



Desgaste Dentário e Prótese Removível

Cláudia Maria Rebelo Barbosa



Porto, 2005

Cláudia Maria Rebelo Barbosa

DESGASTE DENTÁRIO E PRÓTESE REMOVÍVEL



Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina Dentária da Universidade
do Porto para obtenção do Grau de Mestre em Reabilitação Oral

Porto, 2005

Conselho Científico

Faculdade de Medicina Dentária do Porto

Prof. Doutor Acácio Eduardo Soares Couto Jorge
Prof. Doutor Afonso Pinhão Ferreira
Prof. Doutor Américo dos Santos Afonso
Prof. Doutor António Cabral Campos Felino
Prof. Doutor António Manuel Guerra Capelas
Prof. Doutor César Fernando Coelho Leal da Silva
Prof. Doutor David José Casimiro de Andrade
Prof. Doutor Durval Belo Moreira
Prof. Doutor Fernando Jorge Morais Branco
Prof. Doutor Fernando José Brandão Martins Peres
Prof. Doutor Filipe Poças Almeida Coimbra
Prof. Doutor Francisco António Rebelo Morais Caldas
Prof. Doutor Germano Neves Pinto Rocha
Prof. Doutora Irene Graça Azevedo Pina Vaz
Prof. Doutor João Carlos Antunes Sampaio Fernandes
Prof. Doutor João Carlos Gonçalves Ferreira de Pinho
Prof. Doutor João Fernando Costa Carvalho
Prof. Doutor Jorge Manuel Carvalho Dias Lopes
Prof. Doutor José Albertino da Cruz Lordelo
Prof. Doutor José Albino Teixeira Koch
Prof. Doutor José António Macedo de Carvalho Capelas
Prof. Doutor José Carlos Pina Almeida Rebelo
Prof. Doutor Manuel Pedro da Fonseca Paulo
Prof. Doutora Maria Adelaide Macedo Carvalho Capelas
Prof. Doutora Maria Cristina P. C. Mendonça de Figueiredo Pollmann
Prof. Doutora Maria Helena Guimarães Figueiral da Silva
Prof. Doutora Maria Helena Raposo Fernandes – Vice-presidente
Prof. Doutora Maria Purificação Valenzuela Sampaio Tavares
Prof. Doutor Mário Jorge Rebôlho Fernandes Silva
Prof. Doutor Mário Ramalho de Vasconcelos

Prof. Doutor Miguel Fernando Silva Gonçalves Pinho

Prof. Doutor Rogério Serapião Aguiar Branco – Presidente

Professores Jubilados

Prof. Doutor Adão Fernando Pereira

Prof. Dr. Amílcar Almeida Oliveira

Prof. Dr. António Manuel Machado Capelas †

Prof. Doutor José Serra Silva Campos Neves

Prof. Doutor Manuel Desport Marques

Prof. Dr. Manuel Guedes Figueiredo

Aos meus Pais,

Só Vos posso dizer...
Obrigada por serem a minha Pedra Basilar!

Ao Tiago,

Por toda a paciência, tolerância e amor
demonstrados nesta fase da nossa vida...

Aos Meus Mestres,

Aos Meus Pais, os meus primeiros Mestres...

À memória da D. Maria da Glória, a sua ternura e força
são ainda hoje inspiradores...

Ao Professor José Lordelo a quem admiro e
agradeço tudo o que me ensinou da Ciência e da Vida.
Pela sua dedicação, paciência e carinho na orientação deste projecto.

À minha Família,

Aos Meus Catorze Irmãos, por toda uma vida de partilha...
Aos Meus Catorze Sobrinhos, porque em todos os momentos me fazem
sorrir... e acreditar que vale a pena viver!

Aos Meus Amigos,

Pelas muitas horas de ausência,
dedicadas a estudar...

AGRADECIMENTOS

Para a realização da tese de mestrado pude contar com a compreensão, simpatia, incentivo e disponibilidade de muitas pessoas. A todas quero expressar a mais profunda gratidão.

Aos docentes do Mestrado em Reabilitação Oral, Prof. Doutor Fernando Morais Branco, Prof. Doutor José Lordelo, Prof. Doutor César Leal, Prof. Doutora Helena Figueiral, Dr. José Mário Rocha e Dr. Filipe Lopes, por tudo o que me ensinaram e que contribuiu para a realização deste projecto.

Ao Prof. Doutor Paulo Melo pelo empenho e disponibilidade com que me apoiou no capítulo da epidemiologia.

Ao Pedro e à Sílvia por todo apoio na área informática, sem o qual teriam sido necessárias muito mais horas para realizar este trabalho.

Ao Dr. Paulo Castro pelos conselhos na redacção de alguns capítulos.

À Dra. Cristina Areias, Dra. Patrícia Fonseca e Dra. Andreia Lino, pelos casos clínicos incluídos no estudo.

Aos técnicos de prótese dentária Srs. Fernando Faria e Vasco Lucena, pelo trabalho laboratorial realizado para o tratamento dos pacientes.

Aos funcionários da Faculdade de Medicina Dentária do Porto, em particular à Sra. D. Idalina, pelo apoio logístico necessário ao estudo dos casos clínicos.

RESUMOS

Resumo

Desgaste dentário é o termo usado para designar a perda de tecido duro dos dentes não provocada por defeitos do desenvolvimento, cárie dentária ou traumatismos. É um fenómeno progressivo, cumulativo e irreversível caracterizado pela alteração da forma anatómica dentária original.

Existem três etiologias para o desgaste dentário – atrição, abrasão e erosão. As características associadas a cada um destes processos são únicas, mas raramente actuam de forma isolada. As diferentes etiologias podem agir em sincronia, sequencialmente ou aditivamente na iniciação ou progressão das lesões de desgaste.

Quando o desgaste resulta das funções dentárias designa-se por fisiológico e é inerente ao processo de envelhecimento; quando prejudica a sobrevivência dentária ou é motivo de queixas por parte do paciente é considerado patológico.

A prevalência exacta do desgaste dentário não é conhecida – têm sido apresentados valores desde 13% a 98%. No entanto, os casos patológicos que justificam uma intervenção restauradora são uma minoria.

O tratamento do desgaste dentário é complexo e demorado pois, na maior parte dos casos, implica uma modificação do esquema oclusal dos pacientes. Em pacientes parcialmente desdentados, além do desgaste, há que ponderar a substituição das peças dentárias perdidas. Nestes casos, a reabilitação pode ser realizada recorrendo a prótese fixa convencional ou implanto-suportada, a prótese removível, a soluções combinadas de prótese fixa com prótese removível ou a prótese removível e resinas compostas.

Face aos pressupostos (complexidade e multiplicidade do planeamento e das opções de tratamento) fomos despertados a estudar esta patologia, pondo ênfase particular na adequação das diferentes modalidades de tratamento a cada caso específico, nomeadamente no que respeita à relação custo/benefício e custo/eficácia.

Com essa finalidade desenvolvemos um trabalho sobre desgaste dentário dividido em três partes:

1- Na primeira, realizámos um estudo retrospectivo na população que recorreu ao segundo curso de Mestrado em Reabilitação Oral com vista à determinação da prevalência do desgaste dentário patológico, da necessidade

de tratamento e da sua relação com os factores sócio-económicos. Constituíram a nossa amostra 65 indivíduos, de ambos os sexos, com dentição completa ou desdentados parciais, que realizaram tratamento de reabilitação oral. A informação foi recolhida através da consulta dos processos clínicos que incluíam: ficha clínica, ortopantomografia, diapositivos e modelos de estudo. A edição e análise dos dados foi realizada numa folha de cálculo do Microsoft Excel® 2000.

2- Na segunda parte, atendendo às frequentes dúvidas que surgem relativamente ao diagnóstico e plano de tratamento, bem como à dificuldade na selecção da(s) técnica(s) restauradora mais indicada, especialmente em pacientes com limitações sócio-económicas, realizámos uma pesquisa bibliográfica na MEDLINE/PubMed, que visou:

- rever os factores etiológicos do desgaste dentário, os factores condicionantes de monitorização/tratamento e as técnicas restauradoras disponíveis;
- comparar os resultados obtidos no estudo retrospectivo com os dados existentes na literatura;
- indicar vantagens, desvantagens e condicionantes do tratamento do desgaste dentário com prótese removível.

3- Finalmente, com o objectivo de facilitar a abordagem do tratamento do desgaste dentário, propusemos protocolos de avaliação clínica, de planeamento, de execução e de monitorização, com enunciado de critérios mínimos para cada uma destas fases.

Dentro dos factores condicionantes do nosso trabalho, na população estudada, a análise de resultados permite concluir que:

- a prevalência do desgaste dentário patológico, na população estudada é de 27,7%;
- o desgaste dentário patológico é mais frequente nos homens (39,1%) do que nas mulheres (21,4%);
- o desgaste dentário patológico ocorre em todas as faixas etárias, mas o número de casos aumenta com a idade;
- a necessidade de tratamento das situações de desgaste patológico na população estudada foi de 78,8%;

- a utilização de prótese removível no tratamento do desgaste dentário foi mais frequente nas classes sociais média e média-baixa.

Com base na análise da bibliografia consultada e nas informações recolhidas do nosso estudo, indicamos as seguintes vantagens, desvantagens e condicionantes do tratamento do desgaste dentário com prótese removível:

vantagens – relação custo/benefício, relação custo/eficácia, técnica reversível e pouco invasiva;

desvantagens – necessidade de cooperação do paciente, limitações estéticas, durabilidade;

condicionantes – factor económico, número de dentes remanescentes, saúde geral e/ou oral, motivação do paciente.

Como protocolos mínimos propomos:

protocolo mínimo de avaliação clínica – o exame (observação, análise) das facetas de desgaste com determinação de etiologia(s), das determinantes oclusais, das articulações temporomandibulares e dos músculos da mastigação, do estado periodontal de todos os dentes e das motivações do paciente para o tratamento;

protocolo mínimo de planeamento – análise dos seguintes elementos: história e exame clínicos detalhados (dados obtidos no protocolo mínimo de avaliação clínica), modelos de estudo montados em articulador semi-ajustável na dimensão vertical de oclusão e na posição de referência para a reabilitação, ortopantomografia e rx periapicais de dentes com prognóstico duvidoso;

protocolo mínimo de execução – respeitar rigorosamente a sequência de procedimentos clínicos e laboratoriais, observar o tempo necessário para estabilização oclusal e harmonização estética e estabelecer medidas de controlo do desgaste;

protocolo mínimo de monitorização – realização de consultas periódicas de controlo, com intervalo máximo de 6 meses, nas quais seja efectuada a avaliação de eventuais cáries, a verificação do estado periodontal, o exame oclusal, o controlo do desgaste dentário e a realização de tratamentos de suporte, se necessário.

Summary

Tooth wear is a general term used to denote the surface loss of dental hard tissues from causes others than development ones, dental caries and trauma.

It is a progressive, cumulative and irreversible phenomenon, characterized by the loss of the original anatomical tooth form.

There are three different aetiologies to tooth wear – attrition, abrasion and erosion. The features associated to each one of these processes are unique but not often appear isolated. The different aetiologies may act synchronously, synergistically or additively in the initiation and progression of the lesions.

The tooth wear which results from dental functions and which is inherent to ageing process is called physiologic; when the tooth survival is damaged or it is a motive of complaints for the patient it is considered pathologic.

The right prevalence of tooth wear is not known – there has been reported to be between 13% and 98%. However, the pathologic situations that need a restorative intervention are rare.

Tooth wear treatment is complex and lasting because the majority of the situations involve an occlusal scheme change. In partially dentate patients, we must take into consideration, not only the tooth wear, but also the tooth substitution. In these situations we can use in the rehabilitation, conventional or implants bridgework, removable prosthesis, and combination of fixed and removable prosthesis or removable prosthesis and adhesive techniques.

Based on the presumptions (complexity and multiplicity in planning and options of treatment) we were awoken to study this pathology, emphasising the adaptation of different possibilities, in each case, in which concerns to cost-benefit and cost-effectiveness. With that finality we developed a tooth wear study divided in three parts:

1- In the first, we made a retrospective study in the population who came to the second course of the Oral Rehabilitation Master to obtain the pathologic tooth wear prevalence, the treatment need and the relation to socioeconomic conditions. Our sample had 65 persons (full dentition or partially dentate, from both sexes) that realized oral rehabilitation. The information was obtained by consultation of the clinic processes, which include: clinical file, panoramic X-

Ray, slides and study casts. The edition and the data analysis were made in the Microsoft Excel® 2000.

2- In the second part, attending to the frequent doubts that appear relatively to the diagnosis and treatment planning, as well as, the difficulty in the selection of the most indicate restorative techniques, specially with patients with socioeconomic limitations, we carry out an extent bibliographical research in the MEDLINE/PubMed, that had in view:

- reviewing the etiologic factors of tooth wear, the maintenance/treatment conditions and the available restorative techniques;
- to compare the obtained results in the retrospective study with the existent data in the literature
- indicate the advantages, disadvantages and the conditions of tooth wear treatment with removable prosthesis.

3- Finally, with the purpose of making easy the approach of tooth wear treatment, we proposed protocols of clinic assessment, planning, execution and maintenance, with the statement of guidelines for each one of these phases.

With the analysis of the data, for population of our study, we conclude:

- the pathologic tooth wear prevalence is 27,7%;
- the pathologic tooth wear is more common in men (39,1%) than in women (21,4%);
- the pathologic tooth wear occurs in all ages, but the number of cases increases with age;
- in the situations of the pathologic tooth wear the restorative treatment need was 78,8%;
- the use of removable prosthesis in tooth wear treatment was more frequent in medium and lower-medium social classes.

Based on the bibliographic analyse and on the information collected in our study, we indicate the following advantages, disadvantages and conditions of tooth wear treatment with removable prosthesis:

advantages – cost-benefit relation, cost-effectiveness relation and being a reversible technique and not much invasive;

disadvantages – the need of patient collaboration, aesthetic limitations, durability;

conditions – economic factor, number of remaining teeth, general and/or local health, patient motivation.

As minimal protocols we propose:

minimal clinical assessment protocol – the exam (observation, analyse) of the wear surfaces with aetiological determination, the occlusion determinants, the temporomandibular articulations and chewing muscles, the periodontal status of all teeth and the patient motivation to the treatment;

minimal planning protocol – analyses of the following elements: detailed clinical history and exam (data achieved in the minimal clinical assessment protocol), study models mounted in a semi-adjustable articulator in the vertical dimension of occlusion and in the reference position of rehabilitation; panoramic X-Ray and periapical X-Rays of teeth with uncertain prognosis;

minimal execution protocol – respect strictly clinical and laboratory sequence of proceedings, observe the necessary time to the occlusal stabilization and aesthetic harmonization and establish wear monitoring measures;

minimal maintenance protocol – periodic maintenance appointment with maximal interval of 6 months; in those appointments the clinical must evaluate possible tooth caries, periodontal status, occlusal contacts, monitoring tooth wear and the accomplishment of support treatments, if necessary.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Classificação e etiologia	4
1.1.1 Atrição	4
1.1.2 Abrasão	5
1.1.3 Erosão	7
1.1.3.1 Erosão proveniente da dieta.....	7
1.1.3.2 Erosão com origem nos sucos gástricos.....	8
1.1.3.3 Erosão ambiental	9
1.1.3.4 Características clínicas das lesões de erosão	9
1.2 Epidemiologia do desgaste dentário.....	10
1.3 Porquê tratar e quando tratar as situações de desgaste dentário	11
1.4 Diagnóstico e monitorização das situações de desgaste	12
1.4.1 Medidas preventivas	14
1.5 Tratamento do desgaste dentário.....	15
1.5.1 Avaliação da oclusão.....	16
1.5.2 Meios para a obtenção de espaço para as restaurações.....	18
1.5.2.1 Redução dentária	18
1.5.2.2 Alongamento da coroa clínica	18
1.5.2.3 Osteotomia segmentar	18
1.5.2.4 Reposicionamento mandibular.....	19
1.5.2.5 Movimentos dentários axiais localizados	19
1.5.2.6 Aumento da DVO	19
1.5.3 Técnicas restauradoras.....	20
1.5.3.1 Prótese Fixa	20
1.5.3.2 Dentisteria Adesiva	22
1.5.3.3 Prótese Removível.....	23
2 JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS	27
2.1 Justificação.....	29
2.2 Objectivos.....	30
3 MATERIAL E MÉTODOS	31
3.1 Estudo retrospectivo.....	33
3.1.1 Amostra.....	33
3.1.1.1 População	33
3.1.1.2 Critérios de exclusão.....	33
3.1.1.3 Constituição e caracterização da amostra	33
3.1.2 Métodos gerais e critérios utilizados na recolha de dados	34
3.1.2.1 Identificação dos participantes	34

3.1.2.2 Aspectos de ordem demográfica e social.....	34
3.1.2.3 Classificação da dentição/desdentição	35
3.1.2.4 Avaliação do desgaste dentário patológico e necessidade de tratamento	35
3.1.2.5 Técnicas restauradoras.....	36
3.2 Revisão bibliográfica	36
4 RESULTADOS	39
4.1 Apresentação de resultados do estudo retrospectivo.....	41
4.2 Apresentação de resultados da revisão bibliográfica	43
5 DISCUSSÃO	45
6 CONCLUSÕES	57
APÊNDICES.....	61
Apêndice A- Casos clínicos.....	63
Caso clínico 1	63
Caso clínico 2.....	66
Caso clínico 3.....	69
Caso clínico 4.....	70
Caso clínico 5.....	71
Caso clínico 6.....	72
Caso clínico 7.....	73
Caso clínico 8.....	74
Caso clínico 9.....	75
Caso clínico 10.....	76
Caso clínico 11.....	77
Caso clínico 12.....	78
Caso clínico 13.....	81
Caso clínico 14.....	82
Apêndice B- Ficha Clínica MRO.....	83
Apêndice C- Classificação Social de Graffar.....	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

1 INTRODUÇÃO

“Há uma força, cujo mecanismo não compreendemos completamente, que parece funcionar normalmente na maioria das pessoas, que protege e incentiva a sua saúde física mesmo nas condições mais adversas”

M. Scott Peck *in* “O caminho menos percorrido”

O termo desgaste pode ser definido como a deterioração sofrida por uma superfície sólida, normalmente envolvendo uma perda progressiva de material, devida ao contacto em movimento com outra superfície [1]. Todas as substâncias que contactam, em movimentos relativos, estão sujeitas a desgaste. A ciência e tecnologia que estuda o comportamento das superfícies interactuantes designa-se por tribologia [2,3]. Os processos que ocorrem nos seres vivos e que incluem diversos fenómenos de fricção designam-se por processos biotribológicos [4].

Na cavidade oral, os dentes, as suas restaurações e a mucosa de revestimento estão, mais ou menos, em constante movimento relativo e, por isso, sujeitos a desgaste. Enquanto que a descamação da mucosa é compensado pelo *turnover* celular, o desgaste dos tecidos duros dos dentes e o material das restaurações dentárias não beneficiam de nenhum processo fisiológico de substituição directa [1].

Desgaste dentário é um termo genérico para designar a perda dos tecidos duros dos dentes não provocada por defeitos do desenvolvimento, cárie dentária ou traumatismo [5]. Foi introduzido por Smith e Knight [6] de modo a abranger todas as situações que levassem à perda de estrutura dentária, independentemente da etiologia.

O desgaste dentário é um fenómeno progressivo, cumulativo e irreversível, caracterizado pela perda da forma anatómica dentária original [5,7]. Este processo pode resultar de condições fisiológicas ou patológicas [8,9].

