

Razões Para Substituição de Restaurações em Clínica Integrada

Reasons for Replacing Restorations in the Integrated Clinic

Denise PEDRINI¹, Celso Koogi SONODA¹, Wilson Roberto POI¹, Sônia Regina PANZARINI¹, José Carlos M. CASTRO², Daniela Atili BRANDINI²

¹Professor Adjunto da Disciplina de Clínica Integrada do Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP), Araçatuba/SP, Brasil.

²Professor Assistente Doutor da Disciplina de Clínica Integrada do Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP), Araçatuba/SP, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar as razões para as substituições de restaurações de amálgama e resina composta dentre os pacientes atendidos na disciplina de Clínica Integrada, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP).

Método: Após a realização do exame dos pacientes para a coleta dos dados destinada à formulação do diagnóstico, o plano de tratamento foi delineado utilizando ficha constando as restaurações a serem substituídas, as razões para essa substituição, o material restaurador utilizado e o número de faces restauradas. A seguir, todas as indicações de substituições foram conferidas e checadas quanto à sua verdadeira necessidade por 5 examinadores calibrados quanto aos conceitos teóricos sobre os critérios propostos da necessidade ou não de substituição. O período de análise foi de 5 anos (2001 a 2005). Para padronizar a análise das restaurações, foi anexada à ficha, critérios para as substituições.

Resultados: Foram atendidos 856 pacientes, dos quais 753 necessitaram substituir restaurações. As principais razões que levaram a substituição de restaurações de amálgama foram: adaptação marginal deficiente (40,9%), recidiva de cárie (24,1%) e forma anatômica deficiente (15,4%). Para as restaurações de resina composta foram: razões estéticas (31,4%), adaptação marginal deficiente (29,2%) e recidiva de cárie (20,7%).

Conclusão: Apesar da pouca experiência clínica da população estudada (alunos de graduação), as razões para substituição das restaurações não divergem da literatura sendo o fator estético o principal motivo para as restaurações de resina composta e a adaptação marginal deficiente para as de amálgama.

ABSTRACT

Objective: To analyze the reasons for replacing amalgam and composite resin restorations of patients treated at the Integrated Clinic Discipline of the Dental School of Araçatuba (UNESP), SP, Brazil.

Method: After examining the patients for data collection to obtain a diagnosis, the treatment plan was outlined using a clinical form containing the restorations to be replaced, the reasons for replacing, the restorative material of choice and the number of restored surfaces. Next, all restorations indicated for replacement were examined as to their real need of replacement by 5 calibrated examiners taking into account the theoretical concepts on the proposed criteria for the need of replacing or not. The analyzed period comprised 5 years (2001 to 2005). The criteria adopted for replacement were attached to the data collecting form in order to standardize the analysis of the restorations.

Results: 856 patients were treated within the studied period and 753 needed restoration replacement. The main reasons for replacing amalgam restorations were defective marginal adaptation (40.9%), recurrent caries (24.1%) and deficient anatomical form (15.4%). The main reasons for replacing resin restorations were esthetics (31.4%), defective marginal adaptation (29.2%) and recurrent caries (20.7%).

Conclusion: In spite of the little clinical experience of the studied population (undergraduate students), the reasons for replacing restorations were in accordance with the literature, having esthetics as the main reason for the replacement of composite resin restorations and defective marginal adaptation for amalgam restorations.

DESCRITORES

Amálgama dentário; Resinas compostas; Restauração dentária permanente.

KEYWORDS

Dental amalgam; Composite resins; Dental restoration, permanent.

INTRODUÇÃO

A literatura relata que não apenas o número de restaurações vem aumentando, mas também o número de substituições, levando a suspeitar que a longevidade de restaurações de amálgama e resina composta pode ser menor que o seu potencial real, mesmo com melhorias em suas propriedades físicas e químicas ocorridas nos últimos anos¹.

A longevidade das restaurações depende de muitos fatores, incluindo experiência do operador², materiais e técnicas utilizadas, critérios para substituição, colaboração do paciente quanto aos hábitos de higiene bucal, o meio bucal e sua contribuição para a susceptibilidade à cárie do paciente³.

A Odontologia Restauradora, a qual inclui principalmente o tratamento de cáries primárias e substituição das restaurações deficientes, constitui a maior parte do tratamento dentário, de forma que isto implica em um dos maiores custos dos tratamentos dentários em diversos países⁴, incluindo o Brasil. Aproximadamente 50% do total de custos é atribuído a confecção ou substituição de restaurações⁵. Além disso, a substituição de restaurações invariavelmente resulta no aumento da cavidade, levando ao enfraquecimento do dente^{3,6-7}.

