Tromboembolismo Pulmonar e Visualização de Trombo em Forame Oval Patente

Pulmonary Thromboembolism and Thrombus in Patent Foramen Ovale

Fernanda Maria Silveira Souto[1], Fernanda Nascimento Faro[1], Manoel Flávio Rocha Silveira[2], Martha Azevedo Barreto[2], José Augusto Soares Barreto-Filho[1,2], Joselina Luzia Menezes Oliveira[1,2], Antônio Carlos Sobral Sousa[1,2]

Universidade Federal de Sergipe[1]; Hospital e Fundação São Lucas[2], Aracaju, SE - Brasil

Introdução

Forame Oval Patente (FOP) é a persistência da abertura entre o septo atrial *primum* e o septo atrial *secundum* na localização da fossa oval, presente em cerca de 25% da população adulta[1]. Geralmente é um achado casual e sem repercussões hemodinâmicas. No entanto, o embolismo paradoxal como causa de eventos isquêmicos devido à patência desse forame é documentada desde o século dezenove. Estudos recentes comprovam a associação entre FOP e diversos quadros clínicos, alguns potencialmente graves, tais como acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) e tromboembolismo pulmonar (TEP).

Apesar de consequências bem documentadas do embolismo paradoxal através do FOP, a verdadeira passagem do coágulo venoso através de um forame patente foi poucas vezes descrita na literatura[2]. No presente relato, descreve-se caso de paciente com um quadro de TEP complicado após ser demonstrada a presença de um trombo alojado em FOP e discute-se a conduta adotada.

Relato do Caso

Trata-se de paciente do sexto feminino, 89 anos, portadora de hipertensão arterial sistêmica, insuficiência coronariana crônica, asma grave e trombose venosa profunda, admitida no serviço de urgência com quadro de dispneia de evolução há três dias. Ao exame físico, apresentou-se taquidispneica, sem ruídos adventícios à ausculta respiratória, com frequência cardíaca de 112 batimentos por minuto em ritmo irregular e pressão arterial de 160 x 85 mmHg.

O eletrocardiograma de repouso revelou fibrilação atrial. O ecocardiograma transtorácico realizado com equipamento Hewlett-Packard/Phillips SONOS 5500, com transdutores de 2,5 e 5 - 7,5 mHz evidenciou trombo em átrio esquerdo. Em seguida, realizou ecocardiograma transesofágico, que permitiu a visualização de um trombo filiforme em átrio direito, atravessando o FOP e fazendo protrusão para o átrio esquerdo (Figura 1).

Palavras-chave

Embolia Pulmonar; Forame Oval Patente; Ecocardiografia/diagnóstico.

Correspondência: Prof. Dr. Antônio Carlos Sobral Sousa •
Centro de Ensino e Pesquisa da Fundação São Lucas
Av. Coronel Stanley Silveira, Nº 73, Sala 210. 49015-400, São José, Aracaju - SE - Brasil.
E-mail: acssousa@terra.com.br
Artigo recebido em 30/07/2013; aceito em 23/10/2013.

Como conduta, manteve-se a paciente em tratamento conservador com heparinização de baixo peso associada à anticoagulação oral até atingir a faixa terapêutica. O ecocardiograma transtorácico foi repetido após duas semanas da observação inicial e revelou a completa ausência do trombo (Figura 2). A paciente recebeu alta no 16º dia de internamento, sob anticoagulação oral e com seguimento ambulatorial.

Discussão

A presença do FOP é fundamental na vida fetal ao permitir que o sangue oxigenado passe diretamente para a circulação sistêmica, evitando os pulmões colapsados nessa fase da vida. Com a expansão pulmonar ao nascimento, o *septum primum* desloca-se de encontro à face atrial esquerda do *septum secundum*, provocando a fusão dos septos e o fechamento do forame oval por volta do primeiro mês de vida. No entanto, cerca de um quarto da população geral não apresenta essa fusão e o forame oval pode permanecer patente ao longo da vida ou fechar-se inicialmente para tornar a abrir diante de situações de sobrecarga pressórica direita[1].