O desgaste fisiológico resulta das funções inerentes ao uso dos dentes e é caracterizado por uma perda muito lenta da convexidade das cúspides, pelo desaparecimento das cristas de desenvolvimento e pela redução do comprimento das arcadas [10,11]. Existe uma efectiva redução na altura e na dimensão mesio-distal dos dentes que são compensadas por mecanismos fisiológicos – compensação dento-alveolar e pressão anterior que mantém os contactos interproximais [11,12].

O desgaste pode ser considerado patológico se prejudicar a sobrevivência dentária ou se for motivo de preocupação para o paciente [6]. Estamos na presença de desgaste dentário patológico quando se verifica, pelo menos, um dos seguintes sinais/sintomas: alteração inaceitável da estética dentária, perda

da dimensão vertical de oclusão (DVO), perda de estabilidade oclusal, dor e/ou sensibilidade dentária [7,11,12].

1.1 Classificação e etiologia

Existem três etiologias para o desgaste dentário – atrição, abrasão, e erosão. As características associadas a cada um destes processos são únicas, mas raramente actuam de forma isolada, especialmente nos pacientes mais idosos [5]. Uma revisão da literatura [13] aponta para a interacção destas três entidades na iniciação ou progressão das lesões de desgaste, o que nos faz crer que as diferentes etiologias podem agir em sincronia, sequencialmente ou aditivamente.

A identificação da(s) causa(s) primária(s) de desgaste pode ser difícil, mas é essencial para o estabelecimento de medidas de prevenção, do prognóstico e quando necessário, das técnicas restauradoras [5,12,14,15].

1.1.1 Atrição

O termo atrição deriva do verbo latino *attritum* que significa a acção de friccionar contra alguma coisa [13,16]. A atrição dentária é referida como sendo o desgaste mecânico resultante da mastigação ou parafunção, limitado às superfícies contactantes dos dentes [10]. Usualmente ocorre nas superfícies de contacto incisais e oclusais, podendo ocorrer nas superfícies axiais quando existe uma má-oclusão [5,15].

Ao contrário do que acontecia com o homem primitivo, a frequência e intensidade dos contactos dentários quando se come uma dieta moderna são provavelmente insuficientes para causar uma atrição significativa durante a vida [17,18]. Em condições fisiológicas, raramente o desgaste vertical do esmalte é superior a 50 µm/ano [19]. Contudo, existem poucos estudos longitudinais que permitam avaliar a atrição do ponto de vista cumulativo [13,19]. Logicamente, a atrição fisiológica não requer tratamento visto que a formação de dentina secundária e a compensação dento-alveolar mantém o equilíbrio do sistema estomatognático [3].

A causa mais frequente de atrição patológica é, provavelmente, o bruxismo [17]. No entanto, Seligman e Pullinger [20] concluíram que a atrição tem uma origem multifactorial na qual a idade e as características geométricas

da guia anterior juntamente com as parafunções, os apinhamentos, os contactos deslizantes, as mordidas cruzadas, os hábitos de mastigação e a dieta, desempenham um papel importante.

A manifestação clínica mais precoce de atrição é o aparecimento de pequenas facetas de desgaste com aparência muito polida, numa cúspide, crista ou bordo incisal, que tem correspondência com as facetas da arcada antagonista na intercuspidação máxima ou nos movimentos excêntricos [5,13]. Nas lesões de atrição o grau de desgaste do esmalte é igual ao da dentina e ao das restaurações que existam na área [3,21]. Quando a dentina exposta se apresenta côncava, apesar das facetas do esmalte interarcadas se corresponderem, é sinal que associada à atrição estão fenómenos de abrasão e/ou erosão. A atrição que ocorre após exposição dos dentes a ataque erosivo ou por acção abrasiva das partículas do bolo alimentar designa-se pelo termo *demastication* [13,16,18].

1.1.2 Abrasão

O termo abrasão deriva do verbo latino *abrasum* que significa o desgaste de uma substância ou estrutura através de um processo mecânico [13,16].

A abrasão dentária é o desgaste físico de uma superfície dentária através de um processo mecânico, excluindo o desgaste resultante do contacto dentário [5]. Ela pode ser resultante de um processo anormal, hábito ou acção de substância abrasiva [13].

Algumas formas de abrasão podem estar relacionadas com hábitos ou actividades profissionais [5,13,15]. Segurar o cachimbo durante horas entre os incisivos ou partir sementes de abóbora ou avelãs são hábitos associados a lesões de abrasão nos dentes utilizados para o efeito [5,13,15]. Estão descritas lesões de abrasão em alfaiates, cabeleireiros, carpinteiros, músicos de instrumentos de sopro, por manterem entre os dentes anteriores, respectivamente, alfinetes, ganchos do cabelo, pregos ou o bucal do instrumento [5,13,15].

No entanto, a localização mais frequente das lesões de abrasão ocorre na região cervical, a nível da junção amelocementária, e está associada à escovagem dentária [5,15,17]. Um artigo de revisão [13] refere que, nas décadas de 70 e 80, muitas foram as investigações *in vitro* e *in vivo* que

demonstraram a existência de uma correlação positiva entre o aparecimento destas lesões e a utilização de uma técnica horizontal vigorosa, a maior frequência e duração da escovagem, a dureza das cerdas das escovas e a abrasividade dos dentífricos.

A localização destas lesões depende essencialmente da mão utilizada na escovagem e do alinhamento dentário na arcada [15,18]. Ocorrem mais no lado contrário à mão utilizada e nos caninos e pré-molares maxilares, devido à sua posição proeminente no arco dentário [5] e à menor espessura do osso vestibular nesta região [15].

Existe uma evidência crescente a favor de vários mecanismos poderem actuar como iniciadores ou promotores do desenvolvimento destas lesões [22,23]. Cada vez mais se relaciona a dieta e a escovagem, tendo surgido uma nova designação para a abrasão por escovagem dentária após ataque erosivo – *abrosion* [18].

Nos últimos anos, tem surgido um interesse crescente sobre o papel das cargas oclusais no desenvolvimento de lesões cervicais. Inclusive foi proposto um termo próprio para as designar – *abfração* [24]. A explicação etiopatogénica parece residir na concentração das forças de flexão ao nível da região cervical do dente e na diferença dos módulos de elasticidade entre dentina e esmalte [25]. O facto da dentina ser mais elástica, quando o dente é sujeito a cargas oclusais, sofre uma flexão não acompanhada pelo esmalte provocando a fractura dos prismas da região cervical [18]. A subsequente exposição de dentina nesta zona torna-a mais susceptível à acção erosiva e à abrasão, fazendo com que o processo de instalação das lesões ocorra ainda mais rapidamente [26].

Clinicamente as lesões de abrasão podem manifestar-se de forma cuneiforme, discóide, como uma depressão irregular e côncava [13]. Segundo o estudo de microscopia de varrimento de Brady e Woody [27] podem ser encontradas dois tipos de lesões cervicais: anguladas e profundas ou redondas e ligeiramente depressivas, que os autores associavam à maior importância do mecanismo mecânico ou erosivo, respectivamente.

1.1.3 Erosão

O termo erosão deriva do verbo latino *erosum* que significa a destruição gradual de uma superfície, por um processo electrolítico ou químico [13,16]. A erosão dentária é definida como a perda de estrutura dura por um processo químico não bacteriano [5,10,13,17,28,29]. Os ácidos responsáveis pela erosão não são produto da flora oral; podem ter origem intrínseca, na dieta/medicação ou no meio ambiente [15,16]. Clinicamente, a erosão dentária é um fenómeno de superfície, ao contrário da cárie que tem origem numa desmineralização sub-superficial [13].

O fenómeno de erosão dentária é complexo e as causas da diminuição do pH intra-oral podem ser múltiplas, podendo actuar de forma combinada. Existem numerosos factores predisponentes, tais como a morfologia dentária, a acção dos tecidos moles e as características da saliva, que podem alterar a susceptibilidade individual [30,31]. Esta complexidade também se estende à classificação. São múltiplas as formas de classificar a erosão dependendo do grau de desgaste, da origem dos ácidos, da actividade patogénica de progressão e da localização (Tabela 1.1). No entanto, a que tem mais interesse é a classificação etiológica. Conhecer a origem do ácido, permite-nos uma abordagem preventiva e o estabelecimento do prognóstico e das medidas terapêuticas, quando necessárias [15].

1.1.3.1 Erosão proveniente da dieta

Bebidas e comidas, tais como, sumos de fruta, refrigerantes, citrinos e *pickles* podem conter uma grande variedade de ácidos [5,13,15,17,28,32]. O ácido cítrico, em particular, é um dos agentes encontrados na dieta com maior potencial erosivo [17,32]. A sua acção como quelante aumenta a taxa de dissolução da hidroxiapatite, estando esta capacidade activa mesmo depois da subida de pH intra-oral [17].

Outra fonte de ácidos na dieta está associada à administração oral de medicações: tónicos de ferro, pastilhas mastigáveis de aspirina e vitamina C e terapêutica de substituição, com ácido clorídrico, nos casos de acloridria [14-16,28,33].

Tabela 1.1- Diferentes classificações da erosão dentária

Classificação	Nomenclatura	Etiologia	Características clínicas
Grau de desgaste	Classe I	Qualquer	Lesões superficiais com envolvimento apenas de esmalte
	Classe II	Qualquer	Lesões localizadas envolvendo menos de 1/3 da dentina
	Classe III	Qualquer	Lesões generalizadas envolvendo mais de 1/3 da dentina
Origem dos ácidos	Extrinseca	Dieta, medicação, ambiental (piscina, industrial) Desordens alimentares, desordens gastrointestinais, gravidez, alcoolismo	Classe I a III, predominantemente labiais e oclusais
	Intrinseca	Desconhecida	Classe I a III, predominantemente perimólise
	Idiopática		Classe I a III
Actividade patogénica de progressão	Activas	Qualquer	Lesões com bordos de esmalte finos e aparência baça
	Latentes	Qualquer	Lesões com bordos de esmalte espesso e aparência lustrosa
Localização	Perimólise	Intrínseca	Predominantemente nas superfícies palatinas e oclusais maxilares e superfícies vestibulares e oclusais de pré-molares e molares mandibulares

Adaptado de Imfelt^[16] e Litonjua et al^[13]

1.1.3.2 Erosão com origem nos sucos gástricos

O suco gástrico tem um pH de aproximadamente 1 que, se entra na cavidade oral de forma regular, tem potencial para danificar os dentes [34]. É o que acontece nos casos de vómito recorrente, regurgitação ou da doença do refluxo gastroesofágico [16,34-37].

As desordens alimentares de origem psicossomática, vômito de origem nervosa, anorexia nervosa ou bulimia, são causas frequentes de regurgitação ou vômito e do aparecimento de lesões de erosão na superfície palatina dos dentes maxilares designadas por perimólise [8,13-15,17,28,38-42].

A gravidez [13,28,40], o alcoolismo crônico [5,8,13-15,17,28,39,40], a doença do refluxo gastroesofágico [8,13-15,17,28,38-41], são causas de origem somática que levam à entrada frequente de sucos gástricos na cavidade oral.

1.1.3.3 Erosão ambiental

A erosão ambiental ocorre quando um indivíduo é exposto a ácidos no seu local de trabalho ou de divertimento [16]. Trabalhadores de fábricas de baterias, ou fábricas onde se realizam outros processos electrolíticos com libertação de vapores ácidos, frequentemente apresentam lesões de desgaste nas superfícies vestibulares de incisivos maxilares e mandibulares [14,15,17].

A frequência de piscinas onde é utilizado o cloro pode levar à erosão generalizada dos dentes de nadadores [5,28].

1.1.3.4 Características clínicas das lesões de erosão

Clinicamente, as lesões de erosão podem manifestar-se das seguintes formas: aparência polida e plana [3,21,28,39]; ausência de cristas de desenvolvimento [21,28,38,39]; dentes arredondados [21,28,39]; diminuição da translucência devido à redução de espessura do esmalte [21,39]; aparência de taça ou sulco [21,28,39]; lesões sem correspondência em dentes antagonistas [3,21]; restaurações sobre-elevadas [3,39]. No entanto, o que clinicamente parece ser uma perda erosiva de substância dentária, muitas vezes, tem origem numa combinação de factores. Quando uma superfície dentária é sujeita a erosão, ela amolece tornando-se mais susceptível a influências mecânicas de atrição e/ou abrasão [29].

A perda de estrutura dentária desproporcional à idade do paciente [28] e as evidências da origem do ácido pela localização das lesões [29] são outras das características do desgaste erosivo.

1.2 Epidemiologia do desgaste dentário

O desgaste dentário é um fenómeno encontrado em todas as civilizações, afectando menos as populações contemporâneas do que as populações primitivas [43]. Se hoje em dia associamos a origem do desgaste dentário essencialmente à atrição e à erosão [13,15,17], nas civilizações primitivas há evidência de que a abrasividade e os métodos de preparação dos alimentos estariam na origem do desgaste [43]. Apesar desta diferença quanto à etiologia major, é aceite, quer para as civilizações modernas quer para as primitivas, que a prevalência do desgaste dentário aumenta com a idade [6,15,43,44]. No entanto, nos jovens existem algumas condições que podem acelerar o desgaste dentário, nomeadamente hábitos [8,40] e desordens alimentares [38,42], o que justifica a elevada prevalência nestas faixas etárias, encontrada em vários estudos [8,45-49].

A prevalência exacta do desgaste dentário não é conhecida devido à discrepância de critérios de avaliação; têm sido apresentados valores desde 13% a 98% [8,44-50]. Também tem sido descrito que é maior nos homens do que nas mulheres [44,45] e que, a ausência de dentes posteriores não tem qualquer relação com o aumento de desgaste dos dentes anteriores [45].

Relativamente a Portugal, até ao presente, não existem estudos epidemiológicos publicados.

Um dos problemas dos estudos de desgaste dentário é a definição das condições e parâmetros de medida. Os registos são muitas vezes confusos e não comparáveis, porque alguns autores fazem uma avaliação diferente da mesma situação. Isto foi o que se verificou, antes de 1998, com os estudos realizados na Europa e nos Estados Unidos. Bartlett *et al.* [17] publicaram, em 1999, um artigo de modo a esclarecer diferenças de terminologia quanto ao factor major do desgaste dentário na Europa e nos Estados Unidos. O trabalho de Deery [46], veio confirmar que a erosão dentária nos adolescentes era tão prevalente no Estados Unidos como no Reino Unido.

Os índices são o método mais seguro de avaliar o desgaste dentário por períodos longos de tempo e já provaram ser efectivos na medição da prevalência em grupos populacionais [51]. Muitas têm sido as tentativas para definir um índice que seja aceite, quer em investigação científica, quer na prática clínica [6,29,44,51,52]. Para a maior parte dos autores, o melhor índice

para registo de desgaste dentário é o de Smith e Knight [6]. É designado como “Tooth Wear Index” (TWI) e tem sido considerado satisfatório para estudos epidemiológicos que incluam todos os grupos etários [45], bem como, para registo individual e seguimento de lesões na prática clínica [53]. Este índice inclui a avaliação de todas as superfícies dentárias (máximo de 128 superfícies) e classifica-as numa escala de 0 a 4, sendo o zero correspondente à inexistência de desgaste. Os registos podem ser obtidos clinicamente ou através de fotografias. Smith e Knight propuseram ainda valores máximos de desgaste aceitáveis para cada faixa etária, o que permite avaliar se os pacientes sofrem de desgaste dentário patológico. A partir do TWI é possível obter perfis de distribuição de desgaste em pacientes individuais, em grupos específicos de pacientes com etiologia comum e também à escala populacional [6]. Além disso permite a avaliação do grau de desgaste [6].

Apesar disso, o valor dos estudos de desgaste dentário é questionável, especialmente no que se refere a taxa de progressão. Normalmente o desgaste é um processo lento, mas por vezes evolui por surtos, exigindo estudos longitudinais a longo prazo [13]. O maior problema em medir o desgaste dentário correctamente, num determinado intervalo de tempo, é a identificação de uma referência reprodutível que não se altere em função do tempo ou dos próprios agentes de desgaste [51]. Têm sido utilizados modelos de gesso sequenciais para avaliar quantitativamente, quer a área das facetas, quer a perda vertical de substância dentária. Apesar de precisos, estes métodos [53-55] utilizam instrumentos sofisticados e réplicas de modelos que não podem ser aplicados de forma realista aos estudos epidemiológicos. Além disso são pouco informativos quanto ao grau de desgaste dentário, uma vez que a identificação da exposição dentinária é difícil ou mesmo impossível, pelo que estes métodos não têm aplicabilidade na prática [51].

1.3 Porquê tratar e quando tratar as situações de desgaste dentário

A diminuição da cárie dentária e o melhor controlo da doença periodontal faz com que cada vez seja maior o número de pessoas com idade avançada que mantêm parte ou toda a dentição natural [6,56,57]. Se a prevalência do desgaste dentário aumenta com a idade [6,15,43,44], será de esperar um aumento na prevalência de dentições com desgaste patológico [6]. Por outro

lado, mesmo em jovens, é frequente a existência de desgaste dentário, embora moderado [17]. Provavelmente, as alterações no estilo de vida, nomeadamente da dieta, têm contribuído para esta situação [39].

Apesar da elevada prevalência do desgaste dentário, os casos patológicos, que justificam uma intervenção restauradora, variam entre os 0,5% e os 4%, segundo Wigren, citado por Dahl e Øilo [1]. De facto, o tratamento é necessário quando por motivo estético o paciente o exige; quando os dentes estão dolorosos e/ou sensíveis e não respondem aos tratamentos dessensibilizantes convencionais; quando os dentes estão de tal forma fragilizados que a continuação do desgaste irá dificultar a sua restauração futura [56]. Nas outras situações, o desgaste dentário deve controlar-se, tal como na cárie dentária e na doença periodontal, com o diagnóstico precoce e identificação da(s) etiologia(s); com medidas preventivas apropriadas e consoante com a(s) etiologia(s); com períodos de monitorização (modelos de estudo, fotografias e registos sequenciais) de modo a avaliar a acção das medidas preventivas ou, se estes registos não forem informativos, com a avaliação da taxa de progressão de desgaste [56].

1.4 Diagnóstico e monitorização das situações de desgaste

Para o diagnóstico de qualquer situação de desgaste dentário é necessário realizar uma história e um exame clínico minuciosos, que permitam identificar a localização, as causas e avaliar o grau e a extensão de desgaste [12].

Na recolha da história clínica deve utilizar-se um questionário normalizado que inclua todas as etiologias possíveis (Tabela 1.2) e informe o clínico sobre o grau de preocupação do paciente.

O exame clínico deve incluir o exame intra-oral das lesões, tomada de impressões com vista à obtenção de modelos de estudo em gesso extra-duro, fotografias intra-orais, bem como, um exame ocluso-funcional completo (Tabela 1.3). Quando se suspeita da erosão como principal factor etiológico, pode estar indicado a realização de testes salivares [32]. Os modelos e as fotografias são elementos, que juntamente com os registos de quantificação do desgaste, permitem realizar o seguimento clínico dos pacientes, avaliar o resultado das medidas preventivas e a taxa de progressão do desgaste [58]. Todos os

pacientes deviam ser sujeitos a um período de observação, mesmo que esteja indicado o tratamento restaurador, para se saber se o desgaste dentário está em fase estática ou dinâmica [12]. Isto pode influenciar as estratégias preventivas e terapêuticas a adoptar [1]. Quando tal não for possível, o tratamento restaurador deve ser efectuado com o máximo de precaução [58].

