

Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública

Atraumatic restorative treatment and its use in public health dentistry

Daniela Coelho de LIMA¹
Nemre Adas SALIBA²
Suzely Adas Saliba MOIMAZ³

RESUMO

Em muitos países, inclusive no Brasil, a Odontologia tradicional estritamente curativista não consegue estabelecer melhores índices de Saúde Bucal, pois além da prevalência elevada de cárie dentária encontram-se as barreiras econômicas por parte do paciente e do profissional, o qual muitas vezes não consegue obter equipamentos necessários para a realização de assistência odontológica. O Tratamento Restaurador Atraumático foi proposto como uma nova abordagem para o tratamento da cárie, pois visou atender as populações carentes desprovidas de energia elétrica e reduzir custos. Este tipo de tratamento busca também respeitar um dos principais conceitos atuais da prática odontológica que é criar um ambiente favorável que detenha o processo da doença cárie através da mínima intervenção e máxima preservação das estruturas dentárias. Além do aspecto curativista dos preparos cavitários e restaurações, somam-se as vantagens da preocupação voltada para a promoção de saúde, educação e motivação dos pacientes. Frente ao exposto, este artigo tem a finalidade de expor e discutir os principais aspectos relacionados com esse tipo de tratamento restaurador vinculado à Saúde Pública por meio de uma revisão de literatura.

Termos de indexação: cárie dentária; odontologia em saúde pública; saúde bucal.

ABSTRACT

In many countries, including Brazil, strictly curative traditional dentistry was unable to establish improved Oral Health indices, because in addition to the high prevalence of dental caries, both patients and professionals encounter economic barriers; the latter are frequently unable to obtain the equipment required for providing dental assistance. Atraumatic Restorative Treatment was proposed as a new approach to caries treatment, as the goal was to attend needy populations that lived under conditions without electrical power supply, as well as to reduce costs. This type of treatment also seeks to respect one of the main current concepts of dental practice, which is to create a favorable environment that halts the caries disease process by means of minimum intervention and maximum preservation of dental structures. In addition to the curative aspect of cavity preparations and restorations, there are the added advantages of concern focused on health promotion, education and patient motivation. In view of the above explanation, the purpose of this article is to expound and discuss the main aspect related to this type of restorative treatment linked to Public Health, by means of a literature review.

Indexing terms: dental caries; public health dentistry; oral health.

INTRODUÇÃO

Mais de dois terços da população mundial ainda são portadores de cárie, o que a caracteriza como um problema de saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento. No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹, no ano de 2000, cerca de 15% da população urbana e 32% da população rural nunca foram ao cirurgião-dentista. Isto ocorre não somente

pela desinformação da população em relação aos cuidados de higiene bucal, como também pela dificuldade de acesso à assistência odontológica, má distribuição dos profissionais da área, barreiras financeiras, dor, medo e a dependência dos modelos de atenção à saúde bucal convencionais que requerem clínicas dentárias ou equipamentos portáteis caros que utilizem eletricidade^{2,3}.

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi desenvolvido com o intuito de minimizar o número de extrações dentárias realizadas nos países subdesenvolvidos.

¹ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Departamento de Odontologia Preventiva e Social. Araçatuba, SP, Brasil.

² Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Departamento de Odontologia Infantil e Social. R. José Bonifácio, 1193, Caixa Postal 341, Vila Mendonça, 16015-050, Araçatuba, SP, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: NA SALIBA (nemre@foa.unesp.br).

³ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Araçatuba, SP, Brasil.

Essa técnica é simples, pois utiliza somente instrumentos manuais na remoção dos tecidos cariados e requer restauração imediata da cavidade com um material restaurador adesivo, o ionômero de vidro⁴. É considerado um tratamento definitivo, o que o diferencia da adequação do meio bucal, que consiste numa etapa de transição utilizando materiais temporários.

Trata-se de uma técnica pouco invasiva, pois preconiza somente a remoção da dentina infectada por microorganismos cariogênicos responsáveis pela progressão da lesão por estar necrosada e insensível e preserva-se a dentina afetada, parte mais profunda e passível de remineralização⁵.

Contrário ao tratamento restaurador convencional, o ART dispensa o uso de equipamentos odontológicos tradicionais e de eletricidade, contando com a facilidade de acondicionar e transportar os instrumentos minimiza o uso de anestesia local, reduz o grau de desconforto, aumenta as chances de intervenção precoce e de preservação das estruturas dentárias afetadas, levando dessa maneira ao aumento da sobrevivência dos dentes cariados⁶.

O baixo custo é um dos fatores que faz com que esse tratamento seja uma alternativa viável na promoção da saúde quando comparado a qualquer técnica restauradora convencional. Além disso, deve-se entender que o ART é um tratamento preventivo restaurador, fazendo necessários programas preventivos e de educação em saúde bucal para que os fatores etiológicos da cárie sejam verdadeiramente controlados.

