

Ecocardiografia Transesofágica no Estudo das Anastomoses Vasculares em Paciente Submetido a Transplante de Pulmão Direito

Henry Abensur, Marcelo Pazolini, Caio César Medeiros, Álvaro Vilella de Moraes, Giovanni Guido Cerri, Giovanni Bellotti, Noedir Stolf

São Paulo, SP

Paciente masculino, 46 anos, portador de enfisema pulmonar, foi submetido a transplante ortotópico de pulmão direito.

A ecodopplercardiografia transesofágica foi útil na avaliação das características funcionais e morfológicas dos vasos pulmonares após esse procedimento.

Transesophageal Echocardiography in Artery and Vein Anastomosis Study in a Patient Submitted to Right Orthotopic Lung Transplantation

A 46 years-old man was submitted to right orthotopic lung transplantation due to pulmonary emphysema.

The transesophageal echocardiography was important in the evaluation of functional and morphological aspects of pulmonary vessels after this proceeding.

Arq Bras Cardiol, volume 63 (nº 5), 383-384, 1994

O transplante (TX) de pulmão é procedimento alternativo no tratamento de pneumopatias em fase avançada. Apesar dos bons resultados, falhas terapêuticas têm sido relatadas, relacionadas à rejeição do órgão transplantado, infecções e anastomoses brônquicas e vasculares inefetivas. A angiografia contrastada foi considerada o único procedimento disponível para avaliação das junções vasculares realizadas¹. O surgimento da ecocardiografia transesofágica (ETE) marcou o início da aplicação prática de um método de imagem semi-invasivo que proporciona avaliação compreensiva dos vasos pulmonares principais nos segmentos proximais e mediais, sendo relatada a utilização desta técnica no estudo pós-operatório (PO) do TX pulmonar².

O objetivo desta publicação é relatar a experiência com ETE no estudo das anastomoses vasculares relacionadas ao TX de pulmão direito.

Relato do Caso

Paciente masculino, 46 anos, iniciou quadro de dispnéia progressiva há 4 anos, não havendo controle dos sintomas com as medicações utilizadas. Em função da progressão do quadro clínico, foi encaminhado a esta Instituição para reavaliação terapêutica. Ao exame físico

inicial, a inspeção e ausculta torácica foram compatíveis com enfisema pulmonar em grau severo. A radiografia de tórax mostrava hiperinsuflação pulmonar e a cintilografia revelou hipoperfusão das regiões apicais. O ecocardiograma transtorácico, devido às dificuldades técnicas encontradas, foi inconclusivo. A ventriculografia radioisotópica evidenciou função normal de ambos os ventrículos e a cinecoronariocardiografia demonstrou hipocontratilidade difusa discreta, pressões normais em câmaras direitas e coronárias normais. Confirmado o diagnóstico de enfisema pulmonar de importante repercussão, determinou-se a realização de TX ortotópico de pulmão direito. As intercorrências observadas no PO foram hiperinsuflação pulmonar discreta e broncopneumonia. Com o paciente evoluindo em quadro estável, a ETE foi realizada no 30º PO. Utilizou-se transdutor biplano com frequência de 5MHz, acoplado a aparelho da marca Aloka modelo SSD-870, com capacidade para o ecocardiograma bidimensional, modo M, Doppler pulsado e mapeamento de fluxo a cores. O exame foi realizado de acordo com técnica previamente descrita^{3,4}, sendo a artéria pulmonar direita visibilizada adequadamente, não havendo evidências de distúrbios no fluxo (fig. 1). As veias pulmonares direitas apresentavam calibre em proporção com os segmentos proximais da anastomose, sendo os fluxos caracterizados como laminares pelo mapeamento com Doppler (fig. 2).

Discussão

A ETE é técnica amplamente difundida no estudo da anatomia cardíaca e dos grandes vasos, fornecendo imagens de alta qualidade devido à proximidade do esôfago



Fig. 1 - Plano longitudinal - artéria pulmonar direita (APD) vista transversalmente com fluxo laminar ao mapeamento de fluxo a cores.

em relação ao coração e à utilização de transdutores de alta resolução. O acoplamento das imagens com o Doppler pulsado e colorido possibilitou, além da análise anatômica, o estudo dos fluxos intracavitários, permitindo detecção de alterações, mesmo que discretas ⁴. A utilização deste método de imagem na avaliação das estruturas vasculares pulmonares tem sido descrita, principalmente na detecção de trombos em artéria pulmonar ⁵ e no estudo de artérias e veias pulmonares nas cardiopatias congênitas ⁶⁻⁸. Apenas Hausman e col ² relataram a utilidade da ETE no estudo das anastomoses vasculares após TX de pulmão, evitando a realização da angiografia contrastada.

