

Liliana de Jesus Malheiro Magalhães

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de pré-graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Universidade Fernando Pessoa

Porto

2007/08

Liliana de Jesus Malheiro Magalhães

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de pré-graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Universidade Fernando Pessoa

Porto

2007/08

Liliana de Jesus Malheiro Magalhães

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de pré-graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Atesto a originalidade do trabalho:

Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de licenciatura em Medicina Dentária.

SUMÁRIO:

Para atingir o sucesso nos procedimentos restauradores da saúde oral é importante que todos os recém-licenciados em Medicina Dentária estejam capacitados para lidar com as diversas técnicas, incluindo a restauração em dentes posteriores com compósitos. Este estudo retrospectivo teve *como objetivos*: avaliar a taxa de sucesso das restaurações com compósitos em dentes posteriores definitivos, realizadas por alunos durante a graduação, numa clínica Universitária; determinar as principais causas de insucesso, que impeliram à substituição ou perda das restaurações com compósitos restaurações de classes I, II e V; Avaliar a longevidade das resinas compostas utilizadas nas restaurações efectuadas na clínica universitária, com base nos diferentes tipos de compósitos utilizados e localização intra-oral das restaurações ao longo de 5 anos; E efectuar uma revisão bibliográfica sobre o tema em estudo. Para tal, na clínica de Medicina Dentária (MD), da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006, mediante a análise dos registos efectuados nas fichas de dentística e nas fichas de registo geral de tratamentos (ficha de triagem), por alunos da licenciatura em Medicina Dentária. Para o efeito foi analisado os registos clínicos de 1968 processos de pacientes que frequentaram a clínica de Medicina Dentária (MD), da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006; A unidade estatística considerada para a análise de dados foi a restauração, sendo a amostra constituída por 3176 restaurações posteriores (Classes I, II e V) com compósitos. Uma restauração foi considerada válida e com sucesso clínico funcional e estético desde que não tenha sido reparada ou substituída no período de 6 anos, ou seja, até ao ano de 2008 (ausência de registo de insucesso funcional e estético da restauração). Uma restauração foi considerada inválida ou com insucesso clínico quando o dente restaurado foi sujeito a tratamentos adicionais não restauradores directos, a tratamentos reabilitadores indirectos ou ainda quando ocorreu a substituição da restauração. Os resultados indicaram que a maior parte das restaurações realizadas foram em pacientes do género feminino (64,6%). O dente posterior mais frequentemente restaurado pelos alunos de Medicina Dentaria da UFP foi o Molar (59,2%). O preparo cavitário classe I (54,9%) foi o preparo mais registado, como também o que apresentou maior número de insucessos clínicos (45,3%). A maioria das restaurações revelou uma longevidade de cerca de 2-3 anos (35,4%). O motivo de

insucesso clínico das restaurações, mais frequentemente registado nos pacientes, esteve associado à substituição da restauração (59,0%).

ABSTRACT:

In order to achieve success in restoration procedures related to oral health, it is imperative that each and every recently licensed dentist possess the capacity to deal with the various available techniques, which includes composite fillings in posterior teeth. *The objectives* of this retrospective study were to: evaluate the success rate of composite restorations in definitive posterior teeth, elaborated by dental graduate students in a University clinic; to determine the principal causes of failure, that called for a substitution or loss of the composite restorations (BLACK class I, II and V); Evaluation of the longevity of resin composite used in the restorations done within the University Clinic, based on the different types of composite used and intra-oral localization of these same restorations along a 5 year period; And the bibliographic revision of the study subject matter. For such, in the Fernando Pessoa University Dental Clinic, according to the data in the patient triage and operative dentistry files, filled by dental students between the years 2002-2006, of which 1968 in total were analyzed. The statistical unit considered for the analyses of the data was the restoration, being that the sample consisted of 3176 posterior restorations (classes I, II and V) with resin composite filling. A restoration is considered valid and functional clinical success and aesthetics as long as it had not been repair or substituted in a period of 6 years, or until the year 2008 (absence of functional and aesthetic failure input for the restorations). A restoration was considered invalid or clinically unsuccessful when the restored tooth was subjected to further non operative dentistry treatments, indirect rehabilitation treatments or even when a substitution of the restoration occurred. The results obtained indicated that the overall majority of the restorations done were in female patients (64,6%). The posterior tooth most frequently restored by UFP dentistry students was the Molar (59,2%). The cavity preparation class I (54,9%) was the preparation most often registered, as well as the class which presented the largest quantity of clinical failure (45,3%). The majority of the restorations revealed a longevity of roughly 2-3 years (35,4%). The reason for the clinical failure of the restorations, most often registered in patients, was attributed to association of a substitution of the restoration (59,0%).

Aos Meus Pais

AGRADECIMENTOS:

Aos meus pais pelo apoio nestes longos anos de curso e pelo incentivo nos momentos mais complicados.

À Professora Patrícia Monteiro e à Professora Conceição Manso pela orientação e pela paciência que tiveram para com as minhas dúvidas ao longo do trabalho.

Às minhas amigas de longo data, Andreza, Márcia e Melanie pela sua amizade incondicional e pelos bons e divertidos momentos que passamos juntas.

Aos amigos que se perderam ao longo do tempo mas cujas memórias ficaram.

ÍNDICE:

I. INTRODUÇÃO.....	1
II. DESENVOLVIMENTO.....	6
1. As Resinas compostas na restauração de dentes posteriores – “Estado da Arte”.....	6
1.1. Argumentos na Utilização Clínica das Resinas Compostas em Restaurações Directas.....	6
1.2. Insucessos Clínicos associados às Restaurações Directas com Resinas Compostas.....	9
1.3. Metodologias e Variáveis de avaliação do sucesso/insucesso clínico de restaurações com Resinas Compostas.....	10
1.4. Conceitos gerais acerca da Longevidade das Restaurações com Resinas compostas.....	15
1.5. Estudos clínicos acerca da longevidade das restaurações com resinas compostas.....	19
1.6. O ensino acerca das resinas compostas em alunos de Pré-Graduação...22	
1.6.1. Situação actual do ensino acerca das resinas compostas nas faculdades de Medicina Dentária.....	25
1.6.2. A importância do ensino acerca das Resinas Compostas para os alunos de Pré-Graduação de Medicina Dentária.....	28

2. Material e métodos.....	30
2.1. Tipo de estudo.....	30
2.2. Recolha de dados.....	30
2.3. População e Amostra de estudo.....	30
2.4. Selecção de dados para o estudo.....	31
2.4.1. Critérios de avaliação das restaurações, para registo de dados.....	31
2.4.2. Critérios de exclusão de dados.....	32
2.5. Protocolo clínico restaurador da UFP das restaurações registadas.....	32
2.6. Tratamento estatístico de dados.....	34
3. Resultados.....	35
3.1. Caracterização da população alvo e da amostra.....	35
3. 2. Caracterização das restaurações com compósitos de dentes posteriores por género.....	37
3. 3. Caracterização das restaurações com compósitos conforme a localização por faces dentárias envolvidas.....	38
3.4. Resultados acerca da longevidade e sucesso clínico das restaurações posteriores com compósitos.....	40

3.5. Resultados acerca do insucesso clínico das restaurações com compósitos em dentes posteriores.....	42
4. Discussão.....	51
III. CONCLUSÃO.....	58
BIBLIOGRAFIA.....	60
Anexos.....	65

ÍNDICE DE TABELAS:

Tabela 1: Representação da população e amostra em estudo	35
Tabela 2: Distribuição da quantidade de restaurações posteriores com compósitos por género e por ano clínico de execução.....	37
Tabela 3: Distribuição de dados relativos ao número de restaurações registadas até ao ano de 2006 conforme a localização por faces dentárias (classificação por classes I, II e V).....	38
Tabela 4: Distribuição do número total de restaurações realizadas por arcada, dente e por localização do preparo cavitário.....	39
Tabela 5: Taxas de sucesso clínico das restaurações posteriores com compósito nos 6 anos de estudo.....	40
Tabela 6: Duração das restaurações com compósito em dentes posteriores conforme a localização por face dentária.....	41
Tabela 7: Caracterização do insucesso clínico das restaurações posteriores com compósito.....	42
Tabela 8: Caracterização do insucesso clínico das restaurações posteriores com compósito, por ano, conforme a sua localização na face dentária.....	43
Tabela 9: Caracterização do insucesso clínico das restaurações em dentes posteriores com compósitos por género.....	44
Tabela 10: Caracterização do insucesso clínico das restaurações em dentes posteriores com compósitos por motivo e por localização da restauração da face dentária. Dados	

apresentados em frequência, e percentagem por motivo de insucesso clínico seguida de % por preparo cavitário (n (%motivo; % preparo).....45

Tabela 11: Caracterização do Sucesso e Insucesso clínico das restaurações, por classes e por ano de realização da restauração, registadas no 2008.....46

Tabela 12: Compósitos restauradores utilizados em restaurações com compósito em dentes posteriores na clínica de Medicina Dentária da UFP.....46

Tabela 13: Distribuição do número de restaurações por classificação de compósitos (Microhíbrido, Compactável e Nanohíbrido) usados na clínica de Medicina Dentária da FCS-UFP.....47

Tabela 14: Classificação dos compósitos (Microhíbrido, Compactável e Nanohíbrido) usados na clínica de Medicina Dentária da FCS-UFP, por ano de funcionamento clínico e por tipo de restauração (classes I, II e V).....47

Tabela 15: Distribuição e estatística descritiva dos dados relativos à marca comercial do compósito por ano e por classe.....48

Tabela 16: Distribuição de dados acerca do insucesso clínico por marca comercial.....49

Tabela 17: Distribuição de dados acerca do insucesso clínico por marca comercial.....50

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1: Distribuição esquemática dos dados referentes à amostra em estudo.....36

I. INTRODUÇÃO

Na actualidade, as resinas compostas são consideradas materiais restauradores apropriados para todo o tipo de restaurações (Opdam *et al*, 2004).

Em estudos clínicos controlados acerca de restaurações de classes I e II com compósitos tem sido referida uma longevidade de 5 ou mais anos, e uma taxa de fracasso anual variável entre 0% e 9% (Opdam *et al*, 2004). No entanto, convém salientar que, por norma, neste tipo de estudos as restaurações são colocadas por operadores experientes. Adicionalmente, os resultados de estudos clínicos controlados não reflectem a situação geral da prática clínica (Hickel e Manhart, 2001; Opdam *et al*, 2007).

Segundo Opdam *et al* (2007) a experiência do operador tem sido referida por alguns autores como um factor que pode influenciar na longevidade de restaurações com compósito em dentes posteriores. Assim, em estudos clínicos realizados em faculdades de Medicina Dentária, envolvendo vários operadores, particularmente estudantes de Medicina Dentária, a longevidade das restaurações com resinas compostas em dentes posteriores pode ser condicionada por limitações associadas à competência e habilidade de manuseamento clínico inerente à experiência e formação dos operadores envolvidos.

Uma revisão de vários estudos clínicos retrospectivos refere durações médias de 3 a 8 anos e uma taxa de fracasso anual de 2% a 5% para restaurações com compósitos em dentes posteriores, realizadas por estudantes de Medicina Dentária (Opdam *et al*, 2004; Opdam *et al*, 2007). Contudo, alguns estudos afirmam que o estatuto profissional do operador não influencia significativamente a taxa de fracasso de uma restauração (Brunthaler *et al*, 2003).

Para Armas-Veja *et al* (2006) o aumento na procura de procedimentos estéticos em diversas áreas da Medicina Dentária e a crescente demanda, por parte dos pacientes, de restaurações estéticas nos dentes posteriores, não só impeliram a necessidade de evolução das resinas compostas como também nos sistemas adesivos utilizados.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Importantes mudanças advieram na área da restauração dentária com a introdução das técnicas de acondicionamento ácido, nos sistemas adesivos e com a evolução físico-química das resinas compostas, e também, na filosofia do tratamento restaurador.

O resultado das evoluções na composição e propriedades das resinas compostas possibilitou a obtenção de restaurações com sucesso funcional, por muitos anos, desde que aplicadas adequadamente por profissionais. A restauração com resinas compostas requer cuidados extremos durante a sua realização, incluindo uma técnica cuidadosa e meticulosa, de modo a prevenir a sensibilidade dentária pós-operatória e falhas inerentes ao material restaurador (Christensen, 2005).

Em muitas faculdades de Medicina Dentária ocorreram alterações no ensino das restaurações dentárias, sendo uma delas a redução na preferência que os Médicos Dentistas professavam pelo amálgama, como material restaurador para classes I e II (Armas-Veja *et al*, 2006). Assim, uma maior responsabilidade é atribuída aos docentes de Medicina Dentária aquando do ensino e da transmissão de conhecimentos aos estudantes, tendo assim de garantir a sua competência na realização de restaurações e na manipulação e aplicação dos compósitos em dentes posteriores (Lynch *et al*, 2006). Uma das mudanças traduziu-se na valorização e na importância que foi concedida ao ensino dos compósitos através da adequação dos planos curriculares das Faculdades de Medicina Dentária com vista à preparação profissional adequada dos futuros Médicos Dentistas, quanto ao uso destes materiais restauradores (Armas-Veja *et al*, 2006).

Sabemos que o uso do compósito como material restaurador tem vindo a crescer, desde 1991, em faculdades de todo o mundo, principalmente na Europa, América do Sul (Brasil) e Ásia (Japão), onde o compósito se tornou um material de eleição em restaurações de lesões de cárie em dentes posteriores (Armas-Veja *et al*, 2006).

Apesar disso, a maioria dos alunos de Medicina Dentária ainda hoje tem pouca experiência clínica no que diz respeito à realização de restaurações de classes I e II com compósito, sendo o seu ensino em muitas faculdades insuficiente e até mesmo

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

inexistente (Lynch *et al*, 2006). Contudo, as previsões apontam para um incremento no uso de compósitos nos próximos 5 anos (Fukushima *et al*, 2000; Lynch *et al*, 2006).

Em geral, existe consenso sobre a metodologia de ensino dos compósitos em relação às técnicas de manuseamento e aos tipos de materiais usados (Blum *et al*, 2002), variando, no entanto, de faculdade para faculdade os princípios de preparos dentários, as contra-indicações para colocação do material, os protocolos de fotopolimerização, os métodos de isolamento do campo operatório, como também a distribuição temporal lectiva teórica e prática do ensino destes materiais restauradores (Lynch *et al*, 2006).

Para atingir o sucesso nos procedimentos restauradores da Saúde Oral fornecidos aos pacientes é importante que todos os recém-licenciados em Medicina Dentária estejam capacitados para lidar com as diversas técnicas, incluindo a restauração em dentes posteriores com compósito (Lynch *et al*, 2006). Nas faculdades, o contacto clínico com novas formas de tecnologias e com diversas marcas de compósito poderá encorajar a familiarização com o seu uso e ampliar a sua experiência, como também ajudará os recém-licenciados a não dependerem apenas de um material específico, facilitando a interacção com indivíduos da mesma área profissional. É importante considerar que estes recém-licenciados podem exercer a prática clínica até ao ano de 2040, sendo conveniente referir que se o ensino não for o apropriado os profissionais podem ter dificuldades em alcançar a competência, a curto e médio prazo, necessária para uma boa prática clínica diária, no que diz respeito à utilização de compósito como material de primeira escolha em restaurações em dentes posteriores.

O ensino das resinas compostas na Universidade Fernando Pessoa é efectuado nas unidades curriculares de Materiais Dentários, e especificamente nas unidades curriculares de Dentística e de Clínicas Integradas.

