxómanos e a sua reabilitação requer um plano de tratamento multidisciplinar.

Objetivos: Revisão bibliográfica acerca de meios de diagnóstico do desgaste dentário, as suas etiologias e a sua relação com a condição bruxómana. Apresentar uma solução conservadora, económica e efetiva - as resinas compostas e os sistemas adesivos – para restaurar o desgaste dentário, como alternativa às complexas próteses fixas e removíveis.

Materiais e Métodos: Pesquisa de artigos relacionados com o tema, encontrados através dos motores de busca PUBMED e MEDLINE e da base de dados da biblioteca da FMDUP. **Caso clínico:** Foi proposto um tratamento restaurador conservador com resinas compostas a uma paciente de 64 anos com um desgaste dentário clínico acentuado por lesões de atrição, abfração e erosão, associado a perda de DVO, e condição bruxómana. No final do tratamento, confeccionou-se uma goteira de relaxamento para evitar a perda dos remanescentes dentários e das restaurações.

Desenvolvimento: A taxa de desgaste dentário por lesões não-cariosas tem vindo a aumentar nos últimos tempos. Ao realizar uma reabilitação oral, o clínico deve seguir os princípios que firmam uma oclusão ideal. Para isso, deve analisar a dimensão vertical de oclusão, a relação cêntrica do paciente e o padrão de oclusão dentária, além de realizar um estudo da atividade muscular contrátil mastigatória, da fonética e da estética do paciente.

Discussão/Conclusão: O uso das técnicas adesivas e das resinas compostas tem demonstrado o seu potencial, em particular, para o tratamento do desgaste dentário moderado. O sucesso destes tratamentos depende de um correto planeamento e de uma abordagem interdisciplinar, a fim de se alcançar um resultado preditivo.

Palavras-chave: Desgaste dentário, Lesões cervicais não-cariosas, bruxismo, VDO, restauração com resinas

III- Abstract

Introduction: The occlusal forces can manifest in the form of compression, tension, bending and shear, resulting in stress on the tooth that is dependent on the magnitude, direction, frequency, location and duration of application of force. This stress generates loss of tooth structure that can lead to decreased Occlusal Vertical Dimension (OVD). These parameters are usually present in bruxists patients and their rehabilitation requires multidisciplinary treatment plan.

Objectives: Literature review on the diagnostics of tooth wear, their etiologies, and their relationship with the bruxism condition. To present a conservative, economic and effective solution - composite resins and adhesive systems - to restore worn teeth as an alternative to complex fixed and removable prostheses.

Materials and Methods: Research related to the topic, found through search PubMed and MEDLINE database and the library of FMDUP engines articles. **Case report:** conservative treatment with a restorative composite resins, was proposed to a female patient with 64 years old, with a clinical tooth wear lesions accented by attrition, abfraction and erosion, associated with loss of OVD and bruxism condition. Following treatment, it was made a splint of relaxation to prevent loss of dental restorations and remnants.

Development: The rate of tooth wear by non-carious lesions has been increasing in recent times. When performing an oral rehabilitation, the clinician should follow the principles that have signed an ideal occlusion. To do this, examine the vertical dimension of occlusion, centric relation of the patient and the pattern of dental occlusion, and perform a study of masticatory muscle contractile activity, phonetics and aesthetics of the patient.

Discussion / Conclusion: The use of adhesive techniques and composite resins has demonstrated its potential, in particular for the treatment of moderate dental wear. The success of these treatments depends on proper planning and an interdisciplinary approach in order to achieve a predictive result.

Keywords: dental wear, non-carious cervical lesions, bruxism, VDO, restoration with resin

IV- Introdução

As lesões cervicais de origem não-cariosa (LCNC), conhecidas vulgarmente como desgaste dentário, constituem uma das condições dentárias que tem visto a sua taxa de incidência aumentar em muitos países, ao passo que a taxa de incidência para as lesões de cárie dentária tem vindo a diminuir ^[1,2,3]. O desgaste dentário tem uma relação positiva com o avançar da idade ^[1,2].

A perda ou alteração das estruturas dentárias pode dever-se a vários motivos como a falta de cuidados de higiene oral, a existência de condições patológicas como a Amelogénese Imperfeita ou de hábitos parafuncionais como bruxismo e ainda de condições médicas, terapêuticas, da dieta, entre outras, permitindo-nos classificar o desgaste dentário em 1) atrição, 2) abrasão, 3) erosão e 4) abfração ^[4,5]. A reabilitação oral em casos de reabilitação extensa ou total de casos de desgaste generalizado, torna-se um desafio para o médico dentista.

As forças oclusais podem manifestar-se em forma de compressão, tensão, flexão e cisalhamento, resultando num stress sobre o dente que é dependente da magnitude, direção, frequência, local de aplicação e duração de força ^[6], bem como da sua orientação relativamente ao eixo principal do dente e da composição e estabilidade do dente em que a força é aplicada ^[7].

O desgaste dentário resultante da erosão e abrasão gera múltiplas consequências ^[8]:

- Perda de esmalte, com exposição progressiva das camadas de dentina;
- Alterações anatómicas nas superfícies dentárias com impacto na função e na estética;
- Diminuição da altura da coroa clínica com impacto na função e na estética – alterações na linha do sorriso, perda das ameias dentárias que impedem a impactação alimentar;
- Deslocamento dentário, decorrente dos mecanismos de adaptação, que pode desencadear interferências na oclusão e questionar a estética;

- Alterações na coloração dentária devido à perda de esmalte e exposição dentinária;
- Sensibilidade dentária e complicações pulpares;
- Aumento do risco de deterioração;
- Fratura de restaurações ou perda da sua adaptação marginal.

Desde sempre que os métodos mais utilizados na reabilitação do sistema estomatognático são as tão bem conhecidas próteses dentárias complexas e extensas e que requerem técnicas demasiado invasivas para o paciente, já que se pressupõe a extração dentária.

No entanto, atualmente, em pacientes com perda de estrutura dentária geral, tenta-se optar por reabilitações que passem pela aplicação de técnicas amplamente conservadoras como são exemplo as resinas compostas e os sistemas adesivos ^[8; 9,10].

É necessário ter em conta vários fatores que firmam uma oclusão ideal para que o resultado obtido seja o mais satisfatório possível, tais como a dimensão vertical de oclusão, a relação cêntrica e o padrão de oclusão dentária ^[11]. Esses parâmetros de oclusão funcional devem ser aliados a uma medição da catividade muscular contráctil mastigatória, à fonética e à estética ^[12]. A análise desses fatores torna-se tanto mais difícil quanto maior for a perda de estrutura dentária e a alteração do esquema oclusal do paciente ^[11].

Esses tratamentos visam não só reabilitar a função dentária fundamental para um bom funcionamento do sistema estomatognático, mas também devolver ao paciente conforto, confiança e satisfação para com a sua condição no que respeita à estética e à fonética, sendo por isso tão importante a familiarização dos médicos dentistas com essas técnicas ^[13].

Um dos temas atuais da Medicina Dentária é, sem dúvida, o desgaste dentário, que se não for tratado precocemente pode levar a grandes perdas de estrutura dentária, comprometendo a funcionalidade e a estética do sistema estomatognático do paciente. Ora, por apresentar uma etiologia multifatorial, o seu tratamento pressupõe o envolvimento de várias áreas da Medicina Dentária, entre elas a

Dentisteria Restauradora e a Oclusão, permitindo a elaboração de planos de tratamento dum ponto de vista multidisciplinar.

Objetivos: Com o propósito de enfatizar a importância deste tema, que é o desgaste dentário, tanto para os nossos pacientes como para nós, Médicos Dentistas, a presente dissertação baseia-se numa revisão bibliográfica acerca de meios de diagnóstico do desgaste dentário, as suas etiologias e a sua relação com a condição bruxómana.

