

## Desafios do transplante pulmonar

Challenges in lung transplantation

Fábio Biscegli Jatene, Paulo Manuel Pêgo-Fernandes

O transplante pulmonar é uma alternativa terapêutica que tem sido utilizada desde o início da década de 60 do século passado, com maus resultados inicialmente. Após o advento da ciclosporina na década de 80, o transplante de pulmão começou a se consolidar como uma alternativa real em alguns países. No Brasil, esse início foi lento e restrito a poucos centros, porém nos últimos anos temos observado um aumento no número e na qualidade dos resultados dos transplantes realizados em nosso país. Como todo o sucesso tem seu preço, isso se reflete numa procura maior de pacientes levando a um aumento da fila de espera por um órgão. Esse fenômeno não se restringe ao Brasil. Barr et al.<sup>(1)</sup> relataram que o número de pacientes na lista de espera para transplante pulmonar nos EUA têm progressivamente aumentado devido às melhoras no manuseio dos doadores, na técnica operatória, na imunossupressão, e nos cuidados pós-operatórios, fatos que tornaram o transplante pulmonar uma técnica bem aceita para o tratamento de doenças pulmonares em fase avançada. Segundo esses autores, havia 3888 pacientes na lista de espera nos EUA ao final de 2003, número que representava um aumento de 147% em relação a dez anos antes. Esses mesmos autores relatam que no mesmo período houve um aumento de 51% no número de órgãos disponíveis levando a um aumento na desproporção entre os doadores e receptores. Certamente, guardadas as proporções, isso ocorre no Brasil. No Instituto do Coração temos tido um aumento progressivo no número de potenciais receptores, fato que por um lado levou a um crescimento anual constante no número de transplantes realizados em nossa Instituição, mas por outro lado aumentou a mortalidade na fila de espera, tendo em vista que o número de doadores não tem acompanhado esse crescimento. Esse fenômeno mundial leva a procura de algumas alternativas. Dentre estas, o uso de doadores marginais, ou seja doadores sem condições ideais é uma delas.<sup>(2,3)</sup> Muito se tem discutido sobre os prós e contras da utilização desses doadores, pois se por um lado aumentam o número de transplantes realizados, por outro lado podem piorar os resultados obtidos. Existe hoje uma tendência à flexibilização dos critérios de utilização de doadores para todos os órgãos. Dentro do transplante de pulmão os critérios inicialmente descritos como ideais foram baseados em

pequeno número de casos e são praticamente impossíveis de serem praticados em nossa realidade.

Mais recentemente, alguns autores<sup>(4)</sup> tem trabalhado ex-vivo em pulmões de pacientes que seriam inicialmente contra-indicados como doadores, obtendo resultados iniciais promissores, podendo levar a um aumento na oferta de órgãos.

Outra tentativa de minorar a mortalidade em lista de espera para transplante pulmonar é a instituição de critérios de priorização. Hoje, no Brasil, em alguns órgãos como fígado e coração, os receptores mais graves têm prioridade em receber um órgão compatível. Nos EUA, até há alguns anos, o critério era ordem de inscrição, ou seja os pacientes inscritos há mais tempo tinham prioridade sobre os potenciais receptores inscritos. Atualmente, este é o critério em voga no Brasil para transplante pulmonar. Mais recentemente, foram instituídos nos EUA critérios de priorização para transplante pulmonar levando em conta vários fatores como gravidade do paciente, rapidez da evolução natural da doença de base e benefício do transplante versus evolução natural da doença, entre outros. A discussão do melhor sistema certamente é atual<sup>(5)</sup> e baseados na nossa realidade acreditamos que este tenha boas possibilidades de ser implantado no nosso meio.

Dentro do escopo de atender a um maior número de pacientes, e de diminuir a mortalidade em lista de espera, o transplante pulmonar lobar inter-vivos é uma alternativa real para um grupo bem selecionado de pacientes. O trabalho de Camargo et al.,<sup>(6)</sup> publicado nesta edição do Jornal Brasileiro de Pneumologia, relata experiência pioneira em nosso meio com número de pacientes adequado. Os autores analisam os riscos implicados aos doadores dos órgãos, ressaltando o fato de serem pacientes previamente saudáveis e que não necessitariam pessoalmente de nenhuma intervenção. Esses autores comentam que apesar de não terem tido óbitos, a morbidade não é insignificante. Além disso, relatam que em receptores muito graves, o risco imediato do transplante não é baixo, podendo os doadores ficarem desconfortáveis com a situação de terem realizado uma operação sem o benefício pretendido. Por outro lado, os receptores não teriam oportunidade de sobrevida sem um procedimento inter-vivos. Certamente esta é uma equação que exige envolvimento

intenso de todas as pessoas envolvidas para que se obtenha a melhor conduta.