O tema para esta monografia incidiu sobre a avaliação da longevidade dos compósitos realizadas na Clínica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, por alunos de graduação em Medicina Dentária, num

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

espaço temporal compreendido entre os anos de 2002 (inauguração da referida clínica universitária) e o ano de 2006. O interesse por este tema relaciona-se com o facto dos compósitos serem materiais restauradores de uso clínico crescente, sendo fundamental avaliar a sua durabilidade ao longo do tempo, face ao ensino aplicado, com vista a conhecer os efeitos relacionados com a sua selecção e aplicação por operadores em fase de formação, e as eventuais repercussões futuras na prática clínica generalista, em consultórios de Medicina Dentária.

Assim, este estudo incidiu na avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de pré-graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Com este estudo pretendeu-se alcançar os seguintes objectivos:

- Avaliar a taxa de sucesso das restaurações com compósitos em dentes posteriores definitivos, realizadas na clínica de Medicina Dentária (MD), da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, por alunos da licenciatura em Medicina Dentária, entre os anos de 2002 e 2006;
- Determinar classe I, classe II e classe V, com compósitos, mediante a análise dos registos efectuados nas fichas de dentística e nas fichas de registo geral de tratamentos;
- Avaliação da longevidade das resinas compostas utilizadas nas restaurações efectuadas na clínica de MD da UFP, com base nos diferentes tipos de compósitos utilizados, e a localização intra-oral das restaurações ao longo dos referidos 5 anos;
- Efectuar uma revisão bibliográfica sobre o tema em estudo.

Para a realização deste trabalho foi efectuada uma pesquisa bibliográfica nos motores de busca *Google*, *Scencedirect*, *Scirus* e *Elsevier*, mediante a consulta de artigos

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

relacionados com o ensino dos compósitos nas faculdades de Medicina, com a sua utilização por alunos da licenciatura em Medicina Dentária, e de estudos retrospectivos, prospectivos e transversais sobre longevidade das Resinas Compostas nos dentes posteriores. As palavras-chave para efectuar a pesquisa bibliografia foram as seguintes: *posterior resin composite restorations; Dental education; Retrospective study; Dental schools; Light-cure composite; Composite Restorations; Clinical Trials*. Foram seleccionados, prioritariamente, artigos científicos publicados entre os anos de 2000 e de 2008, com excepção de artigos de revisão com relevância científica publicados, em anos anteriores.

II. DESENVOLVIMENTO

1. As Resinas compostas na restauração de dentes posteriores – “Estado da Arte”

1.1 Argumentos na Utilização Clínica das Resinas Compostas em Restaurações Directas.

As Resinas Compostas têm sido usadas em restaurações de dentes posteriores desde 1970. Actualmente, a utilização e selecção deste material restaurador na zona dentária posterior não foi ainda completamente aceite. (Ritter, 2008).

Nos primórdios da utilização dos compósitos, o treino de dentistas era essencialmente orientado para a precisão mecânica dos procedimentos restauradores, e as lesões de cárie secundárias eram frequentemente atribuídas à incapacidade do material realizar um selamento marginal adequado permitindo a infiltração de bactérias. Com o aparecimento das resinas compostas, constituídas por compostos inorgânicos, veio também a proposta de substituir o amálgama, como material restaurador nos dentes posteriores. Contudo, rapidamente se compreendeu que o compósito não substitui o amálgama, constituindo apenas uma alternativa restauradora (Sarrett, 2004).

O amálgama foi o material restaurador mais utilizado durante os últimos anos. Entre as suas propriedades destacam-se a elevada resistência, o baixo custo, a longevidade, a durabilidade e a facilidade de manipulação. Esteticamente, o aspecto do amálgama pode ser questionável mas, como as indicações de aplicação são essencialmente em cavidades de Classe I e II, a questão estética não constitui um elemento de contra-indicação para a sua utilização. Apesar das propriedades do amálgama, nos últimos anos verificou-se que restaurações realizadas com este material têm sido substituídas ao menor defeito que apresentem (Moncada *et al*, 2006; Moncada *et al*, 2007).

A necessidade de encontrar um substituto para o amálgama fez com que os dentistas utilizassem o compósito como se fosse amálgama “branco”. As matrizes e as técnicas de

condensação empregues no amálgama foram utilizadas na realização de restaurações de classe I e II com compósito, e o problema mais sólido que os Médicos Dentistas enfrentaram foi o de conseguir criar um ponto de contacto proximal adequado, face ao compósito não ser um material condensável. Os Médicos Dentistas também rapidamente compreenderam que o compósito era um material que exigia uma manipulação cuidadosa e que seria intolerável realizar restaurações com este material em preparos cavitários contaminados por saliva (Sarrett, 2004). Segundo este autor o conceito que a taxa de insucesso de restaurações com compósito em dentes posteriores era maior que a taxa de insucesso do amálgama, persistiu durante muito tempo e desencorajou muitos dentistas de utilizar o compósito como material restaurador em dentes posteriores. Adicionalmente, o autor salienta que anteriormente à década de noventa, o ensino deste material em Faculdades de Medicina Dentária era escasso, sendo que, apenas nos últimos cinco anos o ensino acerca das Resinas Compostas foi inserido no currículo de muitas faculdades da área de Medicina Dentária (Sarrett, 2004).

Quando são considerados certos factores, como a desconhecimento acerca dos procedimentos das técnicas adesivas, a falta de equipamento adequado e a falta de condições necessárias na correcta execução das técnicas de aplicação, muito sensíveis, do compósito, o amálgama é ainda muitas vezes preferido como material de restauração para os dentes posteriores (Bernardo *et al*, 2007). No entanto, a escolha do material restaurador é determinado por um grande grupo de factores, para além da qualidade estética. O tipo de dentição, permanente ou decídua, a ser restaurada, a idade e o género, o estatuto socioeconómico inerentes ao paciente e a experiência clínica do profissional, são factores relevantes aquando da selecção do material restaurador e no seu desempenho (Armas-Veja *et al*, 2006). A selecção do material deve também ser baseada nas propriedades do material e não nas preferências pessoais ou em razões consideradas convenientes (Lynch *et al*, 2006).

Para Armas-Veja *et al* (2006), é importante focar que o uso de resinas compostas nas restaurações de dentes posteriores constitui uma alternativa ao amálgama e não deve ser considerada um seu substituto, pois os dois materiais apresentam características diferentes.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Alguns docentes, ligados à filosofia de diversas faculdades de Medicina Dentária, defendem que uma marca de compósito é tão boa quanto outra, não existindo, segundo esta ideia, verdadeiras diferenças entre elas (Lynch *et al*, 2006).

Quando comparado com outros materiais restauradores, o compósito é reconhecido há muito tempo como um material com a vantagem de ser facilmente reparado (Wilson e Mjör, 1999). De acordo com Opdam *et al* (2004), uma grande vantagem da técnica adesiva associada ao uso dos compósitos é a necessidade mínima que existe em remover estrutura sã do dente aquando da restauração, ou seja, o facto destes materiais tecnicamente serem mais conservadores da estrutura dentária. (Armas-Veja *et al*, 2006).

Também para Ritter (2008) quanto maior for a preservação de estrutura dentária, aquando da preparação da cavidade, maior será a resistência da restauração e da estrutura dentária remanescente. Por esta razão, o compósito é uma escolha lógica para a restauração de lesões de cárie pouco extensas, para preparações dentárias conservadoras e uma escolha essencial para zonas estéticas. Também é importante realçar que os compósitos modernos permitem contornar algumas limitações no que diz respeito à estabilidade e durabilidade das restaurações com compósito em dentes posteriores (Sarrett, 2004).

Apesar da melhoria das técnicas de aplicação das resinas compostas em dentes posteriores e das vantagens inerentes à sua aplicação, o ensino acerca deste material restaurador não tem sido muito generalizado. De acordo com Ritter (2008), é de destacar que uma boa compreensão acerca das técnicas de aplicação do compósito em dentes posteriores, juntamente com a evolução das técnicas de fotopolimerização, promoveu um aumento significativo na longevidade deste material (Ritter, 2008).

1.2- Insucessos Clínicos associados às Restaurações Directas com Resinas Compostas.

O fracasso de restaurações dentárias constitui uma grande preocupação e um tema de interesse na prática clínica dentária, uma vez que a substituição de restaurações constitui aproximadamente 60% da totalidade do trabalho clínico de um médico dentista. Existem diversas possibilidades associadas ao fracasso das restaurações com compósitos tais como o tipo de dente restaurado, as características da restauração, a arcada dentária (maxila/mandíbula), o número de faces restauradas e o tamanho da restauração (Bernardo *et al*, 2007). Um factor que também pode influenciar a taxa de insucesso clínico das restaurações com resinas compostas é a baixa ou mesmo a ausência de experiência do operador (Gordan *et al*, 2003). Para Hickel e Manhart (2001), a avaliação clínica dos fracassos das restaurações é variável conforme os critérios de diagnóstico aplicados, o que se traduz na variabilidade interpretativa dos diferentes operadores.

A falta de consenso que existe nas diversas faculdades sobre o melhor método de ensino, induz a alguns erros que podem influenciar o sucesso das restaurações realizadas com compósito, tais como:

- Ensino de técnicas que foram consideradas inapropriadas (uso de matriz transparente em restaurações de dentes posteriores);
- Falta de consenso acerca das contra-indicações para a colocação do compósito;
- Limitações do acesso a novas tecnologias, por parte dos alunos de Medicina Dentária (Lynch *et al*, 2007).

Os resultados de vários estudos clínicos revelam como principais motivos de insucesso clínico das restaurações com compósito em dentes posteriores, a presença de cáries secundárias, fracturas da restauração/dente, a presença de defeitos marginais e o

desgaste da restauração. Contudo, as causas de insucesso das restaurações com compósitos variam conforme o tipo de estudo, o tipo de compósito e a duração do período de observação (Ritter, 2008). Convém realçar que a maioria dos estudos clínicos são normalmente realizados em condições ideais, com pacientes e dentes cuidadosamente seleccionados, conforme os critérios que se deseja estudar, sendo as restaurações realizadas segundo um protocolo definido. No entanto, no “mundo – real” as condições de trabalho de uma clínica dentária diferem bastante das condições em que se executam os estudos clínicos controlados (Ritter, 2008).

1.3- Metodologias e Variáveis de avaliação do sucesso/insucesso clínico de restaurações com Resinas Compostas

Actualmente, ainda não existe uma boa compreensão dos factores clínicos e da magnitude do seu efeito, a longo prazo, na performance de uma restauração. Mas, o paciente é considerado o factor mais desconhecido que influencia a performance de uma restauração. Muita informação ainda é necessária para minimizar os efeitos que a variabilidade do paciente exerce em restaurações com compósitos (Sarrett, 2004).

Segundo Bayne (2007), existem 5 classe de variáveis que influenciam o resultado clínico de uma restauração dentária com compósito, que por ordem decrescente de importância, são enumeradas de seguida:

- Características do operador (encontra-se dependente dos anos de experiência clínica e da habilidade do operador);
- Características do material (encontra-se dependente do conhecimento que o operador possui acerca das características e manipulação do material restaurador);
- Características das preparações cavitárias (depende essencialmente dos conhecimentos que o operador possui acerca das condições necessárias para

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

preparação de uma cavidade e da habilidade técnica necessária para a preparação desta);

- Características do paciente (envolve características ambientais associadas à predisposição genética do paciente, por exemplo para a cárie);
- Características intra-orais de localização da restauração [depende da localização da restauração na cavidade oral (anterior/posterior) e do tipo de dente restaurado (molar/pré-molar)] (Bayne, 2007).

Para Bayne (2007), o factor de risco que mais contribui para o insucesso clínico das restaurações é, sem dúvida, o operador. Por outro lado, o agente menos relevante para o insucesso clínico é o material restaurador. Um operador habilidoso e com alguma experiência clínica pode fazer com que um material de menor qualidade funcione relativamente bem. Por outro lado, um operador pouco habilidoso, com menores competências técnicas, dificilmente consegue que o melhor material obtenha sucesso clínico. No entanto, para Sarrett (2004), a influência do dentista e do paciente na performance de restaurações com compósito em dentes posteriores não se encontra bem definida, sendo necessários mais estudos clínicos e informação científica de modo a compreender a influência que ambos exercem nas taxas de sucesso avaliadas.

Os recentes desenvolvimentos na engenharia e tecnologia oferecem aos investigadores a oportunidade de elaborarem a avaliação da performance de restaurações dentárias realizadas com compósito através de testes clínicos. Mas, apesar de muitos materiais de restauração terem sido utilizados durante muitos anos, a informação científica que existe acerca deles e da sua performance em restaurações dentárias é muito limitada. Porém, muitos pesquisadores são conscientes que a performance clínica de restaurações dentárias não é apenas previsível através de testes laboratoriais (Cvar e Ryge, 2005).

A literatura científica informa que existem índices para avaliar áreas específicas. Alguns são complexos e pouco aplicáveis (Alvarado *et al*, 2001). Portanto, foram criadas

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

escalas de avaliação adequadas para solucionar problemas relacionados com a avaliação clínica de restaurações e para solucionar também alguns factores considerados relevantes (Cvar e Ryge, 2005).

Para Alvarado *et al* (2001), o sucesso/insucesso clínico das restaurações deve ser avaliado por meio dos Critérios de Ryge modificados, os quais são definidos pelos parâmetros de avaliação da adaptação marginal, da forma anatómica, da rugosidade superficial, dos contactos oclusais e proximais, da sensibilidade pós-operatória e pela presença de cáries secundárias nas restaurações com compósitos (Alvarado *et al*, 2001; Moncada *et al*, 2006; Moncada *et al*, 2007).

A grande experiência com escalas de avaliação permite conduzir à consolidação dos critérios utilizados para avaliar as zonas dentárias, anterior e posterior. Nos actuais estudos clínicos acerca de restaurações com compósitos são frequentemente usados critérios como, compatibilidade da cor, descoloração da margem cavo-superficial, forma anatómica, adaptação marginal, e presença de lesões de cáries associadas às restaurações observadas (Cvar e Ryge, 2005).

Após muita consideração acerca da terminologia apropriada a usar aquando da avaliação de restaurações, Bayne e Schmalz (2005) concluíram que a cor, a descoloração marginal, a integridade marginal, a forma anatómica e a presença de cáries dentárias representam os cinco parâmetros multidimensionais que caracterizam uma restauração com compósito em sucesso ou insucesso clínico. É sugerido pelos mesmos autores que este sistema de avaliação pode gerar alguma confusão, como por exemplo, quando se compara dois materiais dentários diferentes ou dois tratamentos dentários diferentes executados no mesmo paciente. Adicionalmente salientam que para que todo o processo de avaliação funcione, os clínicos que avaliam as restaurações em estudo sejam treinados e sujeitos a exames de modo contínuo. (Bayne e Schmalz, 2005; Cvar e Ryge, 2005)

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Ryge (*cit. in* Bayne, 2007) desenvolveu um dos mais importantes métodos de avaliação da performance clínica de restaurações dentárias, mediante a definição dos Critérios de Ryge ou Critérios do United States Public Health Service (USPHS). É importante referir, que ao longo de 40 anos, os critérios de Ryge foram alterados ligeiramente e ajustados às necessidades dos autores que os utilizaram (Bayne e Schmalz, 2005) daí se designarem em muitos estudos como Critérios de Ryge Modificados. Cada critério ou categoria clínica de interesse (forma anatómica, resistência à cárie, cor, textura da restauração, integridade marginal, pigmentação marginal) tem um código de avaliação atribuído, desde Alfa (A), Bravo (B), até Charlie (C), sendo que Alfa constitui a nota mais alta da avaliação e Charlie a mais baixa (Cvar e Ryge, 2005).