O ART surgiu em meados da década de oitenta no oeste da África como uma alternativa para as numerosas populações impossibilitadas de obter cuidados restauradores convencionais, por falta de energia elétrica e/ou equipamentos odontológicos sofisticados, como grupos de refugiados e crianças em países subdesenvolvidos⁷. Desde 1994, o ART tem sido recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Federação Dentária Internacional (FDI) como parte de programas de saúde bucal em países em desenvolvimento⁸. Com o aumento do uso dessa técnica, Frencken & Holmgren⁹, também a recomendaram para serem utilizadas em países desenvolvidos¹⁰.

A partir da aprovação do ART pela OMS, inúmeros estudos clínicos, laboratoriais e pesquisas de campo têm sido realizados em diversos países, demonstrando a boa aceitação e a eficácia da técnica⁴. Além disso, ela está centrada na redução do número de bactérias e do aporte de nutrientes⁵.

Dessa forma, inúmeros estudos têm sido realizados a fim de avaliar a durabilidade das restaurações. Frencken et al.⁴ constataram, na Tailândia, após um ano, que a taxa de sucesso de ART na dentição permanente foi de 93% em restaurações

de classe I e 67% em classe II e em dentes decíduos foi de 79% para restaurações de uma face e 55% para duas ou mais faces.

Após dois anos de acompanhamento, Pitiphat et al.¹¹ observaram na dentição permanente um sucesso de 86% e 45% em uma ou mais superfícies, respectivamente.

No Zimbábue em 1995, após três anos de realização das restaurações, estudos mostraram através de cuidadosa aplicação do ART que 85% das superfícies restauradas na dentição permanente apresentaram boas condições⁹. Esse resultado representou um grande avanço odontológico preventivo restaurador, já que, nessa região, o tratamento odontológico antecedente ao ART consistia em múltiplas extrações dos dentes destruídos pela cárie dentária.

Quando Phantumvanit et al.² compararam o ART à técnica tradicional com instrumentos rotatórios usando o amálgama como material restaurador, observaram um índice de sucesso de 71% após três anos de observação em comparação com o sucesso de 85% das restaurações de amálgama.

Através de estudos longitudinais, Frencken et al.⁷ relataram que a maioria das restaurações foi realizada sem anestesia sendo observada sensibilidade pós-operatória somente em 6% dos dentes restaurados. Por isso, os autores averiguaram que o ART é aplicável a todas as comunidades e bem recebido pela maioria dos pacientes.

Mallow et al.¹² obtiveram sucesso em 76,3% das restaurações feitas com ART, após um ano numa escola rural no Camboja, e, após três anos o índice baixou para 57,9%. A diminuição da efetividade das restaurações foi atribuída à falta de condicionamento dentário e à inexperiência dos operadores em relação à técnica. Por isso, o cirurgião-dentista deve estar sempre atento à realização da técnica desde o isolamento relativo do campo operatório até a espátulação e inserção do material na cavidade¹³.

Smales & Fang¹⁴ avaliaram em um estudo *in vitro* a efetividade da escavação manual da cárie e a remoção com brocas e observaram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois métodos, concluindo que a escavação com instrumentos manuais é clinicamente aceitável.

Até o momento, o período máximo de avaliação foi de Mandari et al.¹⁵ em seis anos, apresentando uma taxa de sucesso de 67,1% na superfície oclusal de molares permanentes, comparável ao desempenho de restaurações convencionais utilizando energia elétrica e amálgama (74%).

A utilização do cimento de ionômero de vidro como material restaurador é um dos fatores responsáveis pelo sucesso dessa técnica, devido às inúmeras vantagens:

constante liberação de fluoretos, biocompatibilidade pulpar e adesão química ao tecido dentário. A liberação de fluoreto contribui também para diminuir o número de *Streptococcus mutans* e as bactérias da placa sob as restaurações¹⁶.

Estudos investigando o sucesso do ART na dentição decídua mostraram que após um ano o sucesso de restaurações de classe I foi de aproximadamente 92% para a técnica convencional com instrumentos rotatórios e 79% para a técnica do ART¹⁷. Os insucessos mencionados podem ser atribuídos provavelmente às propriedades físicas deficientes dos cimentos de ionômero de vidro e a perda parcial ou total do material¹⁸.

Entretanto, mesmo com os inconvenientes do ART ele ainda deve ser considerado como uma medida de Saúde Pública e também reconhecido como um programa de controle de cárie de caráter permanente.

DISCUSSÃO

No Brasil, assim como em outros países em que a desigualdade social é uma realidade, a falta de acesso de grande parte da população à assistência odontológica ainda tem a extração do elemento dentário como única opção¹³.

