

## **Custo-efetividade do Tratamento Restaurador Atraumático no tratamento da cárie dentária**

Erica Tatiane da SILVA; Cláudio Rodrigues LELES  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde  
ericatatiane@hotmail.com; crleles@odonto.ufg.br

**Palavras-chave:** Tratamento Dentário Restaurador sem Trauma; Avaliação da Tecnologia Biomédica; Saúde Pública.

### **1 INTRODUÇÃO**

O Tratamento Restaurador Atraumático (*Atraumatic Restorative Treatment – ART*) é uma técnica pouco invasiva que compreende a remoção do tecido cariado pela escavação da dentina infectada apenas com instrumentos cortantes manuais, sem uso de anestesia e sob isolamento relativo. Após a limpeza, a cavidade é preenchida com o cimento de ionômero de vidro (CIV), um material biocompatível, adesivo e liberador de flúor.<sup>1-3</sup>

No Brasil, apesar do forte vínculo do ART com as diretrizes da Estratégia Saúde da Família, o uso do ART ainda não está difundido e apresenta questionamentos quanto a sua efetividade, viabilidade e aspectos éticos. A realização do ART em larga escala é uma tecnologia que precisa ser considerada, já que permitiria a socialização do espaço clínico, liberando os as unidades de saúde para a demanda de serviços mais especializados. Além disso, não haveria interrupção total do atendimento devido à pane ou falta de equipamentos.

Para otimização dos ganhos em saúde obtidos por meio do uso dos recursos disponíveis, antes de se implantar um projeto, é imprescindível a realização de análises econômicas.<sup>4</sup> É nesse cenário que se desenvolve a avaliação econômica em saúde, parte do campo da avaliação tecnológica em saúde (ATS). São obtidas por meio de revisões sistemáticas, metanálises, análises de decisão e avaliações custo-efetividade e custo-utilidade, e representam um subsídio importante para decisões sobre cobertura de tecnologias, para a elaboração de diretrizes clínicas e para os processos de planejamento, gestão e avaliação de serviços e programas.<sup>5,6</sup>

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a relação de custo-efetividade do ART no manejo clínico da cárie dentária, considerando-se o contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

## **2 METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos compreendem a realização de avaliação econômica completa do tipo análise de custo-efetividade (ACE), fundamentando-se nos protocolos propostos por Drummond et al.<sup>4</sup> e pelo Ministério da Saúde<sup>6</sup>. As estratégias para o tratamento da cárie dentária consideradas na ACE são o ART e o tratamento convencional por meio de restauração com amálgama de prata.

Um modelo analítico de decisão está sendo elaborado para avaliação e comparação dos custos e da efetividade clínica dessas duas estratégias, no contexto do SUS. Para isso, uma criteriosa revisão da literatura foi realizada para identificação das melhores evidências disponíveis.

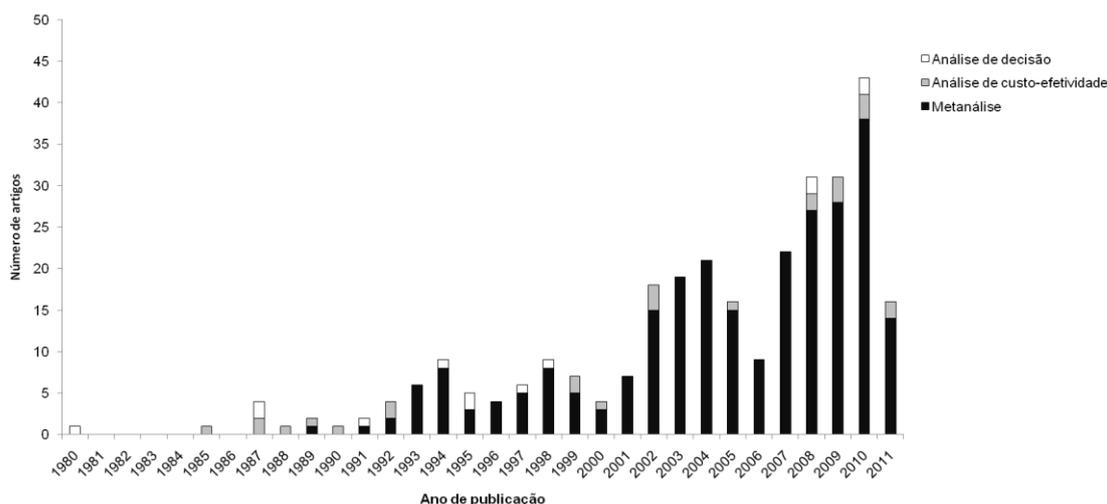
A análise dos dados refere-se aos cálculos de custo-efetividade. Na ACE, é investigado o custo por unidade de impacto em saúde. A diferença de custos (custo incremental) será comparada com a diferença de conseqüências, na forma de uma razão entre a diferença de custos e a diferença de conseqüências. Também será realizada análise de sensibilidade para avaliação da robustez do modelo.