Assim, a avaliação da performance clínica de restaurações dentárias com compósitos, é frequentemente realizada usando os critérios USPHS ou os critérios modificados e USPHS. Os dois critérios de avaliação são aplicados mediante a apreciação ou inspeção directa das condições orais do paciente; Porém, é possível realizar uma apreciação indirecta através de modelos de gesso ou através de fotografias (Bayne, 2007).

Ao longo dos anos, aos critérios iniciais USPHS, de Ryge, foram sendo adicionados novos critérios, para avaliar as restaurações com compósito, tais como, a sensibilidade pós-operatória, a fractura, o contacto inter-proximal e contacto oclusal das restaurações (Bayne e Schmalz, 2005).

Presentemente, a lista de categorias encontra-se aumentada e inclui, entre muitos, outros critérios para avaliação, como os contactos marginais e oclusais. A escala de avaliação é essencialmente usada para classificar uma restauração dentária em sucesso ou insucesso clínico (Bayne, 2007).

Marken (*cit. in* Cvar e Ryge, 2005) alude que “(...) antes de iniciar um estudo clínico é necessário definir critérios para o diagnóstico da cárie e de usar definições operacionais”.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

A avaliação clínica de procedimentos dentários requer critérios clínicos relevantes, escalas de avaliação de fácil uso, avaliações calibradas, pelo menos duas avaliações independentes e uma análise estatística que reconheça o paciente como uma variável independente. Actualmente, apenas alguns destes procedimentos são utilizados em investigações clínicas (Bayne e Schmalz, 2005).

Para a utilização destes critérios de avaliação é importante salientar a necessidade de uma grande amostra populacional para utilizar na elaboração de um estudo acerca de materiais restauradores (Cvar e Ryge, 2005).

Um motivo de confusão é o facto das escalas de avaliação (Alfa, Bravo, Charlie) serem muito subjectivas, quando se usam na medição física de objectos. Este teste é essencial para obter uma informação científica apurada e fidedigna. Na presença deste problema, a incapacidade das escalas de medirem alguns atributos, pode causar dúvidas graves no treino fornecido aos investigadores, pois pode interferir na aprendizagem do correcto uso das escalas. Como os critérios de avaliação foram criados especificamente para comparar dois materiais dentários diferentes ou dois procedimentos dentários diferentes executados no mesmo paciente, as escalas de avaliação podem e devem ser usadas por investigadores com treino nesta área. O treino adequado dos investigadores acerca destas escalas é essencial quando se deseja que o uso destes critérios seja fidedigno. O objectivo do treino é o de oferecer consistência nos resultados da avaliação, sendo que aquela pode ser apreciada de duas maneiras, nomeadamente a primeira, em que os investigadores devem concordar entre si com o resultado obtido, e a segunda, em que os avaliadores devem concordar com os mesmos resultados obtidos em ocasiões diferentes. (Cvar e Ryge, 2005).

Bayne e Schmalz (2005) consideram que as avaliações das restaurações são dependentes dos conhecimentos individuais de cada clínico, sendo por isso essencial o treino dos clínicos que avaliam as restaurações dentárias, de modo a diminuir a grande variabilidade que existe no diagnóstico dos diversos problemas dentários. Para estes autores, ainda hoje é comum o facto de diversos autores não usarem as mesmas

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

definições para os mesmos critérios de avaliação. A necessidade de especificar as categorias e de definir os critérios de avaliação tornou-se um requerimento necessário para todas as publicações científicas.

Muitos estudos não seguem estritamente as características “standards” de um estudo e esta situação limita a comparação de resultados entre estudos (Bayne, 2007). Assim, como não existem métodos de avaliação correctos ou errados, seria útil que os investigadores clínicos adoptassem uma abordagem de avaliação padronizada (Bayne e Schmalz, 2005).

Os investigadores devem considerar que objectivo primordial destes exames clínicos de avaliação é o de obter informação científica acerca da performance das restaurações com compósitos e não o de elaborar um plano de tratamento para o paciente em estudo (Cvar e Ryge, 2005).

1.4- Conceitos gerais acerca da Longevidade das Restaurações com Resinas compostas.

O uso de resinas compostas manifestou-se explosivamente nos últimos anos, principalmente por motivos estéticos, associado a exigências e requisitos de muitos pacientes. Assim, é imprescindível conhecer a longevidade clínica deste material restaurador, aos níveis local e mundial (Moncada *et al*, 2007).

Em termos gerais a longevidade de uma restauração dentária é caracterizada ou definida pela capacidade que mesma possui em resistir funcional e esteticamente, às condições da cavidade oral, tais como a forças mastigatórias, a hábitos oclusais, a comidas abrasivas, a enzimas salivares, etc., mantendo clinicamente aceitáveis as propriedades biológicas, mecânicas, ópticas da mesma. (Bayne, 2007).

Na avaliação da longevidade das restaurações com compósitos é fundamental considerar as características que afectam os resultados clínicos das restaurações, particularmente as

propriedades do material restaurador, o profissional operador e factores associados a cada paciente (Sarrett, 2004).

De acordo com Ritter (2008), um escasso isolamento resulta numa adesão deficiente e promove o comprometimento da restauração realizada com compósito (Ritter, 2008). Por outro lado, Brunthaler (*Cit in* Sarrett, 2004) salienta que a categoria do operador, o sistema adesivo empregue, o tipo de isolamento usado, não são factores que influenciem a taxa de insucesso do compósito. Contudo, Sarrett (2004) considera ser intuitiva a influência do profissional operador na performance das restaurações com compósitos. Geralmente, considera-se que as restaurações realizadas com compósito em dentes posteriores são tecnicamente mais sensíveis, e que cada profissional possuirá, de acordo com a prática, formação e experiência clínica, uma diferente opinião.

A maioria dos estudos clínicos prospectivos mostra, geralmente, uma correlação entre o tamanho da restauração e o período de tempo da avaliação das restaurações com as taxas de insucessos registadas (Ritter, 2008).

Por outro lado, Moncada *et al* (2007) salientam que os estudos retrospectivos têm algumas limitações, tais como o facto da avaliação e do registo de dados sobre restaurações com compósito em dentes posteriores, terem sido realizados em épocas temporais em que este tipo de material era quase sempre reservado para cavidades de menor tamanho e para áreas com baixa acção mastigatória. Este é um facto que influencia de grande modo a longevidade de uma restauração realizada com compósito.

Para Bernardo *et al* (2007), a experiência clínica de um Médico Dentista pode influenciar a performance clínica de uma restauração dentária. Assim, numa faculdade de Medicina Dentária, a longevidade de restaurações com resinas compostas em dentes posteriores pode muitas vezes encontrar-se condicionada pelas competências clínicas dos operadores em formação, isto é, pela capacidade técnica dos estudantes na sua prática clínica Universitária (Opdam *et al*, 2004).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Num estudo que avaliou o comportamento clínico das restaurações posteriores com compósito aplicados por Médicos Dentistas generalistas, realizado na Suécia por Mjör (1997), os resultados revelaram uma longevidade mediana de 6 anos .

Num outro estudo transversal sobre restaurações com compósito em dentes posteriores na Escandinávia, os resultados indicaram que o tempo médio de vida de restaurações de classe I com compósito foi de 4 anos, e aquelas de classe II, entre 4 e 7 anos (Jokstad A. *et al*, 1994).

Um artigo de revisão, efectuado por Manhart *et al* (2002), refere que as restaurações de classes I e II apresentam taxas de sucesso de 87%, ao fim de 3 anos de vida clínica (Manhart *et al*, 2002). Num estudo realizado por Qvist, em 1990 na Dinamarca, os resultados revelaram em média uma semi-vida de 3 anos para restaurações de classes I e II. Num outro estudo prospectivo realizado por Mjör (1992), os resultados obtidos foram de 7 anos de sucesso para restaurações de classe I e de 4 anos para as restaurações ocluso-mésio-distal (MOD) (*cit. in* Manhart *et al*, 2002).

Num estudo retrospectivo realizado pelo mesmo autor, os resultados indicaram que uma longevidade mediana de 11 anos para as restaurações com amálgama e de 8 anos para as restaurações com compósitos realizadas por estudantes de Medicina Dentária. No mesmo estudo, os autores referem que a longevidade das restaurações tendencialmente aumenta em grupos de Médicos Dentistas com mais anos de experiência clínica (Mjör *et al*, 2000).

Bernardo *et al* (2007) referem a existência duma relação entre as características anatómicas dos diversos dentes, tais como entre pré-molares (PM) e molares (M) e a possibilidade de insucesso clínico das restaurações. Assim, as taxas de sucesso de restaurações de pequenas dimensões, envolvendo apenas uma face dentária (93,6%) são mais elevadas do que aquelas registadas em restaurações extensas, envolvendo quatro ou mais faces dentárias (50%). Todavia, segundo Manhart *et al* (2002) as análises

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

estatísticas de alguns estudos revelaram taxas de sucesso superiores em restaurações com compósitos realizadas em pré-molares (82%) do que em molares (77%).

Num estudo prospectivo realizado ao longo de cinco anos, a longevidade de restaurações com compósito em dentes posteriores variou entre 55% e 95% (Hickel e Manhart, 2001; *cit in* Brunthaler *et al*, 2003). Outro estudo prospectivo, de sete anos, acerca da longevidade de restaurações com compósito realizado por Bernardo *et al* (2007), o resultado indicou uma taxa de sobrevivência de 85,5% para as restaurações com compósito.

É referido que em média o tempo de sobrevivência para restaurações com compósito é variável entre 3 e 8 anos (Mjör, 1997; Mjör e Moorhead, 1998; Mjör *et al*, 2000; Tyas, 2005; *cit in* Bernardo *et al*, 2007).

Num estudo de cinco anos de duração, Moffa concluiu que a taxa de sucesso é de 80 % para restaurações de classe I e de 55% para aquelas de classe II. Para Letzel, num outro estudo com 4 anos de duração, realizado no Reino Unido, a taxa de sucesso para restaurações de classes I e II foi de 94%. No entanto, Wilson, num estudo prospectivo de cinco anos obteve uma taxa de sucesso de 84% para as restaurações de classes I e II, sendo a taxa de insucesso mais visível na classe II (70%) (*cit. in* Manhart *et al*, 2002).

Segundo refere Collins (*cit. in* Brunthaler *et al*, 2003) no seu estudo com 8 anos, as restaurações com compósito têm uma taxa de insucesso 3 vezes superior à do amálgama. A expectativa de duração de restaurações com compósito em dentes posteriores, quando realizadas meticulosamente, pode ser comparada à duração daquelas com amálgama, que normalmente excede em 3 a 5 anos a longevidade das resinas compostas, em dentes posteriores e anteriores.

É de salientar que a maioria dos estudos publicados sobre a longevidade e as taxas de sucesso de restaurações com compósito, como material restaurador, têm um acompanhamento temporal igual ou inferior a 3 anos. Daí a razão para que estes

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

estudos, quando comparados com estudos de 5 a 8 anos de duração, tenham uma taxa de sobrevivência tão elevada (Bernardo *et al*, 2007).

1.5- Estudos clínicos acerca da longevidade das restaurações com resinas compostas

É essencial realçar que os resultados obtidos através de estudos clínicos controlados, acerca da longevidade de restaurações dentárias realizadas com compósitos em dentes posteriores, são diferentes dos resultados obtidos na prática clínica de um consultório privado. É importante salientar que dois dos objectivos dos estudos clínicos são o de determinar a segurança e a eficácia dos materiais restauradores dentários (Bayne, 2007).

Ao longo dos anos apenas 5-10% de toda a informação científica sobre materiais dentários restauradores tem sido associada à pesquisa clínica. A maioria dos estudos clínicos é composta por uma amostra pequena, períodos curtos e limitados em termos de produtos em estudo. Por isso, para Bayne (2007) é necessário reconhecer que o insucesso de qualquer estudo clínico geralmente ocorre através da combinação de causas ou eventos adversos.

Os estudos clínicos acerca de restaurações com compósito em dentes posteriores investigam essencialmente materiais comerciais. Muitos estudos não são controlados e não realizam testes laboratoriais importantes que expressem as propriedades clínicas dos materiais dentários (Sarrett, 2004). Por outro lado, muitos compósitos são introduzidos no mercado mediante a promoção comercial das suas propriedades, que apenas foram testadas laboratorialmente (Bayne e Schmalz, 2005).

Os estudos clínicos que permitem avaliar a performance das restaurações podem ser definidos em:

- Retrospectivos (consistem numa análise de dados já existentes);

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

- Transversais (obtenção de informação ao longo de um determinado período de tempo, onde posteriormente não existe acompanhamento da performance das restaurações dentárias);
- Prospectivos ou longitudinais (monitorização da performance de restaurações dentárias ao longo do tempo. Exigem um custo económico elevado); (Bayne, 2007)

Nos estudos retrospectivos, de acordo com Opdam *et al* (2007), a qualidade da informação está dependente da precisão que o operador teve em registar os tratamentos e sua respectiva informação após a execução. Além disso, estes estudos apresentam a limitação inerente à ausência de informação recente (Bayne, 2007), isto é, avaliam as restaurações com base em recolhas de história passada da restauração. Por isso, este tipo de estudo exige uma grande quantidade de restaurações e informação correspondente. Isto pode compensar possíveis falhas e erros associados à metodologia de investigação, particularmente em relação à de recolha da informação (Opdam *et al*, 2007).

Segundo Bayne (2007), os estudos transversais são relativamente fáceis de concretizar uma vez que as restaurações dos pacientes são avaliadas apenas uma vez, sem necessidade de um segundo exame clínico intra-oral. Neste tipo de estudo existe uma grande probabilidade em considerar causas inadequadas como factores de insucesso. Pois não existe um conhecimento real dos cinco critérios que influenciam o resultado (paciente, operador, material, designe, condições intra-orais), os quais são importantes para a compreensão do insucesso das restaurações dentárias.

Os estudos longitudinais promovem a oportunidade de executar um estudo experimental controlado com a capacidade de responder a perguntas simples. Neste caso, os cinco critérios (paciente, operador, material, designe, condições intra-orais) que influenciam o resultado clínico das restaurações podem ser controlados, se necessário. Neste estudo, os resultados não representam os resultados obtidos em clínicas dentárias privadas onde, por exemplo, os pacientes podem não ser os ideais. Os estudos longitudinais são caros e

geralmente requerem operadores com muitos anos de experiência e formação clínica (Bayne, 2007).

Os estudos clínicos acerca de materiais dentários restauradores exigem, para além de custos económicos elevados, um compromisso e disponibilidade de tempo por parte dos investigadores (Manhart *et al*, 2002). Uma outra limitação das pesquisas clínicas refere-se á ausência de registo visual de modelos dentários ou fotografias. Ambos os registos permitem a possibilidade de comparar, com maior pormenor, pesquisas de diferentes estudos clínicos (Bayne e Schmalz, 2005).

Assim, na análise dos resultados obtidos através de estudos clínicos controlados e retrospectivos é importante considerar que ambos não reflectem a situação geral da prática clínica (Hickel e Manhart, 2001; Opdam *et al*, 2007). De acordo com Opdam *et al* (2007), nos estudos retrospectivos, a maior parte das vezes, as restaurações são realizadas por operadores que podem ter uma boa experiência na manipulação do amálgama mas não estão suficientemente treinados aquando da utilização de compósito como material restaurador em dentes posteriores. Actualmente, é do conhecimento geral que a experiência do operador sobre a manipulação de resinas compostas tem uma grande importância na longevidade de restaurações com compósito em dentes posteriores. O mesmo autor refere, que os resultados de estudos clínicos controlados, apontam taxas anuais de fracasso para restaurações com compósitos em dentes posteriores variáveis, entre 0% e 9% num período de cinco anos sendo contudo, importante realçar que, por norma, as restaurações são colocadas por operadores experientes (Opdam *et al*, 2004).