As filosofias de tratamento mostram grandes variações individuais, levando a diferenças no tipo de tratamento a ser realizado e no custo. Na verdade, a necessidade de substituição de restaurações é difícil de ser determinada. A inexistência de critérios para substituições universalmente aceitos para guiar os clínicos na necessidade de substituição de restaurações é a principal causa¹. Isto pode evidenciar a diversidade com relação aos critérios por parte dos cirurgiões-dentistas quando decidem manter ou substituir uma restauração⁸. Estudos mostram grandes variações ou falta de critérios definidos para caracterizar o diagnóstico clínico de cárie secundária, que é considerada a principal razão para a substituição de restaurações⁹⁻¹¹. Portanto, por tratar-se de assunto de grande relevância, isto demonstra que novas pesquisas devem ser realizadas nesta área.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar as razões para as substituições de restaurações de amálgama e resina composta por alunos do curso de graduação da Disciplina de Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado (processo FOA 2001/0933).

Este estudo foi realizado com os pacientes atendidos pelos alunos do 4º ano da Disciplina de Clínica Integrada, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP, no período de 5 anos (2001 a 2005). Logo após a realização dos exames clínico e radiográfico do paciente para a coleta dos dados destinada à formulação do diagnóstico, o plano de tratamento foi delineado pelo próprio aluno utilizando uma ficha no qual indicou as restaurações a serem substituídas, quais as razões para essa substituição, qual foi o material restaurador utilizado e o número de faces restauradas.

Os alunos tomaram as decisões de quais as restaurações seriam substituídas, baseados em conceitos adquiridos em anos curriculares anteriores, atentando para o fato da não exigência de número mínimo de tarefas. A seguir, todas as indicações de substituições foram conferidas e checadas quanto à sua verdadeira necessidade. O grupo de examinadores consistiu de 5 professores da Disciplina de Clínica Integrada cada um com uma experiência clínica de 15 a 20 anos. Com o objetivo de padronizar a avaliação das restaurações, todos os examinadores participaram de uma calibração que consistia de conceitos teóricos sobre os critérios propostos associados a slides clínicos com diversas situações que necessitavam ou não de substituição. Para padronizar a análise das restaurações, os seguintes critérios para as razões das substituições das restaurações de amálgama e resina composta foram seguidos pelos alunos e examinadores¹²:

1. Cáries recorrentes ao redor da restauração.
2. Restauração satisfatória, mas a presença de cárie em outro local requer a remoção da restauração.
3. Adaptação marginal deficiente: fratura da restauração ou infiltração marginal do material restaurador.
4. Forma anatômica deficiente da restauração: falta de contato, discrepância na crista marginal, excessos ou concavidades na margem gengival das caixas proximais.
5. Fratura do dente.
6. Necessidade de tratamento endodôntico requerendo a remoção de toda ou parte da restauração.
7. Restauração satisfatória, mas o dente será utilizado como suporte de prótese parcial fixa ou removível.
8. Razões estéticas: alteração de cor (toda restauração ou margens).
9. Outras razões.

Quando houve discrepância entre aluno e examinador, sempre prevaleceu a decisão do examinador de maneira que o atendimento oferecido ao paciente foi de acordo com a real necessidade.

METODOLOGIA

RESULTADOS

Foram atendidos 856 pacientes durante o período de 2001 a 2005, sendo que destes, 753 necessitaram substituir restaurações.

A Tabela 1 mostra o total de restaurações realizadas nos pacientes atendidos na Clínica Integrada no período do estudo e o número de restaurações substituídas. Pode-se notar um decréscimo no número total de

restaurações de amálgama e um expressivo número de restaurações de resina composta. Salientamos que as restaurações de amálgama refeitas necessariamente não substituíam restaurações de amálgama e sim qualquer material restaurador. Da mesma forma aconteceu com as restaurações de resina composta.

A Tabela 2 expressa as razões para substituição de restaurações de amálgama e resina composta no período estudado. Mais de uma razão para substituição pode ter sido citada em uma mesma restauração.

Tabela 1. Distribuição numérica e percentual das restaurações realizadas no período de 2001 a 2005.