Embora a Odontologia apresente uma notória evolução tecnológica, infelizmente seus avanços não estão disponíveis a toda população¹⁹. Outro fator negativo é a desarticulação dos profissionais de saúde em relação aos demais e a falta de vínculo comunitário e de integralidade das ações²⁰.

Avanços no planejamento e na cobertura de procedimentos coletivos podem ser identificados nos atuais programas de saúde bucal, mas o mesmo não vem ocorrendo com as atividades de cunho curativo/reabilitador, voltadas para o controle individual de lesões de cárie. Estas continuam sendo implementadas de forma convencional, restritas às unidades de saúde com consultório e equipamentos odontológicos. Dessa forma, os cirurgiões-dentistas inseridos no serviço público não contam com uma estratégia capaz de integrar plenamente promoção, prevenção e cura. A ausência de ações de maior impacto, no controle da progressão da cárie contribui para o acúmulo de necessidades ao longo do tempo e termina por dificultar o acesso da população ao atendimento clínico individual²⁰.

Com o advento do Tratamento Restaurador Atraumático os problemas em equipamentos odontológicos não constituem mais um argumento, motivo ou justificativa

para a interrupção da cobertura à população, pois esta técnica não requer o uso de equipamentos e materiais especializados, nem de eletricidade¹⁴.

Outro ponto positivo ao se optar por esse tratamento é a socialização do espaço clínico, liberando os recursos tecnológicos presentes nos postos de saúde para a demanda de serviços odontológicos mais especializados que não possam ser dispensados. Essa estratégia deve considerar fatores demográficos, presença de recursos humanos e materiais além dos indicadores epidemiológicos devido ao grande número de pessoas acometidas pela cárie. Deve-se também ponderar a representação dos diversos grupos etários garantindo dessa maneira assistência a todos os ciclos de vida²¹.

Dessa forma, o atendimento odontológico passará a ser realizado através de visitas às pessoas em seus próprios ambientes, como por exemplo, em instituições para deficientes mentais, pacientes hospitalizados ou institucionalizados, áreas rurais, e outros que não tenham acesso a tratamento dentário⁹.

Pilot²² considerou que apesar do ART ter sido desenvolvido para populações carentes, ele tem várias aplicações em países desenvolvidos, tais como: introdução de tratamento odontológico precoce em bebês, pacientes ansiosos e medrosos, pacientes especiais ou que vivem de repouso e crianças com alta atividade de cárie.

Embora Frencken & Holmgren⁹ recomendem a técnica no combate à cárie de população de localidades de baixo nível sócio-econômico, Phantumvanit et al.² acreditam que essa técnica seja indicada para toda a população, independente do nível sócio-econômico. Uma comprovação disso é a introdução do ART modificado, realizado no consultório particular, sendo preconizado por odontopediatras²³.

Essas modificações comprovam que esse tipo de tratamento não se resume apenas a comunidades desprovidas de recursos e nem ao menos é sinônimo de sucateamento da Odontologia, pelo contrário, constitui-se de um método muito bem fundamentado cientificamente e é indicado a toda população²³.

Além de apresentar boa eficácia, a técnica causa mínima sensibilidade operatória e pós-operatória⁹, preserva mais estruturas sadias durante o preparo cavitário do que as técnicas convencionais e apresenta um alto percentual de aceitação entre os usuários¹⁸.

Quanto ao aspecto financeiro, em um estudo comparativo avaliando o custo dos tratamentos restaurador atraumático e convencional através do uso da alta rotação, sendo restauradas por amálgama e/ou resina composta no Sul da África, verificou-se que as restaurações de ART são 50% mais

baratas do que as restaurações convencionais, além de ser mais agradável ao paciente, devido à ausência de ruído e vibração²⁴.

Além disso, o ART não deve ser considerado somente uma técnica restauradora alternativa, mas sim ser avaliado dentro de sua complexidade como uma estratégia de promoção de saúde bucal que visa levar o tratamento odontológico às populações não assistidas adaptando-se, no entanto, à realidade destas. Por isso, esse tratamento associa as ações educativas e preventivas de saúde à população, fase preventiva, às ações curativistas através da remoção de tecido cariado com instrumentos manuais, e da restauração da cavidade⁹.

Frente ao exposto sobre o ART, as evidências científicas atuais mostram que essa técnica constitui uma alternativa viável de tratamento da cárie em saúde coletiva podendo contribuir para amenizar o problema referente à enorme demanda reprimida com necessidades de tratamento.