De forma a tornar o trabalho mais didático e prático, é apresentado um caso clínico em que se elucida para uma solução de tratamento bem mais conservadora e económica que as convencionais próteses dentárias removíveis e fixas, dando ao paciente as respostas efetivas que procura.

V- Materiais e Métodos

Para a realização desta revisão foram pesquisados artigos relacionados com o tema, encontrados através dos motores de busca PUBMED e MEDLINE e da base de dados da biblioteca da FMDUP.

Além de artigo de revisão, este trabalho também se apoia na apresentação de um caso clínico com uma alternativa reabilitadora para pacientes com desgaste dentário generalizado moderado, condição bruxómana e sem grandes possibilidades financeiras.

Caso Clínico

Paciente com 64 anos de idade, do género feminino que compareceu no Serviço de Dentisteria Operatória da FMDUP por ter hipersensibilidade e alteração de cor dentária e pretender fazer um branqueamento dentário. Na anamnese a paciente referiu uso de força excessiva durante a escovagem e alimentação dura e traços de hiperatividade e ansiedade foram detetados. Ao exame objetivo (Figuras 1-4) observaram-se múltiplas LCNC, bem como diversas facetas de desgaste causadas por hábito parafuncional: bruxismo excêntrico diurno e noturno. Após avaliação, foi aconselhada uma reabilitação total devido à perda de estrutura dentária generalizada que se traduzia numa diminuição da DVO.

De acordo com o exame clínico e, segundo a classificação proposta por Donachie & Walls, a perda de estrutura dentária da paciente enquadra-se no Grau 3.

Estudou-se o sistema estomatognático da paciente segundo o protocolo RDC/TMD - *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* e constatou-se a inexistência de patologias associadas à ATM ou Dor Orofacial. A paciente apresentava condição satisfatória tanto do periodonto de proteção quanto de sustentação e radiograficamente, nenhuma alteração foi constatada.

Posteriormente, fizeram-se impressões de ambas as arcadas com alginato que foram vazadas a gesso e os modelos montados em articulador semi-ajustável para a confeção de enceramento diagnóstico dos dentes.

Através da teoria da Dentisteria Bioestética e do Método de Willis, determinou-se a DVO individualizada para a paciente. A distância entre as junções amelocementárias dos dentes 11 e 41 era de 13 mm. Como a teoria da Dentisteria Bioestética tem em linha de conta que a distância média entre as junções amelocementárias dos incisivos centrais superiores e inferiores é aproximadamente 18 mm, decidimos aumentar a DV da paciente em 3 mm, passando de 13 para 16 mm entre as referidas junções dos dentes 11 e 41 da paciente – 1,5 mm para ambas as arcadas, em todos os dentes. No final, usou-se o compasso de Willis e ao comparar a distância entre a crista óssea, abaixo do nariz, à base do mento com a distância da pupila do olho à linha que une as comissuras labiais, essas eram iguais. Pelo método de Willis, não conseguimos verificar uma diminuição da DVO da paciente.



Fig. 1 – Vista oclusal da arcada superior.



Fig. 2 – Vista oclusal da arcada inferior.



Fig. 3 – Vista frontal em IM.



Fig. 4 – Bordos incisais dos dentes anterosuperiores com desgaste.

Confecionou-se uma goteira termoformada com plano anterior – JIGG (Figuras 5 e 6) para avaliar a adaptação da paciente ao aumento de DVO preconizado. A paciente usou o dispositivo durante três dias, 24h/dia.

A paciente adaptou-se à nova DVO sem relato de queixas. Procedeu-se à realização do enceramento (Figura 7) de acordo com os valores da nova DVO, 1.5 mm em todos os dentes de ambas as arcadas.

Com o enceramento concluído, foram realizadas placas termoformadas (Figuras 8 e 9) que foram utilizadas como co-adjuvantes na estratificação das coronoplastias com resina composta CERAM-X[®] (Figura 10).

Após a reabilitação com as resinas compostas, confeccionou-se uma goteira de relaxamento, para uso noturno, com o objetivo de evitar a perda dos remanescentes dentários e das restaurações realizadas.



Fig. 5 – Registro Intermaxilar e Plano Anterior com Paciente em Relação Cêntrica.

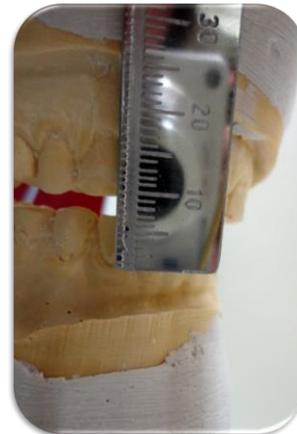


Fig. 6 – Modelos em Articulador com aumento da DVO em 3 mm.



Fig. 7 – Enceramento dentário.



Fig. 8 – Placa termoformada maxilar.



Fig. 9 – Placa termoformada mandibular.



Fig. 10 – Vista Frontal em IM: resultado final após Reabilitação com Resinas Compostas

VI- Desenvolvimento

1. *Desgaste Dentário*

O desgaste dentário é considerado um processo fisiológico e ocorre lentamente durante toda a vida do ser humano. É decorrente do uso dentário durante a mastigação, deglutição e fonação e verifica-se que, apesar do desgaste que os dentes podem apresentar, estes mantêm a sua função ^[14]. No entanto, quando a perda de estrutura dentária, se torna significativa com repercussões a nível do sistema estomatognático – patologia pulpar, desarmonia oclusal, problemas funcionais e estéticos ^[2] – estamos perante uma desordem funcional que é o desgaste dentário patológico ^[3]. Perda de estrutura dentária patológica, lesões cervicais não-cariosas (LCNC) ou ainda desgaste dentário patológico, são alguns dos termos encontrados na literatura para descrever a mesma situação: “**perda gradual não-cariosa de estruturas dos dentes, devido ao contato físico repetitivo ou ataque químico**” ^[15]. Geralmente, o desgaste dentário resulta de vários fatores combinados e, por vezes, identificar a sua etiologia torna-se complicado para o Médico Dentista ^[4,17]. Mudanças comportamentais, dieta desequilibrada, várias condições médicas (anorexia e bulimia, por exemplo) e terapêuticas que induzem regurgitação ácida ou que influenciam a produção e composição da saliva e ainda, hábitos parafuncionais (por exemplo, bruxismo) podem contribuir para a evolução da perda progressiva e rápida das estruturas dentárias ^[8,9,11]. Ao realizar a anamnese ao paciente com desgaste dentário deve recolher-se vários elementos relacionados com a história clínica do paciente, referidos na Tabela I ^[18].

O desgaste dentário pode ser classificado em quatro tipos: (a) **erosão**, que é a perda progressiva de estrutura dentária resultante de elementos/processos químicos, alheios à ação bacteriana, como por exemplo, o refluxo gastrointestinal, o consumo de bebidas ácidas, entre outros; (b) **atrição**, que é o desgaste das faces dentárias ou das restaurações causado pelo contacto de dentes adjacentes ou de dente com dente oponente durante a mastigação ou uma parafunção; (c) **abrasão**¹, que se reporta à perda de estrutura dentária ou de restaurações como consequência de desgaste

¹ Tipo mais comum de desgaste dentário ^[27]

mecânico provocado pelo uso de objetos introduzidos repetidamente na cavidade oral (escovagem dentária excessiva e má técnica, onicofagia, entre outros); e (d) **abfração**, sendo considerada uma perda microestrutural dos tecidos dentários na região cervical do dente, causada por forças oclusais excêntricas ^[16] que levam à formação de lesões cervicais em forma de cunha ^[2].