Ano	2001		2002		2003		2004		2005	
	Total	Substituída	Total	Substituída	Total	Substituída	Total	Substituída	Total	Substituída
Amálgama	367	280 (76,3%*)	237	202 (85,2%)	155	116 (74,8%)	126	111 (88,1%)	65	64 (98,5%)
Resina Composta	1016	610 (60,0%)	1237	639 (51,7%)	1252	730 (58,3%)	1444	957 (66,3%)	1634	1122 (68,7%)

*% = porcentagem de restaurações substituídas em relação ao número total de restaurações.

Tabela 2. Distribuição percentual das razões para substituição de restaurações de amálgama (AM) e resina composta (RC) no período de 2001 a 2005.

Ano Material Razões	2001		2002		2003		2004		2005		Total*	
	AM (%)	RC (%)										
Estética	1,3	23,0	0,5	25,2	2,2	34,4	2,3	35,0	2,6	32,9	2,1	31,4
Fratura dentária	4,6	0,0	8,6	0,0	8,4	0,0	2,9	0,0	6,7	3,7	6,4	0,9
Recidiva de cárie	27,2	26,1	28,5	23,5	21,2	16,8	19,9	16,7	20,2	18,4	24,1	20,7
Adaptação marginal	36,4	29,9	40,0	30,8	33,0	31,7	46,1	30,8	44,2	24,0	40,9	29,2
Forma anatômica	11,9	14,9	13,4	10,7	10,6	6,8	12,9	10,3	11,1	16,5	15,4	12,4
Cárie em outra face	7,3	1,2	4,8	0,4	12,3	1,4	5,9	1,9	5,2	1,9	6,9	1,4
Tratamento endodôntico	2,0	1,2	2,1	2,1	3,9	5,9	2,6	3,4	0,7	1,5	2,4	2,9
Outras razões	9,3	3,7	2,1	7,3	8,4	3,2	7,4	1,9	9,3	1,1	1,8	1,1

*Total de razões de substituição de restaurações de amálgama e resina composta no período de 2001 a 2005.

DISCUSSÃO

A substituição de restaurações representa grande parte dos procedimentos realizados durante o tratamento. A Disciplina de Clínica Integrada não exige produção mínima em restaurações realizadas de forma que não houve influência entre a escolha da substituição

e a necessidade de completar com êxito esse requisito clínico. Os resultados deste estudo mostraram que tanto em restaurações de amálgama quanto de resina composta (Tabela 1) mais de 50% das restaurações realizadas substituíam as insatisfatórias, resultados também evidenciados em outros relatos¹³⁻¹⁵, sendo que o maior percentual foi observado em 2005. Isso sugere

que o cirurgião-dentista passa a maior parte do tempo substituindo restaurações, que foram incapazes de resistir às condições da cavidade bucal, do que realizando-as em dentes com cárie primária.

A alta proporção de restaurações que necessita de substituição desperta a necessidade de se questionar os fatores relacionados ao operador, material restaurador e paciente, procurando analisar os motivos reais das falhas das restaurações dentárias na prática odontológica, para que possam ser reduzidas ou prevenidas.

A Tabela 2 mostra que as principais razões de substituição de restaurações de amálgama e resina composta foram: adaptação marginal deficiente (fratura da restauração ou infiltração marginal), razões estéticas (alteração de cor, estética insatisfatória e manchamento), recidiva de cárie, forma anatômica deficiente (ausência de ponto de contato, ausência de crista marginal, contorno inadequado, degrau, falta de material, excesso, escultura insatisfatória, sobrecontorno, desgaste, presença de bolha e acabamento insatisfatório), cárie em outra face requerendo a remoção da restauração mesmo estando satisfatória, fratura dentária, necessidade de tratamento endodôntico e outras razões (queda da restauração, trinca, restauração escurecida, sensibilidade dentária, dentes submetidos a clareamento dentário). Nenhuma restauração foi substituída porque o dente seria utilizado como suporte de prótese parcial fixa ou removível.

Alguns fatores são responsáveis pelo insucesso de restaurações de amálgama e passíveis de controle pelo cirurgião-dentista: negligência no preparo cavitário, uso inadequado do material, falhas de adaptação da matriz e a não realização de um acabamento final¹⁶. A observação das falhas das restaurações de amálgama (Tabela 2) permitiu verificar que a adaptação marginal foi a mais freqüente. O planejamento e a indicação correta do material restaurador são fatores de grande importância e estão relacionados com a durabilidade da restauração.