Em nosso estudo, as anastomoses de veias e artéria pulmonar direita foram adequadamente visibilizadas, não havendo sinais anatômicos de obstrução vascular. Estes dados foram confirmados ao Doppler pulsado e mapeamento de fluxo a cores, observando-se fluxos laminares em todos os níveis. Contudo, devemos mencionar a limitação do método na visibilização do ramo esquerdo da artéria pulmonar, o que dificulta a avaliação das anastomoses vasculares a este nível, em caso de TX de pulmão esquerdo. O surgimento de novas tecnologias, como os transdutores multiplanares, poderão eventualmente superar estas limitações, ampliando a aplicabilidade desta técnica e tornando-a procedimento de rotina na avaliação e seguimento dos resultados cirúrgicos no TX de pulmão ⁹.

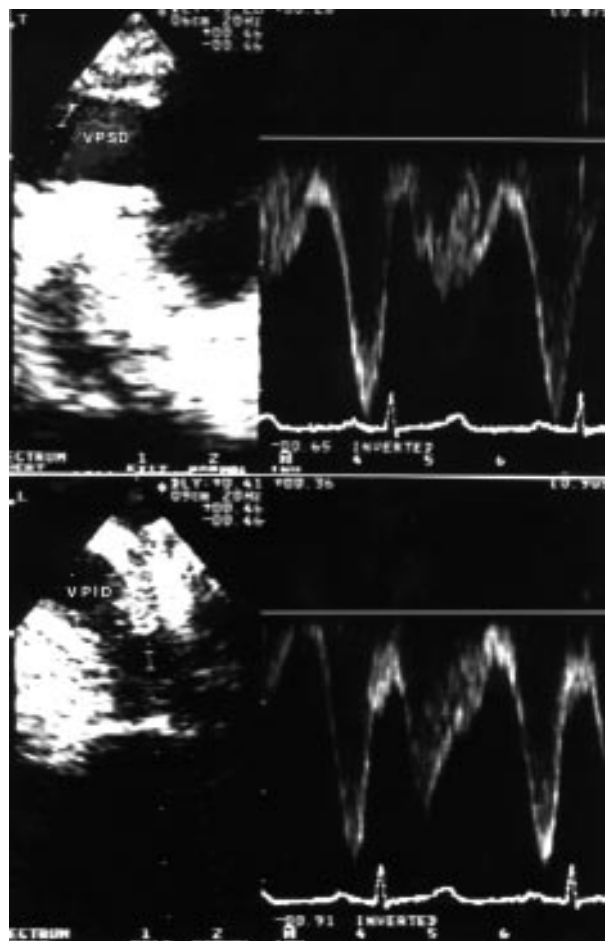


Fig. 2 - A) Plano transverso - veia pulmonar superior direita (VPSD) com fluxo não turbulento ao doppler pulsado; B) plano longitudinal - veia pulmonar inferior direita (VPID) com fluxo não turbulento ao doppler pulsado.

Referências

- Grossman RF, Frost A, Zamel N et al - Results of single-lung transplantation for bilateral pulmonary fibrosis. *N Engl J Med* 1990; 322: 727-33.
- Haumann A, Daniel WG, Mugge A et al - Imaging of pulmonary artery and vein anastomoses by transesophageal echocardiography after lung transplantation. *Circulation* 1992; 86(suppl II): 251-8.
- Seward JB, Khanderia BK, Oh JK et al - Transesophageal echocardiography: technique, anatomic correlations, implementation, and clinical applications. *Mayo Clin Proc* 1988; 63: 649-80.
- Medeiros CCJ, Moraes AV, Cerri GG, Bellotti G - Ecocardiografia transesofágica intra-operatória. *Rev Soc Cardiol ESP* 1994; 7: 84-93.
- Resende MV, Medeiros C, Sbrano JC et al - Trombose maciça de artéria pulmonar direita. Diagnóstico pela ecocardiografia transesofágica. *Arq Bras Cardiol* 1992; 59(supl): 446.
- Seward JB, Khanderia BK, Oh JK et al - Biplanar transesophageal echocardiography: anatomic correlations, image orientation, and clinical applications. *Mayo Clin Proc* 1990; 63: 1193-213.
- Ansari A - Transesophageal two-dimensional echocardiography: current perspectives. *Progr Cardiovasc Dis* 35: 349-97.
- Churchwell AL - Evaluation of pulmonary venous blood flow by transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1991; 18: 72-4.
- Roelandt JR, Thomson IR, Vletter WB et al - Multiplane transesophageal echocardiography: latest evolution in an image revolution. *J Am Soc Echocardiogr* 1992; 5: 361-7.