Na maioria dos casos o encontro do FOP é um achado casual do ecocardiografista e que não gera repercussões significativas na vida do paciente. Entretanto, estudos têm destacado a associação do FOP com patologias diversas. Steiner e cols.[3] e Webster e cols.[4] encontraram FOP em 45% e 50% dos pacientes com AVCi criptogênico, respectivamente, demonstrando o papel do FOP como um dos principais fatores envolvidos na fisiopatogênese desta patologia, principalmente em adultos jovens sem outros fatores de risco. Têm-se reportado também que portadores de migrânea clássica apresentam maior incidência de FOP e que o *shunt* direito-esquerdo poderia explicar a fisiopatologia da aura e o risco aumentado de AVC, principalmente abaixo dos 45 anos[5,6].

Ademais, o FOP pode aparecer associado à ocorrência de TEP, enfermidade frequente com incidência estimada em 5/10.000 na população geral, e com elevada taxa de mortalidade (em torno de 30-35% quando o tratamento não é instituído adequadamente)[7]. Sabe-se que a presença concomitante de FOP e TEP está associada a risco aumentado de embolias paradoxais sistêmicas e, portanto, a uma maior gravidade do quadro clínico. No caso relatado, devido à condição de restrição ao leito em que vivia a paciente, o sistema venoso profundo foi a provável fonte de tromboembolismo, consequente à estase venosa. A hipertensão arterial pulmonar provocada pelo TEP, ao aumentar a pressão atrial direita, estimula o *shunt* interatrial direito-esquerdo e o alojamento do trombo no FOP, tal como visualizado[7-8].