Assim, é importante destacar que os resultados dos dois os métodos de estudo são muito dependentes das capacidades individuais e técnicas do profissional aquando da colocação da restauração com compósito (Hickel e Manhart, 2001).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Em média, os estudos retrospectivos, que se baseiam em restaurações com compósito realizadas na prática clínica geral, referem uma longevidade entre 3,3 e 4,7 anos para as restaurações registadas (Opdam *et al*, 2007).

Os dois métodos de estudo fornecem:

- Informação aos docentes e faculdades sobre as tendências curriculares, tanto nacionais como internacionais;
- Provas científicas que fomentam a mudança, a nível internacional, de programas educativos de medicina dentária;
- Um debate que pode permitir o desenvolvimento curricular sobre o ensino dos diversos materiais restauradores;
- Apontar para necessidades de actualização dos planos curriculares (Lynch *et al*, 2006).

Essencialmente, a intenção deste tipo de estudos é a de manter fora do mercado comercial, produtos de qualidade inferior e de encorajar o desenvolvimento de produtos com qualidade superior (Cvar e Ryge, 2005).

1.6- O ensino acerca das resinas compostas em alunos de Pré-Graduação

Na maior parte das faculdades existe relutância sobre a incorporação de restaurações com compósito em dentes posteriores no plano curricular. Esta situação subsiste devido à dificuldade em aceitar, que é possível a aplicação deste material em dentes posteriores (Ritter, 2008).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Nos anos 80 e princípios dos anos 90, os estudantes de pré-graduação receberam, na sua maioria, uma escassa instrução clínica acerca da realização de restaurações com compósito em dentes posteriores. Desde essa altura ocorreu um crescimento no uso do compósito em restaurações em dentes posteriores, mas o tempo de ensino deste material manteve-se limitado (Lynch *et al*, 2006).

Uma investigação recente, realizada por Lynch *et al* (2006), acerca do ensino do uso do amálgama e resinas compostas, revelou um aumento no tempo de ensino acerca das resinas compostas, desde a última sondagem, feita em 1990. O aumento debruçou-se essencialmente no ensino de restaurações de classes I e de classes II, sendo este mais meritório na Europa do que na América.

Segundo Lynch *et al* (2007), os resultados duma investigação realizada em 1989 salientaram que na Europa e nos E.U.A (Estados Unidos da América), o ensino de compósitos em dentes posteriores era limitado, sendo essencialmente didáctico. Em menos de 10% das faculdades, os estudantes adquiriam experiência pré-clínica na colocação de resinas compostas em dentes posteriores. Posteriormente, em 1997, foi realizado um novo estudo cujos resultados revelaram um aumento no tempo de ensino acerca da utilização dos compósitos como material restaurador em dentes posteriores.

Uma pesquisa, realizada em diversas faculdades de medicina dentária em vários países, no ano de 1997, confirmou que na altura tinha havido uma melhoria quanto ao ensino dos compósitos. No entanto, os licenciados continuaram a ter uma escassa experiência clínica, particularmente quanto à realização de restaurações de classes I e II com compósitos (Lynch *et al*, 2006). Numa outra investigação realizada a nível mundial acerca do ensino de restaurações com compósitos em dentes posteriores, feita por Cuilsors e Setcos (*cit. in* Wilson *et al*, 1999), os autores concluíram que o ensino sobre este tipo de restaurações era limitado e que raramente incluía prática clínica.

Para compensar um pouco a ausência de prática clínica, nas faculdades Europeias, é permitida a reparação de restaurações com compósitos pelos alunos de Medicina

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Dentária, o que lhes permite adquirir algum grau de experiência na manipulação destes materiais (Bernardo *et al*, 2007). Apesar de tudo, existe um certo consenso nas faculdades Europeias acerca da atitude e da abordagem sobre o ensino de restaurações de classes I e II, sendo que a Europa responde mais favoravelmente que os USA, à evolução do ensino acerca das resinas compostas (Wilson *et al*, 1999).

De acordo com Gordon (*cit. in* Armas-veja *et al*, 2006) verificou-se que a grande parte das faculdades brasileiras dedicavam entre 10% - 50% do seu tempo curricular ao ensino prático de restaurações com compósito em dentes posteriores. Acima de tudo, o tempo dispendido no ensino das resinas compostas deve reflectir-se na prática clínica diária através do uso deste material. Deve também sedimentar a ideia que agora as resinas compostas são consideradas materiais universais de eleição (Wilson *et al*, 1999).

Recentemente, Lynch *et al* (2007) comparou a experiência clínica dos estudantes americanos com a experiência clínica dos estudantes europeus de Medicina Dentária, tendo concluído que os estudantes europeus revelam maior experiência no que diz respeito à realização de restaurações com compósitos a nível posterior. Assim, segundo este autor como consequência da incapacidade das faculdades de Medicina Dentária manterem o currículo actualizado, os alunos podem não ter capacidade e competência suficientes, para lidarem com as exigências de saúde oral moderna, a qual, supostamente, devem ser capazes de fornecer aos seus futuros pacientes.

Também Deligeorgi *et al* (2000), avaliou os diferentes currículos de diversas faculdades de Medicina Dentária, tendo concluído que existem diferenças no ensino e na substituição de restaurações, possivelmente influenciadas pelo nível local da doença e das diversas maneiras de abordagem que são feitas do ensino da dentística operatória.

Os currículos das faculdades de medicina dentária são frequentemente criticados pelo facto de não reflectirem o dia-a-dia da prática clínica. As pretensas razões para estas críticas são as seguintes:

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

- Docentes mais reticentes em adoptar novos materiais e técnicas;
- Os conceitos e decisões curriculares sobre os cuidados dentários estão ultrapassados;
- Faculdades de Medicina Dentária com falta de recursos para a introdução de novos materiais e técnicas;
- Falta de conhecimentos que permitem aplicar, na prática clínica de medicina dentária, as novas e diversas técnicas (Lynch *et al*, 2007).

Assim, perante a diversidade e a introdução no mercado de novos materiais e técnicas, juntamente com a relutância das faculdades em alterar “o ensino tradicional” e o custo monetário, que envolve uma mudança deste tipo, torna muitas vezes difícil a sua aplicação (Lynch *et al*, 2007).

1.6.1- Situação actual do ensino acerca das resinas compostas nas faculdades de Medicina Dentária

Em todo o mundo, é evidente que nos últimos 15 anos houve um claro aumento no tempo disponibilizado para o ensino acerca dos compósitos, como materiais restauradores. Este aumento foi mais marcante entre os anos de 1997 e 2004/2005 do que entre os anos de 1989 e 1997. De facto, entre 1997 e 2004/2005 o crescimento no conteúdo programático e do ensino sobre este material foi de 30% na Europa e 50% no Canadá. Algumas faculdades da Europa gostariam de aumentar o tempo curricular relativamente ao ensino dos compósitos porém, limitações relacionadas com o período de formação da graduação, ou seja, com o tempo curricular disponível, não o tornam possível (Lynch *et al*, 2007).

Em algumas faculdades de medicina dentária foi decidido eliminar o amálgama dos planos curriculares, com a pretensão, dos recém-licenciados adquirirem maior

experiência na manipulação dos compósitos. Os resultados de um estudo retrospectivo revelaram que este tipo de profissionais realizara restaurações de classes I e II com compósitos aceitáveis, com uma taxa de insucesso anual de apenas 2.8%. (Opdam *et al*, 2004; cit. in Opdam *et al*, 2007). A taxa de insucesso de restaurações em dentes posteriores com compósito, neste estudo retrospectivo foi calculada de acordo com a expressão $(1-y)^5 = (1-x)$, onde “y” expressa a taxa de insucesso anual e o “x” expressa a taxa de insucesso em cinco anos (Opdam *et al*, 2004)

Lynch *et al* (2006) refere que apesar das diferenças no ensino sobre as técnicas de aplicação do compósito restaurador em dentes posteriores, em geral, o tempo curricular dedicado a estes materiais aumentou. Com o aumento do tempo disponibilizado para o ensino dos compósitos em dentes posteriores, aumentou também o tempo de ensino das diversas técnicas de aplicação deste material (Lynch *et al*, 2007).

Algumas faculdades de Medicina Dentária dos E.U.A. têm possibilitado aos alunos de pré-graduação um contacto mais frequente com resinas compostas. Possibilitam, assim, a sua aplicação mais generalizada em cavidades de classes I e classes II. Noutras partes do mundo, como no Reino Unido e no Brasil este aumento também se verificou desde 2001, onde metade das restaurações com compósito, são realizadas em dentes que sofrem carga excessiva, como os molares (Armas-Veja *et al*, 2006; Lynch *et al*, 2006).

Apesar do tempo disponibilizado para o ensino curricular dos compósitos em dentes posteriores ter aumentado em 200%, existem ainda muitas diferenças e desacordos sobre a melhor maneira deste ser aplicado. Assim, as previsões apontam para que o tempo de ensino pré-clínico sobre o uso dos compósitos em dentes posteriores irá aumentar cerca de 150% nos próximos 5 anos. Muitas faculdades possuem no seu currículo o ensino acerca de restaurações com compósito, em apenas uma face dentária, e em dentes molares; no entanto, pretendem alterar o seu currículo nos próximos cinco anos. Entretanto, muitas outras faculdades (89%) ensinam as restaurações, com compósitos, de 2 faces (ocluso-palatino) em dentes molares e a restauração de 3 faces em dentes pré-molares. Em 87% das faculdades, o ensino acerca do compósito

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

encontra-se no seu plano curricular. Em 54% dessas faculdades o ensino é só didáctico e em 46% o ensino possui instruções didácticas acompanhadas por instruções clínicas (Lynch *et al*, 2006).

De acordo com Lynch *et al* (2006), 80% das faculdades ensinam primeiro a aplicação do amálgama e depois os transmitem conhecimentos acerca dos compósitos. Somente 20% das faculdades ensinam primariamente o compósito. Prevê-se que, nos próximos 5 anos, 49% das faculdades vão ensinar primeiro a aplicação do compósito e depois a aplicação do amálgama. Actualmente, a percentagem de restaurações colocadas por alunos, em dentes posteriores são 60% de amálgama e 30% de compósito. Nos próximos 5 anos, antevê-se que em média, 42% das restaurações colocadas por alunos serão com amálgama e 50% serão com compósitos (Lynch *et al*, 2006).

É de salientar que a aprendizagem clínica deve ser assente essencialmente em factos científicos porém, muitos procedimentos na actualidade são baseados mais na experiência empírica, isto é, na prática clínica, do que em provas científicas, isto é na dentística restauradora baseada na evidência (Gordan *et al*, 2003).

O crescimento do conhecimento fornecido pelo ensino contemporâneo e o aumento da experiência clínica face à aplicação dos compósitos, por parte dos alunos de Medicina Dentária, tem ajudado a crescer a procura deste tipo de material para restaurações em dentes posteriores. No entanto, é da incumbência dos docentes das Faculdades de Medicina Dentária e dos seus representantes que os planos curriculares desta área continuem actualizados face aos desenvolvimentos da sua era. De facto, pode argumentar-se que o currículo das diversas faculdades deve sinalizar o “melhor caminho” em termos de evolução de novas técnicas e experiências para a expansão do compósito e dos seus sistemas adesivos (Lynch *et al*, 2007).

1.6.2- A importância do ensino acerca das Resinas Compostas para os alunos de Pré-Graduação de Medicina Dentária

Na área de Medicina Dentária, onde novos materiais e técnicas são desenvolvidos continuamente, é importante que os estudantes desta área - futuros Médicos Dentistas - tenham uma clara compreensão da aplicação clínica dos diversos conhecimentos obtidos enquanto estudantes. Os docentes da área da dentística restauradora e os restantes docentes envolvidos nas clínicas integradas generalistas necessitam de ser pró-activos no desenvolvimento de um ensino efectivo que garanta aos estudantes licenciados uma transição bem preparada para a prática clínica diária e para uma vida de aprendizagem (Lynch *et al*, 2006). No entanto, segundo o autor, não só os docentes mas também as faculdades de Medicina Dentária devem ser pró-activas e inovadoras, de maneira a desenvolver e promover programas de ensino que preparem os seus estudantes a oferecerem aos pacientes cuidados adequados. Assim, o ensino acerca da restauração directa com resinas compostas deve basear-se essencialmente na ciência e evitar confundir os alunos, uma vez que diversidades no ensino, podem gerar falta de confiança nos recém-licenciados, limitando a sua adaptação e aprendizagem no âmbito das novas tecnologias, fomentar uma resistência a novos materiais dentários e como consequência final reduzir a qualidade do acto clínico (Lynch *et al*, 2007).

A performance de restaurações dentárias é influenciada por diversos factores, tendo um deles, o grau de experiência clínica do profissional, uma grande importância (Bernardo *et al*, 2007). É da responsabilidade das faculdades de Medicina Dentária garantir que os seus alunos recém-licenciados estejam o melhor preparados possível para oferecer cuidados de qualidade aos seus pacientes (Lynch *et al*, 2007). Adicionalmente, Lynch considera que também é dever dos docentes de Medicina Dentária garantir que os seus estudantes ganhem competência na manipulação das resinas compostas, tanto em dentes posteriores como em dentes anteriores (Lynch, 2006).

Wander (1989) defende que apesar das inovações, ainda existe um grande número de falhas educacionais a serem ultrapassadas, no que diz respeito à aplicação de compósitos em dentes posteriores.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

A familiarização com mais de que uma marca comercial de compósito encoraja os estudantes a comparar materiais e amplia não só a sua experiência como também lhes permite terminar a licenciatura de medicina dentária sem estarem dependentes de um material específico e de apenas um sistema adesivo. Além disso, a exposição clínica, na faculdade, a novas formas de tecnologia fomentará um encorajamento com a familiarização do seu uso e ajudará os recém-licenciados a interagir com sucesso com outros indivíduos da mesma área profissional (Lynch *et al*, 2006).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Tipo de estudo

Este trabalho constitui um estudo descritivo e observacional retrospectivo, acerca de restaurações de dentes posteriores com compósitos, realizadas por alunos de pré-graduação em Medicina Dentária na Universidade Fernando Pessoa (UFP), entre os anos de 2002 e 2006. Não constitui um estudo clínico controlado uma vez que não foi efectuada a avaliação clínica directa da qualidade das restaurações (segundo critérios de inspecção clínica) aplicadas nos pacientes mas sim, os registos clínicos efectuados ao longo dos 5 anos, que descreviam o percurso clínico dos dentes restaurados com estes materiais.

2.2. Recolha de dados

A recolha de informação foi feita entre os meses de Março e Junho de 2008, mediante a análise dos registos das fichas clínicas, triagem e de dentística, dos processos dos pacientes que frequentaram a clínica de Medicina Dentária da UFP entre os anos de 2002 e 2006.

Esta informação foi recolhida numa ficha expressamente elaborada para este estudo (Anexo 2). Com base nos registos dos tratamentos realizados nos pacientes, pelos alunos de Medicina Dentária, executores desses mesmos tratamentos, sempre supervisionados e controlados pelos docentes das áreas de dentística e clínicas integradas.

2.3. População e Amostra de estudo

Para efeitos da elaboração deste estudo, dos 7027 processos clínicos de pacientes existentes no arquivo (ano de 2008) da Clínica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde, foram aleatoriamente seleccionados e analisados 1968 processos,

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

correspondendo a 28 % dos processos existentes em cada ano de estudo. Destes processos clínicos, correspondentes aos anos de 2002 a 2006 foram apuradas para efeitos de amostragem a totalidade 3176 restaurações posteriores com compósitos.