Tabela 1.2 *Dados da história clínica de indivíduos com desgaste dentário*

Dados	Questões
Dados pessoais	Idade Sexo Profissão Ambiente profissional/ lazer
Comidas e bebidas	Tipo (ex. citrinos, comida abrasiva, refrigerantes, vinho) Frequência diária Período de consumo
Hábitos parafuncionais	Tipo (ex. bruxismo, onicofagia) Frequência Duração
Escovagem dentária	Técnica de escovagem Tipo de escova Intensidade e frequência Abrasividade do dentífrico
Doenças sistémicas	Diagnóstico Duração Medicação
Articulação temporomandibular (ATM)	Dor orofacial Função mastigatória Início Duração
Preocupações do paciente	Sintomas objectivos/subjectivos Duração do desgaste Necessidades de tratamento

Adaptado de Johansson e Omar^[58], Davies e al^[12]

Tabela 1.3 *Dados do exame clínico de indivíduos com desgaste dentário*

Dados	Procedimento
Modelos de estudo	Impressões em alginato vazadas a gesso extra-duro
Fotografias intra-orais	Vista anterior, posterior esquerda e direita, oclusal superior e inferior
Exame e registo das características de desgaste	Facetas de desgaste: localização; extensão; difusas/demarcadas; coincidência com facetas antagonistas; textura do esmalte/dentina; exposição de dentina secundária
Registo da intensidade	Pela conjugação exame intra-oral, fotografias e modelos de estudo
Análise da saliva	pH, quantidade de secreção, capacidade tampão
Avaliação da ATM	Exame articular e muscular Dinâmica mandibular Oclusão dentária

Adaptado de Johansson e Omar^[58]

1.4.1 Medidas preventivas

Quando falamos de prevenção de desgaste dentário temos de pensar a dois níveis: comunitário e individual. A alta prevalência de desgaste erosivo referida em alguns estudos faz-nos pensar que este tipo de desgaste, em alguns países, atingiu um âmbito comunitário [59]. A própria Organização Mundial de Saúde (OMS) aconselha que a quantidade e a frequência de ingestão de bebidas ácidas deve ser limitada [60]. No entanto, as estratégias preventivas que dependam da participação activa da população, por exemplo campanhas que impliquem a mudança de hábitos, tais como a restrição ao consumo de refrigerantes ou a modificação dos constituintes de certas bebidas, dificilmente atingirão sucesso semelhante ao das estratégias preventivas para a cárie [59].

Assim, apesar do valor social da perspectiva comunitária, é importante que cada médico dentista saiba motivar os pacientes para medidas preventivas individualizadas, de modo a controlar a progressão do desgaste dentário [21].

Quando o desgaste se relaciona com desordens alimentares ou desordens gastrointestinais a abordagem do problema deve ser efectuada em conjunto com o médico assistente [57,61]. Entretanto, como estas situações se relacionam com a descida de pH na cavidade oral estão recomendadas as seguintes medidas: bochechos alcalinos pós-vómito, com bicarbonato de sódio

[21] ou leite[38]; que se espere por um período de pelo menos 60 minutos antes de proceder à escovagem dentária [62] de modo a que se dê a remineralização do esmalte [36]; que se utilize um bochecho de fluoreto de sódio neutro para evitar sensibilidade [18,38,63]; que se façam restrições no consumo de comidas e bebidas potencialmente erosivas – é preferível ingerir os alimentos potencialmente erosivos (sólidos e líquidos) durante uma refeição principal do que nos intervalos, e nunca antes de deitar [59,64]. A utilização de uma palha de pequeno calibre, colocada na porção posterior da cavidade oral, está indicada pois diminui o contacto das bebidas potencialmente erosivas com os dentes [65].

Relativamente às actividades parafuncionais o ideal seria eliminá-las. No caso do bruxismo, a utilização nocturna de uma goteira pode evitar os danos provocados pela atrição e pela abfração [57,59,66].

Uma técnica de escovagem correcta e a utilização de dentífricos em forma de gel estão indicados para prevenir as lesões de abrasão [3,57]. Nas lesões cervicais mais profundas, a aplicação de ionómero de vidro ou compósito é uma forma de prevenir a continuação do desgaste [39].

1.5 Tratamento do desgaste dentário

A abordagem destes pacientes, como já vimos, deve iniciar-se por um período de monitorização. A adesão dos pacientes às medidas preventivas, com estabilização do desgaste, indicia um bom prognóstico relativamente ao tratamento restaurador [67]. Nesta fase devem também ser extraídos os dentes irrecuperáveis, instituído o efectivo controlo da placa bacteriana e eliminadas as lesões activas de cárie [67]. A partir do momento em que estas situações estão controladas, podemos proceder ao estabelecimento do plano de tratamento.

Devemos começar por efectuar uma avaliação da oclusão [68], uma vez que o controlo do equilíbrio oclusal está directamente relacionado com o sucesso dos tratamentos e com o prognóstico dentário [69]. Só depois podemos saber qual ou quais os parâmetros a modificar com vista à obtenção de uma oclusão fisiológica [70].

A seguir interessa saber qual ou quais os procedimentos a utilizar na obtenção de espaço para a restauração. A selecção destes meios é

dependente da localização e do grau de desgaste dentário [71-73], bem como, da avaliação da própria oclusão [74].

O último factor de decisão tem a ver com a(s) técnica(s) a utilizar na restauração. São múltiplas aquelas a que se pode recorrer, no entanto é difícil dar recomendações acerca de qual o tratamento a seleccionar em cada caso padrão [1]. Segundo Dahl [3], quando se utilizam resinas compostas, próteses parciais removíveis e sobredentaduras, os tratamentos das dentições desgastadas podem ser considerados parcialmente irreversíveis, sendo totalmente irreversíveis quando se realizam restaurações fixas, como coroas totais, pontes, coroas parciais ou facetas. A selecção da técnica a utilizar depende da(s) etiologia(s) do desgaste, da fase estática ou dinâmica em que se encontra, da extensão e localização do desgaste dentário; da idade do paciente versus intensidade do desgaste; da sua motivação e condição sócio-económica [1,3,58,75].

1.5.1 Avaliação da oclusão

O sinal clínico mais evidente de desgaste dentário é a redução da coroa clínica. Seria de esperar que a acompanhar esta redução ocorresse uma diminuição da altura facial no entanto, em mais de 80% dos casos de desgaste dentário patológico, a DVO não está afectada devido a mecanismos fisiológicos de compensação [12]. Na maior parte dos casos, ocorre uma erupção dentária passiva acompanhada quer pelo osso alveolar, quer pelo complexo periodontal [76], que é designada por compensação dento-alveolar.

Este fenómeno coloca-nos perante uma contradição – sendo um dos objectivos do tratamento do desgaste dentário a reposição da anatomia perdida, como é que vamos arranjar espaço para as restaurações, se o mesmo foi compensado?

Este raciocínio sugere que devemos começar a avaliação oclusal pela DVO para saber se o desgaste foi compensado ou não. A determinação da DVO não é um processo exacto e por isso há múltiplas formas de a avaliar. Os métodos de avaliação subjectiva (posição fisiológica de repouso, deglutição, fonética) devem ser utilizados em conjugação com técnicas objectivas de proporções faciais, e da combinação destas resulta, na maior parte dos pacientes, uma determinação aceitável da DVO [77-79].

Após a avaliação da DVO, segundo Turner e Missirlian, citados por Rivera-Morales e Mohl [75], os pacientes com desgaste dentário intenso e sem desordem temporomandibular, podem ser classificados em três categorias: com diminuição da DVO (categoria 1); sem diminuição da DVO, mas com espaço para a restauração (categoria 2); sem diminuição da DVO e sem espaço para restauração (categoria 3).

Os pacientes da categoria 1 serão tratados, independentemente da técnica restauradora, repondo a DVO. Os pacientes da categoria 2, são aqueles em que o desgaste dentário afecta um sector, habitualmente os dentes anteriores, e em que, um ajuste oclusal na posição de oclusão em relação cêntrica (PORC), poderá ser suficiente para a obtenção de espaço. Os pacientes em categoria 3 serão aqueles em que teremos de aumentar a DVO, baseados no princípio defendido por Rivera-Morales e Mohl [80] de que pequenas alterações na DVO, normalmente, não são lesivas para o sistema estomatognático. Naturalmente que o aumento da DVO tem que respeitar limites de tolerância neuromuscular de cada indivíduo, ao mesmo tempo que o esquema oclusal deve ser estabelecido a partir da posição de relação cêntrica (PRC) [81].

A classificação não contempla os casos de desgaste moderado, em que também não há perda de DVO. Nestas situações, o ajuste oclusal dos dentes ou dos seus antagonistas [82], técnicas como o alongamento coronário [83] e/ou técnicas ortodônticas [84-86] podem ser suficientes para a obtenção do espaço necessário à reabilitação, não havendo necessidade de alterar o esquema oclusal, ao contrário do que acontece para as 3 categorias de Turner e Missirlian.

A avaliação da DVO implica, de forma indirecta a tomada de outra decisão que consiste em saber se o esquema oclusal do paciente deve ser mantido ou restabelecido [70]. Depois destas decisões procede-se à montagem de dois pares de modelos, com arco facial, em articulador semi-ajustável, na DVO e na relação intermaxilar em que se pretende realizar a reabilitação [75,87]. A programação do articulador com valores médios, nesta fase, é suficiente [75]. Um dos pares de modelos funciona como controlo da situação inicial e, no outro, fazem-se as alterações com vista à determinação da melhor sequência de tratamento e das técnicas restauradoras a utilizar.

1.5.2 Meios para a obtenção de espaço para as restaurações

Quando mantemos o esquema oclusal do paciente, podemos obter espaço reduzindo a estrutura dentária dos dentes da arcada a reabilitar ou dos dentes da arcada antagonista, com técnicas de alongamento coronário ou de osteotomia segmentar. Nos casos em que vamos alterar o esquema oclusal do paciente podemos obter espaço através do reposicionamento mandibular, movimentos dentários axiais localizados ou pelo aumento da DVO [82].

1.5.2.1 Redução dentária

A redução da estrutura dentária dos dentes da arcada a reabilitar ou da arcada antagonista é sempre uma opção aparentemente contraditória, na medida que se vai diminuir a estrutura de dentes já debilitados. Esta técnica tem indicação nos casos de desgaste dentário localizado, especialmente quando se trata de restaurações unitárias [82].

1.5.2.2 Alongamento da coroa clínica

Uma das formas de obter mais estrutura dentária é através do alongamento coronário [82]. Devido à compensação dento-alveolar associada ao processo de desgaste verifica-se um aumento de largura da gengiva aderida, mas uma manutenção do espaço biológico. Por isso, regra geral, é necessária a remoção de tecido gengival e de osso alveolar de modo a obter o aumento da coroa clínica [88]. Existem limites estéticos e anatómicos à utilização desta técnica [83] que, apesar disso, está indicada em casos de desgaste localizado anterior ou posterior [71,73].

1.5.2.3 Osteotomia segmentar

Nas situações de desgaste dentário anterior em que a compensação dento-alveolar antero-inferior foi extensa, dando origem a uma linha de sorriso reversa, a osteotomia segmentar pode ser uma opção para a obtenção de espaço [11,73]. Nestes casos é realizado o reposicionamento cirúrgico do segmento dento-alveolar antero-inferior, como alternativa ao alongamento coronário. Além disso, com esta opção evita-se o tratamento endodôntico dos dentes deste sector [11].

1.5.2.4 Reposicionamento mandibular

Esta técnica tira partido da diferença entre a PORC e a posição de intercuspidação máxima (PIM) [1,3,89]. A correcção desta diferença pode proporcionar espaço a nível anterior harmonizando a oclusão com a relação cêntrica. No entanto, a sua utilização está limitada ao tratamento de pacientes com desgastes de localização anterior que, ao mesmo tempo, tenham uma significativa discrepância entre a PORC e a PIM, e em que a sua harmonização não implique uma diminuição da DVO [82].

1.5.2.5 Movimentos dentários axiais localizados

Dahl [84] foi o primeiro a descrever a utilização de movimentos axiais localizados no tratamento do desgaste dentário. Preconizou a utilização de um plano de mordida anterior removível em cromo-cobalto que promovia a intrusão dos dentes incisivos e a erupção dos dentes posteriores, criando espaço a nível anterior para a colocação da restauração definitiva. Têm sido descritas outras variantes tais como: através de ortodontia fixa [86,90], cimentação definitiva de facetas palatinas em cromo-cobalto [85,91], ouro [92] ou cerâmica [93], restauração definitiva a compósito das faces palatinas dos dentes anteriores [94] ou ainda, através da utilização placas de Sved [95]. Apesar deste procedimento ser utilizado principalmente em situações de desgaste anterior, também pode ser uma opção viável no tratamento do desgaste localizado posterior [71,85].

1.5.2.6 Aumento da DVO

Esta é a técnica mais indicada para a obtenção de espaço para a restauração, nos casos de desgaste patológico generalizado [72]. Apesar de pequenas alterações na DVO de um indivíduo, normalmente não serem prejudiciais para o sistema estomatognático [80], independentemente da técnica restauradora a utilizar, deve existir um período de adaptação ao novo esquema oclusal que pode consistir no uso contínuo de uma goteira oclusal [95], de uma prótese acrílica [96] ou de provisórios de longa duração [76], no caso de reabilitações com prótese fixa. Este período visa avaliar a adaptação do paciente à nova DVO [97], bem como, o ajuste e controlo do futuro esquema oclusal [74].

1.5.3 Técnicas restauradoras

A selecção da técnica a utilizar depende de múltiplos factores, uns relacionados com o indivíduo a ser tratado e outros com o médico dentista.

O indivíduo deve ser avaliado nas suas vertentes biológica, psicológica e social [98]. Do ponto de vista biológico há que ter em conta a saúde geral, a saúde oral, o número de dentes ausentes, bem como, os factores condicionantes do desgaste (a etiologia, a localização, a fase de actividade e a extensão versus idade) [1,3,58,75]. Do ponto de vista psicológico tem de se atender à motivação e expectativas do paciente [67,99]. A nível social, não se pode esquecer a actividade do indivíduo e a sua condição sócio-económica [98,99].

Para o médico dentista são factores de decisão, as suas capacidades técnicas, bem como, os recursos laboratoriais de que dispõe [98].

Um dos factores que mais influencia na decisão da técnica restauradora é a existência ou não de espaços desdentados e a sua extensão. Perante um caso sem perdas dentárias, a técnica seleccionada visa a substituição do tecido dentário perdido pelo desgaste [11,73] e está condicionada apenas pela sua localização [71-73]. Em pacientes parcialmente desdentados, além do desgaste, há que ponderar a substituição das peças dentárias ausentes. Nestes casos a reabilitação pode ser realizada recorrendo a prótese fixa convencional ou implanto-suportada, a prótese removível, a soluções combinadas de prótese fixa com prótese removível ou a prótese removível e resinas compostas [100]. A utilização de implantes, como pilares de próteses fixas ou de sobredentaduras, deve ser fomentada na reabilitação destes pacientes [101,102], com a condição da sua correcta integração no esquema oclusal definido para a reabilitação [103].

1.5.3.1 Prótese Fixa

A utilização de prótese fixa convencional no tratamento de dentições intensamente desgastadas é aparentemente contraditória. Como tratar o desgaste dentário por um meio que implica um desgaste adicional da estrutura dentária? Hoje em dia, especialmente no tratamento de jovens, existe uma tendência para a utilização de técnicas menos invasivas nomeadamente através de dentisteria adesiva [104]. Apesar disso, a utilização de restaurações

fixas continuam a ter as suas indicações. Por um lado a cimentação adesiva permitiu a utilização mais generalizada de facetas, *inlays* e *onlays*, que proporcionam uma abordagem mais conservadora relativamente à prótese fixa convencional [91]. Por outro, continuam a existir situações nas quais, a protecção da estrutura dentária remanescente, só é possível através de coroas totais [76].

A utilização de facetas tem uma das principais indicações no tratamento de situações de desgaste anterior, especialmente quando ocorre em palatino. De facto, está descrita, no tratamento de desgaste dentário, a utilização de facetas palatinas [85,92], vestibulares [105,106] ou de ambas [107]. Uma das vantagens desta técnica é a preparação mínima necessária à sua realização e a efectiva protecção dentária que são capazes de proporcionar [73]. Pode-se utilizar na sua confecção cromo-cobalto, ouro tipo III, cerâmica ou resinas compostas. As facetas de cromo-cobalto apresentam uma excelente resistência ao desgaste e um custo económico baixo, no entanto, são inestéticas, induzem desgaste do esmalte antagonista, não são reparáveis em boca e são difíceis de polir [73]. O ouro tipo III apresenta boa resistência ao desgaste, não induzindo desgaste no esmalte antagonista, é fácil de polir e tem elevada resistência à corrosão [19]. Tem a desvantagem de ser dispendioso e inestético [73]. Nos casos em que o desgaste anterior tem etiologia erosiva a utilização de materiais mais estéticos, cerâmicas ou resinas compostas [107,108], está preconizado. A relação custo-benefício, a estética obtida e a durabilidade, fazem com que as novas cerâmicas sejam uma excelente alternativa relativamente às facetas em compósito [108,109].

Nas situações de desgaste localizado posterior com espaço interoclusal está indicada a utilização de *onlays* em cromo-cobalto, ouro, cerâmica ou resinas compostas [71,105,109]. A grande vantagem destes *onlays* indirectos, face às restaurações posteriores directas com resinas compostas é a estabilidade oclusal que são capazes de proporcionar [108]. Com excepção dos *onlays* em compósito que podem ser reparados em boca, todos os outros materiais apresentam limitações a esse nível. A possibilidade de poderem ser reparadas em boca torna este tipo de restaurações promissoras, no entanto, a sua resistência ao desgaste e o custo laboratorial semelhante aos *onlays* em cerâmica, faz limitar a sua utilização [108]. No que se refere aos pacientes

bruxómanos, o ouro tipo II ou tipo III, continua a ser o material de eleição pois apresenta a melhor relação custo-benefício [109].

Relativamente às coroas e pontes convencionais é de esperar algumas dificuldades na sua realização nos casos de desgaste dentário patológico. Normalmente a estrutura dentária remanescente é tão reduzida que os cuidados com as características geométricas da preparação (paredes axiais quase paralelas, sulcos e caixas), poderão não ser suficientes para obter uma preparação dentária com níveis de retenção e resistência razoáveis [58]. Nesses casos o alongamento coronário está indicado, devendo-se evitar a ferulização das coroas como meio de aumentar a retenção [1,3,58]. A realização de tratamentos endodônticos com o propósito de obter retenção intra-radicular e/ou espaço protético são de excluir, sempre que possível, especialmente nos pacientes bruxómanos [72,110].

1.5.3.2 Dentisteria Adesiva

A natureza conservadora da dentisteria adesiva e a sua relativa reversibilidade torna-a atractiva quer para restaurar dentes afectados por desgaste dentário, quer para prevenir a progressão do desgaste [91]. As resinas compostas oferecem condições favoráveis ao tratamento do desgaste dentário: capacidade adesiva, facilidade de reparação e boa estética [111]. Têm sido utilizadas, nas suas formas microparticuladas e fluídas, principalmente no tratamento de lesões cervicais de abrasão e abfração [108]. No entanto, a melhoria nas suas propriedades, verificada nos últimos anos, tem permitido a sua utilização também no tratamento de situações de atrição e erosão. Hemmings *et al.* [112] utilizaram resinas compostas para aumentar a dimensão vertical em casos de desgaste anterior. Os resultados verificados foram animadores, sugerindo que estas restaurações a compósito são bastante fiáveis a curto/médio prazo [113]. Os autores aconselham a utilização de compósitos híbridos pois possuem uma razoável resistência ao desgaste e, ao mesmo tempo, proporcionam uma estética aceitável [112]. Também apresentam as vantagens de facilidade de manipulação e baixa contracção de polimerização [114]. As desvantagens da utilização de resinas compostas para aumento de DVO, são: o tempo de realização das restaurações (em média, 30 minutos por restauração incluindo polimento), a necessidade de controlo

oclusal continuado (1 semana, 1 mês e depois de 3/3 meses), fracturas marginais e desgaste que a curto/médio prazo necessitam de reparação [112]. Devido a este facto são designadas como restaurações semi-permanentes [115].