A principal falha das restaurações de resina composta foi a estética. Muito tem se estudado sobre as propriedades ópticas dos materiais restauradores devido à grande dificuldade em se imitar essas propriedades do elemento dentário.

O desempenho de uma resina composta é resultado da inter-relação entre todos os componentes presentes no material, ou seja, qualquer alteração na composição ou nos componentes deste material vai determinar alterações no seu desempenho e na sua longevidade¹⁷. Por esse motivo é de fundamental importância que o clínico conheça quais são esses componentes e suas propriedades para selecionar a resina composta que melhor se adapte as suas necessidades clínicas.

A estabilidade de cor está relacionada com fatores

externos e internos das resinas compostas. Dentre os fatores externos, o manchamento superficial, determinado pela incorporação de pigmentos, está diretamente relacionado com a lisura superficial do material restaurador. Por sua vez, a lisura superficial está relacionada com o tamanho e a quantidade das partículas de carga presentes no material. Desta forma, quanto maior o tamanho e a quantidade das partículas, menor a lisura superficial e maior a probabilidade de manchamento superficial. A descoloração interna está relacionada com as reações entre os componentes da resina composta e vem melhorando juntamente com as suas outras propriedades.

Apesar do presente estudo não mostrar a recidiva de cárie como a principal razão para a falha do amálgama e resina composta (Tabela 2), este fato foi observado por vários autores^{14,18-21}.

A cárie secundária pode ocorrer devido a um preparo cavitário incorreto, ou ainda, devido a manipulação e inserção inadequada do material na cavidade, criando falhas ou porosidades que favorecem a recorrência de cárie. Existe a necessidade de reavaliação dos métodos preventivos relacionados à cárie primária e secundária, onde a prevenção deve ser preconizada na tentativa de diminuir o número de restaurações realizadas, assim como o número de substituições¹.

Apesar do grande desenvolvimento das resinas compostas, estas apresentam ainda deficiências como contração de polimerização e coeficiente de expansão térmica diferente do tecido dentário, que podem resultar na infiltração marginal responsável pela recidiva de cárie, manchamento do material restaurador e da estrutura dentária e agressão ao complexo dentino-pulpar. Pesquisas têm sido realizadas no desenvolvimento de mecanismos de união entre os materiais restauradores e as paredes cavitárias, com o uso de materiais adesivos²².

A forma anatômica deficiente da restauração está diretamente relacionada ao operador, o que enfatiza a falta de observação do profissional com respeito aos princípios restauradores durante o procedimento operatório, que podem levar a problemas periodontais e oclusais.

Quando se considera o preparo cavitário, a substituição de restaurações de resina composta e amálgama leva à perda de estrutura dentária^{3,6-7,23}, havendo um aumento progressivo da cavidade e uma diminuição da resistência dos dentes à fratura. Com a contínua troca de restaurações tem-se o aprofundamento da cavidade e também aumento da sua largura. Em dentes posteriores, a substituição leva à progressiva remoção de estrutura dentária da cúspide, aumentando sua flexibilidade e a possibilidade de fratura²⁴.

Embora os fabricantes venham aperfeiçoando os materiais restauradores, nenhum deles apresenta ainda condições de substituir com perfeição a estrutura dentária perdida. Assim, o profissional deverá fazer o possível para aumentar a longevidade das restaurações dentárias, procurando planejar corretamente o tipo de preparo cavitário e indicar o material restaurador preciso para cada caso em particular, utilizar materiais de qualidade e manipulá-los corretamente, realizar adequadamente os procedimentos operatórios, dentro dos princípios biomecânicos cientificamente estabelecidos, além de incentivar o paciente quanto à importância da higiene bucal para a manutenção do tratamento restaurador.

Esse conjunto de medidas contribui, sobremaneira, para a promoção de saúde bucal e, ao contrário do que se observa na realidade da profissão, é responsável pela longevidade dos procedimentos restauradores.

Há que se refletir sobre o papel da Odontologia enquanto profissão, uma vez que grande parte dos trabalhos executados representa a repetição de procedimentos curativos que deveriam apresentar uma sobrevida maior.

CONCLUSÃO

A despeito da pouca experiência clínica da população estudada (alunos de graduação), as razões para substituição das restaurações não divergem da literatura sendo o fator estético o principal motivo para as restaurações de resina composta e a adaptação marginal deficiente para as de amálgama.