Inicialmente, em Outubro do ano de 2007, foi realizado um estudo piloto com os objectivos de verificar e calibrar os parâmetros para a recolha correcta de dados e para efeitos de validação da ficha de recolha de dados, mediante a consulta aleatória, análise e registo de dados de 50 fichas clínicas de triagem e 50 fichas clínicas de dentística da UFP.

2.4. Selecção de dados para o estudo

Foram registados os tratamentos restauradores realizados com o material restaurador compósito, em dentes posteriores, particularmente as restaurações de classes I, II e V de acordo com a sua data de realização, número do dente e face dentária restaurada e marca comercial do material restaurador usado. Os insucessos (reparação da restauração, substituição da restauração, TENC e perda do dente restaurado) acerca das restaurações realizadas também foram registados com a sua respectiva data de ocorrência. Os critérios de avaliação de Ryge ou USPHS não foram usados, uma vez que não foi objecto deste estudo a avaliação clínica directa das restaurações, mas sim, a determinação, por auditoria, da longevidade e taxas de sucesso clínico das restaurações efectuadas numa clínica universitária, nos anos de estudo.

2.4.1. Critérios de avaliação das restaurações, para registo de dados

Existe como procedimento habitual na consulta clínica de MD verificar o estado das restaurações dentárias. Em caso de necessidade de reparação ou substituição da restauração o procedimento é anotado no processo clínico do paciente. De cada processo observado foi retido para estudo o seguinte:

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Apenas foram pesquisadas as restaurações de Classe I, Classe II e Classe V com compósitos, realizadas em dentes posteriores definitivos, molares e pré-molares. Assim, foram consideradas restaurações de classe I, as localizadas apenas na face oclusal de um dente, de classe II, as que envolvem pelo menos uma face proximal do dente e restaurações de classe V, as localizadas no terço cervical da coroa clínica dentária, numa face lisa, que não a face proximal.

Uma restauração com compósito foi considerada válida e com sucesso clínico funcional e estético desde que não tenha sido reparado ou substituída no período de 6 anos, ou seja, até ao ano de 2008 (ausência de registo de insucesso funcional e estético da restauração).

Uma restauração com compósito foi considerada inválida ou com insucesso clínico quando o dente restaurado foi sujeito a tratamentos adicionais não restauradores directos, tais como tratamento endodôntico não cirúrgico (TENC), tratamento endodôntico cirúrgico, a tratamentos reabilitadores indirectos, como, recurso a prótese fixa ou ainda a substituição da restauração por motivos de cárie recidivante, desadaptação marginal da restauração, sensibilidade dentária pós-operatória, ausência de contacto proximal, pigmentação da restauração, fractura do dente ou da restauração.

2.4.2. Critérios de exclusão de dados

Toda a restauração que não fosse realizada unicamente com uma resina composta, foi considerada excluída para efeitos de registo neste estudo (ex: amálgama, compómeros, óxido de zinco eugenol modificado, ou ionómero de vidro modificado por resina).

2.5. Protocolo clínico restaurador da UFP das restaurações registadas

Os operadores que realizaram as restaurações posteriores com compósitos, entre os anos de 2002 e 2006, foram estudantes do 4º, 5º e 6º anos de pré-graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, os quais por sua vez foram supervisionados

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

por docentes das unidades curriculares clínicas, particularmente os docentes de dentística clínica e clínicas integradas I, II e III, de acordo com o protocolo clínico de MD da instituição

O protocolo clínico restaurador, definido na unidade curricular de dentística da UFP inclui as seguintes recomendações:

- Utilização de cunhas de madeira no espaço interproximal de modo a permitir uma maior qualidade na execução do ponto de contacto em restaurações classe II;
- O preparo cavitário inclui, se presente, a remoção da restauração existente e a remoção total de tecidos cariados. Nas restaurações de classe V realiza-se um bisel no esmalte;
- Para a realização de uma restauração classe II é aplicada à volta do dente e fixada, com um porta matriz de Tofflemier, uma matriz de metal em rolo com uma espessura de 0,030mm e altura adequada à coroa anatómica do dente a restaurar;
- O sistema adesivo Etch and Rinse (*total-etch, etch-and-rinse one bottle*, de 5ª geração o Prime&Bond[®] NT[™] Dentsply) é aplicado segundo as recomendações do fabricante;
- As cavidades preparadas são restauradas segunda a técnica incremental com compósitos híbridos de média e alta viscosidade (3M ESPE, Coltene, Dentsply, Voco, Ivoclar, Kerr); O acabamento das restaurações é realizado com brocas diamantadas e disco de polimento (Soft-Lex[®], 3M ESPE, e OptiDisc[™], Kerr);
- Na generalidade, as restaurações são executadas após realização de isolamento relativo com rolos de algodão, aspiração de saliva.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

2.6. Tratamento estatístico de dados

Todos os dados foram transferidos para uma folha de cálculo Excel no programa Microsoft Office 2007 (Anexo 2), com um código numérico atribuído a cada variável como está ilustrado na tabela do anexo 1.

O tratamento dos dados recolhidos foi executado mediante a análise estatística descritiva (frequências absolutas e relativas), no SPSS[®] vs. 16.0, sendo os resultados apresentados através de gráficos e, sobretudo, de tabelas. A unidade estatística considerada para a análise de dados foi a restauração (não o paciente).

Neste estudo, a taxa de insucesso médio anual das restaurações com compósito registadas, foi calculada de acordo com a expressão adaptada de Opdam et al (2004):

$(1-y)^n = (1-x)$ em que y expressa a taxa de insucesso médio anual, x representa a taxa de insucesso total, e n o número de anos considerados.

Comparações de distribuição de frequência foram realizadas utilizando as testes de Qui-quadrado de ajustamento ($p < 0,05$).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

3. RESULTADOS

3.1. Caracterização da população alvo e da amostra

Tendo em consideração a existência de 7027 processos clínicos de pacientes no arquivo da Clínica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde, no início do ano de 2008 foram aleatoriamente seleccionados e analisados 1968 processos, que correspondem ao somatório de 28% dos processos existentes por cada ano de estudo, nos quais foram recolhidos dados referentes a 3176 restaurações com compósitos, realizadas em dentes posteriores.

Tabela 1: Representação da população e amostra em estudo.

Ano em Observação	Processos analisados		Processos observados		Restaurações registadas	
	N	%	n	%	n	%
2002	256	4	72	4	40	1,3
2003	1970	28	552	28	375	11,8
2004	1770	25	496	25	574	18,1
2005	1451	21	406	21	1001	31,5
2006	1580	22	442	22	1186	37,3
Total	7027	100	1968	100	3176	100

Entre o ano de 2002 (N=256; 4%) e o ano de 2006 (N=1580; 22%), houve um crescimento de 18% no registo dos processos clínicos de pacientes (Tabela 1). Do número total de processos existentes (N=7027 processos) verifica-se que o ano de 2002 teve o menor número de pacientes registados (N=256; 4%). Em 2003 observou-se o registo mais elevado de processos clínicos, representando, até 2006, 28% (N=1970) da

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

totalidade do arquivo de processos clínicos (N=7027) de Medicina Dentária da UFP. Da mesma forma, verifica-se que ocorreu um aumento das restaurações realizadas entre os anos de 2002 (n=40; 1,3%) e 2006 (n=1186; 37%).

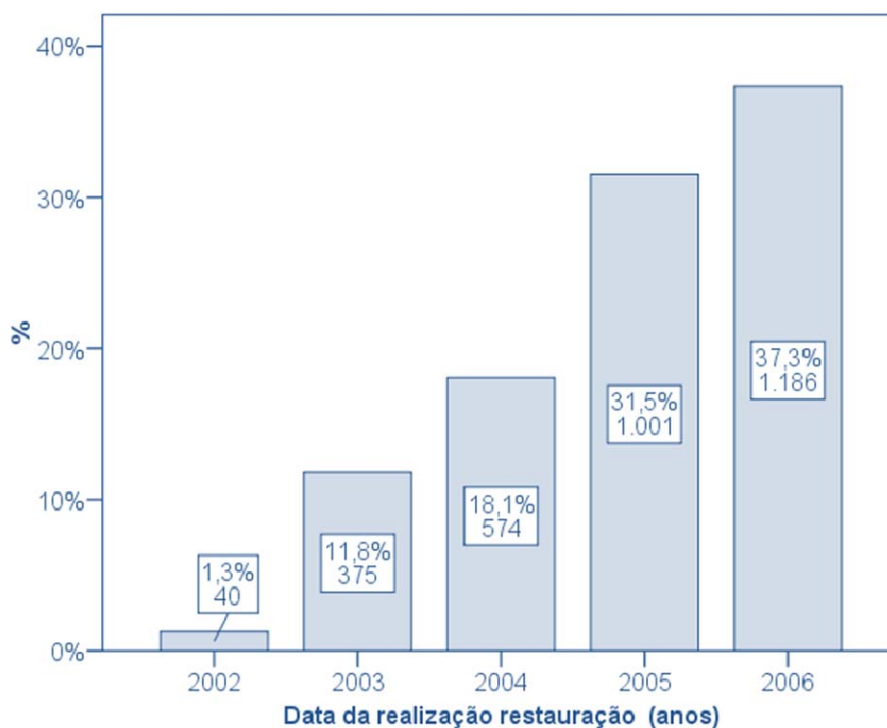


Gráfico 1: Distribuição esquemática dos dados referentes à amostra em estudo

Na distribuição das restaurações com compósito, entre 2002 e 2006 (Gráfico 1), observa-se que ocorreu um crescimento gradual na quantidade de restaurações com compósito em dentes posteriores realizadas ao longo dos 5 anos de registos. Verifica-se que foram registadas maior percentagem de restaurações de dentes posteriores nos anos de 2005 e 2006, com 31,5% (n=1001) e 37,3 % (n=1186) restaurações, respectivamente (Tabela 1 e do Gráfico 1).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

3. 2. Caracterização das restaurações com compósitos de dentes posteriores por género.

Tabela 2: Distribuição da quantidade de restaurações posteriores com compósitos por género e por ano clínico de execução.

Ano	Género				Total	
	Feminino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
2002	28	70,0	12	30,0	40	100
2003	278	74,1	97	25,9	375	100
2004	376	65,5	198	34,5	574	100
2005	594	59,3	407	40,7	1001	100
2006	777	65,5	409	34,5	1186	100
Total	2053	64,6	1123	35,4	3176	100
	p=0,763		p=0,424			

De acordo com a Tabela 2, observa-se uma maior predominância de restaurações realizadas em pacientes do género feminino nos anos de 2002 (n=28; 70%) e 2003 (n=278; 74,1%). Nos pacientes do género masculino as restaurações posteriores com compósitos foram mais prevalentes no ano de 2005 (n=407; 40,7%). A maioria das restaurações com compósito em dentes posteriores foi realizada em pacientes do género feminino (n=2053; 64,6%), comparativamente com aquelas realizadas no género masculino (n=1123; 35,4%). Observa-se que no período reportado, do ano de 2002 até ao ano de 2006, ocorreu também um crescimento expressivo no registo do número de restaurações para ambos os géneros (Tabela 2). Verifica-se ainda que a distribuição de restaurações efectuadas em homens e mulheres não é significativamente diferente em cada ano (teste Qui-quadrado de ajustamento à distribuição uniforme, g.l.=4; p=0,424 para o género masculino; p=0,763 para género feminino), sendo de 35,4% e de 64,6% para homens e mulheres, respectivamente.

3. 3. Caracterização das restaurações com compósitos conforme a localização por faces dentárias envolvidas

Considerando a distribuição de dados relativos ao número de restaurações registadas até ao ano de 2006 conforme a localização por faces dentárias pode observar-se (Tabela 3) que as restaurações de classe I (n=1744; 54,9%), foram as mais frequentemente registadas. Num total de 3176 restaurações, as restaurações de classe V apenas constituíram 10,2% (n=323) das restaurações com compósitos em dentes posteriores.

Tabela 3: Distribuição de dados relativos ao número de restaurações registadas até ao ano de 2006 conforme a localização por preparo cavitário (classificação por classes I, II e V).

Preparo cavitário	Restaurações	
	n	%
Classe I	1744	54,9
Classe II	1109	34,9
Classe V	323	10,2
Total	3176	100

P<0,001

Foi possível apurar (Tabela 3) que a percentagem de restaurações por preparo cavitário é significativamente diferente, sendo o número de restaurações de classe I (n=1744; 54,9%) significativamente superior ao de classe V (n=323; 10,2%) (teste de Qui-quadrado; g.l.=2; p<0,001). Em geral, nos processos amostrados, verifica-se uma média de 4,04 ($\pm 3,31$) restaurações com compósito em dentes posteriores por paciente, média (\pm desvio padrão), sendo este valor de 4,03 ($\pm 3,24$) nas restaurações com compósito em dentes posteriores em pacientes do género feminino e de 4,11 ($\pm 3,17$) restaurações com compósito em dentes posteriores naqueles do género masculino. Sendo as restaurações de classe I mais prevalentes que as de classe II e que as de classe V, foi possível quantificar que os pacientes possuíam em média, em dentes posteriores, 2,53 ($\pm 1,95$)

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

restaurações com compósito de classe I, 2,11 ($\pm 1,61$) restaurações com compósito de classe II e 1,67 ($\pm 1,44$) restaurações com compósito de classe V.

Tabela 4: Distribuição do número total de restaurações realizadas por arcada, dente e por localização do preparo cavitário.

Localização do preparo cavitário	Quantidade de restaurações realizadas entre os anos de 2002-2006	Quantidade de restaurações com 5 anos de sucesso clínico observado entre os anos de 2002-2008
	n (%)	n (%)
ARCADA		
Maxilar	1694 (53,3)	194 (50,0)
Mandibular	1482 (46,7)	194 (50,0)
DENTE		
Pré-molar	1296 (40,8)	137 (35,3)
Molar	1880 (59,2)	251 (64,7)
FACES RESTAURADAS		
Classe I	1744 (54,9)	237 (61,1)
Classe II	1109 (34,9)	122 (31,4)
Classe V	323 (10,2)	29 (7,5)
TOTAL	3176 (100)	388 (100)

Conforme a se observa na Tabela 4, a arcada com mais restaurações registadas entre os anos de 2002 e de 2006 foi a maxilar (n=1694; 53,3%). Em termos de longevidade das restaurações com compósito, e considerando a análise entre os anos de 2002 e de 2008, ambas as arcadas apresentaram igual número de restaurações com uma duração igual ou superior a 5 anos (n=194; 50%). O dente posterior mais frequentemente restaurado com compósito entre os anos de 2002 a 2006 foi o dente molar (n=1880; 59,2%), apresentando também, com 64,7% (n=252), o maior número de restaurações com longevidade igual ou superior a 5 anos (2002-2008 anos). O preparo cavitário de classe I foi o mais representado nestes 5 anos, com 54,9% (n=1744) de restaurações registadas. As restaurações de classe V constituíram apenas 10,2% (n=323) do total das restaurações posteriores com compósitos. Considerando a quantidade de restaurações

com sucesso clínico registado entre os anos de 2002 e 2008, verifica-se que as restaurações de classe I registaram a maior quantidade de sucesso (n=273; 61,1%) ao fim de 5 anos. As restaurações de classe II registaram um número de restaurações intermédio (n=122; 31,4%) entre a classe I e a classe V. Por último, as restaurações de classe V apenas registaram 7,5% (n=29) de taxa de sucesso, aos 5 anos.

3.4. Resultados acerca da longevidade e sucesso clínico das restaurações posteriores com compósitos

Conforme se pode observar pelas taxas de sucesso clínico das restaurações posteriores com compósito nos 6 anos de estudo (Tabela 5) a maioria das restaurações posteriores com compósitos (n=1124; 35,4%) apresentou uma longevidade de cerca de dois anos (24 a 35 meses). Apura-se também uma taxa de sucesso clínico de 30,2% (n=959) para o 3º ano (36 a 47 meses) (Tabela 5). Apenas 1,2% (n=38) das restaurações permitiram registos de sucesso clínico igual ou superior a 6 anos (≥ 72 meses).