Um dos critérios para que se possam utilizar resinas compostas sobre as superfícies oclusais dos dentes é que haja esmalte remanescente [108]. É frequente nos casos de desgaste dentário que a maior parte do esmalte oclusal tenha desaparecido. Nestes casos, apesar de nos últimos anos a capacidade de ligação das resinas compostas à dentina ter melhorado muito, prefere-se a realização de *onlays* ou de coroas totais [108]. Outro dos critérios para a utilização destes materiais é o tipo de superfície que se vai opor à resina composta. Dois aspectos a ter em conta aquando da selecção dos materiais a utilizar nas superfícies oclusais dos dentes a restaurar são: (1) a resistência do material restaurador ao desgaste abrasivo; (2) a capacidade do material para provocar desgaste das superfícies oclusais antagonistas [4]. Quanto ao primeiro aspecto as resinas compostas apresentam uma resistência à abrasão média/baixa, pelo que, quando utilizados na face oclusal, necessitam de controlos oclusais com intervalos curtos para que não sejam factor de instabilidade [4]. Quanto à predisposição para desgastar os dentes antagonistas, quer sejam naturais ou materiais restauradores, tais como, ouro, cromo-cobalto, cerâmica ou amálgama, esta é extremamente baixa [19,115]. De modo a minimizar o desgaste destas restaurações o ideal é que tenham como antagonistas resina acrílica ou outras resinas compostas, devendo-se evitar os contactos excêntricos [19].

Quanto à utilização de resinas compostas nas faces oclusais dos dentes posteriores desgastados, não foram encontrados estudos. No entanto, há autores que consideram que estas restaurações são incapazes de suportar as cargas oclusais posteriores e apenas poderão ser utilizadas em restaurações de desgaste dentário anterior [108].

1.5.3.3 Prótese Removível

A utilização de próteses removíveis (PR) no tratamento de pacientes com desgaste dentário está indicada nas seguintes situações: (1) o número de dentes pilares é insuficiente para uma prótese fixa e a colocação de implantes

não é possível; (2) o desgaste dos dentes é muito acentuado favorecendo a sua utilização como meios auxiliares de suporte e/ou retenção de uma sobredentadura; (3) existem vários dentes com prognóstico duvidoso ou que não permitem o restabelecimento correcto da situação e da orientação do plano oclusal e das curvas funcionais; (4) pacientes com saúde geral debilitada; (5) como próteses provisórias; (6) em caso de dificuldades sócio-económicas [100].

As PR, como tratamento provisório, têm os seguintes objectivos: determinar a DVO, confirmar a PORC, explorar possíveis alterações a realizar do ponto de vista estético ou oclusal e, ainda, testar a motivação e tolerância do paciente à utilização de uma PR definitiva [116].

No tratamento do desgaste dentário a PR pode ser utilizada em duas situações distintas. Quando a aparência da dentição remanescente é aceitável, a função da prótese parcial removível (PPR), consiste em substituir os dentes ausentes e contribuir para o suporte oclusal adequado, prevenindo a progressão do desgaste dentário [117-120]. A segunda possibilidade inclui os casos em que o desgaste dentário é inaceitável e a PR é utilizada: (1) sob a forma de uma prótese parcial com recobrimento dos bordos incisais e superfícies oclusais (*onlay*); (2) sob a forma de *overlay* – na superfície vestibular dos dentes remanescentes são feitos biséis parcialmente recobertos pela estrutura da prótese; (3) sob a forma de sobredentadura parcial ou total, com recobrimento dos dentes ou raízes remanescentes; (4) em combinação com dentisteria adesiva; (5) em combinação com prótese fixa [72,117,120].

As próteses parciais tipo *onlay* estão indicadas como tratamento provisório, de modo a avaliar-se a tolerância ao aumento da DVO e ao esquema oclusal estabelecido [121]. A sua utilização como tratamento definitivo está contra-indicada dado que a linha de união dente/resina normalmente é inestética e de grande fragilidade [72]. Além disso, surgem dificuldades na obtenção de retenção [119]. São múltiplas as referências na literatura acerca das próteses parciais tipo *overlay* no tratamento de pacientes que sofrem de desgaste dentário [122-126]. Elas têm a vantagem de serem um procedimento reversível e relativamente económico, que ao mesmo tempo tem a capacidade de restituir a estética e a função [127]. São constituídas por um esqueleto que pode suportar recobrimento cerâmico ou a compósito por

vestibular e com as superfícies oclusais em metal [125,127]. A transição dente-prótese é realizada de uma forma mais gradual relativamente às próteses tipo *onlay*, obtendo-se próteses mais estéticas. As potenciais desvantagens deste tipo de prótese são a estética quando estas são removidas da boca, a maior incidência de cárie e de doença periodontal, se o paciente não conseguir efectuar uma higiene conveniente, e a fractura do material de recobrimento [127]. As sobredentaduras parciais ou totais constituem outro tipo de PR utilizadas no tratamento das dentições intensamente desgastadas. Rogoff e Grasser [128] introduziram uma variante à técnica clássica que consiste em realizar sobredentaduras sobre dentes sem proceder a alterações – os únicos preparos admitidos são aqueles relativos à obtenção de um eixo de inserção para a prótese. Esta técnica tem a vantagem de ser reversível, simples e com uma excelente relação custo-benefício [129]. No entanto, é necessário que o paciente admita um aumento substancial da DVO, de modo a que a prótese possa ter as características mínimas de resistência [129]. Além disso, quanto maior o número de dentes remanescentes, mais forças de tensão são geradas sob a base protética, com maior risco de fractura [129]. Relativamente ao prognóstico dos tecidos duros e moles têm um comportamento semelhante às sobredentaduras clássicas, estritamente relacionado com o grau de higiene do paciente [129].

As sobredentaduras totais clássicas, com ou sem meios auxiliares de retenção supra-radulares, continuam a ter utilização especialmente nos casos em que o número de dentes remanescentes é muito reduzido e estão fragilizados [130]. A manutenção das raízes permite que, continue a existir o mecanismo de feedback neuromuscular, se mantenha o osso na área adjacente às mesmas e consiga um aumento na estabilidade, relativamente às próteses totais convencionais [128,130,131]. As sobredentaduras parciais são uma variante, em que a manutenção de raízes, com ou sem meios auxiliares de retenção, melhora o comportamento biomecânico das próteses [131].

As PR podem ainda ser utilizadas no tratamento do desgaste dentário em conjugação com dentisteria adesiva ou prótese fixa [100]. Nestes casos, normalmente as PR substituem os dentes ausentes, enquanto que a dentisteria adesiva e a prótese fixa visam a reposição da estrutura dentária perdida por desgaste [132].

2 JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS

2.1 Justificação

O desgaste dentário é um fenómeno encontrado em todas as idades. No entanto, a prevalência aumenta com a idade sendo nos idosos que são encontrados os casos mais graves. Neste grupo, normalmente, o desgaste patológico é acompanhado de ausência de alguns dentes, o que acarreta um défice mastigatório e estético.

Com a crescente sensibilização para a saúde oral e importância da estética na vida em sociedade, o número de pacientes com desgaste dentário que procura o tratamento é cada vez maior.

De todos os casos de reabilitação oral efectuados durante o segundo curso do Mestrado em Reabilitação Oral (MRO II), constatamos que as situações de desgaste dentário são das de tratamento mais complexo. Além disso, quando as soluções de tratamento implicavam a realização de prótese fixa e/ou implantes, envolviam recursos económicos que não estavam ao alcance da maior parte dos pacientes. A prótese removível oferece uma boa relação de custo-benefício e de custo-eficácia, isto é, se efectuada com critérios de qualidade constitui uma excelente opção com a qual podemos tratar estes pacientes.

Esta constatação despertou-nos o interesse pelo o estudo do desgaste dentário nos seus mais variados aspectos tais como a prevalência, a etiopatogenia, o diagnóstico, a prevenção, a monitorização e as diferentes formas de tratamento, com particular ênfase nas que exigem menos recursos económicos.

2.2 Objectivos

O objectivo geral deste trabalho consistiu em indicar as condicionantes, vantagens, desvantagens do tratamento do desgaste dentário com prótese removível e sugerir protocolos de procedimento para o tratamento do desgaste dentário. Para tal dividimo-lo o em três partes, com os seguintes objectivos específicos:

1- verificar qual a prevalência de desgaste dentário patológico na população tratada durante o segundo curso do Mestrado de Reabilitação Oral (MRO II), através de um estudo retrospectivo; saber, de entre os indivíduos que sofrem de desgaste patológico, qual a percentagem que necessitou de tratamento; verificar se existe relação entre o tipo de técnica restauradora utilizada e a classe sócio-económica dos pacientes.

2- comparar os resultados obtidos no estudo retrospectivo com os dados existentes na literatura e indicar vantagens, desvantagens e condicionantes do tratamento do desgaste dentário com prótese removível, exemplificando com os casos clínicos tratados no MRO II (Apêndice A).

3- propor, à luz da literatura actual, protocolos de avaliação clínica, de planeamento, de execução e de monitorização do tratamento do desgaste dentário, com o enunciado de critérios mínimos para cada uma destas fases, independentemente da técnica restauradora, mas dando ênfase às particularidades do tratamento com prótese removível.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Estudo retrospectivo

3.1.1 Amostra

3.1.1.1 População

A população deste estudo foi constituída por todos os indivíduos que compareceram à consulta do MRO II da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, entre Setembro de 2002 e Março de 2004, num total de 104. A recolha de dados foi feita através da consulta dos processos clínicos.

3.1.1.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os pacientes que:

- apresentavam ausência total bimaxilar de dentes naturais, podendo apresentar raízes ou implantes - desdentados totais segundo o GTP-7 [10];
- não aceitaram o plano de tratamento;
- desistiram durante os tratamentos;
- realizaram apenas concertos de próteses.

Assim, dos 104 indivíduos que constituíam a nossa população de estudo, foram excluídos 39 (37,5%).

3.1.1.3 Constituição e caracterização da amostra

Dos 65 indivíduos que constituíam a amostra, 23 (35,4%) eram do sexo masculino e 42 (64,6%) eram do sexo feminino.

As suas idades variavam entre 17 anos e 77 anos, sendo a idade média de 49,4 anos.

A distribuição da amostra por sexo e faixa etária consta da tabela 3.1.

A selecção dos intervalos para cada faixa etária baseou-se nas recomendações da Organização Mundial de Saúde [60].

Tabela 3.1 Distribuição da amostra por sexo e faixa etária

		Faixas etárias						Total	
		<35 anos	[35,44]	[45,54]	[55,64]	[65,74]	>74 anos		
Sexo	Feminino	n	9	9	9	9	5	1	42
		%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	7,7	1,5%	64,6%
	Masculino	n	4	2	7	4	4	2	23
		%	6,2	3,1%	10,8%	6,2%	6,2%	3,1%	35,4%
Total		n	13	11	16	13	9	3	65
		%	20,0%	16,9%	24,6%	20,0%	13,9%	4,6%	100%

3.1.2 Métodos gerais e critérios utilizados na recolha de dados

O procedimento utilizado na recolha de dados consistiu na avaliação dos processos clínicos dos pacientes que incluíam: ficha clínica (Apêndice B), ortopantomografia, diapositivos e modelos de estudo.

Os pacientes parcialmente desdentados que receberam tratamento dirigido ao desgaste dentário, em consulta de controlo, foram inquiridos acerca da principal fonte de rendimentos, tipo e zona de habitação, completando a informação das fichas clínicas.

A edição e análise de dados foi realizada numa folha de cálculo do Microsoft Excel[®] 2000 à qual só teve acesso a investigadora principal.

3.1.2.1 Identificação dos participantes

Foram recolhidas as seguintes informações: identificação do paciente e dados relativos à admissão na consulta do MRO II (nº do processo FMDUP, data da 1ª consulta, residência e telefone).

3.1.2.2 Aspectos de ordem demográfica e social

Foram recolhidos das fichas clínicas, de todos os pacientes, os seguintes dados pessoais: sexo e idade (data de nascimento).

No grupo de pacientes que receberam tratamento dirigido ao desgaste dentário foi avaliado a classe social, segundo a Classificação Social de Graffar (Apêndice C).

Nesta classificação consideram-se 5 níveis para a profissão, habilitações literárias, principal fonte de rendimentos, tipo e zona de habitação, a que

correspondem 5 classes sociais diferentes (baixa, média baixa, média, média alta e alta) [133].

Relativamente à profissão e habilitações literárias a informação foi recolhida directamente das fichas clínicas.

Habilitações literárias: considerou-se a escolaridade em número de anos; no caso de ter frequentado ou concluído um curso registou-se e fez-se a distinção entre técnico e superior.

Profissão: considerou-se a actividade profissional principal.

No que se refere à principal fonte de rendimentos, tipo de habitação e zona de habitação a informação foi obtida directamente através dos pacientes em consulta de controlo.

3.1.2.3 Classificação da dentição/desdentição

Foi recolhida informação do cronograma da ficha clínica, ortopantomografia, modelos de estudo e pela avaliação dos dentes ausentes classificamos, segundo o GTP-7 [10], os pacientes como apresentando:

- dentição completa - presença de 28 dentes, excluindo a presença dos 3º molares.

- desdentição parcial - todo aquele que tinha ausência de pelo menos um dente em 28 dentes, excluindo os 3º molares.

3.1.2.4 Avaliação do desgaste dentário patológico e necessidade de tratamento

Os dados sobre o desgaste dentário foram recolhidos através da consulta das fichas clínicas e complementados pela análise dos modelos de estudo e diapositivos.

Como protocolo, nas fichas clínicas só era assinalado o desgaste quando patológico. Foi critério no MRO II considerar estar na presença de desgaste dentário patológico quando se verificava pelo menos um dos seguintes sinais/sintomas: alteração inaceitável da estética dentária, perda da DVO, perda de estabilidade oclusal, dor e/ou sensibilidade dentária [7,11,12].

Dentro do grupo de indivíduos com desgaste dentário patológico, foi realizado o escrutínio dos pacientes que foram efectivamente tratados. Os tratamentos foram realizados quando por motivo estético o paciente o exigiu;

quando os dentes estavam dolorosos e/ou sensíveis e não respondiam aos tratamentos dessensibilizantes convencionais; quando os dentes estavam de tal forma fragilizados que a continuação do desgaste iria dificultar a sua restauração futura [56].

3.1.2.5 Técnicas restauradoras

No conjunto de indivíduos cujo tratamento protético envolveu a resolução das situações de desgaste dentário recolheu-se, das fichas clínicas, a informação relativa à principal técnica restauradora utilizada: prótese fixa ou prótese removível.

3.2 Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica foi conduzida na MEDLINE/PubMed utilizando as seguintes palavras-chave: *tooth wear*, *dental abrasion*, *dental attrition*, *dental erosion*, *tooth wear treatment*, *tooth wear and removable prostheses*, *tooth wear and occlusion*, *removable prostheses and occlusion* e seleccionados os artigos publicados entre 1970 e Outubro de 2004. Da listagem de artigos obtida pela pesquisa foram adquiridas cópias dos existentes nas bibliotecas da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL) e do Departamento de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (DMDFMUC). As cópias de artigos publicados em revistas não existentes em nenhuma das instituições (e.g. *Dental Update* e *The European Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*) foram obtidos via *INTERNET* (www.britishlibrary.com; www.infotrieve.com). Relativamente a revistas não indexadas na MEDLINE/PubMed (e.g. *Les Cahiers de Prothèse*), procedeu-se à pesquisa manual dos artigos com as referidas palavras-chave, desde o ano de 1991. Foram também incluídos os artigos publicados pelo Departamento de Prótese e Oclusão da FMDUP e pelos alunos do MRO que incluíam as palavras-chave.

Dos artigos obtidos foram excluídos aqueles que:

- não obedeciam aos conceitos actuais de desgaste patológico, atrição, abrasão e erosão;

- referiam protocolos ou técnicas restauradoras que actualmente não se encontram preconizados no tratamento do desgaste dentário.

Além disso, foi efectuada uma pesquisa manual em livros que incluíam o tema do desgaste dentário, bem como, em livros e revistas científicas que abordavam assuntos complementares.

4 RESULTADOS

4.1 Apresentação de resultados do estudo retrospectivo

A população estudada foi constituída por 65 indivíduos, 23 (35,4%) do sexo masculino e 42 (64,6%) do sexo feminino. Na distribuição por faixas etárias é de destacar que mais de metade da população (58,5%) tinha entre 45-74 anos (cf. Tabela 3.1).

Dos 65 indivíduos estudados, 63 (96,9%) eram desdentados parciais e 2 (3,1%) tinham a dentição completa (cf. Tabela 4.1).

Tabela 4.1 Distribuição do tipo dentição/desdentação por sexo

			Dentição completa	Desdentação parcial	Total
Sexo	Feminino	nº	1	41	42
		%	1,5%	63,1%	64,6%
	Masculino	nº	1	22	23
		%	1,5%	33,8%	35,4%
Total		nº	2	63	65
		%	3,1%	96,9%	100%

Dos 65 pacientes, 18 (27,7%) apresentavam desgaste dentário patológico e eram todos desdentados parciais (cf. Tabela 4.2).

Nos 18 pacientes com desgaste dentário patológico o número de homens e mulheres era idêntico (9) contudo, na distribuição da população por sexo, esse número tem um peso distinto (cf. Tabela 4.3). Verificámos ainda que 14 (77,9%) destes tem entre 45-74 anos e que é crescente a percentagem de indivíduos com desgaste nas três faixas etárias incluídas neste intervalo (cf. Tabela 4.4).

Tabela 4.2 Frequência de indivíduos sem e com desgaste dentário patológico no universo de pacientes com dentição completa/desdentação parcial

		Sem desgaste dentário patológico	Com desgaste dentário patológico	Total
Dentição completa	n	2	0	2
	%	3,1%	0	3,1%
Desdentação parcial	n	45	18	63
	%	69,2%	27,7%	96,9%
Total	n	47	18	65
	%	72,3%	27,7%	100%

Tabela 4.3 *Frequência da variável sexo na população e a distribuição dessa variável nos grupos sem desgaste dentário patológico e com desgaste dentário patológico*

		n (%)	Sem desgaste dentário patológico	Com desgaste dentário patológico
			n (%)	n (%)
Sexo n=65	Feminino	42 (64,6)	33 (78,6)	9 (21,4)
	Masculino	23 (35,4)	14 (60,8)	9 (39,1)

Tabela 4.4 *Distribuição da população que apresenta desgaste dentário patológico por faixas etárias*

		Faixas etárias						Total	
		<35 anos	[35,44]	[45,54]	[55,64]	[65,74]	>74 anos		
Sexo	Feminino	n	1	0	2	3	3	0	9
	%	5,5	0	11,1	16,7	16,7	0	50	
Masculino	n	1	1	1	2	3	1	9	
	%	5,5	5,5	5,5	11,1	16,7	5,5	50	
Total		n	2	1	3	5	6	1	18
		%	11,1	5,5	16,7	27,8	33,4	5,5	100

Dos pacientes que apresentavam desgaste dentário patológico, 14 (77,8%) tinham indicação de tratamento e foram efectivamente tratados:

- 8 eram do sexo masculino e 6 eram do sexo feminino (cf. Tabela 4.5);
- 3 pertenciam à classe alta e média-alta, 7 à classe média, 4 à classe média-baixa e não havia nenhum paciente da classe baixa (cf. Tabela 4.6);
- 10 foram tratados com prótese removível e os outros 4 foram tratados com prótese fixa (cf. Tabela 4.6).

