

Amir Szklo<sup>1</sup>



# Termoplastia brônquica no tratamento da asma

## Bronchial thermoplasty in the treatment of asthma

### >>> RESUMO

Asma continua sendo uma causa de óbito no mundo inteiro, apesar de avanços em sua terapêutica nenhum novo fármaco foi lançado nos últimos anos.

Os imunobiológicos, o mais novo grupo terapêutico desenvolvido para o tratamento da asma, tem seu custo extremamente elevado, é injetável e teoricamente de uso contínuo elevando os custos do tratamento ao sistema de saúde.

A termoplastia brônquica é uma nova tecnologia eficaz, fácil de realizar, que necessita apenas 3 seções para o tratamento da asma e a um custo menor.

### >>> PALAVRAS-CHAVE

Asma brônquica; termoplastia brônquica; tratamento.

### >>> ABSTRACT

Asthma remains a cause of death worldwide, despite advances in its therapy, no new drug has been launched in recent years. Immunobiologicals, the newest therapeutic group developed for the treatment of asthma, are extremely expensive, injectable and theoretically for continuous use, increasing treatment costs for the health system.

Bronchial thermoplasty is a new, effective technology that is easy to perform and requires only 3 sections to treat asthma at a lower cost.

### >>> KEYWORDS

Bronchial asthma, bronchial thermoplasty, treatment.

---

<sup>1</sup> MD, Msc, coordenador do setor de broncoscopia do IDT\UFRJ, participante do AIR2 trial  
E-mail: amirszklo@gmail.com

## >>> INTRODUÇÃO

Dados do sistema de saúde americano registram em torno de 20 milhões de pacientes sofrendo de asma, desses 14 milhões são adultos.

Um dos maiores problemas desses pacientes é o real controle da doença, existindo um número expressivo de pacientes não aderentes ao tratamento ou que vivem com controle parcial de seus sintomas.

Isso levou, em 2015, a 1.8 milhões de visitas ao setor de emergência com 500 mil internações, 5 mil óbitos e um custo anual de 14 bilhões de dólares.<sup>1</sup>

A principal alteração que gera os sintomas é a diminuição do diâmetro das vias aéreas causado pela contração do musculo liso dos brônquios.

Essa musculatura lisa encontra-se hipertrofiada nos pacientes asmáticos, diminuir essa musculatura provou-se eficaz no controle dos sintomas da asma.

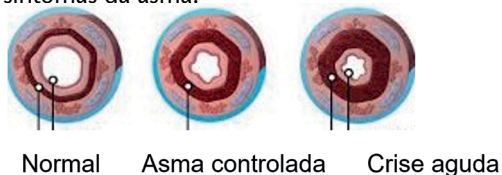


Figura 1. Corte transversal do Brônquio

A termoplastia brônquica (BT) usa energia térmica liberada por um cateter via broncoscópica para diminuir a musculatura lisa do brônquio e vem sendo usada principalmente nos EUA como uma alternativa aos pacientes com asma de difícil controle.<sup>2,3,4</sup>

Em 2010 foi publicado um grande trabalho multicêntrico, placebo controlado (AIR2) com a participação de pesquisadores do Brasil, com mais de 320 pacientes onde a termoplastia se mostrou segura e eficaz no tratamento da asma moderada. Esse estudo serviu de base na aprovação do método no *food and drugs* (FDA) americano.<sup>5</sup>

Antes disso, dois brasileiros utilizando de um subgrupo com asma mais severa fizeram um estudo

demonstrando a segurança e eficácia do método mesmo em pacientes com asma muito grave.<sup>6</sup>

Em 2008, esses mesmos autores tiveram autorização especial da Anvisa e trataram o primeiro paciente da américa do sul, o procedimento transcorreu sem intercorrências e o paciente teve melhora em todos os seus escores e questionários de qualidade de vida, permanecendo assim até sua última consulta 1 ano após o procedimento.<sup>7</sup>

Uma das grandes dúvidas sobre o método é se as alterações benéficas causadas permanecem por longo período.