REFERÊNCIAS

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra domiciliar. 1998 [Acesso em 1 Nov 2006]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad98/saude/sb11.shtm>>.
- Phantumvanit P, Songpaisan Y, Pilot T, Frencken JE. Atraumatic restorative treatment (ART): a three-year community field trial in Thailand – survival of one-surface restorations in the permanent dentition. *J Public Health Dent.* 1996; 56(3): 141-5.
- Sakamoto CM, Moimaz SAS. Tratamento restaurador atraumático. *Rev Paul Odontol.* 2001; 23(5): 42-5.
- Frencken JE, Phantumvanit P, Pilot T. Atraumatic restorative treatment technique of dental caries. 2ª ed. Groningen: WHO Collaborating Centre for Oral Health Services Research; 1994.
- Van Amerongen WE, Rahimtoola S. Is ART really atraumatic? *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27(6): 431-5.
- Rabello T. Research proposal: evaluation of the ART approach in elderly patients. *J Appl Oral Sci.* 2006; 14(especial): 30-3.
- Frencken JE, Van Amerongen E, Phantumvanit P, Songpaisan Y, Pilot T. Manual for the atraumatic restorative treatment approach to control dental caries. 3 ed. WHO Groningen: Collaborating Centre for Oral Health Services Research; 1997.
- Frencken JE, Makoni F, Sithole WD. Atraumatic restorative treatment and glass-ionomer sealants in a school oral health program in Zimbabwe. *Caries Res.* 1996; 30(6): 428-33.
- Frencken JE, Holmgren CJ. How effective is ART in the management of dental caries?. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27(6): 423-30.
- Frencken JE, Van 't Hof MA, Van Amerongen WE, Holmgren CJ. Effectiveness of single-surface ART restorations in the permanent dentition: a meta-analysis. *J Dent Res.* 2004; 83(2): 120-3.
- Pitiphat W, Phantumvanit P, Songpaisan Y, Frencken J, Pilot T. Atraumatic restorative treatment technique (ART): evaluation after two years [abstract]. *J Dent Res.* 73(4): 1014.
- Mallow PK, Durward CS, Klaipo M. Restoration of permanent teeth in young rural children in Cambodia using the atraumatic restorative treatment (ART) technique and Fuji II glass ionomer cement. *Int J Paediatr Dent.* 1998; 8(1): 35-40.
- Oliveira L, Neves A, Neves M, Souza I. Tratamento restaurador atraumático e adequação do meio bucal. *Rev Bras Odontol.* 1998; 55(2): 94-9.
- Smales RJ, Fang DTS. In vitro effectiveness of hand excavation of caries with the ART technique. *Caries Res.* 1999; 33(6): 437-40.
- Mandari GJ, Frencken JE, Van't Hof MA. Six years success rates of occlusal amalgam and glass-ionomer cements restorations placed using three minimal intervention approaches. *Caries Res.* 2003; 37(4): 246-53.
- Mertz-Fairhurst EJ, Curtis JW Jr, Ergle JW, Rueggeberg FA, Adair SM. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations results at years 10. *J Am Dent Assoc.* 1998; 129(1): 55-66.
- Yip HK et al. The effects of two cavity preparation methods on the longevity of glass ionomer cement restorations: an evaluation after 12 months *J Am Dent Assoc.* 2002; 133(6): 744-51

CONCLUSÃO

O ART é uma opção de tratamento viável, pois está baseada na filosofia atual de mínima intervenção e máxima preservação do elemento dentário bem como pode ser aplicado a toda população principalmente àqueles que não tem acesso ao serviço odontológico, mas estão doentes.

Colaboradores

D.C. LIMA participou na revisão bibliográfica e redação do artigo. N.A. SALIBA participou na orientação e discussão da redação final do artigo. S.A.S. MOIMAZ contribuiu na orientação teórico-metodológica do artigo.

18. Lo EC, Holmgren CJ. Provision of atraumatic restorative treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children: a 30 month evaluation. *Int J Paediatr Dent.* 2001; 11(1): 3-10.
19. Pinto VG. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: Kriger L (Coord). *ABROPEV: promoção de saúde bucal.* 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003. p. 25-41.
20. Figueiredo CH, Lima FA, Moura KS. Tratamento restaurador atraumático: avaliação de sua viabilidade como estratégia de controle da cárie dentária na saúde pública. *Rev Bras Promoção Saúde.* 2004; 17(3): 109-18.
21. São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde. *Diretrizes para a atenção em saúde bucal: crescendo e vivendo com saúde bucal.* São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde; 2006. 52 p.
22. Pilot T. Introduction: ART from a global perspective. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27(6): 421-2.
23. Pinto ACG, Imparato JCP. O tratamento restaurador atraumático. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê.* 2000; 3(13): 201.
24. Mickenautsch S, Munshi I, Grossman ES. Comparative cost of ART and conventional treatment within a dental school clinic. *SADJ.* 2002; 57(2): 52-8.

Recebido em: 17/4/2007
Aprovado em: 13/8/2007