Alguns estudos têm sido realizados, ao longo dos tempos, na tentativa de se estabelecerem critérios de identificação e classificação do desgaste dentário. Smith & Knigth ^[28] introduziram o conceito geral de “medir” a perda de estrutura dentária propondo um Índice de Desgaste Dentário (TWI – *Tooth Wear Index*), conhecido como o “*gold standard*” dos índices, que permitiu avaliar todo o tipo de destruição não-cariosa nas superfícies incisal, cervical, oclusal, vestibular e lingual (Tabela II) ^[15]. O índice gradua o desgaste dentário de acordo com a sua severidade, progredindo do grau 0, em que não se verifica perda de estrutura dentária, e o grau 4, em que já há desgaste severo ou exposição pulpar. Apesar de o TWI ter o propósito de avaliar a condição patológica da doença, o índice baseia-se em valores limites de “níveis aceitáveis de desgaste dentário”, em que valores acima dos estabelecidos pelos graus, são considerados patológicos ^[28]. O TWI foi considerado um método de medição/classificação simples, rápido e clinicamente reproduzível, com um alto grau de confiabilidade e critérios claramente definidos. No entanto, com as dúvidas ainda emergentes a respeito dessa patologia, o TWI, apesar de ser um dos métodos mais utilizados, foi sendo modificado e adaptado às amostras de população em estudo em cada caso. Donachie & Walls ^[19] fizeram algumas modificações ao índice proposto por Smith & Knigth, no que respeita sobretudo à sua aplicação em idosos (Tabela III).

Tabela I - Elementos a recolher na história do paciente com desgaste dentário

Elemento	Questão
DADOS PESSOAIS	Idade Género Profissão
DIETA ALIMENTAR	Tipo (ex. comida ácida, consistência dura/mole) Frequência de consumo diário Periodos de consumo
BEBIDAS	Tipo (ex. coca-cola, sumos de fruta) Frequência de consumo diário Periodos de consumo
ATM	Dor Orofacial / função mastigatória Início do problema Duração
HÁBITOS PARAFUNCIONAIS	Tipo (ex., ranger/errar os dentes, roer canetas, onicofagia) Frequência Duração
ESCOVAGEM DENTÁRIA	Tipo de escova Intensidade Frequência Abrasividade da pasta de dentes
DOENÇAS SISTÉMICAS	Diagnóstico Duração Medicação
CONSCIÊNCIA DO HÁBITO	Situação de stress Há quanto tempo dura Em que alturas acontece

Adaptado de: Johansson A, Omar R. Identification and management of tooth wear ^[18].

Tabela II – Critérios de perda de estrutura dentária (PED), propostos por Smith & Knight ^[28]

Grau	Superfície		
	Vestibular, lingual e oclusal	Incisal	Cervical
0	Nenhuma perda das características do esmalte	Nenhuma perda das características do esmalte	Nenhuma mudança do contorno
1	Nenhuma perda das características do esmalte	Nenhuma perda das características do esmalte	Mínima perda de contorno
2	Perda de esmalte com exposição da superfície dentinária inferior a 1/3	Perda de esmalte com exposição de dentina	Defeito com profundidade inferior a 1 mm
3	Perda de esmalte com exposição da superfície dentinária superior a 1/3	Perda do esmalte e substancial perda de dentina, sem exposição da polpa ou da dentina terciária reacional	Defeito com profundidade superior a 2 mm ou exposição de polpa ou da dentina terciária reacional
4	Perda completa do esmalte ou exposição da polpa ou dentina terciária reacional	Polpa ou dentina terciária reacional expostas	Defeito com profundidade superior a 2 mm ou exposição de polpa ou da dentina terciária reacional

Fonte: Mondelli J. et al. Estética e cosmética na clínica integrada restauradora ^[15].

Tabela III – Critérios de perda de estrutura dentária (PED), proposto por Donachie & Walls^[19], adaptados a partir do Índice de Smith & Knigth

Grau	Superfície		
	Vestibular, lingual e oclusal	Incisal	Cervical
0	Nenhuma perda das características do esmalte	Nenhuma perda das características do esmalte	Nenhuma mudança do contorno
1	Nenhuma perda das características do esmalte	Nenhuma perda das características do esmalte	Mínima perda de contorno
2	Perda de esmalte com exposição da superfície dentinária inferior a 1/3	Perda de esmalte com exposição de dentina	Defeito com profundidade inferior a 1 mm
3	Perda de esmalte com exposição da superfície dentinária superior a 1/3	Perda do esmalte e substancial perda de dentina, sem exposição da polpa ou da dentina secundária	Defeito com profundidade de 1 a 2 mm
4	Perda completa do esmalte ou exposição da dentina secundária	Perda do esmalte e substancial perda de dentina, com exposição de dentina secundária	Defeito com profundidade de 2 a 3 mm ou exposição de dentina secundária
5	Perda completa do esmalte e exposição pulpar	Perda de esmalte e substancial perda de dentina com exposição pulpar	Defeito com profundidade superior a 3 mm ou com exposição pulpar

Fonte: Mondelli J. et al. Estética e cosmética na clínica integrada restauradora^[15].

Grippe *et al*^[6,20] postulou uma nova classificação para as lesões de desgaste dentário não-cariosas:

- Atrição - desgaste da estrutura dentária, como resultado do contato de dente com dente, durante a atividade mastigatória normal ou parafuncional.
- Abrasão - desgaste patológico da substância do através de processos de fricção bio-mecânica, por exemplo, escovação.
- Erosão - a perda de substância dentária por dissolução ácida, de origem tanto intrínseca, como por exemplo o ácido gástrico, como de origem extrínseca, por exemplo, os ácidos alimentares.
- Abfração – é a perda patológica de substância dentária causada por forças de carga bio-mecânica. Postulou-se que estas lesões eram causadas por flexão do dente resultante da existência de carga sobre o dente, e que levava à fadiga do esmalte e da dentina num local longe do ponto de aplicação da carga. A palavra “abfração” deriva do latim “romper”.

As LCNC têm sido descritas como sendo causadas apenas pela abfração. Contudo, devido à complexa interação entre vários mecanismos como a corrosão (que causa degradação química), o stress (que se manifesta por abfração), a atrição presente em pacientes com hábitos parafuncionais, e a fricção (provocada pela escova /dentifricio abrasivo) é incorreto considerar-se que todas as LCNC se devem exclusivamente àquele processo. As LCNCs têm etiologia multifatorial ^[6,21,22] e, por isso, o Médico Dentista tem como obrigação identificar as várias causas que podem estar por detrás da perda de estrutura dentária não-cariosa e, só depois, planear uma intervenção adequada a cada caso.

Alguns artigos mencionam uma possível relação entre as LCNC e o bruxismo ^[22,23]. No entanto, essa associação ainda não está totalmente comprovada, mas crê-se que em alguns casos, as LCNC aparecem após o início de hábitos parafuncionais, como o bruxismo.

2. Mecanismos de Compensação Dentários e Esqueléticos

Durante toda a vida os dentes sofrem desgaste estrutural contínuo, em consequência da atividade funcional que desempenham. Esse desgaste atinge as faces oclusal, incisal e proximal, levando à diminuição das distâncias mesiodistal e ocluso- ou inciso-cervical dos dentes ao nível das suas coroas clínicas.

É frequente pensar-se que o desgaste dentário contínuo leva a uma diminuição da Dimensão Vertical de Oclusão (DVO). No entanto, essa premissa está errada, uma vez que a DVO não aparece diminuída em todos os casos em que há perda de estrutura dentária generalizada ^[24].