Dos 10 pacientes tratados com prótese removível, 6 pertenciam à classe média e 4 à classe média baixa (cf. Tabela 4.6). Dos 4 tratados com prótese fixa, 1 pertencia à classe alta, 2 pertenciam à classe média-alta e 1 à classe média (cf. Tabela 4.6). Os restantes 4 (22,2%), dos 18 pacientes com desgaste

dentário patológico, foram colocados sob monitorização, independentemente do tratamento protético (cf. Tabela 4.5).

Tabela 4.5 *Frequência da variável sexo na população com desgaste dentário patológico e a distribuição dessa variável nos grupos que não receberam tratamento e que receberam tratamento*

			Monitorização do desgaste dentário	Tratamento protético dirigido ao desgaste dentário
		n (%)	n (%)	n (%)
Sexo n=18	Feminino	9 (50)	3 (33,3)	6 (66,7)
	Masculino	9 (50)	1 (11,1)	8 (88,9)

Tabela 4.6 *Classe social (segundo Graffar) dos pacientes que receberam tratamento dirigido ao desgaste dentário e tipo de próteses utilizadas na reabilitação*

Paciente	Profissão	Habilitações literárias	Principal fonte de rendimentos	Tipo de habitação	Zona de habitação	Total	Classe de família	Tipo de próteses utilizadas na reabilitação
1	4	3	3	3	3	16	III	PR
2	4	4	3	3	3	17	III	PR
3	5	5	3	3	3	19	IV	PR
4	5	5	3	3	3	19	IV	PR
5	3	4	4	3	3	17	III	PR
6	4	4	4	3	3	18	IV	PR
7	4	3	3	3	3	16	III	PR
8	3	3	3	3	2	14	III	PR
9	3	4	3	3	3	16	III	PR
10	5	5	3	3	3	19	IV	PR
11	1	1	3	2	2	9	I	PF
12	2	3	3	3	3	12	III	PF
13	1	1	5	2	2	10	II	PF
14	2	3	2	2	2	11	II	PF

PR - prótese removível
PF - prótese fixa

4.2 Apresentação de resultados da revisão bibliográfica

Da revisão bibliográfica efectuada obtiveram-se 324 artigos científicos distribuídos pelas seguintes principais áreas de informação:

- generalidades do desgaste dentário (etiologia, diagnóstico, prevenção) e do desgaste de materiais dentários – 159 artigos;

- estudos epidemiológicos de desgaste dentário – 36 artigos;
- tratamento do desgaste dentário – 27 artigos referiam-se ao tratamento com prótese fixa, 18 com prótese removível, 12 com dentisteria adesiva e 6 a protocolos de tratamento;
- oclusão e desgaste dentário ou oclusão e prótese removível – 21 artigos;
- temas complementares – 45 artigos.

Foram consultados 14 livros de texto.

Desta revisão foram utilizadas 153 referências bibliográficas.

5 DISCUSSÃO

“ “Compromise” in dentistry suggests a failure to carry out satisfactory work, but this is only true if dentists make compromises to suit themselves. If a compromise is decided jointly by patient and dentist after a complete diagnosis has been made, it may represent a judgment of the patient’s needs and how to best fulfil them”

A. Iacopino e W. Wathen *in* “*Geriatric prosthodontics: an overview. Part II. Treatment considerations*”

Até ao presente, ainda não é possível conhecer com rigor a prevalência do desgaste dentário. As investigações sobre este tema não obedecem aos mesmos critérios de avaliação (existem diferenças demográficas, de metodologia ou de terminologia) o que dificulta a comparação dos resultados e impede a sua extrapolação para grupos populacionais mais vastos.

Seligman [50], em 1988, nos Estados Unidos América (EUA), encontrou uma prevalência de desgaste superior a 90%. Por sua vez, Smith e Robb [45], no Reino Unido (RU), em 1996, encontraram uma prevalência de desgaste na ordem dos 98%. No entanto, a comparação entre estes dois estudos não é possível – o primeiro foi realizado numa amostra de 222 jovens adultos enquanto o segundo tinha uma amostra de 1007 indivíduos distribuídos, de forma mais ou menos equitativa por todas as faixas etárias. Por sua vez a metodologia de avaliação do desgaste foi muito diferente – no primeiro caso foi feita indirectamente em modelos de gesso e no segundo foi feita directamente por exame intra-oral de todos os pacientes e complementada por diapositivos.

Relativamente ao grau de desgaste dentário, apesar de terem sido utilizados diferentes índices, a percentagem de dentições intensamente desgastadas enunciada nos diversos estudos é baixa [44,45,47,49]. Hugoson *et al.* [44], em 1989, na Suécia, avaliaram 585 indivíduos, divididos equitativamente por faixas etárias e encontraram desgaste patológico em 2% dos indivíduos. No estudo realizado por Smith e Robb [45], no Sudeste de Inglaterra, no grupo de indivíduos com menos de 26 anos foi encontrado uma percentagem de 3 a 5% das superfícies dentárias com desgaste patológico para a idade; para os indivíduos com mais de 56 anos a percentagem subiu para 8 a 9%. Nestes estudos [44,45], foi também verificado que o número de casos de desgaste patológico aumenta com a idade e que os homens são mais afectados que as mulheres.

A necessidade de tratamento do desgaste dentário não é conhecida, mas parece estar culturalmente condicionada [1]. Até à data só foi encontrada uma investigação em que tivesse sido estimada a necessidade de tratamento protético de dentições intensamente desgastadas. Wigren, citado por Dahl e Øilo [1], em 1993, na Suécia, indicou que a necessidade de tratamento de uma população com dentições intensamente desgastadas variava entre 0,5% e 4%.

Quando decidimos estudar retrospectivamente a população que havia sido tratada no segundo curso do Mestrado de Reabilitação Oral (MRO II), quanto ao desgaste dentário, tivemos consciência que a amostra (de conveniência) não era representativa da população em geral e que os resultados obtidos poderiam estar limitados aos registos que a ficha clínica contemplasse. Quando realizámos o levantamento dos dados verificámos duas lacunas: (1) a ficha clínica não contemplava um item para o registo individual do desgaste dentário; o registo do desgaste era incluído apenas quando patológico pelo que, somente a prevalência de desgaste dentário patológico, pôde ser avaliado; (2) para a determinação da classe sócio-económica dos pacientes a ficha clínica incluía apenas o registo da profissão e das habilitações literárias; esta lacuna foi colmatada inquirindo, em consulta de controlo, os pacientes tratados acerca da principal fonte de rendimentos, tipo de habitação e zona da habitação, para que pudéssemos utilizar a classificação social de Graffar. De acordo com as normativas da OMS [134] esta classificação pareceu-nos a mais informativa, sobre o contexto sócio-económico dos pacientes. O facto de ter em conta a profissão e habilitações literárias consegue contextualizar o indivíduo do ponto de vista social. A recolha de informações acerca da principal fonte de rendimentos, tipo e zona da habitação situa o indivíduo do ponto de vista económico [134].

Da análise dos resultados obtidos verificámos que a prevalência do desgaste dentário patológico na população estudada é de 27,7%. Este valor é muito elevado relativamente aos resultados encontrados por Hugoson [44] e Smith e Robb [45] – 2 a 9%. A diferença pode ter a ver com o facto população do nosso estudo ser constituída por indivíduos que necessitavam de reabilitação oral e, por isso, não representativa da população em geral.

Relativamente à distribuição por sexo verificámos que as situações de desgaste patológico são mais frequentes nos homens, o que está de acordo com os estudos de Smith e Robb [45], Dugmore e Rock [47], Hugoson [44] e Al-Dlaigan [49].

No que se refere à distribuição do desgaste patológico por faixas etárias verificámos que este foi encontrado em todas; contudo, o número de casos aumenta com idade, tal como está descrito nos trabalhos de Hugoson [44] e Smith e Robb [45]. Quanto à necessidade de tratamento dirigido ao desgaste

verificámo-la em 14 dos 18 (77,8%) pacientes que sofriam de desgaste patológico. Os critérios para o tratamento utilizados no MRO II foram os preconizados por Smith [56]: estética inaceitável para o paciente, hipersensibilidade que não responde aos tratamentos convencionais e dentição fragilizada na qual a continuação do desgaste compromete a viabilidade futura. Esta elevada percentagem de pacientes cujo tratamento protético envolveu a resolução das situações de desgaste (77,8%), contrasta com o trabalho de Wigren, citado por Dahl e Øilo [1], relativamente à baixa necessidade de tratamento que as populações que sofrem de desgaste dentário patológico apresentam. Com grande probabilidade isto deveu-se ao facto de a maioria dos pacientes com desgaste dentário patológico, terem sido enviados para o MRO II por apresentarem situações de tratamento complexo.

Ao analisarmos a distribuição dos indivíduos tratados por classe social verificámos que existe relação entre as classes sociais e a utilização de próteses removíveis (PR). Todos os pacientes tratados com PR eram da classe média ou média-baixa. Isto corrobora a verificação de Stohler [135], Wolfaardt e Maeda [136], Tache [137] e Mericske-Stern [138] de que o estrato sócio-económico influencia a possibilidade de reabilitação, bem como o tipo de dispositivo protético utilizado.

Os avanços tecnológicos têm feito com que haja um maior número de hipóteses de tratamento para os doentes parcialmente desdentados e que, além disso, sofram de desgaste dentário. No entanto, segundo Owen e Locker [99], existe a necessidade de utilizar uma tecnologia apropriada do ponto de vista do tratamento, mas também do ponto de vista social e económico – o contexto sócio-económico dos pacientes é um dos factores que mais influencia a técnica restauradora a utilizar [99,139]. Mesmo que se verifiquem as condições anatómicas e de saúde geral para a colocação de implantes, a sua utilização só é possível se o paciente for capaz de suportar financeiramente esta opção. No grupo de pacientes que sofriam de desgaste dentário e que recorreram ao MRO II constatamos que o factor económico foi o principal condicionante na escolha da solução protética – a maior parte foi tratada com prótese removível. Esta se executada com rigor, apresenta uma boa relação custo-benefício e custo-eficácia.

Ao verificarmos que a percentagem de pacientes que recorreu à consulta do MRO II com necessidade de tratamento do desgaste dentário era elevada e que os tratamentos exigidos são extremamente complexos e morosos, considerámos ser necessário saber reconhecer os sinais precoces desta patologia (características das facetas de desgaste), bem como, saber instituir a medidas preventivas adequadas ao seu controlo. Segundo Smith [56], as situações de desgaste dentário quando identificadas precocemente podem ser controladas sem que haja necessidade de tratamento restaurador. A instituição de medidas preventivas exige, no entanto, a identificação da(s) etiologia(s). Para tal é indispensável um exame clínico minucioso de todas as superfícies dentárias e uma história clínica meticulosa. Para Smith [56] e Ibbetson [67] esta é sempre a primeira fase de tratamento de qualquer situação de desgaste dentário. Quando se verifica a aceitação das medidas preventivas, como aconteceu em 4 dos casos de desgaste patológico que recorreram ao MRO II, os pacientes entram em fase de monitorização de modo a verificar se o desgaste dentário se encontra em fase estacionária, ou se voltou a evoluir [21].

Para Stewart [87], quando é necessário o tratamento dum paciente que sofre de desgaste dentário, independentemente da técnica restauradora a utilizar, deve-se começar por fazer uma avaliação clínica com a identificação de etiologia(s) de desgaste, parâmetros oclusais a modificar e motivações para o tratamento. Segundo Owen [139] para realizar qualquer tratamento, é necessário obedecer a um protocolo mínimo para cada uma das fases, de modo a obter, no final, reabilitações que melhorem a qualidade de vida dos pacientes.

Respeitando as indicações de Stewart [87] e de Owen [139], propõe-se como protocolo mínimo de avaliação clínica, o exame (observação, análise): das facetas de desgaste com determinação de etiologia(s), das determinantes oclusais (DVO, PIM versus PORC, plano de oclusão, curvas de Spee e Wilson, guia anterior), das articulações temporomandibulares e dos músculos da mastigação, do estado periodontal de todos os dentes e das motivações do paciente para o tratamento. A conjugação destas informações permite ao clínico saber: (1) qual o sector ou sectores a reabilitar; (2) quais as técnicas a utilizar na obtenção do espaço para repor a anatomia perdida pela acção do desgaste; (3) quais as expectativas do paciente relativamente ao tratamento.

Chu [71,73], nos casos de desgaste dentário localizado, recomenda que a técnica a utilizar na obtenção de espaço seja o menos invasiva possível. Conforme Dyer [82], das técnicas para obtenção de espaço localizado podemos seleccionar uma, ou mais, das seguintes: redução dentária (arcada a reabilitar ou arcada antagonista), alongamento coronário, osteotomia segmentar, reposicionamento mandibular e movimentos axiais localizados. Nos casos clínicos tratados no MRO II (ver Apêndice A) apenas um apresentava desgaste localizado – sector anterior (caso clínico 13). O espaço para a reabilitação foi obtido por alongamento coronário e redução dentária.

Para Rivera-Morales e Mohl [75] em situações de desgaste dentário generalizado, a técnica para a obtenção de espaço consiste no aumento da DVO, desde que realizado dentro dos limites de adaptação neuromuscular do paciente. A avaliação clínica deste parâmetro indica-nos se, de uma forma aparente, houve perda de DVO ou não. Segundo Faigenblum [96], se houve perda da DVO o desgaste dentário pode ter sido parcialmente compensado, mas não o foi na totalidade. Nestes casos, a colocação da mandíbula na posição de relação cêntrica leva ao aumento da DVO ideal para a reabilitação. Foi o que se passou relativamente aos pacientes em que a avaliação clínica revelou uma aparente diminuição da DVO (casos clínicos 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11). Nos casos clínicos 3, 10, 12 e 14, apesar de aparentemente não haver diminuição da DVO, procedeu-se a um ligeiro aumento da mesma, com vista à obtenção de espaço protético. Esse aumento foi realizado dentro dos limites de adaptação neuromuscular dos pacientes, sem que isso tenha trazido qualquer tipo de desconforto. O caso clínico 13 foi tratado sem alteração da DVO.

O conhecimento das expectativas do paciente orienta-nos relativamente à possibilidade de este vir a ser tratado bem como das técnicas restauradoras que podem ser propostas. Para Davies [12] e Wickens [57] um paciente que não se submeta a um período de monitorização do desgaste está contra-indicado para o tratamento, pois também não será capaz de controlar o seu tratamento restaurador. Woodley [116] e Packer e Davies [118] recomendam que um paciente que tenha expectativas muito elevadas, por exemplo, relativamente à durabilidade de um tratamento, necessita que lhe seja apresentado com clareza a durabilidade média do tratamento que vai realizar, que, por motivos diversos, poderá requerer substituição ou reparações.

Segundo Rivera-Morales e Mohl [75], esta participação na decisão e a percepção das limitações dos tratamentos restauradores é considerado factor de sucesso dos tratamentos de desgaste dentário

Em consonância com Rivera-Morales e Mohl [75] propõe-se como protocolo mínimo de planeamento do tratamento, dos casos de desgaste dentário, a análise dos seguintes elementos: história e exame clínicos detalhados (dados obtidos no protocolo mínimo de avaliação clínica), modelos de estudo montados em articulador semi-ajustável na DVO e na posição de referência para a reabilitação, ortopantomografia e rx periapicais de dentes com prognóstico duvidoso. Este foi o protocolo seguido no estudo de todos os casos clínicos de desgaste dentário tratados no MRO II. Com estas informações e atendendo ao comportamento biofuncional e estético das técnicas restauradoras elaboraram-se as hipóteses de planos de tratamento possíveis que foram apresentadas aos pacientes.

Em todos os casos clínicos apresentados havia como objectivo a substituição concomitante de dentes e de estrutura dentária, à excepção do caso clínico 13, em que se pretendeu apenas substituir a estrutura dentária perdida por desgaste, visto que a ausência dentária existente (dente 47) não tinha indicação de substituição.

O planeamento do tratamento dos pacientes nem sempre foi fácil. Em alguns casos, a idade avançada, o elevado número de dentes ausentes, a falta de consciência da patologia de desgaste dentário e os recursos económicos escassos, condicionaram a opção pela PR (casos clínicos 4, 5, 7, 9). Nos restantes, todas as hipóteses de tratamento foram apresentadas. No entanto, só os casos clínicos 11, 12, 13 e 14 é que foram tratados com prótese fixa dado que o número de dentes remanescentes era elevado (casos clínicos 11, 14), os dentes tinham uma distribuição simétrica e equilibrada (caso clínico 12) ou o desgaste estava localizado a um sector (caso clínico 13) e, além disso, todos os pacientes tinham recursos económicos capazes de suportar esta opção.

Para Faigenblum [96], quanto maior o número de dentes ausentes maior a probabilidade de reabilitar com recurso a próteses removíveis. No entanto, este não é o único critério. Como já vimos o factor económico (casos clínicos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10), a idade (caso clínico 7), a saúde geral e/ou local (caso clínico 8) e

a própria motivação do paciente (caso clínico 9), podem ser, entre outros, condicionantes na selecção deste tipo de prótese.

Tal como referem Watson [119] e Hemmings *et al.* [117], dispomos de vários tipos de PR para o tratamento de pacientes com desgaste dentário: PPR convencionais, próteses tipo *onlay*, próteses tipo *overlay* e sobredentaduras. Segundo Watson [119], a utilização de PR pode ter carácter interceptivo/provisório, com vista a estabilizar a oclusão, ou carácter definitivo como parte de uma reabilitação. Para Dahl *et al.* [3] a utilização de PR tem as vantagens de serem pouco invasivas e, normalmente, reversíveis (não impedem que o paciente possa em qualquer altura optar por outro tipo de tratamento, tendo, entretanto, impedido a progressão do desgaste).

Fenton [140] afirma que a grande desvantagem da utilização da PR está na necessidade de cooperação do paciente. Este problema tem importância acrescida quando, para além da PR, alguns dos dentes desgastados são tratados com resinas compostas. Nestas situações o paciente deve ser advertido para a necessidade do uso das próteses de forma permanente – o descanso das mucosas deve ser feito durante o dia e por um período curto de tempo. Por isso Mazurat e Mazurat [141,142] insistem para que o médico dentista e paciente estejam cientes das dificuldades e limitações de um tratamento desta natureza, antes de proceder à sua realização.

Segundo Hemmings *et al.* [117] as duas principais razões porque um paciente parcialmente desdentado e com desgaste dentário procura tratamento são a dificuldade de mastigação e a estética. Relativamente aos 14 pacientes tratados no MRO II, os principais motivos apresentados para recorrerem ao tratamento também foram as dificuldades mastigatórias (casos clínicos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 14) e a estética (casos clínicos 1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14). Outros motivos apontados foram: sensibilidade generalizada ou localizada (casos clínicos 2, 9, 13), dificuldades fonéticas (casos clínicos 2, 8), dificuldade de utilização das próteses antigas (casos clínicos 12, 14), dores na face (caso clínico 13) e diminuição do desgaste dentário (caso clínico 1).

Quando se pretende melhorar a mastigação e/ou estética com recurso a PR, Ivanhoe [143] recomenda gerar uma harmonia estética e funcional entre os dentes remanescentes e os dentes artificiais o que exige conhecer os factores que afectam a oclusão do paciente e ter um cuidado particular na selecção do

tipo de prótese a utilizar e no esquema oclusal a estabelecer [143]. Para Begin [144], Davies *et al.* [145], Derrien e Jardel [120], Henderson [146], Ivanhoe e Plummer [143] e Kohaut [68], em PR o esquema oclusal seleccionado deve proporcionar ao paciente a restituição das funções diminuídas ou perdidas e, ao mesmo tempo, ser factor de estabilidade protética.