O contexto no qual está inserida a abordagem metodológica da presente pesquisa é pouco explorado na literatura odontológica. Portanto, inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico no PubMed, visando o entendimento dos diferentes delineamentos e caracterização da literatura quanto aos estudos de síntese quantitativa (metanálise, análise de decisão e análise econômica) realizados em Odontologia.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### ***3.1 Sobre estudos de síntese quantitativa da literatura odontológica***

Frente ao grande volume de artigos publicados em Odontologia, estudos de síntese com meta-análise (n = 261), ACE (n = 25) e análise de decisão (n = 13) representam quase 17% de todos os estudos. Conforme verificado na Figura 1, houve um aumento significativo do emprego desses métodos de síntese quantitativa na literatura odontológica a partir do início do século XXI. A maioria dos estudos selecionados foi desenvolvida nos EUA, Holanda e Reino Unido. Esses três países e 11 periódicos foram responsáveis por quase 50% de todas as publicações (47,2% e 53%, respectivamente). Os demais trabalhos foram publicados em outros 61 periódicos e se originaram de outros 32 países.



Cada um desses três métodos fornece uma síntese quantitativa das evidências disponíveis e responde a uma incerteza. Para metanálise, a incerteza é sobre as conclusões obtidas a partir de um conjunto de estudos sobre determinado problema: os resultados desses estudos são combinados visando obter uma medida sumária do efeito analisado. Para a análise de decisão, a incerteza está na tomada de decisão clínica para um paciente ou para um grupo de pacientes similares: as alternativas relevantes são graficamente estruturadas em uma árvore de decisão, identificando-se as probabilidades de desfecho de cada intervenção. Já na ACE, a incerteza é no valor de procedimentos, tratamentos ou serviços de saúde: os custos e o grau de resultados de diferentes tecnologias estudadas são comparados entre si.

Os estudos foram classificados nas seguintes áreas: periodontia (n = 77); cariologia (n = 48); implantologia (n = 38); endodontia (n = 28); ortodontia (n = 27); patologia bucal (n = 22); cirurgia bucomaxilofacial (n = 20); prótese (n = 15) e outros (n = 24). Três diagramas foram elaborados para identificação das áreas e temas englobados por cada tipo de estudo de síntese quantitativa.

As fontes utilizadas para o levantamento bibliográfico e os tipos de estudos incluídos na síntese quantitativa da literatura são detalhados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição dos artigos de acordo com os recursos utilizados para o levantamento bibliográfico e os tipos de estudos incluídos na síntese quantitativa

	Tipo de estudo de síntese quantitativa						Todos os estudos (n=299)	
	Metanálise (n=261)		Análise de custo-efetividade (n=25)		Análise de decisão (n=13)		n	%
	n	%	n	%	n	%		
<b>Fontes de informação</b>								
<b>Bases de dados eletrônicas</b>								
Medline	128	49,0	6	24,0	2	15,4	136	45,5
Cochrane Library	123	47,1	5	20,0	3	23,1	131	43,8
Pubmed	107	41,0	3	12,0	3	23,1	113	37,8
Embase	86	33,0	2	8,0	2	15,4	90	30,1
Ovid	29	11,1	2	8,0	0	0,0	31	10,4
Listas de referências	207	79,3	7	28,0	3	23,1	217	72,6
Estudos em andamento ou não publicados	73	28,0	1	4,0	0	0,0	74	24,7
Busca manual em periódicos da área	52	19,9	3	12,0	2	15,4	57	19,1
Consulta a experts	0	0,0	6	24,0	2	15,4	8	2,7
<b>Tipos de estudos incluídos na síntese quantitativa</b>								
Intervencionais	146	55,9	8	32,0	4	30,8	158	52,8
Observacionais	128	49,0	9	36,0	5	38,5	142	47,5
Descritivos	29	11,1	7	28,0	4	30,8	40	13,4
Revisão sistemática/Metanálise	5	1,9	5	20,0	3	23,1	13	4,3
Outros	15	5,7	5	20,0	4	30,8	24	8,0