A perda de estrutura dentária verifica-se tanto a nível vertical (oclusal/incisal) como horizontal (interproximal). No entanto, num sistema mastigatório equilibrado, em que se verifica uma harmonia funcional entre todas as estruturas envolvidas, os desgastes oclusal e proximal, considerados funcionais, são compensados por processos de adaptação ^[25]:

- A DVO é mantida através da erupção dentária associada à deposição de dentina secundária ^[11], da expansão do processo dentoalveolar e da ação muscular ^[24]. A deposição de dentina secundária nem sempre é suficiente

para compensar a perda de estrutura nas faces oclusais e incisais, uma vez que a dentina é menos resistente que esmalte por possuir menos teor mineral, permitindo que o desgaste seja mais rápido quando a dentina é atingida. Por outro lado, o esmalte tem maior módulo de elasticidade e baixa resistência à tração, tornando-o quebradiço ^[26,27]. A expansão do processo dentoalveolar deve-se à remodelação progressiva do processo alveolar e, geralmente, esse aumento da dimensão vertical do processo alveolar corresponde à altura oclusal perdida ^[25], tornando possível a manutenção da DVO e da altura do terço inferior da face por algum tempo, a menos que se verifique uma perda do equilíbrio oclusal ou perda dentária. Os músculos também atuam de forma a compensar as alterações existentes na DVO através da intrusão ou extrusão dentária. Esta situação está inter-relacionada com o facto de que os músculos tendem a dominar e a determinar a forma esquelética e a função ^[24].

- Mesmo na ausência de desgaste interproximal, a dimensão horizontal da arcada diminui em média 2,06 mm durante a vida (medida desde a face distal de um 2º molar à face distal do 2º molar oposto) ^[15]. Tal como o desgaste oclusal, o desgaste proximal também é compensado ao verificar-se uma pressão constante nos dentes posteriores no sentido disto-mesial de forma a manter o contato entre dentes adjacentes ^[25]. Para explicar esta situação, e apesar de ainda não completamente determinada, a literatura menciona o papel do sistema de fibras transeptais e supracrestais na tração mesial fisiológica dos dentes posteriores: há uma remodelação do osso e cimento com aposição distal em áreas de tensão e reabsorção mesialmente em áreas de compressão. Quando o desgaste interproximal acompanha este movimento, o comprimento das arcadas dentárias diminui significativamente ^[27].

Embora esses processos de adaptação continuem a funcionar durante a vida, só são benéficos num sistema mastigatório equilibrado; quando as estruturas inter-relacionadas se encontram em demasiada desarmonia funcional, os processos podem contribuir para a evolução da perda de estrutura dentária.

3. Bruxismo

O bruxismo é considerado um hábito parafuncional em que se verifica desgaste dentário por atrição e inclui o ranger (bruxismo excêntrico) ou cerrar (bruxismo cêntrico) dos dentes. De acordo com o Glossário de Termos Prosthodonticos (GTP, 8ª ed.)^[29], o bruxismo é definido como um ranger parafuncional dos dentes ou um hábito oral que consiste num ranger não funcional rítmico ou espasmódico, em “moer” ou cerrar os dentes através de movimentos mandibulares que não aqueles aquando da mastigação. É provável que seja considerado um hábito parafuncional pelo facto de causar o colapso da estrutura dentária^[30].

É fundamental fazer-se a distinção entre o desgaste fisiológico e o desgaste patológico em qualquer dentição desgastada, o que nem sempre é fácil^[30]. Essa distinção é ainda mais difícil na meia-idade, pois o desgaste fisiológico geralmente é mais evidente a partir dos 35 anos^[15].

O desgaste patológico está associado com frequência ao stress emocional. Embora os estudos realizados não demonstrem resultados conclusivos acerca da relação entre o bruxismo e o stress, segundo van Selms *et al*^[31,32] o cerramento dentário diurno pode ser significativamente explicado por experiências que despoletem stress no indivíduo. Contudo, essas situações e outras como de ansiedade e nervosismo não parecem estar relacionadas com o bruxismo noturno como demonstrado com dispositivos em ambulatório^[33]. Deve fazer-se a distinção entre o bruxismo diurno e o bruxismo noturno, uma vez que os dois distúrbios ocorrem sob diferentes circunstâncias. O primeiro decorre quando o indivíduo está acordado e é considerado um hábito adquirido^[30] e semi-voluntário^[33], consistindo sobretudo no cerramento dos dentes^[30] e pode estar associado ao stress de vida decorrente das responsabilidades familiares ou da pressão do trabalho. O segundo ocorre durante as fases do sono (quer de dia, quer de noite) e é conhecido^[33].

Além do stress emocional, existem outros fatores etiológicos que, associados ou não ao bruxismo, podem levar ao desgaste acentuado, a citar: as anomalias congénitas (amelogénese e dentinogénese imperfeitas), perda de suporte ou contenção posterior, erosão química e abrasão^[17,22,23,31]. A sua evolução pode ocorrer sem sinais e sintomas associados mas pode também tornar-se mais problemático

quando contribui para um aumento significativo do desgaste dentário, que deixa de poder ser compensado pelos mecanismos de adaptação já referidos, e gera dor e sofrimento ao paciente ^[34].

Geralmente considera-se que os desgastes oclusal e incisal acentuados e de rápida progressão estão associados ao bruxismo agudo. Além desse desgaste excessivo, podem encontrar-se outros sinais e sintomas na dentição: facetas ativas, formação de trincas, lesões cervicais por abfração, ranhuras incisais com exposição de dentina e fraturas ou deslocamentos de restaurações. ^[34,35]. Quando há doença periodontal, pode verificar-se o aparecimento de bolsas periodontais acompanhado de perdas ósseas vertical ou horizontal, e associado ou não a mobilidade dentária. É também possível observar-se, sobretudo no bruxismo cêntrico, pulpites e até doenças pulparens degenerativas ^[8,11].

Segundo a literatura, é possível que haja uma relação entre o bruxismo e as Desordens Temporomandibulares (DTM) ou o desgaste dentário pelo menos, e as DTM, todavia, esses achados não são homogêneos ^[17,31,32,35,36].

O bruxismo pode ser avaliado também segundo a sua progressão e intensidade. Se o hábito parafuncional é pouco intenso e de longa progressão (bruxismo crônico), o desgaste resultante é lento e pode ser compensado pelos mecanismos de adaptação, não permitindo que a guia anterior seja afetada ou que haja alterações na DVO, pelo que este desgaste, apesar de resultar de um hábito parafuncional e estar entre os desgastes não fisiológicos, é considerado um desgaste não patológico. Se por outro lado, o hábito parafuncional é intenso e excessivo (bruxismo agudo ou episódico), os mecanismos de adaptação do sistema estomatognático, ao contrário da situação anterior, mas conseguem compensar o desgaste oclusal/incisal, resultando no aparecimento de interferências oclusais posteriores. Esses contatos que interferem na oclusão permitem que o desgaste continue, levando a que haja um maior número de contatos indevidos em posições excêntricas entre os dentes, o que favorece a perpetuação do hábito parafuncional ^[15]. Existem vários métodos para avaliar a existência ou não de bruxismo (Tabela III) ^[30]. Os questionários constituem o método mais comum e prático, por se limitarem a respostas de sim/não e poderem abranger uma amostra grande da população. Contudo, os resultados obtidos são subjetivos. A

anamnese associada à observação clínica do desgaste dentário é também um dos métodos mais usados e permite a obtenção de resultados objetivos através de sinais/sintomas clínicos. Um dos questionários que pode ser aplicado na pesquisa de sinais/sintomas relacionados com o bruxismo está presente na Tabela IV e foi aplicado em vários estudos ^[30,33]. A gravação eletromiográfica, um método objetivo e direto ^[30], tem sido comumente usada na medição da atividade real do bruxismo durante o sono e apresenta como principal vantagem a avaliação da ocorrência do bruxismo sem o uso de aparelhos intra-orais que podem alterar a atividade parafuncional natural ^[33]. Por fim, a polissonografia (laboratório de sono) tem sido o método mais preciso e específico usado na avaliação da atividade bruxómana ^[30]. No entanto, esse método é associado a algumas desvantagens que contribuem para uma menor frequência da sua prática: complexidade técnica, disponibilidade limitada, procedimento demorado e dispendioso ^[35].