Para responder a esse questionamento os pacientes do estudo AIR 2 foram seguidos e 10 anos após o procedimento se mantiveram com suas variáveis inalteradas provando a perenidade do procedimento.<sup>8,9</sup>

A *Global Initiative for Asthma*(GINA) recomendou em sua publicação de 2019 o uso da termoplastia em pacientes de asma de difícil controle e de certos fenótipos como os fora do tipo 2 inflamatório ou até no fenótipo inflamatório tipo 2 que não responderam a outras terapêuticas, incluindo imunobiológicos.<sup>1</sup>



Figura 2. Broncoscópico com o cateter de termoplastia no interior do canal de trabalho

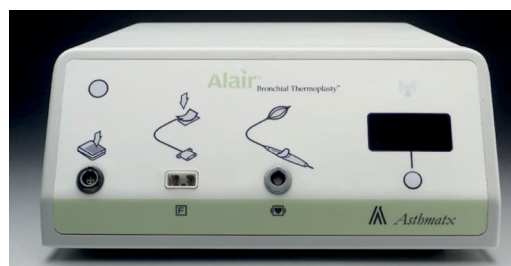


Figura 3. Unidade geradora

## »» EFEITOS DA TERMOPLASTIA BRÔNQUICA

Reduz, mas não elimina a musculatura lisa brônquica.

Não existem evidências clínicas de estenoses pós procedimento, mesmo a longo prazo.

Não existem evidências clínicas de longo prazo de formação de bronquiectasias, nem pneumonias após 3 anos.

Estudos histológicos pré clínicos mostram a manutenção da redução da musculatura lisa brônquica após 3 anos

Reduz idas ao setor de emergência devido a crises de broncoespasmo

Aumenta os dias livre de sintomas.

Novos estudos mostraram que a termoplastia vai muito além da simples destruição da musculatura brônquica. Uma recente revisão mostrou que em pacientes tratados com termoplastia brônquica houve aumento da expressão e ativação dos receptores de glicocorticoides nas vias aéreas em alguns fenótipos de asma severa, levando a diminuição da inflamação nas vias aéreas.<sup>10,11</sup>

Diminuição das fibras nervosas que estimulam a broncoconstricção mesmo nas áreas não tratadas.

Apesar do procedimento não tratar diretamente as pequenas vias aéreas, estudos de tomografia de tórax pós procedimento mostram consolidações peribrônquicas em pequenas vias aéreas, demonstrando um efeito secundário do método.

## »» CUSTO/EFETIVIDADE

A termoplastia já se provou, com inúmeros trabalhos publicados, ser um procedimento seguro e bem eficaz no tratamento da asma grave.

O procedimento nunca foi liberado pela ANVISA por falta de interesse da empresa detentora da patente, porém já é amplamente usada nos EUA e Europa.

Recentemente o Sistema Único de Saúde (SUS) incorporou ao rol de tratamento de asma grave um imunobiológico (omalizumabe) ao custo que pode variar de R\$ 7.000,00 a 10.000,00 mensal provavelmente para o resto da vida do paciente.

Em 2018 foi publicada uma comparação indireta entre o omalizumabe e a termoplastia brônquica.

Para isso foram feitas revisões sistemáticas da literatura de ambos os tratamentos e comparados resultados e custos.

Os resultados mostraram que a termoplastia foi superior em todos os parâmetros comparados pós tratamento, visitas ao setor de emergência, internação e questionários de qualidade de vida

Esses resultados necessitam de melhor análise principalmente porque os trabalhos de termoplastia não fazem distinção de fenótipo na seleção dos pacientes enquanto os trabalhos do omalizumabe fazem.

Apesar de não estar disponível no Brasil, a termoplastia tem um custo variável de R\$ 40.000,00 nos países onde o método é liberado, porém é um custo único, não há necessidade de repetir o procedimento após a primeira vez tornando se muito mais barato que o uso do imunobiológico.

O questionamento que fica é porque um método tão ou mais eficaz que o imunobiológico e com custo bem menor não está liberado no Brasil.

Talvez a sociedade médica, no geral e a de pneumologia no particular, tenha que encarar de frente o poderio econômico da indústria farmacêutica.

## >>> REFERÊNCIAS

1. GINA [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
2. Miller et al. CHEST. 2005; 127(6): 1999-2006
3. Cox et al. AJRCCM. 2006; 173(9): 965-969
4. Danek et al. JAppl Physiol. 2004; 97: 1946-1953
5. Adalberto S Rubim et al. Am J Respir Crit Care Med 2010 Jan 15;181(2):116
6. Adalberto S Rubim et al. Am J Respir Crit Care Med. 2007 Dec 15;176(12):1185-91.
7. Rubin AS, Cardoso PF. J Bras Pneumol. 2008 Jan;34(1):59-62
8. Rubin A, Lapa e Silva JR et al. The Lancet\respiratory. Vol. 9 May 2021
9. Niven RM et al. Journal of Asthma 2018 vol 55 NO.4,443-451
10. Papakonstantinou et al. RespirRes 2021;22:186
11. Thompson NC Journal of asthma and Allergy 2019:12. 375-387