Este estudo é o primeiro a fornecer uma visão geral emprego dos principais métodos para a síntese quantitativa na literatura odontológica. Metanálise, análise de decisão e ACE oferecem uma maneira de gerenciar toda a literatura disponível em tempo hábil, auxiliam nas tomadas de decisões clínicas e desempenham um papel fundamental na gestão e formulação de políticas públicas. Avaliações e sínteses contínuas da literatura são importantes para abranger todas as áreas da odontologia, reafirmar padrões vigentes e identificar novas tendências em ATS.

### 3.2 Sobre a análise de custo-efetividade proposta

O uso de modelos como ferramenta analítica de decisão permite a combinação da informação de modo estruturado e a projeção do impacto das estratégias analisadas, a partir das evidências disponíveis. Nesse trabalho, o amálgama foi empregado para fins de comparação, por constituir o *gold standard*.<sup>7</sup> Além disso, são recomendações do Ministério da Saúde o emprego em ATS, sempre que possível, da estratégia mais utilizada pelo SUS como referência para comparação com a estratégia que está em avaliação.<sup>6</sup>

Após levantamento bibliográfico, os seguintes trabalhos foram identificados para fundamentação dos dados do modelo de ACE deste estudo: (1) *para os dados epidemiológicos sobre cárie na população brasileira*: SB Brasil 2010, considerado como a principal estratégia do eixo da Vigilância em Saúde Bucal da Política Nacional de Saúde Bucal; (2) *para os dados referentes aos desfechos*: revisões sistemáticas realizadas por Amorim et al.<sup>8</sup>, Frencken et al.<sup>9</sup> e Mickenautsch et al.<sup>7</sup>

A lista dos materiais e equipamentos requeridos para realização ART foi obtida de Frencken et al.<sup>2</sup>, Pakhomov, Frencken & Holmgren<sup>3</sup> e Mickenautsch, Munshi & Grossman<sup>10</sup>. Contudo, como a presente ACE considera a perspectiva do SUS, será realizado um confronto entre os materiais, equipamentos e estrutura propostos na literatura e aqueles empregados no serviço público brasileiro.

Após apreensão desse cenário, será investigada a viabilidade de incorporação de análise estratificada para avaliar o impacto em subgrupos da população com diferenças no risco de cárie ou no acesso a serviços de saúde.

Esses resultados fornecerão subsídios aos gestores quanto ao custo-efetividade da incorporação do ART no serviço público, podendo nortear a formulação de estratégias de intervenção e de educação junto aos profissionais e à população.

## REFERÊNCIAS

1. Figueiredo CH, Lima FA, Moura KS. Tratamento restaurador atraumático: Avaliação de sua viabilidade como estratégia de controle da cárie dentária na saúde pública. RBPS. 2004: p. 109-118.
2. Frencken JE, Phantumani P, Pilot T, Songpaisan Y, Amerongen E. Manual for the Atraumatic Restorative Treatment Approach to control dental caries Groningen: WHO Collaborating Centre for Oral Health Services Research; 1997.
3. Pakhomov, G. N.; Frencken, J. E.; Holmgren, C. J. Atraumatic Restorative Treatment (ART) for Tooth Decay. A global Initiative 1998-2000. Division of Noncommunicable Diseases - Oral Health Programme. World Health Organization.
4. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, et al. e. Methods for the economic evaluation of health care programmes New York: Oxford University Press; 2005.
5. Krauss-Silva L. Avaliação tecnológica em saúde: questões metodológicas e operacionais. Cad. Saúde Pública. 2004: p. S199-S207.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Metodológicas : estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
7. Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. Clin Oral Invest. 2010: p. 233-240.
8. Amorim RE, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. Clin Oral Invest. 2011.
9. Frencken JE, Hof MA, van Amerongen WE, Holmgren CJ. Effectiveness of single-surface ART restorations in the permanent dentition: a meta-analysis. J Dent Res. 2004: p. 120-123.
10. Mickenautsch S, Munshi I, Grossman ES. Comparative cost of ART and conventional treatment within a dental school clinic. SADJ. 2002: p. 52-58.