Tabela IV - Métodos para aferir a presença de bruxismo

Questionários

Achados clínicos

Exame clínico

Critérios de diagnóstico de bruxismo noturno - AASM*

Uso de critérios válidos de diagnóstico clínico

Desgaste dentário

Aparelhos intra-orais

Desgaste em aparelho intra-oral

Deteção da força de mordida

Gravação eletromiográfica (EMG) dos músculos da mastigação

Portable EMG recording device

Miniature self-contained EMG detector-analyser

Polissonografia

* *American Academy of Sleep Medicine*

Tabela V - Questionário para detetar paciente bruxómano

Alguém já o ouviu ranger os dentes durante o sono?
Sente cansaço constante na mandíbula ou a mandíbula dolorida quando acorda?
Os seus dentes e as suas gengivas costumam estar doloridos ao acordar?
Já alguma vez sentiu dor de cabeça nas têmporas ao acordar?
Está sempre ciente de que range os dentes durante o dia?
Está sempre ciente de cerrar os dentes durante o dia?

Ainda não é claro se a Interferência Oclusal (IO) é uma causa ou uma consequência do desgaste dentário ou do bruxismo ou das Disfunções Temporomandibulares (DTM). Todavia, sabe-se que elas podem aparecer após a realização de restaurações dentárias, pelo que se torna fundamental uma correta análise dos contatos oclusais, de forma a evitar-se o aparecimento de interferências iatrogénicas que levem ao desenvolvimento de desgaste dentário ou DTM [32,38]. No entanto, sabe-se que pacientes com stress emocional e interferências oclusais sofrem de períodos de atividade parafuncional. [17,32,35,36].

Holmgren & Sheikholeslam [39], através do seu estudo comparativo experimental, tentaram comprovar os efeitos do ajuste oclusal sobre a atividade mio-elétrica dos músculos envolvidos no fecho da mandíbula. No entanto, as gravações de atividade diurna EMG postural e cerramento dentário não podem ser interpretada em termos de bruxismo.

Assim sendo, apesar de toda a controvérsia existente relativamente a este assunto, é consensual que uma oclusão estável e livre de interferências oclusais, parece diminuir tanto os efeitos dentários do bruxismo como o início de traumas no sistema estomatognático [24,38,40,41].

Um dos tratamentos indicados em pacientes bruxómanos é o uso de goteiras de relaxamento que permitem a desprogramação muscular, evitando ou diminuindo a contração muscular presente nestes pacientes. Essas goteiras estão também indicadas após tratamentos de reabilitação complexa com as resinas compostas, a fim de prevenirem a fratura das restaurações [32].

4. **Relações Oclusais e Reabilitação do Paciente**

É necessário ter em conta vários fatores que firmam uma oclusão ideal aquando de uma reabilitação oral, para que o resultado obtido seja o mais satisfatório possível: dimensão vertical de oclusão, relação cêntrica e padrão de oclusão dentária^[42]. Esses parâmetros de oclusão funcional devem ser aliados a uma medição da atividade muscular contráctil mastigatória, à fonética e à estética^[11]. A análise desses fatores torna-se tanto mais difícil quanto maior for a perda de estrutura dentária e a alteração do esquema oclusal do paciente.

Numa oclusão ideal a Oclusão Habitual (OH) está em Relação Cêntrica (RC), ou seja, estamos perante um indivíduo com Oclusão Cêntrica (OC), o que se verifica apenas em 5 a 10% das pessoas.

Segundo o Glossário de Termos Prostodônticos (GTP, 8ª ed.)^[29], temos as seguintes definições:

- A *Oclusão Cêntrica* é a oclusão entre dentes opostos quando a mandíbula está em RC; e pode ou não coincidir com a Posição de Máxima Intercuspidação (PMI).
- A *Relação Cêntrica* é a relação maxilomandibular em que os côndilos se articulam com a parte mais fina e avascular dos respetivos discos, com o complexo na posição mais ântero-superior das fossas articulares contra as vertentes mais posteriores das eminências articulares; a posição é independente do contato dentário; e é clinicamente perceptível quando a mandíbula é dirigida superior e anteriormente; a posição cinge-se a um movimento puramente rotativo em torno do eixo transversal-horizontal.
- A *Posição de Máxima Intercuspidação* ou *Máxima Intercuspidação Habitual (MIH)*, refere-se à intercuspidação completa entre os dentes opostos independentes da posição dos côndilos; por vezes é referida como o melhor encaixe entre as duas arcadas, independentemente da posição dos côndilos.

Ao realizar tratamentos restauradores, muitos clínicos estabelecem uma oclusão de relação cêntrica em que a RC é igual à MIH. No entanto, esse tipo de oclusão pode levar ao aparecimento de destruição periodontal, espasmos

neuromusculares e de problemas de DTM. Assim, é preferível que a oclusão possua um deslizamento em cêntrica (cêntrica longa ou liberdade de cêntrica), no qual se verifica um deslize suave, sem desvios e harmônico entre a posição de RC e a posição de MIH. Isto porque a MIH é uma posição ligeiramente anterior à posição de RC e é a posição funcional da mastigação, permitindo uma oclusão estável ^[15,40,41].

Na Tabela VI estão sumarizados os critérios para uma oclusão ideal:

Tabela VI - Critérios de Oclusão Ideal na reabilitação

A nível dentário	A nível do Sistema Estomatognático	A nível do paciente
<ul style="list-style-type: none"> • Contato entre cúspide-fossa, sem contatos inclinados • Forças oclusais direcionadas através do longo eixo do dente 	<ul style="list-style-type: none"> • OC em RC • Liberdade de cêntrica • Ausência de interferências posteriores 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro das capacidades adaptativas do resto do sistema estomatognático (músculos e ATM)

Antes de qualquer intervenção num paciente que apresente desgaste dentário generalizado, é fundamental diagnosticar e planejar corretamente o tratamento a implementar em cada caso. Para isso, torna-se imprescindível, além do reconhecimento da presença de desgaste dentário, determinar o estado da atividade do desgaste, isto é, se a perda da estrutura dentária é resultado de destruição passada ou se no momento ainda se encontra ativa ^[43].

A presença de facetas de desgaste ativas pode ser um indicador da presença atividade parafuncional que causa o desgaste. Estas facetas traduzem-se em superfícies vítreas e brilhantes e aparecem em zonas dentárias que não as envolvidas quando os dentes se contactam na mastigação, ou quando o paciente oclui em intercuspidação máxima ^[30]. Geralmente, os dentes mais afetados são os anteriores, e como consequência grave, além da perda de estrutura dentária, é a perda da guia canina, que tem como função proteger os dentes posteriores aquando dos movimentos excursivos de lateralidade esquerda e direita.

O plano de tratamento, nos casos de dentição desgastada e perda de DVO, deve passar por três fases ^[13]:

- 1) Identificação das causas do desgaste, avaliação clínica, funcional e estética da oclusão e estabelecimento de um plano de tratamento adequado de acordo a etiologia;
- 2) Fase preventiva e de restauração definitiva;
- 3) Programa de manutenção.

Na primeira fase é importante a análise da dieta do paciente, dos hábitos de higiene oral e dar instruções necessárias e adequadas para que o paciente aprenda a cuidar dos seus dentes. É importante também fazer um levantamento da presença de lesões de cárie e da fluidez e quantidade de saliva.

Na segunda fase, analisa-se a necessidade de aumentar ou não a DVO. Basicamente, existem duas situações gerais em essa dimensão é aumentada ^[24]:

- 1) Paciente necessita de reabilitação dentária e não possui espaço suficiente para as restaurações; nestes casos, está indicada uma fase de tratamento provisório para se apurar se houve ou não adaptação do paciente à nova DVO determinada e deve durar, pelo menos 3 meses ^[11,24].
- 2) Tratamento temporário para aliviar sintomas de desordens intracapsulares na articulação temporomandibular (ATM).