O tratamento com PR apresenta limitações estéticas, especialmente nos casos em que alguns dos dentes remanescentes são tratados com recurso a dentisteria adesiva. De facto, foi difícil harmonizar a cor dentária, com a cor dos dentes de acrílico e com a cor do compósito, especialmente quando estavam implicados dentes anteriores (casos clínicos 1, 4, 5, 7). Quando a reabilitação é efectuada com recurso a sobredentaduras o factor estética é mais fácil de controlar, tal como referem Del Castillo *et al.* [127] e Burns [130]. Apesar disso, nas sobredentaduras, pode levantar-se o problema estético da proeminência que a falsa gengiva vestibular da prótese pode provocar. Nessas situações pode ser preferível prescindir dessa extensão de acrílico, correndo o risco de reduzir a estabilidade e retenção da prótese, mas melhorando o seu aspecto estético (casos clínicos 2, 5, 6, 8, 10).

Segundo Mazurat e Mazurat [142] a eficácia mastigatória máxima com uma PR é 60% da de um paciente com dentição completa, mas os valores médios, segundo Miyura *et al.* [147], rondam os 35% dessa eficácia. Apesar da colocação de uma PR melhorar a eficácia mastigatória do paciente, ainda segundo Mazurat e Mazurat [142] não melhora a escolha alimentar nem a dieta. Foi a percepção com que ficamos quando, nas consultas de controlo, os pacientes que foram reabilitados com PR (casos clínicos 1 a 10) foram inquiridos sobre este item.

Outro aspecto a considerar, com a utilização de PR, é o da sua durabilidade. Grundstrom [148], num estudo retrospectivo a 316 PPRs, verificou que apenas 42% estava em utilização após 8 anos. Resultados semelhantes foram encontrados por Wagner [149], que refere uma taxa de sucesso das PPRs, ao fim de 10 anos de utilização, de 36,6%. Relativamente a esta questão, não passou tempo suficiente para poder ser avaliada nos pacientes reabilitados com PR. De qualquer modo, todos foram avisados da possibilidade de haver necessidade de substituição das próteses a médio prazo.

Face ao exposto nos últimos parágrafos propõe-se como protocolo mínimo de execução do tratamento: respeitar rigorosamente a sequência de procedimentos clínicos e laboratoriais, observar o tempo necessário para estabilização oclusal e harmonização estética e estabelecer medidas de controlo do desgaste.

Para Thépin e Ravalec [97], quando se faz prótese fixa, a fase de provisórios é o período ideal para obter a estabilização oclusal e aperfeiçoar a estética. Seguindo a recomendação de Setchell [76] e de Briggs e Bishop [110], nos casos clínicos 11, 12 e 14, procedeu-se à confecção de provisórios que foram utilizados por período superior a 6 meses. Este tempo visou testar o aumento de DVO, estabilizar o novo esquema oclusal e avaliar a estética. Só depois foram confeccionadas as próteses fixas definitivas. No caso clínico 13 foi efectuado o alongamento da coroa clínica, esperando-se 6 meses para estabilização gengival, conforme recomendação de Ward [83]. Seguidamente procedeu-se à fase de estabilização oclusal com provisórios e, por fim, à confecção das coroas definitivas. De acordo com Capp [95], nestes casos procedeu-se à confecção de uma goteira oclusal, com vista a controlar as consequências do bruxismo, que era comum a todos eles.

No que refere à PR, a estética é avaliada durante as provas efectuadas. No entanto, a estabilidade oclusal só é estabelecida verdadeiramente após a colocação das próteses. Foi descrito por Ogata *et al.* [150,151] que existe um período designado de *settling period* quando se coloca uma nova PR e que dura de 1 a 1,5 meses. Este período pensa-se que ocorre devido a alterações do movimento mandibular no plano frontal, à adaptação dos tecidos à prótese, às propriedades da mucosa de revestimento e do osso alveolar ou a alterações no ciclo mastigatório [152]. Ekfeldt e Karlsson [153] verificaram que após a reabilitação de dentições intensamente desgastadas ocorrem alterações no padrão de movimento mandibular. Durante o ciclo mastigatório a duração do movimento de abertura mandibular aumenta e a velocidade do movimento mandibular decresce, tornando-se o ângulo de fecho mandibular mais agudo [153]. Por isso é de esperar que nos primeiros meses, após a reabilitação com PR de pacientes com dentições intensamente desgastadas, possam aparecer alterações nos contactos oclusais. Nos pacientes em que foram colocadas PR verificámos, ao fim de 1 a 3 meses após a colocação destas, a ocorrência de

fractura de restaurações a compósito (caso clínico 5), fractura de dentes da prótese (caso clínico 10) e de instabilidade oclusal (casos clínicos 3, 7). Estas situações, depois de se proceder ao equilíbrio da oclusão, não voltaram a acontecer. Por este motivo, este período após a colocação das PR deve estar incluído no tratamento.

Com base nestes dados, propõe-se como protocolo mínimo de monitorização a realização de consultas periódicas de controlo, com intervalo máximo de 6 meses, nas quais seja efectuada a avaliação de eventuais cáries, a verificação do estado periodontal, o exame oclusal, o controlo do desgaste dentário e a realização de tratamentos de suporte, se necessário.

Quando a reabilitação é realizada utilizando PR e resinas compostas o intervalo de observação deve ser de 3 meses, dado que, tal como refere Hemmings *et al.* [112], a taxa de desgaste dos compósitos exige intervalos de observação mais curtos de modo a manter-se a estabilidade oclusal. Este foi o intervalo recomendado aos pacientes que foram reabilitados por meio de PR e resinas compostas (casos clínicos 1, 2, 4, 5, 7, 9).

6 CONCLUSÕES

Limitados pelas condicionantes do nosso estudo podemos apresentar as seguintes conclusões:

- a prevalência do desgaste dentário patológico, na população estudada é de 27,7%;
- o desgaste dentário patológico é mais frequente nos homens (39,1%) do que nas mulheres (21,4%);
- o desgaste dentário patológico ocorre em todas as faixas etárias, mas o número de casos aumenta com a idade;
- a necessidade de tratamento das situações de desgaste patológico na população estudada foi de 78,8%;
- a utilização PR no tratamento do desgaste dentário foi mais frequente nas classes sociais média e média-baixa.

Com base na análise da bibliografia consultada e na informações recolhidas do nosso estudo, indicamos as seguintes vantagens, desvantagens e condicionantes do tratamento do desgaste dentário com prótese removível:

vantagens – relação custo/benefício, relação custo/eficácia, técnica reversível e pouco invasiva;

desvantagens – necessidade de cooperação do paciente, limitações estéticas, durabilidade;

condicionantes – factor económico, número de dentes remanescentes, saúde geral e/ou oral, motivação do paciente.

Como protocolos mínimos propomos:

protocolo mínimo de avaliação clínica – o exame (observação, análise) das facetas de desgaste com determinação de etiologia(s), das determinantes oclusais, das articulações temporomandibulares e dos músculos da mastigação, do estado periodontal de todos os dentes e das motivações do paciente para o tratamento;

protocolo mínimo de planeamento – análise dos seguintes elementos: história e exame clínicos detalhados (dados obtidos no protocolo mínimo de avaliação clínica), modelos de estudo montados em articulador semi-ajustável na DVO e na posição de referência para a reabilitação, ortopantomografia e rx periapicais de dentes com prognóstico duvidoso;

protocolo mínimo de execução – respeitar rigorosamente a sequência de procedimentos clínicos e laboratoriais, observar o tempo necessário para estabilização oclusal e harmonização estética e estabelecer medidas de controlo do desgaste;

protocolo mínimo de monitorização – realização de consultas periódicas de controlo, com intervalo máximo de 6 meses, nas quais seja efectuada a avaliação de eventuais cáries, a verificação do estado periodontal, o exame oclusal, o controlo do desgaste dentário e a realização de tratamentos de suporte, se necessário.

APÊNDICES

Apêndice A- Casos clínicos

Todos os casos clínicos são descritos de forma sumária; apenas três são ilustrados dado que representam protótipos dos tratamentos utilizados.

Caso clínico 1

Idade: 60 anos

Data da 1ª consulta: 2002/10/07

Motivo da consulta: estética deficiente(dentes pequenos); diminuir desgaste dentário; dificuldades mastigatórias.

História clínica: utilizava prótese acrílica maxilar a substituir dentes ausentes; nunca utilizou prótese mandibular; bruxismo excêntrico nocturno; mastigação anterior.

Exame clínico: aparente diminuição da DVO; facetas de desgaste nas superfícies oclusais de todos os dentes anteriores superiores e de todos os dentes inferiores, excepto o 45, de possível etiologia mista – atrição, abrasão e erosão.

Exame radiográfico: Rebordos alveolares das áreas desdentadas bem desenvolvidos.

Tratamento:

- prótese acrílica maxilar com 8 dentes;
- prótese esquelética mandibular com 4 dentes;
- reconstrução a compósito dos dentes 13, 12, 11, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43 e 44 no dia de colocação das próteses;
- goteira de oclusão em relação cêntrica maxilar.

Data da conclusão do tratamento: 2002/12/02

Controlo: 3/3 meses

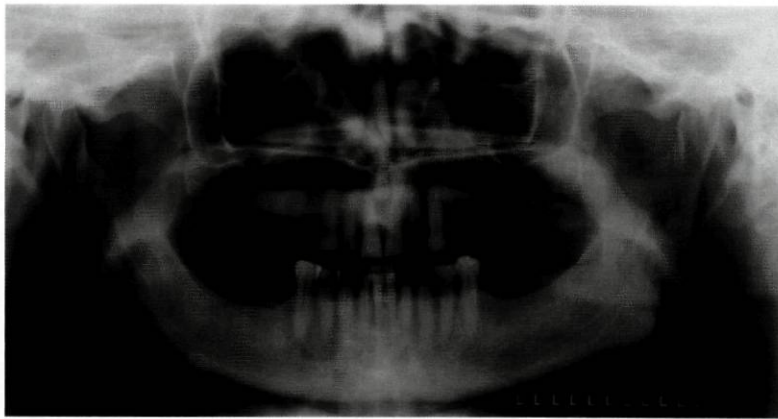


Figura 1 - Ortopantomografia inicial.

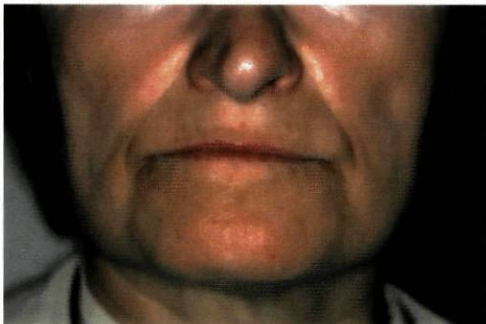


Figura 2 - Vista frontal. Notar a aparente diminuição da DVO.



Figura 3 - Intercuspidação máxima.



Figura 4 - Arcada maxilar. Notar facetas de desgaste incisais/oclusais de possível etiologia mista.

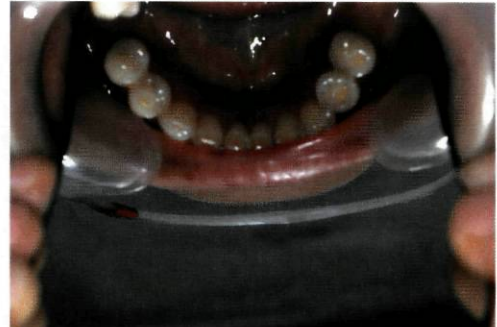


Figura 5 - Arcada mandibular. Notar acentuado desgaste dos incisivos inferiores.



Figura 6 - Registos intermaxilares na DVO terapêutica e na PRC.



Figura 7 - Estabilização do registo intermaxilar.



Figura 8 - Próteses em boca. Notar espaço interoclusal anterior.



Figura 9 - Intercuspidação máxima após restauração dos dentes em inoclusão.



Figura 10 - Prótese maxilar e dentes restaurados.



Figura 11 - Prótese mandibular e dentes restaurados.

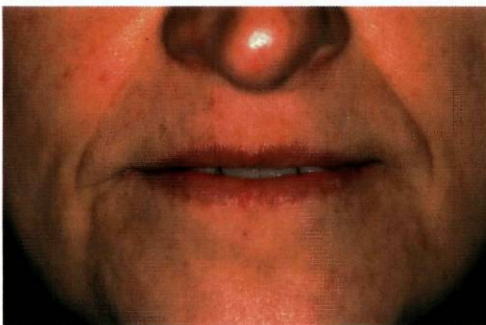


Figura 12 - Vista final frontal. Notar aparente recuperação DVO.



Figura 13 - Sorriso final.

Caso clínico 2

Idade: 64 anos

Data da 1ª consulta: 2002/11/08

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias e fonéticas, sensibilidade dentária generalizada.

História clínica: doença do refluxo gastroesofágico sem tratamento durante 12 anos; bruxismo cêntrico e excêntrico.

Exame clínico: aparente diminuição da DVO; relação esquelética e dentária de classe III; desgaste intenso da face palatina de todos os dentes maxilares e das faces oclusais dos dentes 35, 36, 44 e 45 que se coaduna com etiologia mista – erosão e atrição; intercuspidação máxima instável; ausência de guia anterior; curvas funcionais alteradas.

Exame radiográfico: extensa retracção pulpar dos dentes 11, 12, 21

Tratamento:

- extracção de 23; endodontia de 13, 14 e 22; retratamento endodôntico de 24 e 25;
- sobredentadura total maxilar com encaixes supra-radulares (*Nardi*) em 13 e 24;
- prótese esquelética mandibular com 3 dentes e reconstrução a compósito da face oclusal dos 34, 35, 36, 44 e 45 no dia da colocação das próteses;
- utilização nocturna das próteses;

Data da conclusão do tratamento: 2003/07/07

Controlo:

- fractura do gancho do 45 ao fim de 6 meses – conserto.
- 6/6 meses

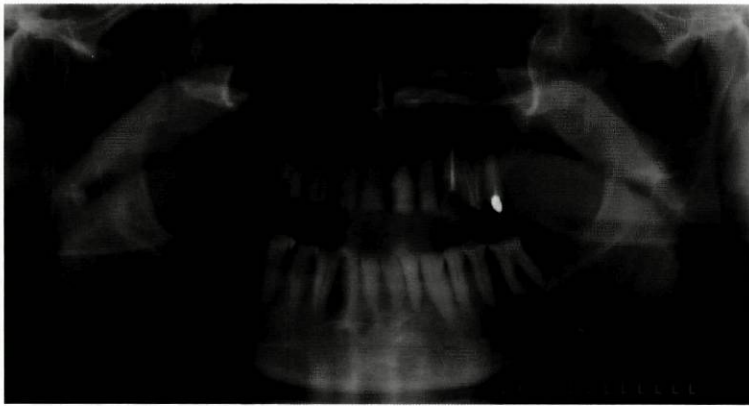


Figura 1 - Ortopantomografia inicial.



Figura 2 - Sorriso inicial. Notar linha do sorriso reversa.



Figura 3 - Vista lateral. Notar perfil de classe III e aparente diminuição da DVO.



Figura 4 - Intercuspidação máxima.



Figura 5 - Arcada maxilar. Notar facetas de desgaste palatino de possível etiologia erosiva.



Figura 6 - Arcada mandibular. Notar lesão de erosão no 36.

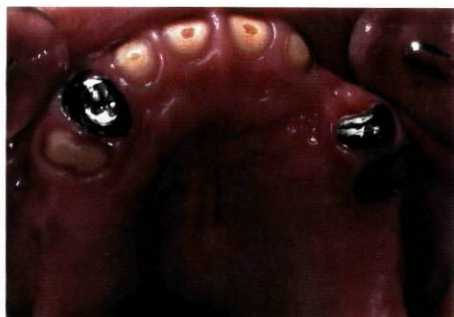


Figura 7 - Arcada maxilar após cimentação dos encaixes supra-radulares e preparação justagengival dos restantes dentes.



Figura 8 - Arcada mandibular após reconstrução a compósito da face oclusal dos 34, 35, 36, 44 e 45.



Figura 9 - Prótese maxilar.



Figura 10 - Prótese mandibular.



Figura 11 - Intercuspidação máxima. Notar ausência de falsa gengiva e o perfil de emergência dos dentes anteriores.

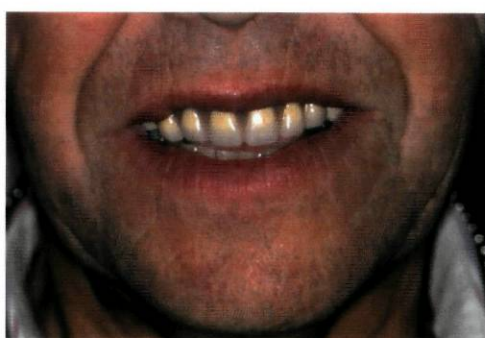


Figura 12 - Sorriso final. Notar correção da linha do sorriso.



Figura 13 - Vista lateral final. Notar aparente correção da DVO.

Caso clínico 3

Idade: 60 anos.

Data da 1ª consulta: 2003/03/25.

Motivo da consulta: dificuldades mastigatória e estética deficiente.

História clínica: não utilizava qualquer dispositivo protético apesar de ter vários confeccionados; bruxismo excêntrico noturno.

Exame clínico: sem diminuição aparente da DVO; facetas de desgaste nas superfícies incisais de 11 e 21 e de todos os dentes inferiores de provável etiologia mista – atrição e abrasão; instabilidade da posição de intercuspidação máxima; curvas funcionais alteradas.

Exame radiográfico: nada a assinalar.

Tratamento:

- sobredentadura esquelética maxilar com 11 dentes, com encaixes supra-radulares (*Nardi*) nos 11 e 21, ganchos de Ackers no 28 e duplo Ackers nos 17 e 18;
- prótese esquelética mandibular de 6 dentes.

Data da conclusão do tratamento: 2003/07/02

Controlo:

- em Outubro 2003 o paciente apresentou-se na consulta com queixa de instabilidade das próteses durante a mastigação – equilíbrio oclusal.
- 6/6 meses

Caso clínico 4

Idade: 69 anos

Data da 1ª consulta: 2002/10/25

Motivo da consulta: estética deficiente.

História clínica: não utilizava qualquer dispositivo protético a substituir dentes ausentes; sem limitações funcionais; bruxismo excêntrico noturno.

Exame clínico: diminuição aparente da DVO; facetas de desgaste nas superfícies oclusais de todos os dentes sendo a etiologia provavelmente mista – atrição, abrasão e erosão.

Exame radiográfico: rebordos alveolares das áreas desdentadas bem desenvolvidos.

Tratamento:

- prótese acrílica maxilar com 9 dentes;
- prótese acrílica mandibular com 5 dentes;
- reconstrução a compósito dos dentes 13, 14, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43 e 44 no dia de colocação das próteses;
- goteira de oclusão em relação cêntrica maxilar.

Data da conclusão do tratamento: 2003/01/27

Controlo: 3/3 meses

Caso clínico 5

Idade: 72

Data da 1ª consulta: 2004/01/16

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias.

História clínica: não utilizava qualquer dispositivo protético a substituir dentes ausentes; bruxismo excêntrico.

Exame clínico: diminuição aparente da DVO; facetas de desgaste nas superfícies oclusais de todos os dentes, com a exceção do 47, de provável etiologia mista – atrição e abrasão; mau estado geral da dentição do ponto vista periodontal e cáries; lesões brancas na mucosa .