REFERÊNCIAS

1. Klausner LH, Green TG, Charbeneau GT. Placement and replacement of amalgam restorations: a challenge for the profession. *Oper Dent* 1987; 12(3):105-12.
2. Opdam NJM, Loomans BAC, Roeters FJM, Bronkhorst EM. Five-year clinical performance of posterior resin composite restorations placed by dental students. *J Dent* 2004; 32(5):379-83.
3. Burke FJT, Wilson NH, Cheung SW, Mjör IA. Influence of patient factors on age of restorations at failure and reasons for their placement and replacement. *J Dent* 2001; 29(5):317-24.
4. Macinnis WA, Ismail A, Brogan H. Placement and replacement of restorations in a military population. *J Can Dent Assoc* 1991; 57(3):227-31.
5. Elderton RJ, Eddie S. The changing pattern of treatment in the general dental service, 1965-1981. Part 2 - restorative treatment for the future. *Br Dent J* 1983; 155(12):421-3.
6. Abud AM, Araújo MAJ. Avaliação da perda de estrutura dentária na troca de restaurações. *Rev ABOPREV* 1999; 2(2):16-23.
7. Adegbembo AO, Watson PA. Removal, replacement and

placement of amalgam restorations by Ontario dentists in 2002. *J Can Dent Assoc* 2005; 71(8):565.

8. Kay EJ, Nuttall NM. Relationship between dentists treatment attitudes and restorative decisions made on the basis of simulated bitewing radiographs. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22(2):71-4.
9. Mjör IA. Clinical diagnosis of recurrent caries. *J Am Dent Assoc* 2005; 136(10):1426-33.
10. Mjör IA, Gordan VV. Failure, repair, refurbishing and longevity of restorations. *Oper Dent* 2002; 27(5):528-34.
11. Mjör IA, Toffenetti F. Secondary caries: a literature review with case reports. *Quintessence Int* 2000; 31(3):165-79.
12. Drake CW, Maryniuk GA, Bentley C. Reasons for restoration replacement: differences in practice patterns. *Quintessence Int* 1990; 21(2):125-30.
13. Braga SR, Vasconcelos BT, Macedo MR, Martins VR, Sobral MA. Reasons for placement and replacement of direct restorative materials in Brazil. *Quintessence Int* 2007; 38(4):E189-94.
14. Forss H, Widstrom E. Reasons for restorative therapy and the longevity of restorations in adults. *Acta Odontol Scand* 2004; 62(2):82-6.
15. Frost PM. An audit on the placement and replacement of restorations in a general dental practice. *Prim Dent Care* 2002; 9(1):31-6.
16. Jokstad A, Mjör IA. Analysis of long-term clinical behavior of class II amalgam restorations. *Acta Odontol Scand* 1991; 49(1):47-63.
17. Peutzfeldt A. Resin composites in dentistry: the monomer systems. *Eur J Oral Sci* 1997; 105(2):97-116.
18. Burke FJT, Cheung SW, Mjör IA, Wilson NH. Restoration longevity and analysis of reasons for the placement and replacement of restorations provided by vocational dental practitioners and their trainers in the United Kingdom. *Quintessence Int* 1999; 30(4):234-42.
19. Mahmood S, Chohan AN, Al-Jannakh M, Al-Baker H, Smales RJ. Placement and replacement of dental restorations. *J Coll Physicians Surg Pak* 2004; 14(10):589-92.
20. Mjör IA, Qvist V. Marginal failures of amalgam and composite restorations. *J Dent* 1997; 25(1):25-30.
21. Tyas MJ. Placement and replacement of restorations by selected practitioners. *Aust Dent J* 2005; 50(2):81-9.
22. Conceição EN, Dillenburg AL, Eduardo CP, Leite CV, Soares CG, Tanji E. et al. *Dentística: saúde e estética*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. p.95-113.
23. Amaral CM, Pimenta LAP. Quando substituir ou reparar uma restauração? *RBO* 2001; 58(5):328-31.
24. Hood JAA. Biomechanics in the intact, prepared and restored tooth: some clinical implications. *Int Dent J* 1991; 41(1):25-32.

Recebido/Received: 14/12/07
Revisado/Reviewed: 10/06/08
Aprovado/Approved: 11/03/09

Correspondência:

Denise Pedrini
Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP
Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada
Rua José Bonifácio, 1193 - Vila Mendonça
Araçatuba/SP CEP: 16015-050
Telefone: (18) 36363240
E-mail: pedrini@foa.unesp.br