Na terceira fase, o paciente entra num programa de manutenção em que durante a noite dorme com uma goteira de relaxamento para proteger os remanescentes dentários e as restaurações. Além disso, são agendadas consultas periódicas para que o Médico Dentista possa vigiar a condição funcional do paciente.

Para aumentar a DVO, devem ser seguidos dois princípios ^[15,24]:

- 1) O ponto de partida para se obter a nova DVO deve ser a relação cêntrica do paciente. A Técnica Bimanual foi proposta por Dawson, com o objetivo de se obter a posição de RC e apesar das dificuldades sentidas pelos médicos dentistas em realizar esta técnica, através de um estudo realizado por Mckee JR ^[44], ficou demonstrado que, se treinados adequadamente, os clínicos conseguem manipular a posição dos

côndilos dentro de uma tolerância de 0,11 mm, no mesmo paciente. Os valores da oclusão funcional do paciente, são então transferidos para um articulador, e é a partir daqui que se dá continuidade a todos os tratamentos posteriores de acordo com o segundo princípio.

- 2) A reconstrução não deve ultrapassar a capacidade de adaptação neuromuscular do paciente (fase de tratamento provisório em que pode-se optar, por exemplo, por uma goteira termoformada com plano anterior – JIG, ou por uma prótese removível).

Existem vários métodos para restabelecer a DVO de uma dentição desgastada. Entre eles estão o Método de Willis e a teoria da Dentisteria Bioestética. O Método de Willis, também conhecido como Método Métrico, considera que a distância da crista óssea, abaixo do nariz, à base do mento é igual à distância da pupila do olho à linha que une as comissuras labiais. Para determinar essa distância, usa-se um compasso com a forma da letra “L”, designado compasso de Willis^[45]. Este método, apesar de ser simples e rápido de operar, tem caído em desuso pelo facto de apresentar algumas limitações: a orientação espacial do compasso (particularmente em pacientes com perfil convexo, bigodes ou barbas, pescoço curto, lábios volumosos ou queixo arredondado), a compressão septo do nariz e dos tecidos moles abaixo do queixo devido à pressão exercida pelo compasso^[45] e a experiência do operador^[46] têm sido destacadas como as principais dificuldades encontradas na aplicação do método.

A teoria da Dentisteria Bioestética, ao contrário do Método de Willis, tem sido muito utilizada no restabelecimento da DVO. Segundo Kenley H^[47], este conceito baseia-se numa abordagem que permite devolver aos dentes ambas, forma e função, naturais. Além disso, não se cinge ao estudo intra-oral e dos dentes, pois leva em linha de conta a avaliação da boca, dos lábios, do sorriso e todo o rosto do paciente como uma estrutura única, ao invés de estudá-las como partes unitárias^[48].

O principal objetivo desta teoria é maximizar a guia anterior e "verticalizar" os dentes posteriores, com os côndilos em posição mais elevada e estável. Assim, minimiza-se a influência da orientação da guia condilar na morfologia dos dentes posteriores, uma vez que a guia anterior vai permitir uma forma mais natural e nítida

da coroa posterior, sem interferências oclusais excêntricas. O comprimento médio dos incisivos superiores e inferiores é de 12 mm, variando de 10 mm a 14 mm, e de 9 mm a 10 mm, respetivamente, o que resulta numa distância aproximada de 18 mm (16,5 mm e 21 mm) entre as junções esmalte-cimento dos dentes maxilares e mandibulares (Figura 1) ^[47,48].

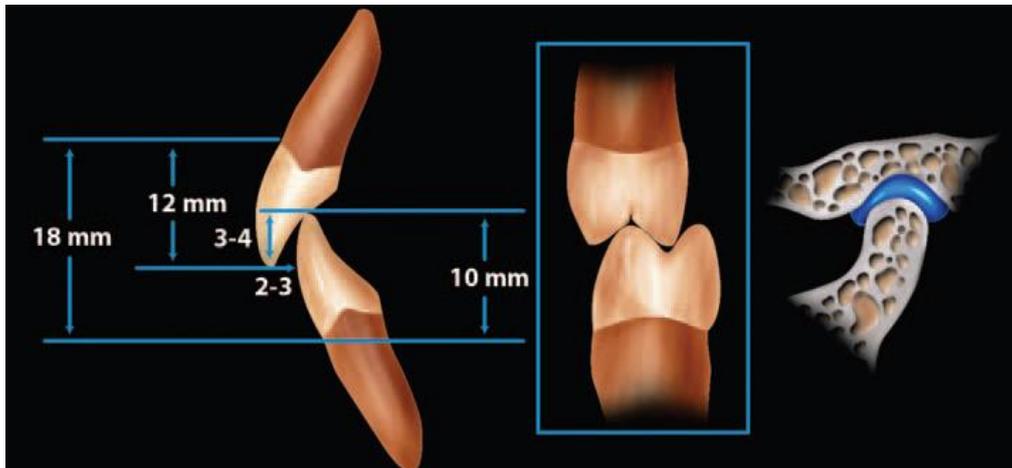


Figura 1 - Quando os cêndilos estão em relação cêntrica, todos os dentes ocluem uniformemente em MIH. Quando os contatos oclusais são desiguais, interferências oclusais posteriores em movimentos mandibulares excursivos e padrões de para evitar esses movimentos, irão desenvolver-se. Fonte: Hunt KH. *Abfraction lesions: a bioesthetic approach to improve function and appearance* ^[48]

Ainda não existe um método único capaz de determinar com eficácia clínica a dimensão vertical de oclusão. Contudo, a associação de métodos simples e económicos tem permitido obter resultados clínicos satisfatórios, o que leva a pôr em questão a utilidade de métodos complexos e dispendiosos, como os parâmetros cefalométricos ^[46].

No que concerne à reabilitação da saúde do sistema estomatognático através de procedimentos restauradores, as próteses extensas e complexas são tidas como tratamentos de primeira ordem.

No entanto, surgem atualmente no mercado da dentisteria restauradora, novas alternativas às metódicas próteses, as resinas compostas e os sistemas adesivos. Vários estudos têm demonstrado a efetividade destas técnicas na resposta à reabilitação de dentições com desgaste generalizado ^[43,49].

Estas técnicas apresentam algumas vantagens, quando comparadas com as técnicas convencionais, a nomear:

- Menos invasivas;
- Mais económicas;
- Permite manter o nível ósseo;
- São mais apelativas para o paciente, pois os remanescentes dentários são mantidos;
- O desconforto que causam é mínimo, comparativamente àquele causado pelas extrações.
- Não há riscos de o paciente não se adaptar (em reabilitações extensas com aumento de DVO, pressupõe uma fase de habituação).

Em restaurações de LCNC, muitos clínicos, têm optado pelo uso das resinas compostas aliadas aos sistemas adesivos. Apesar da grande evolução relativamente a aos sistemas adesivos, em alguns casos ainda se verifica a perda de restaurações devido a perda de retenção ou infiltração marginal ^[50].

VII-Discussão

O médico dentista dever ter a capacidade de entender se os danos causados se devem ao bruxismo (desgaste patológico) ou se ao processo natural de envelhecimento dentário (desgaste funcional) durante a mastigação, o que nem sempre é fácil, uma vez que em muitos casos verifica-se a ocorrência de ambos os tipos de desgaste ^[30].