O grupo de Starnes,<sup>(7,8)</sup> que em 1994 tornou esta alternativa real e tem se dedicado muito a essa modalidade de transplante, fez em 2005, em editorial,<sup>(1)</sup> uma análise crítica da técnica, de seus resultados e da tendência futura. Consideraram que apesar de não terem tido nenhum óbito em 273 pacientes doadores de lobos, esse é um receio que sempre existe. Em seguimento da função pulmonar desses doadores, os autores notaram pequeno decréscimo da capacidade pulmonar sem que isso afetasse a qualidade de vida dessas pessoas. Concluíram que apesar de ser desejável não submeter pessoas saudáveis a risco operatório, o transplante lobar de pulmão é uma alternativa viável. Este procedimento traz bons resultados funcionais para os receptores, e deve ser considerado em pacientes que morreriam na lista de espera por pulmões de doadores cadáveres. Também deve ser considerado em receptores que por características individuais, a obtenção de enxertos apropriados é mais difícil.

Em artigo já citado,<sup>(5)</sup> a criação de critérios de prioridade diminuiu a necessidade de uso de transplantes inter-vivos nos EUA tendo em vista que os pacientes mais graves receberam antes os órgãos disponíveis de doadores cadavéricos. Certamente, o transplante pulmonar é um campo fascinante onde o desenvolvimento de novas tecnologias, o aprendizado constante e a readequação de critérios fazem parte do processo e nos forcem permanentemente a rever nossos conhecimentos. Felizmente, hoje o Brasil já dispõe de serviços de primeira linha também na área de transplante pulmonar, proporcionando uma alternativa terapêutica eficiente e eficaz para os pacientes com doença pulmonar avançada.

**Fábio Biscegli Jatene**  
Professor Titular da Disciplina  
de Cirurgia Torácica

Instituto Central do Hospital das Clínicas –  
Instituto do Coração – Faculdade de  
Medicina da Universidade de São Paulo

**Paulo Manuel Pêgo-Fernandes**  
Professor Associado do Departamento  
de Cardiopneumologia da Faculdade de  
Medicina da Universidade de São Paulo

## Referências

1. Barr ML, Schenkel FA, Bowdish ME, Starnes VA. Living donor lobar lung transplantation: current status and future directions. *Transplant Proc.* 2005;37(9):3983-6.
2. Pierre AF, Sekine Y, Hutcheon MA, Waddell TK, Keshavjee SH. Marginal donor lungs: A reassessment. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2002;123(3):421-7; discussion, 427-8.
3. Orens JB, Boehler A, de Perrot M, Estenne M, Glanville AR, Keshavjee S, et al. A review of lung transplant donor acceptability criteria. *J Heart Lung Transplant.* 2003;22(11):1183-200. Review. No abstract available.
4. Steen S, Ingemansson R, Eriksson L, Pierre L, Algotsson L, Wierup P, et al. First human transplantation of a nonacceptable donor lung after reconditioning ex vivo. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(6):2191-4.
5. Garrity ER, Moore J, Mulligan MS, Shearon TH, Zucker MJ, Murray S. Heart and lung transplantation in the United States, 1996-2005. *Am J Transplant.* 2007;7(5 Pt 2):1390-403.
6. Camargo SM, Camargo JJ, Schio SM, Sánchez LB, Felicetti JC, Moreira JS, et al. Complications related to lobectomy in living lobar lung transplant donors. *J. Bras. Pneumol.* 2008;34(5):256-63.
7. Starnes VA, Barr ML, Cohen RG. Lobar transplantation: indications, technique, and outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1994;108(3):403-10; discussion, 410-1.
8. Bowdish ME, Barr ML, Schenkel FA, Woo MS, Bremner RM, Horn MV, et al. A decade of living lobar lung transplantation: perioperative complications after 253 donor lobectomies. *Am J Transplant.* 2004;4(8):1283-8.