Tabela 5: Taxas de sucesso clínico das restaurações posteriores com compósito nos 6 anos de estudo.

Tempo de duração em meses da restauração	Restaurações	
	n	%
<12 meses	93	2,9
12-23 meses	63	2,0
24-35 meses	1124	35,4
36-47 meses	959	30,2
48-59 meses	541	17,0
60-71 meses	358	11,3
≥ 72 meses	38	1,2
Total	3176	100

Quando se considera a duração das restaurações com compósito em dentes posteriores conforme a localização por faces dentárias (Tabela 6), a maioria das restaurações de classe I (n=602; 34,5%), de classe II (n=400; 36,1%) e de classe V (n=122; 37,8%) revelaram igualmente uma longevidade entre 24-35meses.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Tabela 6: Duração das restaurações com compósito em dentes posteriores conforme a localização por face dentária.

Duração	Classe I		Classe II		Classe V		Total restaurações	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	46	2,6	36	3,2	11	3,4	93	2,9
12-23 meses	27	1,5	29	2,6	7	2,2	63	2,0
24-35 meses	602	34,5	400	36,1	122	37,8	1124	35,4
36-47 meses	516	29,6	332	29,9	111	34,4	959	30,2
48-59 meses	312	17,9	186	16,8	43	13,3	541	17,0
60-71 meses	213	12,2	116	10,5	29	9,0	358	11,3
≥72 meses	28	1,6	10	0,9	0	0,0	38	1,2
Total	1744	100,0	1109	100,0	323	100,0	3176	100,0

Considerando os seis anos de estudo (Tabela 6), pode-se conferir que na generalidade as restaurações de classe I registaram taxas de sucesso clínico mais elevadas que aquelas de classes II e V em qualquer dos intervalos temporais de avaliação. A taxa de sucesso clínico das restaurações de classe II (n=29; 46%) foi superior à registada na classe I (n=27; 42,9%) e na classe V (n=7; 11,1%), nas restaurações com duração média entre 12 e 23 meses.

3.5. Resultados acerca do insucesso clínico das restaurações com compósitos em dentes posteriores

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

A maior prevalência de insucesso clínico das restaurações posteriores com compósito foi registada nos anos de 2005 (n=61; 32,1%) e de 2006 (n=69; 36,3%) (Tabela 7). O insucesso clínico de restaurações posteriores com compósitos foi registado em menor percentagem (n=2; 1,1%) no ano de 2002, comparativamente com os restantes do estudo. Os valores obtidos sobre a taxa de insucesso total ao fim de 2 anos (avaliando os 2 anos posteriores ao da realização das restaurações) foram de 2,5% para o ano de 2002, de 3,73% para o ano de 2003, de 4,53% no ano de 2004, de 5,99% para o ano de 2005 e de 5,82% para o ano de 2006. Verificou-se que os valores acerca da taxa de insucesso total diferem significativamente (teste de Qui-quadrado; g.l.=4; p=0,001).

Tabela 7: Caracterização do insucesso clínico das restaurações posteriores com compósito.

Motivo de insucesso	n	%
Substituição	112	59,0
Exodontia	19	10,0
TENC	43	22,6
Fractura	3	1,6
Restauração indirecta	13	6,8
Total	190	100

De acordo com a tabela 7, das restaurações classificadas com insucesso e analisando o motivo associado a esta classificação, 112 (59%) restaurações foram substituídas, representando o maior motivo de insucesso clínico. Em 43 (22,6%) restaurações com compósito realizou-se o tratamento endodôntico não cirúrgico (TENC) do dente. O terceiro motivo de insucesso clínico esteve associado à perda do dente restaurado (n=19; 10%) e em 13 (6,8%) restaurações foi reportada a realização de uma restauração

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

indirecta. O motivo de insucesso com menor número de registos clínicos (n=3; 1,6%) foi a fractura da restauração com compósito.

Tabela 8: Caracterização do insucesso clínico das restaurações posteriores com compósito, por ano, conforme a sua localização na face dentária.

Ano	n	Insucesso (%)	Longevidade	Classe			Insucessos
				I	II	V	
2002	2	1,1	0 anos	0	0	0	0
			1 anos	0	0	0	0
			2 anos	0	0	1	1
			3 anos	0	0	1	1
			4 anos	0	0	0	0
			5 anos	0	0	0	0
			6 anos	0	0	0	0
2003	24	12,6	0 anos	2	2	1	5
			1 anos	2	6	0	8
			2 anos	0	1	0	1
			3 anos	3	4	1	8
			4 anos	0	2	0	2
			5 anos	0	0	0	0
			6 anos	-	-	-	-
2004	34	17,9	0 anos	6	5	0	11
			1 anos	6	5	1	12
			2 anos	0	2	1	3
			3 anos	4	4	0	8
			4 anos	0	0	0	0
			5 anos	-	-	-	-
			6 anos	-	-	-	-
2005	61	32,1	0 anos	19	10	5	34
			1 anos	10	3	3	16
			2 anos	6	2	2	10
			3 anos	0	0	1	1
			4 anos	-	-	-	-
			5 anos	-	-	-	-
			6 anos	-	-	-	-
2006	69	36,3	0 anos	19	18	5	42
			1 anos	9	15	3	27
			2 anos	0	0	0	0
			3 anos	-	-	-	-
			4 anos	-	-	-	-
			5 anos	-	-	-	-
			6 anos	-	-	-	-
Total	190	100					

Segundo a tabela 8, o ano de 2006 registou a maior quantidade de restaurações com insucessos (n=69; 36,3%). O ano com menor prevalência de insucessos restauradores registados foi o de 2002 (n=2; 1,1%).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Tabela 9: Caracterização do insucesso clínico das restaurações em dentes posteriores com compósitos por género.

		Motivo de Insucessos					
		Substituição	Exodontia	TENC	Fractura	Outro motivo	Total
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Género	Feminino	72 (64,3)	4 (21,0)	32 (74,0)	3 (100)	6 (46,0)	117 (61,6)
	Masculino	40 (35,7)	15 (79,9)	11 (26,0)	0 (0)	7 (54,0)	73 (38,4)
	Total	112 (100)	19 (100)	43 (100)	3 (100)	13 (100)	190 (100)

A frequência registada em relação ao insucesso clínico das restaurações, por género e por principais motivos associados à taxa de insucesso está representada na Tabela 9. Pode-se verificar que o motivo de insucesso clínico das restaurações, mais frequentemente registado nos pacientes do género feminino esteve associado à substituição da restauração (n=72; 64,3%) enquanto que nos pacientes do género masculino o registo mais frequente de insucesso das restaurações correspondeu à exodontia do dente restaurado (n=15; 79%). Adicionalmente, observa-se que maior percentagem de restaurações com insucesso clínico foi registada em pacientes do género feminino (n=117; 61,6%) comparativamente com aqueles registados nos pacientes do género masculino (n=73; 38,4%) (ver tabela 9).

Tabela 10: Caracterização do insucesso clínico das restaurações em dentes posteriores com compósitos por motivo e por localização da restauração da face dentária. Dados

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

apresentados em frequência, e percentagem por motivo de insucesso clínico seguida de % por preparo cavitário (n (%motivo; % preparo)).

		Motivo Insucesso Clínico					Total
		Substituição	TENC	Fractura	Exodontia	Outro Motivo	
		n (%; %)	n (%; %)	n (%; %)	n (%; %)	n (%; %)	n (%; %)
Preparo cavitário	Classe I	50 (44,6; 58,1)	20 (46,5; 23,3)	2 (66,6; 2,3)	9 (47,4; 10,5)	5 (38,5; 5,8)	86 (45,3; 100)
	Classe II	47 (42,0; 59,5)	17 (39,5; 21,5)	1 (33,3; 1,3)	6 (31,6; 7,6)	8 (61,5; 10,1)	79 (41,6; 100)
	Classe V	15 (13,4; 60,0)	6 (14,0; 24,0)	0 (0; 0)	4 (21,1; 16,0)	0 (0; 0)	25 (13,1; 100)
Total		112 (100; 58,9)	43 (100; 22,6)	3 (100; 1,6)	19 (100; 10,0)	13 (100; 6,8)	190 (100; 100)

Na generalidade (Tabela 10), a percentagem de insucesso clínico foi mais elevada nas restaurações de classe I (n=86; 45,3%) seguida daquela nas restaurações de classe II (n=79; 41,6%) e menor nas restaurações de classe V (n=25; 13,2%). A substituição da restauração constitui a razão mais frequentemente associada ao registo de insucesso clínico nas restaurações de classes I (n=50; 58,1%), nas de classe II (n=47; 59,5%) e nas de classe V (n=15; 60%), pelo que se verifica que é globalmente a razão principal de insucesso clínico das restaurações com compósito (n=112; 58,9%). O motivo mais frequentemente associado ao registo de insucesso restaurador, em segunda posição foi o TENC (n=43; 22,6%). A fractura da restauração com compósitos (n=3; 1,6%) constitui o motivo menos frequente de registo de insucesso clínico nas restaurações de classes I (n=2; 2,3%) e nas de classe II (n=1; 1,3%) Convém salientar que nenhuma restauração de classe V (0%) registou como razão de insucesso clínico a fractura da restauração.

Como se observa na Tabela 11, nos cinco anos de funcionamento clínico as restaurações de classe I foram as mais frequentemente efectuadas em cada ano (n=1744; 54,9%). Considerando a qualidade clínica das restaurações, a classe II registou insucesso clínico mais frequentemente, excepto nos anos de 2005 (n=35; 6,5%) em que a classe I teve maior insucesso clínico. No ano 2002 apenas se verificaram insucessos na classe V (100%).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Tabela 11: Caracterização do Sucesso e Insucesso clínico das restaurações, por classes e por ano de realização da restauração, registadas no 2008.

Ano de Realização Restaurações	Preparo cavitário	Sucesso clínico		Insucesso		Total	
		n	%	n	%	n	%
2002	Classe I	28	100	0	0	28	70,0
	Classe II	10	100	0	0	10	25,0
	Classe V	0	0	2	100	2	5,0
	Total	38	95,0	2	5,0	40	100
2003	Classe I	209	96,8	7	3,2	216	57,6
	Classe II	113	88,3	15	11,7	128	34,1
	Classe V	29	93,5	2	6,5	31	8,3
	Total	351	93,6	24	6,4	375	100
2004	Classe I	313	95,1	16	4,9	329	57,3
	Classe II	184	92,0	16	8,0	200	34,8
	Classe V	43	95,6	2	4,4	45	7,8
	Total	540	95,1	34	4,9	574	100
2005	Classe I	506	93,5	35	6,5	541	54,0
	Classe II	326	95,6	15	4,4	341	34,1
	Classe V	108	90,8	11	9,2	119	11,9
	Total	940	93,9	61	6,5	1001	100
2006	Classe I	602	95,6	28	4,4	630	53,1
	Classe II	397	92,3	33	7,7	430	36,3
	Classe V	118	93,7	8	6,3	126	10,6
	Total	1117	94,2	69	5,8	1186	100

3.6. Caracterização das restaurações posteriores conforme os compósitos usados

Os compósitos restauradores identificados e utilizados na clínica de MD da UFP, nos anos de 2002 a 2006, encontram-se representados na Tabela 12.

Tabela 12: Compósitos restauradores utilizados em restaurações com compósito em dentes posteriores na clínica de Medicina Dentária da UFP.

Compósito Restaurador*	Marca comercial compósito	Classificação do compósito
Admira®	Voco	Microhíbridos
Sinergy® Duo Shade	Coltene	Microhíbridos
Tetric Ceram HB	Ivoclar	Microhíbridos
Artemis	Ivoclar	Microhíbridos
Miris® ²	Coltene	Microhíbridos
Filtek™ Z250	3M ESPE	Microhíbridos
Grandio®	Voco	Nanohíbrido
Sinergy® Nano	Coltene	Nanohíbrido
Ceram X™ Mono/Duo	Dentsply	Nanohíbrido
Premise™	Kerr	Nanohíbrido
Surefil™	Dentsply	Compactável

* Compósitos restauradores identificados nos registos clínicos dos processos analisados

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Tabela 13: Distribuição do número de restaurações por classificação de compósitos (Microhíbrido, Compactável e Nanohíbrido) usados na clínica de Medicina Dentária da FCS-UFP.

Classificação do compósito	N	%
Microhíbridos	2317	72,9
Nanohíbridos	288	9,1
Compactáveis	45	1,4
Não identificado	526	16,6
Total	3176	100

Segundo a Tabela 13, apurou-se que nos 5 anos de registos, os compósitos microhíbridos (n=2317; 72,9%) foram os mais utilizados na clínica de MD para a realização de restaurações com compósito em dentes posteriores. Os compósitos nanohíbridos encontram-se representados por 9,1% (n=288) de restaurações, enquanto os compactáveis (n=45; 1,4%) foram os menos aplicados. De 3176 restaurações, 16,6% (n=526) não possuíam registo quanto ao compósito utilizado.

Tabela 14: Classificação dos compósitos (Microhíbrido, Compactável e Nanohíbrido) usados na clínica de Medicina Dentária da FCS-UFP, por ano de funcionamento clínico e por tipo de restauração (classes I, II e V).

Data realização restauração (anos)	Classificação compósito	Classe I	Classe II	Classe V	Total	
		n	n	n	n	%
2002	Microhíbridos	22	6	1	29	100
	Nanohíbridos	0	0	0	0	0
	Compactáveis	0	0	0	0	0
	Total	22	6	1	29	100
2003	Microhíbridos	163	100	21	284	96,6
	Nanohíbridos	0	0	0	0	0
	Compactáveis	5	3	2	10	3,4
	Total	168	103	23	294	100
2004	Microhíbridos	234	139	36	409	79,4
	Nanohíbridos	53	32	7	92	17,9
	Compactáveis	6	7	1	14	2,7
	Total	293	178	44	515	100
2005	Microhíbridos	370	237	67	674	80,1
	Nanohíbridos	80	37	40	157	18,7
	Compactáveis	6	3	1	10	1,2
	Total	456	277	108	841	100
2006	Microhíbridos	494	330	97	921	94,9
	Nanohíbridos	19	11	9	39	4,0
	Compactáveis	5	5	1	11	1,1
	Total	518	346	107	971	100

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Tabela 15: Distribuição e estatística descritiva dos dados relativos à marca comercial do compósito por ano e por classe.