As forças oclusais geradas durante as funções orais e os contatos prematuros, mas sobretudo durante a parafunção, podem originar stress sobre o dente que se manifestam na zona imediatamente abaixo à zona de contato; nas LCNC a zona onde a manifestação ocorre é mais distante, zona cervical ^[6,23]. A abfração pode assumir diferentes formas, consistindo em fissuras, estrias, forma de disco ou cunha ^[16]. Nestas situações habitualmente não há sintomatologia, mas em casos como o descrito, em que há camadas de dentina expostas, o paciente acusa sensibilidade dentária. Os dentes com este tipo de lesão tendem a escurecer e a enfraquecer com o tempo, e portanto, necessitam de um tratamento adequado.

Ao realizar uma reabilitação oral, o clínico deve seguir os princípios que firmam uma oclusão ideal. Para isso, deve analisar a dimensão vertical de oclusão, a relação cêntrica do paciente e o padrão de oclusão dentária ^[42], além de realizar um estudo da atividade muscular contrátil mastigatória, da fonética e da estética do paciente ^[11].

A reabilitação oral através da aplicação de técnicas minimamente invasivas – as resinas compostas e as técnicas adesivas – veio revolucionar a Medicina Dentária e tem-se apresentado com uma solução efetiva para o tratamento de pacientes com LCNC, tendo como principal vantagem a conservação do remanescente dentário.

Em pacientes bruxómanos, o clínico não pode cingir-se à reabilitação oral com o intuito de devolver ao paciente a função e estética. Após a reabilitação, o paciente deverá usar uma goteira de relaxamento que vai permitir a desprogramação muscular, contribuindo para o controlo do hábito parafuncional ^[32].

No entanto, a perda dessas restaurações em LCNC continua a ser o principal problema associado a este material, uma vez que a força de ligação necessária para evitar perda de retenção entre o material e a dentina ainda não é certa. Contudo, o

estudo realizado por Kubo S *et al* ^[50], mostrou que os adesivos existentes no mercado apresentam excelente taxa de retenção após cinco anos, independentemente da técnica utilizada: os adesivos *Liner Bond II* e *Single Bond*, demonstraram taxas de retenção de 100% e os adesivos *S3 Bond* e *G-Bond* taxas de 97%.

Ainda assim, de acordo com a literatura, os compósitos são claramente o material de eleição para um grande número de clínicos, em restaurações de dentes anteriores e, sobretudo, em lesões de classes V ^[23,51,52,53]. Um dos motivos para os profissionais evitarem o uso dessas técnicas é a incerteza acerca da resistência dos materiais ao longo do tempo e ainda mais quando estão presentes hábitos parafuncionais ^[3]. Outra questão que se levanta, está relacionada com a prática do clínico que irá realizar o tratamento ^[11].

Além das resinas compostas, outros materiais também indicados na restauração de desgaste dentário provocado por LCNC são: os cimentos de Ionómero de Vidro (IV), os cimentos de IV modificados por resina, os Compómeros (resinas compostas modificadas por poliácidos) e ainda uma combinação dos diferentes materiais, podendo um ser usado nas restaurações dos dentes posteriores e outros nos dentes anteriores, por exemplo ^[54].

O sucesso destes tratamentos depende de um correto planeamento e de uma abordagem interdisciplinar, a fim de se alcançar um resultado preditivo. Essas técnicas têm de ser executadas criteriosamente seguindo os princípios de uma oclusão ideal para que se evitem fracassos a curto-médio prazo.

No caso clínico apresentado, a paciente adaptou-se à nova DVO e, apesar do follow-up ser curto (3 meses), até ao momento não se verificou nenhum comprometimento biológico/mecânico do sistema estomatognático.

VIII- Conclusão

A Abfração, em consequência das forças oclusais aplicadas sobre o dente, é a perda de substância dentária em áreas de concentração de stress e não deve ser utilizada para designar todas as LCNCs, uma vez que na maioria dos casos, essas lesões têm origem multifatorial. Essas lesões, muitas vezes, são decorrentes de uma associação entre os diferentes tipos de desgaste: atrição, corrosão, fricção e stress oclusal., podendo estar presente um ou mais tipos de desgaste na mesma dentição.

As lesões cariosas têm vindo a diminuir nos últimos anos, ao passo que as lesões de origem não-cariosa têm-se tornado um problema para a população em geral e para o médico dentista.

A relação entre as LCNCs e hábitos parafuncionais como o bruxismo e a forma como a patologia evolui, torna imprescindível a identificação das causas dessas lesões por parte do Médico Dentista, antes mesmo de o paciente apresentar sintomatologia dolorosa.

O uso das técnicas adesivas e das resinas compostas tem demonstrado o seu potencial, em particular, para o tratamento do desgaste dentário moderado. Atualmente, os compósitos híbridos são os materiais de escolha para restaurar direta ou indiretamente tanto os dentes anteriores, bem como os posteriores.

Como profissional de saúde oral, os pacientes esperam do Médico Dentista uma resposta efetiva e capaz de reabilitar a sua condição oral, que se encontra muitas vezes em estágios já avançados de patologia. O Médico Dentista deve estar familiarizado com várias técnicas que dão resposta a uma mesma situação, de forma dar ao paciente, alternativas de escolha.

IX- Referências bibliográficas

1. Benazzi S, Nguyen H, Schulz D, Grosse I, Gruppioni G, Hublin J, et al. The evolutionary paradox of tooth wear: simply destruction or inevitable adaptation? *PLoS One*. 2013; 8(4): e62263.
2. Marson F, et al. Avaliação clínica das lesões cervicais não cariosas. *Uningá Review*. 2012; 11(1): 61-75.
3. Muts E, van Pelt H, Edelhoff D, Krejci I, Cune M. Tooth wear: A systematic review of treatment options. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*. 2014.
4. Hatami M, Sabouhi M, Samanipoor S, Badrian H. Prosthodontic rehabilitation of the patient with severely worn dentition: a case report. *Case Rep Dent*. 2012; 2012:961826: 1-4.
5. Song M, Park J, Park E. Full mouth rehabilitation of the patient with severely worn dentition: a case report. *J Adv Prosthodont*. 2010; 2(3): 106-10.
6. Grippo J, Simring M, Coleman T. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. *J Esthet Restor Dent*. 2012; 24(1): 10-23.
7. Kuroe T, Caputo A, Ohata N, Itoh H. Biomechanical effects of cervical lesions and restoration on periodontally compromised teeth. *Quintessence Int*. 2001; 32(2): 111-8.
8. Dietschi D, Argente A. A comprehensive and conservative approach for the restoration of abrasion and erosion. Part I: concepts and clinical rationale for early intervention using adhesive techniques. *Eur J Esthet Dent*. 2011; 6(1): 20-33.
9. Chekhani U, Mikeli A, Huettig F. All-ceramic Prosthetic Rehabilitation of a Worn Dentition: Use of a distal Cantilever. Two-year follow-up. *Dent Res J (Isfahan)*. 2013; 10(1): 126–131.
10. Mete J, Dange S, Khalikar A, Vaidya S. Functional and Esthetic Rehabilitation of Mutilated Dentition Associated with Amelogenesis Imperfecta. *J Indian Prosthodont Soc*. 2012; 12(2): 94–100.
11. Shetty M, Joshi N, Prasad DK, Sood S. Complete Rehabilitation of a Patient with Occlusal Wear: A Case Report. *J Indian Prosthodont Soc*. 2012; 12(3): 191–197.
12. Sierpinska T, Kuc J, Golebiewska M. Morphological and Functional Parameters in Patients with Tooth Wear before and after Treatment. *The Open Dentistry Journal*, 2013, 7, 55-61.