Exame radiográfico: rebordos das áreas desdentadas mandibulares bem desenvolvidos; grande pneumatização dos seios maxilares.

Tratamento:

- sobredentadura total maxilar com encaixes supra-radulares (*Nardi*) nos 13 e 23;
- sobredentadura parcial mandibular com encaixes supra-radulares (*Nardi*) nos 33 e 44;
- restauração a compósito dos dentes 31, 32, 41, 42 e 43 no dia de colocação das próteses.

Data da conclusão do tratamento: 2004/05/24

Controlo:

- ao fim de 1 mês, fractura do compósito do 31, 41 e 42.
- 3/3 meses

Caso clínico 6

Idade: 58 anos

Data da 1ª consulta: 2003/11/11

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias.

História clínica: não utilizava qualquer dispositivo protético a substituir dentes ausentes; bruxismo excêntrico.

Exame clínico: diminuição aparente da DVO; facetas de desgaste nas superfícies incisais de todos os dentes anteriores remanescentes de provável etiologia mista – atrição e abrasão; curvas funcionais alteradas; extrusão dos dentes 26, 27, 46, 47.

Exame radiográfico: extrusão dos dentes 26, 27, 46, 47.

Tratamento:

- sobredentadura total maxilar com encaixes supra-radulares (*Nardi*) nos 13, 23;
- prótese esquelética mandibular de 9 dentes.

Data da conclusão do tratamento: 2004/03/15

Controlo: 6/6 meses

Caso clínico 7

Idade: 77 anos

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias.

Data da 1ª consulta: 2002/10/16

História clínica: utilizava prótese esquelética maxilar e mandibular; bruxismo excêntrico noturno; não utilizava as próteses durante a noite.

Exame clínico: diminuição aparente da DVO; intenso desgaste dos dentes anteriores; facetas sugestivas de etiologia mista – atrição e abrasão.

Tratamento:

- sobredentadura parcial maxilar com encaixe supra radicular (*Nardi*) no 11 e gancho fundido circunferencial no 27;
- prótese esquelética mandibular com 6 dentes;
- restauração a compósito dos dentes 31, 32, 33, 41, 42 e 43 no dia de colocação das próteses.

Data da conclusão do tratamento: 2003/07/21.

Controlo:

- um mês após a colocação o paciente apresentou-se na consulta com queixa de instabilidade das próteses durante a mastigação – balanceamento das próteses com recurso à técnica da rampa posterior.
- 3/3 meses

Caso clínico 8

Idade: 48 anos

Data da 1ª consulta: 2002/11/26

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias e fonéticas.

História clínica: bruxismo excêntrico.

Exame clínico: diminuição aparente da DVO; utilização de próteses esqueléticas maxilar e mandibular desadaptadas e em inoclusão; facetas de desgaste de todos os dentes presentes com exceção do 46, de provável etiologia mista – atrição, abrasão e erosão.

Exame radiográfico: grande reabsorção óssea maxilar com extensa pneumatização dos seios maxilares; fragmento radicular incluso no 3º quadrante.

Tratamento:

- sobredentadura total maxilar com encaixes supra-radulares (*Nardi*) nos 13, 23;
- rebasamento prótese esquelética mandibular e equilíbrio oclusal.

Data da conclusão do tratamento: 2004/07/14

Controlo: 6/6 meses

Caso clínico 9

Idade: 71

Data da 1ª consulta: 2003/09/10.

Motivo da consulta: sensibilidade dentária generalizada.

História clínica: bruxismo excêntrico.

Exame clínico: diminuição aparente da DVO; utilização de prótese esquelética mandibular desadaptada e em inoclusão com arcada antagonista; faces palatinas dos dentes antero-superiores e bordos incisais dos dentes antero-inferiores com facetas de desgaste de possível etiologia mista – atrição e erosão.

Exame radiográfico: tratamento endodôntico no 26 deficiente; extensa pneumatização dos seios maxilares; rebordos mandibulares desdentados bem desenvolvidos.

Tratamento:

- prótese esquelética mandibular com 7 dentes;
- restauração a compósito da face palatina do 11, 12, 13, 21 e 23 no dia de colocação da prótese.

Data da conclusão do tratamento: 2004/04/05

Controlo: 3/3 meses

Caso clínico 10

Idade: 63 anos

Data da 1ª consulta: 2002/11/08

Motivo da consulta: estética deficiente.

História clínica: bruxismo excêntrico; não utilizava qualquer dispositivo protético a substituir dentes ausentes.

Exame clínico: sem diminuição aparente da DVO; facetas de desgaste com possível etiologia de atrição nos dentes 11, 21, 31, 32 e 41.

Exame radiográfico: distribuição e estado de saúde periodontal dos dentes remanescentes favoráveis à sua utilização como pilares de prótese fixa.

Tratamento:

- sobredentadura maxilar parcial (8 dentes) com encaixes supra-radiculares (*Nardi*) no 11 e 23, coifas de protecção no 21 e 22;
- prótese esquelética mandibular com 3 dentes.

Data da conclusão do tratamento: 2003/07/30

Controlo:

- em Outubro 2003 o paciente apresentou-se na consulta por fractura do 21 – conserto e equilíbrio oclusal.
- 6/6 meses

Caso clínico 11

Idade: 67 anos

Data da 1ª consulta: 2003/01/29

Motivo da consulta: estética deficiente dos dentes anteriores.

História clínica: bruxismo excêntrico.

Exame clínico: com diminuição aparente da DVO; utilização de próteses desadaptadas; facetas de desgaste oclusal em todos os dentes superiores e inferiores sugerindo etiologia mista – atrição, abrasão e erosão.

Exame radiográfico: rebordos alveolares das áreas desdentadas bem desenvolvidos; dentes remanescentes extensamente restaurados.

Tratamento:

- cirurgia de alongamento coronário de todos os dentes antero-superiores;
- prótese fixa maxilar (dentes pilares 15, 13, 12, 11, 21, 22, 23) e mandibular (dentes pilares 31, 32, 34, 35, 41, 43, 45) – arcada encurtada;
- goteira de oclusão em relação cêntrica maxilar.

Data da conclusão do tratamento: 2004/07/13

Controlo: 6/6 meses

Caso clínico 12

Idade: 61 anos

Data da 1ª consulta: 2002/10/10

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias, estética deficiente e possibilidade de usar próteses mais confortáveis e estáveis.

História clínica: bruxismo cêntrico e roncopatia.

Exame clínico: sem diminuição aparente da DVO; utilização de próteses desadaptadas; lesão cervical no 14 e desgaste da superfície incisal de 11 e 21.

Exame radiográfico: distribuição e estado de saúde periodontal dos dentes remanescentes favoráveis à sua utilização como pilares de prótese fixa.

Tratamento:

- prótese total fixa maxilar (dentes pilares 15, 14, 11, 21, 24, 25) e mandibular (dentes pilares 33, 34, 43, 44, 47);
- goteira para tratamento da roncopatia e bruxismo.

Data da conclusão do tratamento: 2004/02/13

Controlo: 6/6 meses

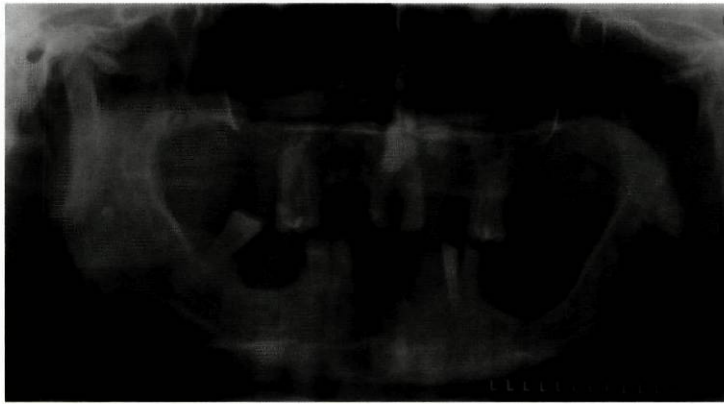


Figura 1 - Ortopantomografia inicial.



Figura 2 - Vista frontal. Notar a aparente não alteração da DVO.



Figura 3 - Intercuspidação máxima com próteses antigas.



Figura 4 - Intercuspidação máxima inicial sem próteses. Notar lesão de cervical no 14 e desgaste incisal 11 e 21.



Figura 5 - Intercuspidação máxima com próteses provisórias. Fase de estabilização do esquema oclusal e estética.



Figura 6 - Intercuspidação máxima final.

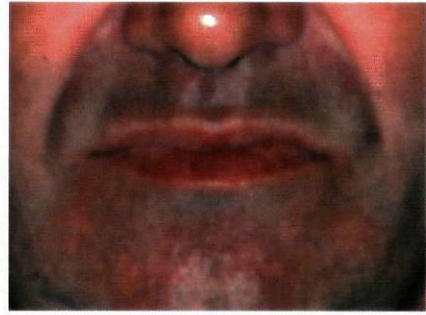


Figura 7 - Vista frontal final.

Caso clínico 13

Idade: 26 anos

Data da 1ª consulta: 2002/31/10

Motivo da consulta: sensibilidade nos dentes superiores anteriores, dores na face e estética deficiente.

História clínica: bulimia desde os 12 anos; bruxismo cêntrico diurno e noturno.

Exame clínico: sem diminuição aparente da DVO; lesões do tipo erosivo na face palatina do 11, 12, 13, 21, 22 e 23.

Exame radiográfico: grande destruição coronária do 11, 12, 21 e 22 proporcionalmente aos outros dentes, estando as lesões de desgaste justapulpares; 37 com tratamento endodôntico e grande destruição coronária.

Tratamento:

- alongamento coronário antero-superior;
- tratamento endodôntico dos 11,12, 21 e 22;
- coroas metalocerâmicas no 11,12, 21 e 22;
- goteira de oclusão em relação cêntrica maxilar.

Data da conclusão do tratamento: 2004/07/20

Controlo: 6/6 meses

Caso clínico 14

Idade: 41 anos

Data da 1ª consulta: 2003/04/09

Motivo da consulta: dificuldades mastigatórias, estética deficiente e desconforto com próteses esqueléticas utilizadas.

História clínica: bruxismo excêntrico diurno e noturno.

Exame clínico: sem diminuição aparente da DVO; utilização de próteses desadaptadas e em inoclusão; lesões de desgaste dos bordos incisais de todos os dentes anteriores superiores e inferiores que se coadunam com lesões de atrição.

Exame radiográfico rebordos alveolares desdentados bem desenvolvidos.

Tratamento:

- tratamento ortodôntico para reposicionamento distal do 15;
- duas pontes fixas maxilares (11 a 15; 21 a 27) e 2 pontes fixas mandibulares (31 a 34; 41 a 43);
- prótese acrílica mandibular provisória (5 dentes) e restauração a compósito nas faces oclusais 38 e 48 no dia de colocação da prótese;
- goteira de oclusão em relação cêntrica maxilar.

Data da conclusão do tratamento: 2004/14/09.

Está programada a colocação de implantes nos espaços desdentados remanescentes.

Controlo: 3/3 meses

Medicação que toma regularmente : _____

Médico Assistente : _____

História dentária

Consulta regularmente o dentista	sim	não
Data da última consulta _____	Motivo _____	
Acha que abre bem a boca	sim	não
Sente estalidos ao abrir a boca	sim	não
Sente ruídos ao mastigar	sim	não
Sabe se range os dentes a dormir	sim	não
Sente dores nas ATM	sim	não
Costuma roer as unhas ou objectos	sim	não
Aperta os dentes quando está nervoso	sim	não

Exame extra-oral

Assimetria facial	não	sim
Abertura da boca com desvios	não	sim
Fecho da boca com desvios	não	sim
Abertura Máxima da boca : _____		
Estalidos / ruídos articulares	não	sim
Palpação das ATM dolorosa	não	sim
Palpação muscular dolorosa	não	sim
Aparenta alteração da DVO	não	sim

Exame radiográfico e odontograma

Achados radiológicos : _____

Odontograma :

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Símbolos:

A - ausentes ; C - cárie; R - restauração; RD - restauração deficiente; F - prótese fixa;
M - mobilidade (1,2,3); EI - extracção indicada; I - incluso

Exame intra-oral

Higiene oral : _____

Estado do periodonto : _____

Local de intervenção protética : _____

Anomalias de posição _____

Dentes envolvidos:

Estado geral

Suporte osseo(Rx)

Tecidos moles

Implantes colocados:

Local	Sistema	ref.	Diâmetro	Comprimento	Suporte osseo(Rx)
-------	---------	------	----------	-------------	-------------------

Análise de modelos :

Oclusão : _____

Plano Oclusal : _____

Espaço protético : _____

Outros dados relevantes :

Plano de Tratamentos pré-protético :

Periodontologia: _____

Endodontia: _____

Ortodontia: _____

Oclusão: _____

Dentisteria: _____

Cirurgia: _____

Outros: _____

Plano de tratamento e orçamento :

Cronograma :

1ª consulta : _____

2ª " : _____

3ª " : _____

4ª " : _____

5ª " : _____

6ª " : _____

7ª " : _____

Apêndice C- Classificação Social de Graffar

VALOR	PROFISSÃO	HABILITAÇÕES LITERÁRIAS	PRINCIPAL FONTE DE RENDIMENTOS	TIPO DE HABITAÇÃO	ZONA DE HABITAÇÃO	TOTAL PARCELAR
1	<p>Quadros superiores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - directores de empresas financeiras e bancárias - directores técnicos de empresas industriais - militares de alta patente - profissionais liberais com Curso Superior 	Licenciatura ou Bacharelato (mais de 12 anos de estudo)	Fortuna herdada ou adquirida (lucros de empresas)	Moradia ou andar luxuoso	Zona residencial onde o m ² é muito caro+.....+.....+.....+.....
2	<ul style="list-style-type: none"> - empregado de escritório em posição de chefia - chefes de secção em grandes empresas - subdirectores bancários, bancários, profissionais de seguros e peritos - comerciantes - trabalhadores especializados 	Ensino médio ou técnico superior (10 a 12 anos)	Lucros de empresas, altos honorários, cargos bem remunerados	Moradia ou andar sem luxo mas espaçosos e confortável	Zona residencial boa de ruas largas e casas confortáveis mas sem luxo+.....+.....+.....+.....
3	<ul style="list-style-type: none"> - "artistas": serralheiros, mecânicos, carpinteiros, electricistas, por conta própria - operários especializados, contabilistas, desenhadores, etc. 	Ensino médio ou técnico inferior (8 a 9 anos de estudo)	Vencimento mensal fixo	Casa ou andar modesto com cozinha e casa de banho	Zona de baixa citadina, com ruas antigas estreitas e pouco arejada ou bairro económico, com luz, água e saneamento+.....+.....+.....+.....
4	<ul style="list-style-type: none"> - polícias - motoristas - operários pouco diferenciados - etc. 	Ensino primário com o sem preparatório (4 a 6 anos de estudo)	Remuneração semanal, diária ou à tarefa	Construção, clandestina ou não, sem casa de banho dentro de casa	Bairro populoso e degradado, embora com construção minimamente aceitável+.....+.....+.....+.....
5	<ul style="list-style-type: none"> - porteiros - ajudantes de cozinha - empregadas domésticas - pessoal auxiliar - etc. 	Ensino primário incompleto ou nulo	Sustento por beneficência pública ou privada (não inclui subsídio de desemprego ou de incapacidade)	Barraca, ou outros espaços sem condições de salubridade e privacidade	Bairro de lata+.....+.....+.....+.....
<p>CLASSIFICAÇÃO 5 - 9 pontos - Classe I - alta 10-13 pontos - Classe II - média-alta 14-17 pontos - Classe III - média 18-21 pontos - Classe IV - média-baixa 22-15 pontos - Classe V - baixa</p>						TOTAL FINAL

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dahl B, Øilo G. Wear of teeth and restorative materials. In: Owall B, Kayser AF, Carlsson GN, eds. *Prosthodontics - Principle and Management Stratagies*. Barcelona: Mosby-Wolfe, 1996:187-200.
2. Annual book of ASTM standards. Philadelphia: American Society for testing and materials, 1988.
3. Dahl BL, Carlsson GE, Ekfeldt A. Occlusal wear of teeth and restorative materials. A review of classification, etiology, mechanisms of wear, and some aspects of restorative procedures. *Acta Odontol Scand* 1993;51(5):299-311.
4. Koczorowski R, Wloch S. Evaluation of wear of selected prosthetic materials in contact with enamel and dentin. *J Prosthet Dent* 1999;81(4):453-9.
5. Hattab FN, Yassin OM. Etiology and diagnosis of tooth wear: a literature review and presentation of selected cases. *Int J Prosthodont* 2000;13(2):101-7.
6. Smith BG, Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. *Br Dent J* 1984;156(12):435-8.
7. Oh WS, DeLong R, Anusavice KJ. Factors affecting enamel and ceramic wear: a literature review. *J Prosthet Dent* 2002;87(4):451-9.
8. Smith BG, Bartlett DW, Robb ND. The prevalence, etiology and management of tooth wear in the United Kingdom. *J Prosthet Dent* 1997;78(4):367-72.
9. Gregory-Head B, Curtis DA. Erosion caused by gastroesophageal reflux: diagnostic considerations. *J Prosthodont* 1997;6(4):278-85.
10. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent* 1999;81(1):39-110.
11. Dawson PK. *Evaluation, Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems*. 2nd ed. St. Louis: CV-Mosby, 1989.
12. Davies SJ, Gray RJ, Qualtrough AJ. Management of tooth surface loss. *Br Dent J* 2002;192(1):11-6, 19-23.
13. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Cohen RE. Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. *Quintessence Int* 2003;34(6):435-46.
14. Milosevic A. Tooth wear: an aetiological and diagnostic problem. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1993;1(4):173-8.
15. Bishop K, Kelleher M, Briggs P, Joshi R. Wear now? An update on the etiology of tooth wear. *Quintessence Int* 1997;28(5):305-13.
16. Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. *Eur J Oral Sci* 1996;104:151-5.
17. Bartlett D, Phillips K, Smith B. A difference in perspective - the North American and European interpretations of tooth wear. *Int J Prosthodont* 1999;12(5):401-8.
18. Chu FC, Yip HK, Newsome PR, Chow TW, Smales RJ. Restorative management of the worn dentition: I. Aetiology and diagnosis. *Dent Update* 2002;29(4):162-8.
19. Yip KH, Smales RJ, Kaidonis JA. Differential wear of teeth and restorative materials: clinical implications. *Int J Prosthodont* 2004;17(3):350-6.
20. Seligman DA, Pullinger AG. The degree to which dental attrition in modern society is a function of age and of canine contact. *J Orofac Pain* 1995;9(3):266-75.
21. Watson ML, Burke FJ. Investigation and treatment of patients with teeth affected by tooth substance loss: a review. *Dent Update* 2000;27(4):175-83.
22. Bader JD, McClure F, Scurria MS, Shugars DA, Heymann HO. Case-control study of non-carious cervical lesions. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24(4):286-91.
23. Osborne-Smith KL, Burke FJ, Wilson NH. The aetiology of the non-carious cervical lesion. *Int Dent J* 1999;49(3):139-43.
24. Grippo JO. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. *J Esthet Dent* 1991;3(1):14-9.
25. Spranger H. Investigation into the genesis of angular lesions at the cervical region of teeth. *Quintessence Int* 1995;26(2):149-54.
26. Borcic J, Anic I, Urek MM, Ferreri S. The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition. *J Oral Rehabil* 2004;31(2):117-23.
27. Brady JM, Woody RD. Scanning microscopy of cervical erosion. *J Am Dent Assoc* 1977;94(4):726-9.
28. Yip HK, Smales RJ, Kaidonis JA. Management of tooth tissue loss from erosion. *Quintessence Int* 2002;33(7):516-20.
29. Larsen IB, Westergaard J, Stoltze K, Larsen AI, Gyntelberg F, Holmstrup P. A clinical index for evaluating and monitoring dental erosion. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(3):211-7.