DOI: 10.5935/2318-8219.20140006

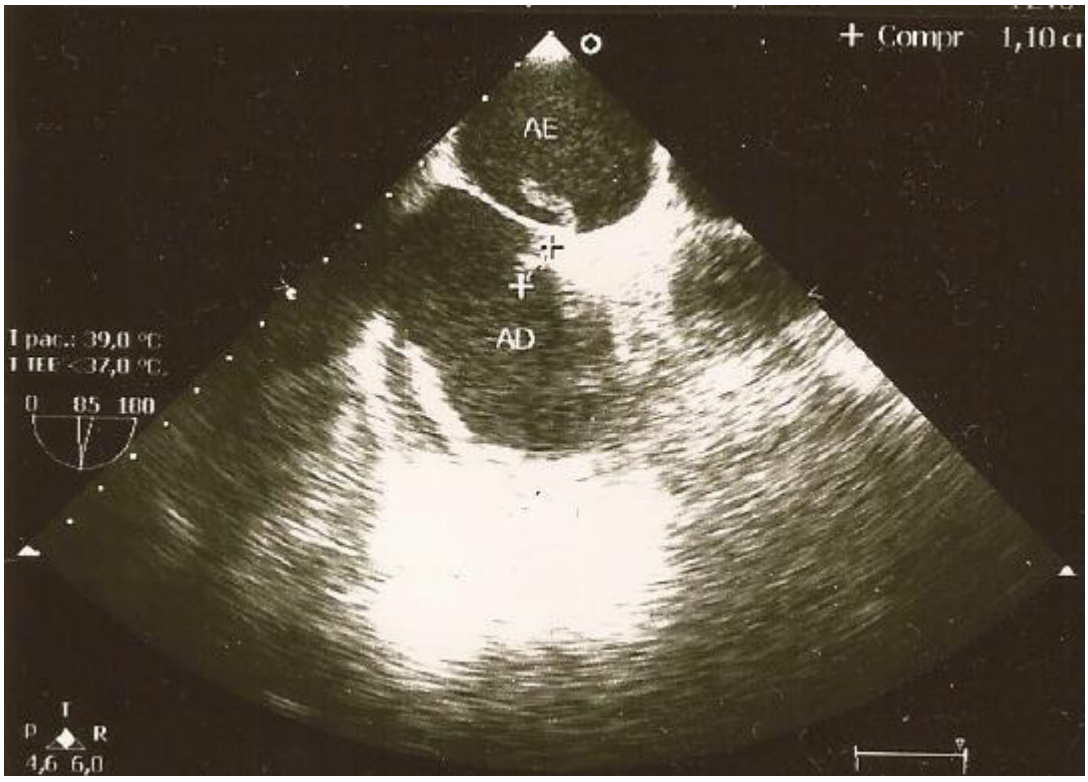

Figura 1 - *Visualização, através do ecocardiograma transesofágico, de trombo filiforme em átrio direito, atravessando o forame oval patente e fazendo protrusão para o átrio esquerdo.*

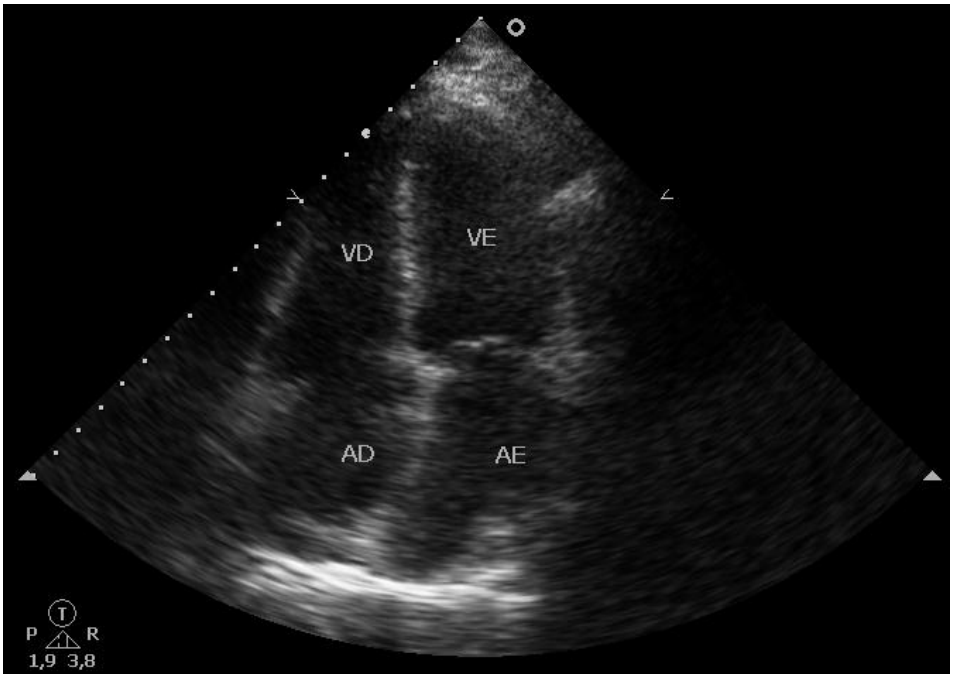

Figura 2 - *Ecocardiograma transtorácico de controle após duas semanas em tratamento conservador com heparinização de baixo peso associada à anticoagulação oral até atingir a faixa terapêutica revelando a completa ausência do trombo.*