13. Gargari M, Ceruso F, Prete V, Pujia A. Prosthetic-restorative Approach for the Restoration of Tooth Wear. VDO Increase, Rehabilitation of Anatomy and Function and Aesthetic Restoration of Anterior Teeth. Case Report. *Oral Implantol (Rome)*. 2012; 5(2-3): 70-4.
14. Kaidonis J. Tooth wear: the view of the anthropologist. *Kaidonis J. Tooth wear: The view of the anthropologist. Clinical Oral Investigations. (SUPPL.1): 2008; 21-26.*
15. Mondelli J. et al. *Estética e cosmética na clínica integrada restauradora. São Paulo: Quintessence, 2003*
16. Romeed S, Malik R, Dunne S. Stress analysis of occlusal forces in canine teeth and their role in the development of non-carious cervical lesions: abfraction. *Int J Dent*. 2012; 2012:234845.
17. Johansson A, Omar R, Carlsson G. Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. *J Prosthodont Res*. 2011; 55(3): 127-36.
18. Johansson A, Omar R. Identification and management of tooth wear. *Int J Prosthodont*. 1994; 7(6): 506-16.
19. Tanasiewicz M, Zalewska I. Usefulness assessment indices of non-carious dental defects with consideration of aetiological factors and the quality criterion. *Adv Clin Exp Med*. 2013; 22(3): 439-47.
20. Wood I, Jawad Z, Paisley C, Brunton P. Non-carious cervical tooth surface loss: a literature review. *J Dent*. 2008; 36(10): 759-66.
21. Estafan A, Bartlett D, Goldstein G. A survey of management strategies for noncarious cervical lesions. *Int J Prosthodont*. 2014; 27(1): 87-90.
22. Lyttle H, Sidhu N, Smyth B. A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practitioners. *J Prosthet Dent*. 1998; 79(3): 342-6.
23. Lee W, Eakle W. Stress-induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. *J Prosthet Dent*. 1996; 75(5): 487-94.
24. Chander N, Venkat R. An appraisal on increasing the occlusal vertical dimension in full occlusal rehabilitation and its outcome. *J Indian Prosthodont Soc*. 2011; 11(2): 77-81.
25. Kaur S, Singh K, Suman N, Kaur M. Management of severely worn dentition- a review. *Indian Journal Of Comprehensive Dental Care*. 2014; 4(1): 67.
26. Bartlett D, Shah P. A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. *J Dent Res*. 2006; 85(4): 306-12.

27. d'Incau E, Couture C, Maureille B. Human tooth wear in the past and the present: tribological mechanisms, scoring systems, dental and skeletal compensations. *Arch Oral Biol.* 2012; 57(3): 214-29.
28. López-Frías F, Castellanos-Cosano L, Martín-González J, Llamas-Carreras J, Segura-Egea J. Clinical measurement of tooth wear: Tooth wear indices. *J Clin Exp Dent.* 2012; 4(1): e48-53.
29. American Academy Of Prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent.* 2005; 94: 10–92
30. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil.* 2008; 35(7): 495-508.
31. van Selms M, Lobbezoo F, Visscher C, Naeije M. Myofascial temporomandibular disorder pain, parafunctions and psychological stress. *J Oral Rehabil.* 2008; 35(1): 45-52.
32. Lobbezoo F, van der Zaag J, van Selms M, Hamburger H, Naeije M. Principles for the management of bruxism. *J Oral Rehabil.* 2008; 35(7): 509-23.
33. Shetty S, Pitti V, Babu C, Kumar G, Deepthi B. Bruxism: a literature review. *J Indian Prosthodont Soc.* 2010; 10(3): 141-8.
34. Machado N, Fonseca R, Branco C, Barbosa G, Neto A, Soares C. Dental wear caused by association between bruxism and gastroesophageal reflux disease: a rehabilitation report. *J Appl Oral Sci.* 2007; 15(4): 327-33.
35. Ommerborn M, Giraki M, Schneider C, Fuck L, Handschel J, Franz M, et al. Effects of sleep bruxism on functional and occlusal parameters: a prospective controlled investigation. *Int J Oral Sci.* 2012; 4(3): 141-5.
36. Krzemień J, Baron S. Axiographic and clinical assessment of temporomandibular joint function in patients with partial edentulism. *Acta Bioeng Biomech.* 2013; 15(1): 19-26.
37. Lima A, Cavalcanti A, Martins L, Marchi G. Occlusal interferences: how can this concept influence the clinical practice? *Eur J Dent.* 2010; 4(4): 487-91.
38. Holmgren K, Sheikholeslam A. Occlusal adjustment and mioelectric activity of the jaw elevator muscles in patients with nocturnal bruxism and craniomandibular disorders: *Scand J Dent Res.* 1994; 102: 238-243.
39. Davies S, Gray R, Smith P. Good occlusal practice in simple restorative dentistry. *Br Dent J.* 2001; 191(7): 365-368.
40. Davies S, Gray R, Whitehead S. Good occlusal practice in advanced restorative dentistry. *Br Dent J.* 2001; 191(8): 421-4.

41. Sierpinska T1, Kuc J, Golebiewska M. Morphological and Functional Parameters in Patients with Tooth Wear before and after Treatment. *Open Dent J.* 2013; 7: 55-61.
42. Meyers I. Minimum intervention dentistry and the management of tooth wear in general practice. *Aust Dent J.* 2013; 58 Suppl 1: 60-5.
43. Mckee J. Comparing condylar position repeatability for standardized versus non-standardized method of achieving centric relation. *J Prosthet Dent* 1997; 77: 280-4
44. Geerts G, Stuhlinger M, Nel D. A comparison of the accuracy of two methods used by pre-doctoral students to measure vertical dimension. *J Prosthet Dent.* 2004; 91(1): 59-66.
45. Bassi F, Deregibus A, Previgliano V, Bracco P, Preti G. Evaluation of the utility of cephalometric parameters in constructing complete denture. Part I: placement of posterior teeth. *J Oral Rehabil.* 2001; 28(3): 234-8.
46. Hunt K. A full mouth rejuvenation using the biological approach: An 11-year case report follow-up. *Contemp Esthet Restor Pract.* June 2002; 6(6): 26-37.
47. Hunt K. Abfraction lesions: a bioesthetic approach to improve function and appearance. *Inside Dentistry.* 2006; 2(1): 22-27.
48. Vailati F, Gruetter L, Belser U. Adhesively restored anterior maxillary dentitions affected by severe erosion: up to 6-year results of a prospective clinical study. *Eur J Esthet Dent.* 2013; 8(4): 506-30.
49. Kubo S, Yokota H, Hayashi Y. Challenges to the clinical placement and evaluation of adhesively-bonded, cervical composite restorations. *Dent Mater.* 2013; 29(1): 10-27.
50. Ferracane J. Resin composite - state of the art. *Dent Mater.* 2011; 27(1): 29-38.
51. Pallesen U, Qvist V. Composite resin fillings and inlays. An 11-year evaluation. *Clin Oral Investig.* 2003; 7(2): 71-9.
52. Rodolpho, Cenci M, Donassollo T, Loguércio A, Demarco F. A clinical evaluation of posterior composite restorations: 17-year findings. *J Dent.* 2006; 34(7): 427-35.
53. Shetty S, Shetty R, Mattigatti S, Managoli N, Rairam S, Patil A. No carious cervical lesions: abfraction. *J Int Oral Health.* 2013; 5(5): 143-6.

X- Anexos

A

DECLARAÇÃO

Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica

Declaro que o presente trabalho, no âmbito da Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no MIMD, da FMDUP, é da minha autoria e todas as fontes foram devidamente referenciadas.

18/07/2014

Paula Martins
O / A investigador(a)

PARECER

Informo que o Trabalho de Monografia desenvolvido pelo(a) Estudante Paula Cristina Oliveira Martins, com o título: “ A Dentisteria aplicada à Oclusão”, está de acordo com as regras estipuladas na FMDUP, foi por mim conferido e encontra-se em condições de ser apresentado em provas públicas.

Porto, 11 de Julho de 2014

O(A) Orientador(a)

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized circle with a vertical line through it and a horizontal line, followed by a long, sweeping horizontal stroke.