30. O'Sullivan EA, Curzon ME. Salivary factors affecting dental erosion in children. *Caries Res* 2000;34(1):82-7.
31. Amaechi BT, Higham SM, Edgar WM. Influence of abrasion in clinical manifestation of human dental erosion. *J Oral Rehabil* 2003;30(4):407-13.
32. Rees JS. The role of drinks in tooth surface loss. *Dental Update* 2004;31(6):318-26.
33. Bartlett DW, Smith BG. Etiology and management of tooth wear: the association of drugs and medicaments. *Drugs Today* 1998;34(3):231-9.
34. Bartlett DW, Evans DF, Smith BG. The relationship between gastro-oesophageal reflux disease and dental erosion. *J Oral Rehabil* 1996;23(5):289-97.
35. Bartlett DW, Evans DF, Anggiansah A, Smith BG. A study of the association between gastro-oesophageal reflux and palatal dental erosion. *Br Dent J* 1996;181(4):125-31.
36. Saksena R, Bartlett DW, Smith BG. The role of saliva in regurgitation erosion. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1999;7(4):121-4.
37. Gilmour AG, Beckett HA. The voluntary reflux phenomenon. *Br Dent J* 1993;175(10):368-72.
38. Milosevic A. Eating disorders and the dentist. *Br Dent J* 1999;186(3):109-13.
39. Kelleher M, Bishop K. Tooth surface loss: an overview. *Br Dent J* 1999;186(2):61-6.
40. Smith BG, Knight JK. A comparison of patterns of tooth wear with aetiological factors. *Br Dent J* 1984;157(1):16-9.
41. Moor RJ. Eating disorder-induced dental complications: a case report. *J Oral Rehabil* 2004;31(7):725-32.
42. Robb ND, Smith BG, Geidrys-Leeper E. The distribution of erosion in the dentitions of patients with eating disorders. *Br Dent J* 1995;178(5):171-5.
43. Incau E. Approche anthropologique de l'usure dentaire. *Cah Prothèse* 2004;126:19-32.
44. Hugoson A, Bergendal T, Ekfeldt A, Helkimo M. Prevalence and severity of incisal and occlusal tooth wear in an adult Swedish population. *Acta Odontol Scand* 1988;46(5):255-65.
45. Smith BG, Robb ND. The prevalence of toothwear in 1007 dental patients. *J Oral Rehabil* 1996;23(4):232-9.
46. Deery C, Wagner ML, Longbottom C, Simon R, Nugent ZJ. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. *Pediatr Dent* 2000;22(6):505-10.
47. Dugmore CR, Rock WP. The prevalence of tooth erosion in 12-year-old children. *Br Dent J* 2004;196(5):279-82; discussion 73.
48. Bartlett DW, Coward PY, Nikkah C, Wilson RF. The prevalence of tooth wear in a cluster sample of adolescent schoolchildren and its relationship with potential explanatory factors. *Br Dent J* 1998;184(3):125-9.
49. Al-Diaigan YH, Shaw L, Smith A. Dental erosion in a group of British 14-year-old, school children. Part I: Prevalence and influence of differing socioeconomic backgrounds. *Br Dent J* 2001;190(3):145-9.
50. Seligman DA, Pullinger AG, Solberg WK. The prevalence of dental attrition and its association with factors of age, gender, occlusion, and TMJ symptomatology. *J Dent Res* 1988;67(10):1323-33.
51. Bartlett DW. Retrospective long term monitoring of tooth wear using study models. *Br Dent J* 2003;194(4):211-3; discussion 04.
52. Donachie MA. The tooth wear index: a flawed epidemiological tool in an ageing population group. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:152-8.
53. Pintado MR, Anderson GC, DeLong R, Douglas WH. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. *J Prosthet Dent* 1997;77(3):313-20.
54. Chadwick RG, Mitchell HL, Ward S. Rationalization of quantitative tooth surface loss data for epidemiological research. *J Oral Rehabil* 2004;31(1):42-6.
55. Bartlett DW, Blunt L, Smith BG. Measurement of tooth wear in patients with palatal erosion. *Br Dent J* 1997;182(5):179-84.
56. Smith BG. A personal, historical view of the management of tooth wear. *Br Dent J* 1996;180(6):204-5.
57. Wickens JL. Tooth surface loss. 6. Prevention and maintenance. *Br Dent J* 1999;186(8):371-6.
58. Johansson A, Omar R. Identification and management of tooth wear. *Int J Prosthodont* 1994;7(6):506-16.
59. Holbrook WP, Arnadottir IB, Kay EJ. Prevention. Part 3: prevention of tooth wear. *Br Dent J* 2003;195(2):75-81.

60. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31 Suppl 1:3-23.
61. Crossley ML. Psychological aspects of bulimia and anorexia. *Dent Update* 2004;31(3):154-8.
62. Attin T, Knofel S, Buchalla W, Tutuncu R. In situ evaluation of different remineralization periods to decrease brushing abrasion of demineralized enamel. *Caries Res* 2001;35(3):216-22.
63. Canada Advisory Board on Dentin Hypersensibility. Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. *J Can Dent Assoc*. 2003;69(4):221-26.
64. Moynihan PJ. Dietary advice in dental practice. *Br Dent J* 2002;193(10):563-8.
65. Edwards M, Ashwood RA, Littlewood SJ, Brocklebank LM, Fung DE. A videofluoroscopic comparison of straw and cup drinking: the potential influence on dental erosion. *Br Dent J* 1998;185(5):244-9.
66. Brunton PA, Kay EJ. Prevention. Part 6: Prevention in the older dentate patient. *Br Dent J* 2003;195(5):237-41.
67. Ibbetson R. Tooth surface loss. 9. Treatment planning. *Br Dent J* 1999;186(11):552-8.
68. Keough B. Occlusion-based treatment planning for complex dental restorations: Part 1. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003;23(3):237-47.
69. McNeill C. Occlusion: what it is and what it is not. *J Calif Dent Assoc* 2000;28(10):748-58.
70. McNeill C. Fundamental treatment goals. In: McNeill C, ed. *Science and practice of occlusion*. Illinois: Quintessence Publishing Co, Inc, 1997:306-322.
71. Chu FC, Botelho MG, Newsome PR, Chow TW, Smales RJ. Restorative management of the worn dentition: 3. Localized posterior toothwear. *Dent Update* 2002;29(6):267-72.
72. Chu FC, Siu AS, Newsome PR, Chow TW, Smales RJ. Restorative management of the worn dentition: 4. Generalized toothwear. *Dent Update* 2002;29(7):318-24.
73. Chu FC, Siu AS, Newsome PR, Chow TW, Smales RJ. Restorative management of the worn dentition: 2. Localized anterior toothwear. *Dent Update* 2002;29(5):214-22.
74. Davies S. Conformative, re-organized or unorganized? *Dent Update* 2004;31(6):334-6, 38-40, 42-5.
75. Rivera-Morales WC, Mohl ND. Restoration of the vertical dimension of occlusion in the severely worn dentition. *Dent Clin North Am* 1992;36(3):651-64.
76. Setchell DJ. Conventional crown and bridgework. *Br Dent J* 1999;187(2):68-74.
77. Rivera-Morales WC, Goldman BM. Are speech-based techniques for determination of occlusal vertical dimension reliable? *Compend Contin Educ Dent* 1997;18(12):1214-5, 19-23.
78. Rivera-Morales WC, Mohl ND. Variability of closest speaking space compared with interocclusal distance in dentulous subjects. *J Prosthet Dent* 1991;65(2):228-32.
79. Misch CE. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. Objective vs subjective methods for determining vertical dimension of occlusion. *Quintessence Int* 2000;31(4):280-2.
80. Rivera-Morales WC, Mohl ND. Relationship of occlusal vertical dimension to the health of the masticatory system. *J Prosthet Dent* 1991;65(4):547-53.
81. Harper RP. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. Functional and biologic considerations for reconstruction of the dental occlusion. *Quintessence Int* 2000;31(4):275-80.
82. Dyer K, Ibbetson R, Grey N. A question of space: options for the restorative management of worn teeth. *Dent Update* 2001;28(3):118-23.
83. Ward VJ. Tooth surface loss. 11. Surgical crown lengthening. *Br Dent J* 1999;187(1):21-4.
84. Dahl BL, Krogstad O, Karlsen K. An alternative treatment in cases with advanced localized attrition. *J Oral Rehabil* 1975;2(3):209-14.
85. Briggs PF, Bishop K, Djemal S. The clinical evolution of the 'Dahl Principle'. *Br Dent J* 1997;183(5):171-6.
86. Evans RD. Orthodontic options. *Br Dent J* 1999;186(12):605-8.
87. Stewart B. Restoration of severely worn dentition using a systematized approach for a predictable prognosis. *Int J Periodont Rest Dent* 1998;18(1):47-57.
88. Palmer RM, Floyd P. *A clinical guide to periodontology*. 2nd ed. London: British Dental Association, 2003.

89. Spear FM. Occlusal considerations for complex restorative therapy. In: McNeill C, ed. Science and practice of occlusion. Illinois: Quintessence Publishing Co, Inc, 1997:437-456.
90. Beckett HA, Evans RD. The interface between orthodontics and restorative dentistry in the management of anterior tooth surface loss. *Br J Orthod* 1994;21(3):231-7.
91. King PA. Adhesive techniques. *Br Dent J* 1999;186(7):321-6.
92. Hussey DL, Irwin CR, Kime DL. Treatment of anterior tooth wear with gold palatal veneers. *Br Dent J* 1994;176(11):422-5.
93. Bassiouny MA, Pollack RL. Esthetic management of perimolysis with porcelain laminate veneers. *J Am Dent Assoc* 1987;115(3):412-7.
94. Mizrahi B. A technique for simple and aesthetic treatment of anterior toothwear. *Dent Update* 2004;31(2):109-14.
95. Capp NJ. Occlusion and splint therapy. *Br Dent J* 1999;186(5):217-22.
96. Faigenblum M. Removable prostheses. *Br Dent J* 1999;186(6):273-6.
97. Thépin J, Ravalec X. La fonction thérapeutique de la prothèse provisoire fixée dans les grandes restaurations. *Cah Prothèse* 1998;104:29-49.
98. Zarb GA. On prosthodontic research: old baggage, new directions. *Int J Prosthodont* 2003;16 Suppl:7-10.
99. Owen CP, Locker D. Demographic, psychological, sociological, and economic variables and other factors that justify the need for prosthodontic services, and that help to assess the outcome of care. *Int J Prosthodont* 2003;16 Suppl:19-20;discussion 24-6.
100. Le Bars P, Amouriq Y, Bodic F, Giunelli B. Traitement par prothèse amovibles partielles en présence d'usure dentaires. *Cah Prothèse* 2004;126:33-46.
101. Yunus N, Abdullah H, Hanapiah F. The use of implants in the occlusal rehabilitation of a partially edentulous patient: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2001;85(6):540-3.
102. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Restoring lost vertical dimension of occlusion using dental implants: a clinical report. *Int J Prosthodont* 1996;9(5):473-8.
103. Davies SJ, Gray RJ, Young MP. Good occlusal practice in the provision of implant borne prostheses. *Br Dent J* 2002;192(2):79-88.
104. Wickens JL. Tooth surface loss. 7. Dealing with failures. *Br Dent J* 1999;186(9):443-6.
105. Walls AW, Steele JG, Wassell RW. Crowns and other extra-coronal restorations: porcelain laminate veneers. *Br Dent J* 2002;193(2):73-6, 79-82.
106. Dumfahrt H. Porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation after 1 to 10 years of service: Part I-Clinical procedure. *Int J Prosthodont* 1999;12(6):505-13.
107. Bishop K, Bell M, Briggs P, Kelleher M. Restoration of a worn dentition using a double-veneer technique. *Br Dent J* 1996;180(1):26-9.
108. Allen PF. Use of tooth-coloured restorations in the management of toothwear. *Dent Update* 2003;30(10):550-6.
109. Nel JC, Marais JT, van Vuuren PA. Various methods of achieving restoration of tooth structure loss due to bruxism. *J Esthet Dent* 1996;8(4):183-8.
110. Briggs P, Bishop K. Fixed prostheses in the treatment of tooth wear. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1997;5(4):175-80.
111. McIntyre F. Restoring esthetics and anterior guidance in worn anterior teeth. A conservative multidisciplinary approach. *J Am Dent Assoc* 2000;131(9):1279-83.
112. Hemmings KW, Darbar UR, Vaughan S. Tooth wear treated with direct composite restorations at an increased vertical dimension: results at 30 months. *J Prosthet Dent* 2000;83(3):287-93.
113. Redman CD, Hemmings KW, Good JA. The survival and clinical performance of resin-based composite restorations used to treat localised anterior tooth wear. *Br Dent J* 2003;194(10):566-72; discussion 59.
114. Christensen GJ. Direct restorative materials. What goes where? *J Am Dent Assoc* 2003;134(10):1395-7.
115. FitzGerald LJ. Restoring anterior guidance by use of composite resin. *Cranio* 1996;14(3):182-5.
116. Woodley NJ, Griffiths BM, Hemmings KW. Retrospective audit of patients with advanced toothwear restored with removable partial dentures. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1996;4(4):185-91.
117. Hemmings KW, Howlett JA, Woodley NJ, Griffiths BM. Partial dentures for patients with advanced tooth wear. *Dent Update* 1995;22(2):52-9.
118. Packer ME, Davis DM. The long-term management of patients with tooth surface loss treated using removable appliances. *Dent Update* 2000;27(9):454-8.

119. Watson RM. The role of removable prostheses and implants in the restoration of the worn dentition. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1997;5(4):181-6.
120. Derrien G, Jardel V. Prothèse amovible parcial et rétablissement de la fonction occlusale. *Cah Prothèse* 2002;120:81-90.
121. Jahangiri L, Jang S. Onlay partial denture technique for assessment of adequate occlusal vertical dimension: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2002;87(1):1-4.
122. Windchy AM, Morris JC. An alternative treatment with the overlay removable partial denture: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1998;79(3):249-53.
123. Sato S, Hotta TH, Pedrazzi V. Removable occlusal overlay splint in the management of tooth wear: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2000;83(4):392-5.
124. Matsumoto W, Hotta TH, Bataglion C, Rodovalho GV. Tooth wear: use of overlays with metallic structures. *Cranio* 2001;19(1):61-4.
125. Ganddini MR, Al-Mardini M, Graser GN, Almog D. Maxillary and mandibular overlay removable partial dentures for the restoration of worn teeth. *J Prosthet Dent* 2004;91(3):210-4.
126. Badr SE, Unger JW. Reconstruction of a severely abraded dentition using an overdenture. *Quintessence Int* 1986;17(5):293-7.
127. Del Castillo R, Lamar FJ, Ercoli C. Maxillary and mandibular overlay removable partial dentures for the treatment of posterior open-occlusal relationship: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2002;87(6):587-92.
128. Rogoff GS, Graser GN. Overdentures for acquired and congenital anomalies: 1. Complete dentures. *Int J Prosthodont* 1990;3(3):229-37.
129. Graser GN, Rogoff GS. Removable partial overdentures for special patients. *Dent Clin North Am* 1990;34(4):741-58.
130. Burns DR. The mandibular complete overdenture. *Dent Clin North Am* 2004;48(3):603-23, v-vi.
131. Rocha JM, Lordelo J, Figueiral MH, Reis Campos JC, Morais Branco F. Importância da manutenção de raízes em prótese removível. *STOMA* 1998(49):33-40, 42-44,46.
132. Barbosa C, Lino A, Fonseca P, Areias C, Lordelo J. Reabilitação da guia anterior em dentições desgastadas. *JADA Portuguesa* 2004;4(2):37-41, 48.
133. Lombardi C, Broceman M. Operacionalização do conceito de classe social em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Pública S. Paulo* 1988;22(4):253-65.
134. Kunst AE, Mackenbach JP. Measuring socioeconomic inequalities in health. Copenhagen: World Health Organization, 2002:34-44.
135. Stohler CS. Clinical decision-making in occlusion: a paradigm shift. In: McNeill C, ed. *Science and practice of occlusion*. Illinois: Quintessence Publishing Co, Inc, 1997:294-305.
136. Wolfaardt J, Maeda Y. Relative cost-effectiveness of various prosthodontic treatments. *Int J Prosthodont* 2003;16 Suppl:20-2; discussion 24-6.
137. Tache R. Demographic, psychological, sociological, and economic variables and other factors that influence a patient's choice of prosthodontic treatment. *Int J Prosthodont* 2003;16 Suppl:22-4; discussion 24-6.
138. Mericske-Stern R. Patient-mediated concerns. *Int J Prosthodont* 2003;16 Suppl:39-41; discussion 47-51.
139. Owen PC. Appropriate tech: prosthodontics for the many, not just for the few. *Int J Prosthodont* 2004;17(3):261-2.
140. Fenton A. Loss of serviceability of remedial prosthodontic treatment for partially and totally edentulous patients. *Int J Prosthodont* 2003;16 Suppl:62-4; discussion 68-70.
141. Mazurat NM, Mazurat RD. Discuss before fabricating: communicating the realities of partial denture therapy. Part II: clinical outcomes. *J Can Dent Assoc* 2003;69(2):96-100.
142. Mazurat NM, Mazurat RD. Discuss before fabricating: communicating the realities of partial denture therapy. Part I: patient expectations. *J Can Dent Assoc* 2003;69(2):90-4.
143. Ivanhoe JR, Plummer KD. Removable partial denture occlusion. *Dent Clin North Am* 2004;48(3):667-83, vi.
144. Begin M. Cinématique des rapports occlusaux en prothèse amovible partielle. *Cah Prothèse* 2000;112:37-50.
145. Davies SJ, Gray RM, McCord JF. Good occlusal practice in removable prosthodontics. *Br Dent J* 2001;191(9):491-4, 97-502.
146. Henderson D. Occlusion in removable partial prosthodontics. 1972. *J Prosthet Dent* 2004;91(1):1-5.

147. Miyaura K, Morita M, Matsuka Y, Yamashita A, Watanabe T. Rehabilitation of biting abilities in patients with different types of dental prostheses. *J Oral Rehabil* 2000;27(12):1073-6.
148. Grundstrom L, Nilner K, Palmqvist S. An 8-year follow-up of removable partial denture treatment performed by the Public Dental Health Service in a Swedish county. *Swed Dent J* 2001;25(2):75-9.
149. Wagner B, Kern M. Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rates, hygienic problems, and technical failures. *Clin Oral Investig* 2000;4(2):74-80.
150. Ogata K, Ishii A, Nagare I. Longitudinal study on torque transmitted from a denture base to abutment tooth of a distal extension removable partial denture with circumferential clasps. *J Oral Rehabil* 1992;19(3):245-52.
151. Ogata K, Miyake T, Okunishi M. Longitudinal study on occlusal force distribution in lower distal-extension removable partial dentures with circumferential clasps. *J Oral Rehabil* 1992;19(6):585-94.
152. Petridis H, Hempton TJ. Periodontal considerations in removable partial denture treatment: a review of the literature. *Int J Prosthodont* 2001;14(2):164-72.
153. Ekfeldt A, Karlsson S. Changes of masticatory movement characteristics after prosthodontic rehabilitation of individuals with extensive tooth wear. *Int J Prosthodont* 1996;9(6):539-46.