



Revista Portuguesa de Pneumologia

ISSN: 0873-2159

sppneumologia@mail.telepac.pt

Sociedade Portuguesa de Pneumologia  
Portugal

Wan, I; Toma, T; Geddes, D; Snell, G; Williams, T; Venuta, F; Yim, A  
Redução de volume pulmonar broncoscópico no enfisema em estágio terminal. Resultados dos  
primeiros 98 doentes  
Revista Portuguesa de Pneumologia, vol. XIII, núm. 4, julho-agosto, 2007, pp. 625-627  
Sociedade Portuguesa de Pneumologia  
Lisboa, Portugal

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169718609009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## As Nossas Leituras

### Our Readings

Coordenador: Renato Sotto-Mayor

I Wan  
T Toma  
D Geddes  
G Snell  
T Williams  
F Venuta  
A Yim

### Redução de volume pulmonar broncoscópico no enfisema em estágio terminal. Resultados dos primeiros 98 doentes

#### *Bronchoscopic lung volume reduction for end-stage emphysema. Report on the first 98 patients*

#### Resumo

Este estudo revela os resultados preliminares da redução de volume pulmonar efectuada em doentes com enfisema pulmonar em estágio terminal, através da colocação broncoscópica de uma válvula endobrônquica (VEB). A VEB utilizada neste estudo é de silicone e unidireccional, com 3 dimensões diferentes (dependendo da anatomia brônquica), produzindo uma atelectasia seleccionada ao impedir a entrada de ar no segmento tratado, mas permitindo a saída de secreções e de ar desse mesmo segmento isolado.

O estudo foi levado a cabo em 9 centros de endoscopia respiratória, em 7 países a nível mundial. Todos os doentes tinham TAC torácica e cintigrafia de ventilação/perfusão para confirmação, avaliação da gravidade e distribuição do enfisema, bem como para exclusão de comorbilidades.

Foram incluídos 98 doentes com enfisema em estágio terminal, em que a pletismografia basal em repouso após broncodilatação, revelava volume expiratório máximo no primeiro segundo (VEMS) de  $0,9 \pm 0,3$  L ( $30,1 \pm 10,7\%$  do previsto) e volume residual (VR) de  $5,1 \pm 1,3$  L ( $244,3 \pm 0,3\%$  do previsto).

A opção de colocar as VEB num segmento pulmonar ou lobo completo, tratar um ou ambos os pulmões, dependeu de cada centro. Contudo, ao surgirem alguns casos de pneumotóraces em doentes com exclusão lobar completa, optaram por colocar as VEB apenas unilateralmente.

Os doentes foram avaliados durante um período de 90 dias após implante da VEB, sendo efectuadas espirometria, pletismografia, capacidade de difusão de monóxido de carbono (DLCO) e teste de tolerância ao esforço, aos 30 e 90 dias depois da colocação da VEB. Dos resultados obtidos, verificou-se um decréscimo do VR para  $4,9 \pm 17,4\%$  ( $p=0,025$ ) e um acréscimo do VEMS para  $10,7 \pm 26,2\%$  ( $p=0,007$ ), da capacidade vital forçada (CVF) para  $9,0 \pm 23,9\%$  ( $p=0,024$ ), e a distância percorrida em 6 minutos de marcha também aumentou para  $23,0 \pm 55,3\%$  ( $p=0,001$ ). Demonstrou-se um ligeiro aumento da DLCO, que não obteve contudo significado estatístico ( $17,2 \pm 52,0\%$ ,  $p=0,063$ ).

Nos doentes tratados unilateralmente observou-se uma melhoria superior em relação aos doentes tratados nos 2 pulmões, bem como a melhoria foi supe-

rior nos doentes tratados a um lobo pulmonar em comparação com os tratados apenas a 1 ou 2 segmentos broncopulmonares.

Ocorreram complicações graves em 8 doentes (8.2%), nos primeiros 90 dias, das quais resultou um óbito (1% de mortalidade). As complicações consideradas graves incluíram: o pneumotórax, a pneumonia obstrutiva ou não, o empiema, as hemoptises, a fistula

bronicopleural durante mais de 7 dias e a insuficiência respiratória.

Esta análise multicêntrica confirma a melhoria da função pulmonar e tolerância ao esforço em doentes enfisematosos tratados com VEB. Contudo, é necessário estabelecer no futuro os candidatos ideais a este tipo de intervenção e a melhor estratégia terapêutica de colocação das VEB.

**A cirurgia de redução de volume pulmonar tem sido efectuada num número reduzido de doentes com enfisema em estágio terminal**

**As válvulas endobrônquicas são uma alternativa viável para muitos doentes com enfisema pulmonar em estágio terminal**

### Comentário

O enfisema pulmonar atinge milhões de pessoas a nível mundial. É uma patologia irreversível e crónica que anualmente ocasiona uma morbilidade e mortalidade elevadas em todo o mundo. Os fármacos actualmente existentes apenas combatem a sintomatologia obstrutiva dos doentes, sem apresentarem grandes repercussões em termos funcionais respiratórios.