Relato de Caso

Quanto à terapêutica a ser adotada, existe a opção de tratamento medicamentoso com drogas anticoagulantes, fechamento percutâneo do FOP e embolectomia cirúrgica[9]. Apesar de a prevalência de isquemia criptogênica ser maior em paciente com FOP do que na população geral, não se sabe se o fechamento percutâneo, apesar de usualmente recomendado, é capaz de reduzir o risco de infartos recorrentes[9-12]. Meier e cols.[2] e Furlan e cols.[9] demonstraram recentemente que a intervenção para fechamento do FOP não ofereceu maiores benefícios para a prevenção de novos eventos isquêmicos ou morte quando comparada à terapia medicamentosa isolada. Em relação à terapia cirúrgica, Erkut e cols.[11] realizaram a remoção de trombo impactado em FOP com o posterior fechamento deste através de sutura direta. A terapêutica cirúrgica parece apresentar como potencial benefício a completa retirada de trombos que podem eventualmente se deslocar e provocar embolias paradoxais. No entanto, esses autores discutem que não há consenso em relação à terapêutica a ser adotada e que a escolha do procedimento pode ser difícil em pacientes sem contra indicações evidentes[11,12]. No caso apresentado, a aplicação de heparina de baixo peso e terapia de anticoagulação permitiu a completa resolução dos trombos intracardíaco e pulmonar, corroborando outros relatos da literatura[9,12]. Sugere-se, portanto, que a terapia medicamentosa pode ser uma alternativa eficaz em pacientes de alto risco com FOP e TEP.

Referências

1. Hagen PT, Scholz DG, Edwards WD. Incidence and size of patent foramen ovale during first 10 decades of life: an autopsy study of 965 normal hearts. Mayo Clin Proc. 1984;59(1):17–20.
2. Meier B, Kalesan B, Mattle H, Khattab AA, Hildick-Smith D, Dudek D, et al. Percutaneous Closure of Patent Foramen Ovale in Cryptogenic Embolism. N Engl J Med 2013;368(12):1083-91.
3. Steiner MM, Di Tullio MR, Rundek T, Gan R, Chen X, Liguori C, et al. Patent foramen ovale size and embolic brain imaging findings among patients with ischemic stroke. Stroke.1998;29(5):944-8.
4. Webster MW, Chancellor AM, Smith HJ, Swift DL, Sharpe DN, Bass NM, et al. Patent foramen ovale in young stroke patients. Lancet.1988;2(8601):11-2.
5. Mas JL, Arquizan C, Lamy C, Zuber M, Cabanes L, Derumeux G, et al. Recurrent cerebrovascular events associated with patent foramen ovale, atrial septal aneurysm or both. Patent Foramen Ovale and Atrial Septal Aneurysm Study Group. N Engl J Med.2001;345(24):1740-6.
6. Reisman M, Christofferson RD, Jesurum J, Olsen JV, Spencer MP, Krabill KA, et al. Migraine headache relief after transcatheter closure of patent foramen ovale. J Am Coll Cardiol 2005;45(4):493-5.
7. Dalen JE, Alpert JS. Natural history of pulmonary embolism. Prog Cardiovasc Dis 1974; 17: 175-9.
8. Pepi M, Evangelista A, Nihoyannopoulos P, Flachskampf FA, Athanassopoulos G, Colonna P, et al. Recommendations for echocardiography use in the diagnosis and management of cardiac sources of embolism. Eur J Echocardiogr. 2010;11(6):461–76.
9. Furlan AJ, Reisman M, Massaro J, Mauri L, Adams H, Albers GW, et al. Closure or medical therapy for cryptogenic stroke with patent foramen ovale. N Engl J Med. 2012; 366(11):991-9.
10. Carroll JD, Saver JL, Thaler DE, Smallinf RW, Berry S, MacDonald LA, et al. Closure of Patent Foramen Ovale versus Medical Therapy after Cryptogenic Stroke. N Engl J Med. 2013; 368(12):1092- 100.
11. Erkut B, Sevimli S, Ates A, Erdem AF, Dogan N, Kantarci M. Entrapped thrombus in a patent foramen ovale complicated by pulmonary embolism without paradoxical embolism. Texas Heart Inst J.2008;35(3):371-2.
12. Ozgul U, Golbasi Z, Gulel O, Yildirim N. Paradoxical and pulmonary embolism due to a thrombus entrapped in a patent foramen ovale. Tex Heart Inst J. 2006;33(1):78-80.