Data realização restauração (ano)	Material restaurador (marca comercial)	Classificação Compósito	Classificação compósito	Classe			Total	
				I	II	V	n	%
2002	Compósito não identificado	-	-	6	4	1	11	27,5
	Filtek™ Z250	3M ESPE	M	15	1	0	16	40,0
	Admira®	Voco	M	5	3	0	8	20,0
	Sinergy® Duo Shade	Colténe	M	1	1	0	2	5,0
	Tetric Ceram® HB	Ivoclar	M	1	1	1	3	7,5
	Total	-	-	28	10	2	40	100,0
2003	Compósito não identificado	-	-	48	25	8	81	21,6
	Filtek™ Z250	3M ESPE	M	111	70	13	194	51,7
	Admira®	Voco	M	33	17	3	53	15,0
	Sinergy® Duo Shade	Colténe	M	16	10	4	30	8,0
	Tetric Ceram® HB	Ivoclar	M	3	3	1	7	1,9
	Surefil™	Dentsply	C	5	3	2	10	2,7
Total	-	-	216	128	31	375	100,0	
2004	Compósito não identificado	-	-	36	22	1	59	10,3
	Filtek™ Z250	3M ESPE	M	35	21	6	62	10,8
	Admira®	Voco	M	154	101	23	278	48,4
	Sinergy® Nano	Colténe	N	52	31	7	90	15,7
	Tetric Ceram® HB	Ivoclar	M	34	13	5	52	9,1
	Surefil™	Dentsply	C	6	7	1	14	2,4
	Miris® ²	Colténe	M	9	4	1	14	2,4
	Grandio®	Voco	N	1	1	0	2	0,3
	Artemis®	Ivoclar	M	2	0	1	3	0,5
	Total	-	-	329	200	45	574	100,0
	2005	Compósito não identificado	-	-	82	62	11	155
Filtek™ Z250		3M ESPE	M	35	24	8	67	6,7
Admira®		Voco	M	294	184	43	521	52,0
Sinergy® Nano		Colténe	N	64	30	31	125	12,5
Tetric Ceram® HB		Ivoclar	M	39	28	6	73	7,3
Surefil™		Dentsply	C	6	3	1	10	1,0
Grandio®		Voco	N	15	7	2	24	2,4
Ceram X™ Mono/Duo		Dentsply	N	1	0	7	8	0,8
Artemis®		Ivoclar	M	2	1	10	13	1,3
Outros		-	-	3	2	0	5	0,5
Total		-	-	541	341	119	1001	100,0
2006	Compósito não identificado	-	-	100	80	17	197	16,6
	Filtek™ Z250	3M ESPE	M	7	2	0	9	0,8
	Admira®	Voco	M	345	236	53	634	53,5
	Sinergy® Nano	Colténe	M	131	83	42	256	21,6
	Tetric Ceram® HB	Ivoclar	M	6	7	1	14	1,2
	Surefil™	Dentsply	C	5	5	1	11	0,9
	Miris® ²	Colténe	M	1	0	0	1	0,1
	Ceram X™ Mono/Duo	Dentsply	N	8	1	6	15	1,3
	Artemis®	Ivoclar	M	4	2	1	7	0,6
	Premise™	Kerr	N	11	10	3	24	2,0
	Outros	-	-	12	4	2	18	1,5
Total	-	-	630	430	126	1186	100,0	

O compósito Filtek™ Z250 (3M ESPE) foi o mais utilizado nos de 2002 (n=16; 40%) e 2003 (n=194; 51,7%) para os três tipos de classes restauradoras (Tabela 15). Para os anos de 2004 (n=278; 48,4%), 2005 (n=521; 57%) e 2006 (n=634; 53,5%), para as

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

restaurações de classes I, II e V, o compósito **Admira[®]** (Voco) foi o mais utilizado (ver tabela 15).

Tabela 16: Distribuição de dados acerca do nº de restaurações por marca comercial.

Marca comercial do compósito	n	%
Compósito não identificado	503	15,8
Admira[®]	1494	47,0
Sinergy[®] Duo Shade	32	1,0
Nano Sinergy[®]	471	14,9
Tetric Ceram[®] HB	149	4,7
Miris^{®2}	15	0,5
Artemis[®]	23	0,7
Filtek[™] Z250	348	11,0
Premise[™]	24	0,8
Grandio[™]	26	0,8
Surefil[™]	45	1,4
Ceram X[™] Mono/Duo	23	0,7
Outros	23	0,7
Total	3176	100

De acordo com a tabela 16, o compósito **Admira[®]** (Voco) foi o mais registado em cinco anos (n=1494; 47,0%) de tratamentos clínicos. O compósito **NanoSinergy[®]** (Colténe) com 14,9% (n=471) foi o segundo mais registado nas três diferentes classes (classe I, II e V). O compósito com a marca comercial **Filtek[™] Z250** (3M ESPE) encontra-se em terceiro lugar, representado por 11% (n=348) de restaurações e o compósito **Miris^{®2}** (Colténe) apresenta o menor número de registos observados (n=15; 0,5%)

Segundo os dados reportados na Tabela 17, a marca comercial de compósito com maior número de insucessos registados (n=88; 46,3%) é o **Admira[®]** (Voco). A marca **Grandio[™]** (Voco) possui o menor número de insucessos assinalados (n=1; 0,5%).

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Os motivos mais frequentes associados à taxa de insucesso nas restaurações com compósito *Admira*[®] (Voco) são a substituição da restauração (n=53, 47,3%) e a exodontia (n=12, 63,2%). A fractura da restauração [3 insucessos (100%)] constitui o motivo de insucesso de menor frequência registado para este material. Para o compósito *Ceram X*[™] Mono/Duo (Dentsply) não se registou qualquer tipo de insucesso (ver tabela 17).

Tabela 17: Distribuição de dados acerca do insucesso clínico por marca comercial.

Marca comercial do compósito	Insucessos					
	Substituição	Exodontia	TENC	Fractura	Outro motivo	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Compósito não identificado	19 (17,0)	3 (15,8)	9 (20,9)	0 (0)	4 (30,8)	35 (18,4)
<i>Admira</i>[®]	53 (47,3)	12 (63,2)	14 (32,5)	3 (100)	6 (46,2)	88 (46,3)
<i>Sinergy</i>[®] Duo Shade	2 (1,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,1)
<i>Tetric Ceram</i>[®] HB	5 (4,5)	0 (0)	2 (4,7)	0 (0)	3 (23,0)	10 (5,3)
<i>Miris</i>^{®2}	2 (1,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,1)
<i>Artemis</i>[®]	1(0,9)	0 (0)	1 (2,3)	0 (0)	0 (0)	2 (1,0)
<i>Filtek</i>[™] Z250	10 (8,9)	2 (10,5)	5 (11,6)	0 (0)	0 (0)	17 (9,0)
<i>Premise</i>[™]	1 (0,9)	0 (0)	2 (4,7)	0 (0)	0 (0)	3 (1,6)
<i>Sinergy</i>[®] Nano	18 (16)	0 (0)	7 (16,3)	0 (0)	0 (0)	25 (13,1)
<i>Grandio</i>[™]	1 (0,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,5)
<i>Surefil</i>[™]	0 (0)	2 (10,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,1)
Outros	0 (0)	0 (0)	3 (7,0)	0 (0)	0 (0)	3 (1,6)
Total	112 (100)	19 (100)	43 (100)	3 (100)	13 (100)	190 (100)

4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Um estudo clínico controlado tem vantagens associadas ao método de avaliação directo padronizado bem como o facto dos operadores serem normalmente profissionais com experiência clínica, permitindo assim obter resultados comparáveis de forma mais fidedigna. No entanto, este tipo de estudo controlado tem a desvantagem dos resultados não conseguirem reflectir a situação real da prática clínica generalista diária (Opdam, 2007).

Os objectivos principais deste estudo retrospectivo foram de avaliar a taxa de sucesso das restaurações com compósitos em dentes posteriores definitivos, realizadas na clínica pedagógica de Medicina Dentária (MD), da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (UFP), por alunos da licenciatura em Medicina Dentária, entre os anos de 2002 e 2006; Determinar as principais causas de insucesso, que impeliram à substituição ou perda das restaurações a compósito em classe I, classe II e classe V, mediante a análise dos registos efectuados nas fichas de dentística e nas fichas de registo geral de tratamentos (ficha de triagem); avaliar, também, a longevidade das resinas compostas utilizadas nas restaurações efectuadas na clínica de MD da UFP, com base nos diferentes tipos de compósitos utilizados, e localização intra-oral das restaurações ao longo dos referidos 5 anos.

Algumas das limitações deste estudo, foram: o método de avaliação das restaurações com compósito em dentes posteriores (esta apreciação foi realizada de uma forma indirecta); os dados necessários foram obtidos através da observação de registos efectuados nos processos Médico Dentários dos pacientes; sendo os processos seleccionados de modo aleatório, não sendo as restaurações alvo de avaliação qualitativa clínica directa e não sendo conhecidas as interferências, nas restaurações com compósitos de dentes posteriores, de factores inerentes ao paciente, tais como o risco de cárie e o índice de higiene oral. Além disso, as restaurações com resinas compostas foram aplicadas por alunos de graduação, com um, dois e três anos de formação clínica, ou seja com diferentes graus de competência clínica pedagógica.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Assim, não foram usados os critérios de avaliação de Ryge ou USPHS para avaliação clínica directa das restaurações, uma vez que não era esse o âmbito do estudo. No entanto, devido ao grande número de restaurações colectadas, os resultados deste estudo permitem-nos ter uma ideia do trabalho realizado por alunos de graduação em Medicina dentária particularmente quanto ao uso clínico de resinas compostas aplicadas em dentes posteriores, numa instituição de ensino.

Como a qualidade dos dados depende da sensibilidade do operador em registar os dados relativos ao tratamento, este estudo dependeu essencialmente da qualidade e quantidade de registos clínicos acerca das restaurações realizadas, permitindo obter uma quantidade considerável de registos acerca das restaurações com compósitos. Esta vantagem pode compensar possíveis falhas e erros no método de recolha de informação e tratamento estatístico dos dados.

Segundo García *et al* (2008), os docentes de Medicina Dentária de algumas faculdades constataram que existia problemas referentes ao registos clínicos de tratamentos realizados a pacientes, tais como: ausência de uniformidade nos registos; perda de registos; registos incompletos; raio-x perdidos ou em mau estado; ausência de actualização de informação acerca do paciente; dados não legíveis; ausência de registo acerca do plano de tratamento elaborado para o paciente; ausência de consentimento informado; etc. É de salientar que é impossível avaliar a qualidade de algum produto quando não se possui dados apropriados. García *et al* (2008) realçam que é fundamental existir uma manutenção correcta dos registos dentários porque é um documento que fornece informação acerca do diagnóstico, do plano de tratamento, e dos tratamentos dentários executados. Esta informação é muito importante pois permite a comunicação com o paciente nos casos em que os tratamentos são executados por mais que um Médico Dentista.

Palmer (*cit in* García, 2008), sugere as seguintes regras para minimizar falhas aquando do registo de dados:

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

- Registrar criterios simples;
- Limitar o número de criterios a registrar;
- Incluir nos registos apenas os elementos essenciais;
- Rejeitar elementos ineficazes;
- Rejeitar elementos desnecessarios e superfluos;
- Garantir a actualização constante dos registos médico-dentários do paciente.

As restaurações efectuadas ao longo de 5 anos foram realizadas com base num protocolo clínico, determinado pela disciplina de dentística clínica, sendo que as mesmas foram sempre aplicadas seguindo condições determinadas pela mesma, e realizadas por alunos com 1, 2 e 3 anos de experiência no atendimento clínico de pacientes.

Devido ao facto do ano de 2002 corresponder ao primeiro ano de abertura da clínica pedagógica da UFP, verifica-se que o ano de 2002 possuiu o menor número de processos clínicos registados (N=256, 4%) em cinco anos (2002-2006). A partir do primeiro ano de abertura da clínica pedagógica da UFP observou-se que houve um crescimento expressivo de 18% (N=1324), do ano de 2002 (N=256, 4%) até ao ano de 2006 (N=1580, 22%), no registo dos processos clínicos de pacientes (Tabela 1). Em 2003 observou-se o registo mais elevado de processos clínicos, representando, até 2006, 28% (N=1970) da totalidade do arquivo de processos clínicos (N=7027) de Medicina Dentária da UFP.

Na distribuição das restaurações com compósito, entre 2002 e 2006 (Gráfico 1), presencia-se que ocorreu também um aumento continuado e notável na quantidade de

restaurações com compósito em dentes posteriores realizadas ao longo dos 5 anos. Da mesma forma, verifica-se que ocorreu um aumento expressivo de 35,7% (n=1146) no número de restaurações realizadas entre os anos de 2002 (n=40, 1,3%) e de 2006 (n=1186, 37%). Pode-se verificar que foram registadas maior percentagem de restaurações de dentes posteriores nos anos de 2005 e 2006, com 31,5% (n=1001) e 37,3% (n=1186) restaurações, respectivamente (Tabela 1 e Gráfico 1).

Na clínica de Medicina Dentária da UFP, a maioria das restaurações com compósito foram realizadas nos dentes molares (59,2%). Esta situação pode ficar a dever-se à anatomia da coroa do dente que permite uma maior retenção de placa bacteriana, uma maior dificuldade na higienização, e também devido à sua erupção aos 6 anos de idade (Ingle & Beveridge, 1976). Em Bernardo *et al* (2007) referem que existe relação entre as características anatómicas dos diversos dentes, tais como entre pré-molares (PM) e molares (M) e a possibilidade de insucesso clínico das restaurações, pois, segundo o autor, restaurações de pequeno tamanho, envolvendo apenas uma face dentária apresenta taxas de sucesso mais elevadas (93,6%) do que restaurações extensas, de quatro ou mais faces (50%). No entanto, neste estudo retrospectivo da UFP, as restaurações em dentes pré-molares apresentaram menor percentagem de sucesso clínico que os molares (35,3% *versus* 64,7%). Estes resultados encontram-se de acordo com os resultados obtidos no estudo retrospectivo realizado por Wilson *et al* (1987), o qual refere que 70% das restaurações com insucesso clínico foram realizadas em dentes pré-molares, os restantes 25% de restaurações com insucesso clínico pertencem a dentes molares (Wilson *et al*, 1985; Wilson *et al*, 1986; Wilson *et al*, 1986; Wilson *et al*, 1987); Porém, o estudo retrospectivo realizado por Geurtsen e Schoeler (1990) obteve resultados diferentes, pois neste estudo, a análise estatística revelou maior sucesso para os dentes pré-molares (82%) que para os dentes molares (77%). Os resultados obtidos neste estudo acerca do insucesso de dentes PM contradizem a maior parte da literatura existente acerca da longevidade deste tipo de restauração pois neste caso o seu sucesso ao fim de seis anos foi de apenas 35,3% (tabela 4).

Neste estudo, obteve-se 54,9% de restaurações de classe I, sendo estas as mais frequentemente registadas (Tabela 3). As restaurações de classe II constituem 34,9%

das restaurações registadas. A classe V é composta por apenas 10,2% de restaurações com compósitos em dentes posteriores. As restaurações de classe I foram aquelas que registaram maior insucesso (45,3%). Em segundo lugar encontra-se a restauração de classe II (41,6%) e por último as restaurações de classe V (13,2%).

Do total de 3176 restaurações com compósito, 190 (6%) foram consideradas insucessos clínicos. Das restaurações classificadas com insucesso e analisando o motivo associado a esta classificação, 112 (58,9%) restaurações foram substituídas, 43 (22,6%) foram dadas como insucedidas por tratamento endodôntico não cirúrgico do dente, 19 (10%) promoveram a perda do dente restaurado, 3 (1,6%) restaurações sofreram fractura e 13 (6,8%) restaurações comportaram uma restauração indirecta (ver tabela 7)

Para os dados observados neste estudo retrospectivo nos anos de 2002 a 2006 e referindo-se à observação ate ao fim do 2º ano de funcionamento clínico, a taxa de insucesso total (ao fim de 2 anos) calculada para restaurações posteriores com compostos realizadas por alunos de Medicina Dentária foi de 5,35% (CI 95%: 4,57th% - 6,14%) e uma taxa de insucesso médio anual de 2,72% (IC 95%: 2,31% - 3,12%). Quanto aos dados observados nos anos de 2002 a 2004, em que se pode aferir o insucesso registado ao fim do 4º ano de efectuadas as restaurações de dentes posteriores com compósitos, obteve-se uma taxa de insucesso total de 6,07% (IC 95%: 4,58% - 7,75%) e uma taxa de insucesso médio anual de 1,55% (IC 95%: 1,16% - 1,94%).