A cirurgia de redução de volume pulmonar (CRVP) tem sido efectuada num número reduzido de doentes com enfisema em estágio terminal, pois apresenta critérios de selecção restritos, levando a que a maioria dos doentes enfisematosos graves não seja intervenção. Apresenta bons resultados em doentes com enfisema dos lobos superiores e baixa tolerância ao exercício, apresentando contudo elevados custos e uma morbilidade e mortalidade não desprezíveis. A CRVP pode e deve ser realizada por toracoscopia vídeo assistida cirúrgica, que apesar de ser traumática para o doente é muito menos invasiva do que a esternotomia mediana. Doentes com VEMS < 20% do previsto, com enfisema homogéneo ao longo do pulmão e DLCO < 20%, possuem um elevado risco

de mortalidade após a CRVP, com uma elevada e prolongada taxa de fistula bronicopleural (até 48%).

O conceito de que a remoção de áreas pulmonares hipoventiladas e não funcionantes é benéfico para os doentes com enfisema grave, demonstrada pela CRVP, levou ao desenvolvimento de técnicas broncoscópicas que constituíssem uma alternativa menos invasiva de redução do volume pulmonar.

As válvulas endobrônquicas (VEB) são uma alternativa viável para muitos doentes com enfisema pulmonar em estágio terminal, encontrando-se contudo ainda numa fase inicial de aplicação e estudo da rentabilidade, mortalidade e morbilidade associadas a este tipo de intervenção. Este trabalho revela exactamente resultados preliminares da sua aplicação. E esses dados apontam para uma menor taxa de mortalidade e morbilidade, em comparação com a CRVP. Inclusive, a VEB já foi utilizada com sucesso no tratamento de bolhas enfisematosas gigantes e até no encerramento de fistulas bronicopleurais. Sabe-se que os doentes com VEMS mais reduzido e VR mais elevado apresentam maior benefício, porém permanece por determinar

## AS NOSSAS LEITURAS

mais detalhadamente as características ideais dos doentes com enfisema grave que beneficiariam da colocação de VEB.

Permanece também ainda por determinar seguramente se a exclusão unilateral é realmente superior à exclusão bilateral e se a exclusão lobar é mesmo superior à exclusão de vários segmentos brônquicos, como este trabalho parece indicar.

É pois necessário *standardizar* melhor os subgrupos de doentes a tratar e o tipo de intervenção a realizar (nomeadamente quantas VEB a utilizar e onde as colocar). Também será relevante determinar em posteriores ensaios a melhoria objectiva da qualidade de vida do doente ou não.

O tempo de *follow up* pós VEB neste trabalho parece ser demasiadamente curto, sendo necessário em trabalhos posteriores prolongar o seguimento dos doentes por um período não inferior a um ano.

### Mensagem

- O enfisema pulmonar é uma patologia irreversível e só a prevenção antibiótica fará reduzir de modo relevante a sua incidência e mortalidade
- A terapêutica farmacológica reduz a sintomatologia obstrutiva da doença, não afectando significativamente a função pulmonar do doente
- A cirurgia de redução de volume pulmonar está indicada, e é eficaz, num número reduzido de doentes com enfisema pulmonar grave, estando associada a uma morbilidade e mortalidade apreciáveis.
- A implantação broncoscópica de válvulas endobrônquicas poderá cons-

tituir um meio de tratamento eficaz no enfisema pulmonar grave, sendo menos invasiva e parecendo acarretar uma menor taxa de morbilidade e mortalidade em relação à opção cirúrgica

- Permanecem por determinar as características ideais dos doentes enfisematosos candidatos à implantação broncoscópica de válvulas endobrônquicas e as melhores opções técnicas a seguir em cada doente (colapso lobar ou segmentar? Uni ou bilateral pulmonar?)

### Bibliografia

- National Emphysema Treatment Trial Research Group. A randomized trial comparing lung-volume-reduction surgery with medical therapy for severe emphysema. *N Engl J Med* 2003; 348: 2059-73
- National Emphysema Treatment Trial Research Group. Safety and efficacy of median sternotomy versus video-assisted thoracic surgery for lung volume reduction surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 127: 1350-60
- Yim P, Hwang T, *et al.* Early Results of Endoscopic Lung Volume Reduction for Emphysema. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 127: 1564-73
- Brenner M, Hanna N, *et al.* Innovative approaches to lung volume reduction for emphysema. *Chest* 2004; 126: 238-48
- Ferguson J, Sprenger K, *et al.* Closure of a Bronchopleural Fistula using Bronchoscopic Placement of an Endobronchial Valve Designed for the Treatment of Emphysema. *Chest* 2006; 129: 479-481
- Kopman D, Bechara R, *et al.* Use of a Removal Endobronchial Valve for the Treatment of Bronchopleural Fistula. *Chest* 2006; 130: 273-275
- Noppen M, Tellings J, *et al.* Successful Treatment of a Giant Emphysematous Bulla by Bronchoscopic Placement of Endobronchial Valves. *Chest* 2006; 130: 1563-5

Paula Monteiro  
07.02.19