No estudo retrospectivo realizado por Opdam *et al* (2004), o qual mede o insucesso de restaurações com compósito em dentes posteriores, através de dados colectados em processos dentários de pacientes que frequentaram a clínica dentária da faculdade de Nijmegen, obteve-se ao fim de 5 anos de efectuadas as restaurações uma taxa de insucesso médio anual de 2,8%. Porém, neste estudo retrospectivo efectuada na clínica de Medicina dentária da UFP, para os dados observados nos anos de 2002 a 2003, em que se mede também o insucesso ao fim do 5º ano de efectuadas as restaurações (ver Tabela 8), obteve-se uma taxa de insucesso total (após 5 anos) de 6,27% (IC 95%: 3,93% - 8,60%) e uma taxa de insucesso médio anual de 1,29% (IC 95%: 0,8% -

1,78%). Quando se compara o resultado acerca da taxa de insucesso médio anual [1,29% (IC 95%: 0,8% - 1,78%)] num período de 5 anos para as 415 restaurações realizadas em 2002 (n=40) e 2003 (n=375) (tabela 1), com a taxa de insucesso médio anual (2,8%) obtida no estudo de Opdam *et al* (2004) para um período de tempo semelhante, verifica-se que a obtida no presente estudo parece ser significativamente inferior. No entanto, se calculado o intervalo de confiança a 95% de confiança para a taxa de insucesso médio anual de 2,8%, para as 703 restaurações registadas nesse estudo, obtém-se valores de 1,6% a 4,0%, e como os respectivos intervalos se sobrepõem poder-se-á concluir que os resultados não são significativamente diferentes.

Os resultados acerca da taxa de insucesso médio anual, obtidos neste estudo retrospectivo (ao fim do 5º ano – 1,29%), encontram-se de acordo com os resultados alcançados em estudos prospectivos, onde a taxa anual de insucesso de restaurações com compósito em dentes posteriores varia entre 0.7% a 5% (Hickel e Manhart, 2001; *cit in* Opdam, 2004).

O género foi uma variável que se verificou estar sempre registada nas fichas de triagem observadas. A maioria das restaurações com compósito realizadas em dentes posteriores na clínica da UFP pertencem a pacientes do género feminino (n=2053; 64,6%) (tabela 2). A média de restaurações realizadas com compósito em dentes posteriores, por paciente, não é diferente em ambos os géneros (4,03 restaurações por paciente do género feminino; 4,11 restaurações por paciente do género masculino).

Nos 5 anos de registos, os compósitos microhíbridos (n=2317; 72,9%) foram os mais utilizados na clínica de MD para a realização de restaurações com compósito em dentes posteriores, enquanto os compactáveis (n=45; 1,4%) foram os menos aplicados. Do total de 3176 restaurações, 16,6% (n=526) não possuíam uma classificação do material identificável (tabela 13). Confere-se também que os compósitos microhíbridos foram os mais utilizados nas diferentes classes restauradoras: os compósitos compactáveis foram os menos aplicados em restaurações em dentes posteriores (tabela 15). Pode-se apurar neste estudo acerca da longevidade de restaurações com compósito de 6 anos, que o

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

material com maior insucesso clínico (n=88; 46,3%), utilizado na clínica de MD, foi o Admira[®] (Voco). O compósito Grandio[™] (Voco) constitui o compósito com menor número de insucessos assinalados, provavelmente porque teve um menor número de registos clínicos obtidos (n=1; 0,5%). Para a marca comercial Ceram X[™] Mono/Duo (Dentsply) não se verificou qualquer registo de insucesso clínico (tabela 17).

Também neste estudo retrospectivo, a maioria das restaurações realizadas com compósito em dentes posteriores teve uma longevidade de 2 a 3 anos (35,4%) (tabela 5).

Tendo em conta que o método de pesquisa é a observação de dados inseridos nos processos de pacientes da clínica de Medicina dentária da Universidade Fernando Pessoa, é importante salientar que as taxas de insucesso registadas podem estar sobrevalorizadas e não serem devidas exclusivamente às restaurações aplicadas, mas sim a outros factores inerentes ao paciente ou aos procedimentos restauradores efectuados. Uma forma mais precisa e sensível de aferir a taxa de sucesso e insucesso das restaurações com compósitos nos dentes posteriores seria por avaliação clínica directa mediante os critérios de Ryge ou USPHS (Hickel *et al*, 2007).

Muitos estudos que são reportados na literatura são realizados em clínicas universitárias com Médicos Dentistas com muitos anos de experiência clínica e com habilidade na manipulação das resinas compostas. Os pacientes, nesses estudos, são muitas vezes seleccionados de acordo com as características em estudo e os operadores têm conhecimento que as restaurações colocadas fazem parte de um estudo (Opdam *et al*, 2004). Este facto pode explicar o porquê da taxa de sucesso ser mais elevada nesse tipo de estudos, quando comparada com este estudo retrospectivo onde qualquer paciente foi tratado por operadores com uma competência clínica mais limitada e estarem ainda em formação.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

CONCLUSÃO:

Face aos objectivos propostos para este estudo retrospectivo realizado na clínica de Medicina Dentária (MD), da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, acerca de restaurações posteriores com compósitos realizadas por alunos da licenciatura em Medicina Dentária, entre os anos de 2002 e 2006, mediante a análise dos registos efectuados nas fichas de dentística e nas fichas de registo geral de tratamentos, bem como pela revisão da literatura efectuada sobre a temática em estudo foi possível concluir:

Verificou-se uma percentagem alta de dados omitidos nas fichas clínicas de triagem e de dentística da UFP, nomeadamente a referência comercial do material restaurador, o material restaurador utilizado, face dentária restaurada, dente restaurado, data de realização da restauração e motivo de insucesso clínico. Também se observou alguma incoerência dos dados registados, entre a ficha de triagem e a ficha de dentística.

As restaurações em dentes pré-molares apresentaram menor percentagem de sucesso clínico que os molares.

Quando considerada a duração das restaurações com compósito em dentes posteriores conforme a localização por faces dentárias, verificou-se que a maioria das restaurações de classe I de classe II e de classe V revelaram uma longevidade de cerca de dois anos.

As restaurações de classes I foram mais frequentemente realizadas na zona posterior que as restaurações de classes II e V.

Nos 6 anos de avaliação das restaurações, as restaurações de classe I registaram taxas de sucesso clínico mais elevadas que aquelas de classes II e V em qualquer dos intervalos temporais de avaliação.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

A substituição da restauração foi a razão de insucesso mais registada, nas restaurações de classes I, II e V.

O motivo de insucesso clínico das restaurações é significativamente diferente conforme o género. No género feminino o motivo de insucesso mais frequentemente registado esteve associado à substituição da restauração enquanto nos pacientes do género masculino o registo mais frequente de insucesso das restaurações correspondeu à exodontia do dente restaurado.

Os compósitos Admira[®] (Voco), NanoSinergy[®] (Coltene) e Filtek[™] Z250 (3M ESPE) foram os mais aplicados nas três distintas classes em dentes posteriores e também foram os que mais insucessos clínicos registaram. A substituição da restauração foi o motivo mais frequente para as três marcas comerciais.

As taxas de insucesso médio anual, ao fim do 2º, 4º e 5º ano de registos clínicos, encontram-se de acordo com os resultados alcançados em vários estudos prospectivos publicados.

Perante a taxa de sucesso/insucesso determinada neste estudo retrospectivo acerca da longevidade de restaurações com compósito em dentes posteriores realizadas por alunos de Medicina Dentária da UFP, seria interessante realizar uma posterior avaliação clínica directa das restaurações registadas segundo os critérios modificados de Ryge.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

BIBLIOGRAFIA

Armas-Veja A. *et alii* (2006). Restorative procedures in posterior teeth placed during a graduation course clinic: quantitative evaluation about amalgam versus composite resin. *Braz. J. Oral Sci.*, 5 (19), pp.1209-1212;

Alvarado G., Betancourt D. e Vallejo D. (2001). Un índice de mantenimiento integral para pacientes adultos en odonlogia. *Colombia Medica*; 32, pp.133-136;

Bayne S. C. e Schmalz G. (2005). Reprinting the classic article on USPHS evaluation methods for measuring the clinical research performance of restorative materials. *Clinical Oral Investigation*, 9, pp. 209-214;

Bayne S.C. (2007). Dental restorations for oral rehabilitation- testing of laboratory properties versus clinical performance for clinical decision making. *Journal of Oral Rehabilitation*, 34, pp. 921-932;

Bernardo M. *et alii* (2007). Survival and reasons for failure of amalgam versus composite posterior restorations placed in a randomized clinical trial. *JADA*, 138, pp. 775-783;

Blum I. R. *et alii* (2002). Repair versus replacement of defective direct composite restorations in teaching programmes in United Kingdom and Irish Dental Schools. *Eur. J. Prosthodont Restor. Dent.*, 10(4), pp.151-155;

Brunthaler A. *et alii* (2003). Longevity of direct resin composite restorations in posterior teeth. *Clin. Oral Invest.*, 7, pp. 63-70;

Christensen G.J. (2005). Longevity of posterior tooth dental restorations. *JADA*, 136, pp.201-203;

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Cvar J. F. e Ryge G. (2005). Reprint of criteria for the clinical evaluation of dental restorative materials. *Clinical Oral Investigation*, 9, pp. 215-232;

Deligeorgi V. *et alii* (2000). Reasons for placement and replacement of restorations in student clinics in Manchester and Athens. *Eur. Dent. Edu.*, 4, pp. 153-159;

Fukushima M. *et alii* (2000). Teaching of posterior composite restorations in Japanese dental schools. *International Dental Journal*; 50(6); pp.407-411;

García P. M. *et alii* (2008). Dental audit (I): Exact criteria of dental records; Results of a Phase-III study. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 13(7), pp.407-413;

Geurtsen W. e Schoeler U. (1997). A 4-year retrospective clinical study of class I and class II composite restorations. *J. Dent.*; 25, pp. 229-232;

Gordan V.V. *et alii* (2003). Teaching students the repair of resin-based composite restorations. *JADA*, 134, pp. 317-323;

Hickel R. e Manhart J. (2001). Longevity of restorations in posterior teeth and reasons for failure. *The Journal of Adhesive Dentistry*, 3(1), pp.45-64;

Hickel R. *et alii* (2007). Recommendations for conducting controlled clinical studies of dental restorative materials. *Clinical Oral Investigations*, 11, pp. 5-33;

Jokstad A, Mjör I.A, Qvist V. (1994). The age of restorations in situ. *Acta Odontol Scand.* 52(4), pp.234-42;

Lynch C. D. *et alii* (2006). Teaching the use of resin composites in Canadian dental schools: how do current educational practices compare with north American trends?. *J. Can. Dent Assoc.*, 72 (4), pp.321;

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Lynch C.D., McConnell R. J. e Wilson N. H. F. (2006). Teaching the placement of posterior resin-based composite restorations in U.S. dental schools. *JADA*, 137, pp. 619-625;

Lynch C.D., McConnell R. J. e Wilson N. H. F. (2007). Trends in the placement of posterior composites in dental schools. *J. Dent. Educ.* 71(3), pp. 430-434;

Manhart J., Garcia-Godoy F. e Hickel R. (2002). Direct posterior restorations: clinical results and new developments. *Dental Clinical North America*, 46(2), pp. 303-339;

Mjör I.A. (1992). Problems and benefits associated with restorative materials: side-effects and long-term cost. *Adv Dent Res.* 6, pp.7-16;

Mjör I.A. (1997). The reasons for replacement and the age of failed restorations in general dental practice. *Acta Odontol Scand.*; 55(1), pp. 58-63;

Mjör I. A. e Moorhead J.E. (1998). Selection of restorative materials, reasons for replacement, and longevity of restorations in Florida. *J. Am. Coll. Dent.*; 65(3), pp. 27-33;

Mjör I.A., Dahl J.E. e Moorhead J.E. (2000). Age of restorations at replacement in permanent teeth in general dental practice. *Acta Odontol Scand.*;58(3), pp.97-101;

Moncada G. *et alii* (2006). Longevidad y razones para el cambio de restauraciones de amalgama. *Acta odontol. Venez.*; 44(3), pp. 329-333;

Moncada G. *et alii* (2007). Longevidad y Causas de Fracaso de Restauraciones de Amalgama y Resina Compuesta. *Revista Dental de Chile*; 99 (3), pp. 8-16;

Opdam N.J.M. *et alii* (2004). Five-year clinical performance of posterior resin composite restorations placed by dental students. *Journal of Dentistry*; 32, pp.379-383;

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Opdam N.J.M. *et alii* (2007). A retrospective clinical study on longevity of posterior composite and amalgam restorations. *Dental Materials*; 23 (5), pp.2-8;

Palmer R.H. e Nesson H.R. (1982). A review of methods for ambulatory medical care evaluations. *Med Care.*; 20(8), pp.758-781;

Ritter A.V. (2008). Posterior composites revisited. *Journal compilation*; 20 (1), pp.57-67;

Sarrett D.C. (2005). Clinical challenges and the relevance of materials testing for posterior composite restorations. *Dental Materials*; 21(1), pp. 9-20;

Tyas M.J. (2005). Placement and replacement of restorations by selected practitioners. *Aust. Dent. Journal*; 50(2), pp. 81-9;

Wander P.A. (1989). A posterior composite teaching programme for the postgraduate. *J. Dent.*; 17(1);

Wilson N.H.F. e Mjör I.A. (2000). The teaching of class I and class II direct composite restorations in European dental schools. *Journal of Dentistry*; 28(1), pp.15-21;

Wilson M.A., Wilson N.H.F. e Smith G.A. (1985). A clinical trial of a new visible light-cured posterior composite resin restorative: initial findings and one-year results. *Quintessence Int.*; 16, pp.281-290;

Wilson M.A., Wilson N.H.F. e Smith G.A. (1986). A clinical trial of a visible light-cured posterior composite resin restorative: two-year results. *Quintessence Int.*; 17, pp.151-155;

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Wilson M.A., Wilson N.H.F. e Smith G.A. (1986). A clinical trial of a visible light-cured posterior composite resin restorative material: three-year results. *Quintessence Int.*; 17, pp.643-652;

Wilson M.A., Wilson N.H.F. e Smith G.A. (1987). A clinical trial of a visible light-cured posterior composite resin restorative: four-year results. *Quintessence Int.*; 19, pp.133-139;

Wilson M.A., Wilson N.H.F. e Wastel D.G. (1988). A clinical trial of a visible light-cured posterior composite resin restorative: five-year results. *Quintessence Int.*; 19, pp.675-681.

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

ANEXOS

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.

Códigos numéricos da folha de cálculo Excel (Microsoft Office 2007)

Marca comercial compósito	Não identificado	0	Paciente a consultar	Ficha s/ tratamentos restauradores com importância para o estudo	0	
	Filtek™ Z250	1		Existência tratamentos restauradores	1	
	Admira®		2	Género	Nada a referir	0
			4		Feminino	1
			7		Masculino	2
			8	Face Dentária	Nada a referir	0
			9		Vestibular	1
			11		Oclusal	2
			12		Palatino	3
			13		Mesial	4
			14		Distal	5
			16		Lingual	6
	Sinergy®	3	Insucessos	Nada a referir	0	
	Tetric ceram® HB	5		Substituição	1	
Surefil™	6	Exodontia		2		
Miris® ₂	10	TENC		3		
Grandio™	15	Fractura da restauração		4		
Ceram X™ Mono/Duo	17	Outro motivo		5		
Artemis®	18	Material		Nada a referir	0	
Premise™	19		Compósito	1		
Outro	20	Ficha de Dentística	Presente	1		
			Ausente	2		
			Presente sem referências	3		

Avaliação retrospectiva da longevidade das restaurações, com compósito, realizadas por alunos de graduação em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, entre os anos de 2002 e 2006.