

Desafio terapêutico: retirada de filtro de veia cava após 4 anos de implante

Therapeutic challenge: vena cava filter retrieval four years after implantation

José Júlio Bechir Maués Filho¹ , Karen Falcão Britto¹, Sara Oliveira Rocha¹ 

Resumo

Os filtros de veia cava fazem parte do arsenal terapêutico para o tratamento da trombose venosa profunda (TVP) e da embolia pulmonar. Mesmo com vasta literatura a respeito do uso desses dispositivos, ainda não existe evidência confiável de que melhorem os resultados clínicos e a mortalidade em pacientes com TVP. Além disso, são crescentes os relatos de complicações associadas ao uso indiscriminado dos filtros de veia cava, podendo chegar a cerca de 19%, incluindo penetração na parede da veia, acometimento de órgão vizinho, fratura, embolização de fragmento do filtro e TVP. Descrevemos a retirada bem-sucedida de um filtro de veia cava após 4 anos de implante, associado a trombose de veia cava inferior. O procedimento foi realizado com materiais do dia a dia da cirurgia endovascular.

Palavras-chave: trombose de veia cava; filtro de veia cava; trombose venosa profunda.

Abstract

Vena cava filters are used to treat deep vein thrombosis and pulmonary embolism. Despite the extensive literature on these filters, there is still no reliable evidence that they improve clinical results or mortality in patients with deep vein thrombosis. There are also increasing reports of complications from indiscriminate use, with a complication rate of approximately 19%. Complications include penetration into the vein wall, involvement of adjacent organs, fracture, embolization of filter fragments, and deep vein thrombosis. We describe the successful removal of a vena cava filter 4 years after implantation for inferior vena cava thrombosis. The procedure was performed using common endovascular surgery devices.

Keywords: vena cava thrombosis; vena cava filter; deep vein thrombosis.

Como citar: Maués Filho JJB, Britto KF, Rocha SO. Desafio terapêutico: retirada de filtro de veia cava após 4 anos de implante. J Vasc Bras. 2025;24:e20230138. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202301381>

¹Hospital Porto Dias, Belém, PA, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Novembro 07, 2023. Aceito em: Novembro 27, 2024.

O estudo foi realizado no Hospital Porto Dias, Belém (PA), Brasil.

Aprovação do comitê de ética: 6.900.752.



■ INTRODUÇÃO

Os filtros de veia cava (FVC) fazem parte do arsenal terapêutico para o tratamento da trombose venosa profunda (TVP) e da embolia pulmonar. O uso do FVC em pacientes com contraindicação à anticoagulação está bem estabelecido na literatura e segue as diretrizes atuais¹⁻⁴. Porém, o uso “profilático” do FVC em pacientes com risco de embolia pulmonar, com ou sem histórico de TVP, segue incerto e obscuro⁴.

Estudos não randomizados evidenciaram que o uso do FVC contribuiu para a redução da mortalidade e o aumento da sobrevida livre de embolia pulmonar em pacientes oncológicos com TVP, além de reduzir o risco de sangramento associado ao uso de anticoagulantes, apesar de elevar o risco de TVP⁴⁻⁶.

Outros estudos evidenciaram resultados conflitantes, mostrando pouco ou nenhum benefício com o uso do FVC. Além disso, foram demonstrados desfechos desfavoráveis em pacientes submetidos à colocação do FVC, incluindo aumento da mortalidade e elevação dos custos em saúde^{7,8}.

Assim, não há uma padronização nos estudos que avaliam a eficácia do FVC no tratamento do TVP e prevenção de embolia pulmonar, visto que abrangem grupos heterogêneos de pacientes⁴.

Além disso, são crescentes os relatos de complicações associadas ao uso indiscriminado de FVC, com taxas que podem chegar a cerca de 19%^{1,2}.

■ PARTE 1 - SITUAÇÃO CLÍNICA

Um paciente do sexo masculino, de 47 anos, foi admitido na emergência com dor intensa e edema nos membros inferiores, associados a dor incapacitante em ortostase e deambulação.

O paciente negou comorbidades, exceto TVP prévia no membro inferior esquerdo, ilíaco-femoral, há 4 anos, atribuída a repouso prolongado para tratamento de herpes-zóster.

Naquela ocasião, o paciente foi submetido a trombectomia farmacomecânica, implante de *stent* na veia ilíaca comum esquerda e colocação de FVC temporário. O FVC não foi retirado após o procedimento. Desde então, o paciente vinha fazendo uso irregular de Xarelto.

No Doppler venoso na admissão, havia trombose aguda das veias femorais, femorais comuns, ilíacas e da veia cava inferior. Um FVC infrarrenal e um *stent* trombosado na veia ilíaca esquerda foram identificados.

No exame físico, observou-se edema importante de membros inferiores até a raiz das coxas, associado à hiperemia. Os pulsos dos membros inferiores estavam palpáveis.

O caso clínico foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Porto Dias (parecer de aprovação n.º 6834222). Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme preconizado pela Declaração de Helsinque.

■ PARTE 2 - O QUE FOI FEITO

Foi realizada trombectomia farmacomecânica de veias femorais, femorais comuns, ilíacas e da veia cava inferior até o nível do FVC. Houve recanalização venosa, porém com estenoses importantes no nível do FVC, na borda proximal do *stent* previamente implantando na veia ilíaca comum esquerda (que invadia em mais de 50% da veia cava inferior). Também foi encontrada uma estenose na veia ilíaca comum direita (Figura 1).

Devido ao tempo prolongado de procedimento, ao uso de contraste e à hemoglobinúria, optou-se por retirar o FVC e tratar as estenoses em segundo tempo.

Houve piora da função renal, com níveis séricos de creatinina de 4,6 mg/dL. Durante esse período, observou-se melhora completa do edema de membros

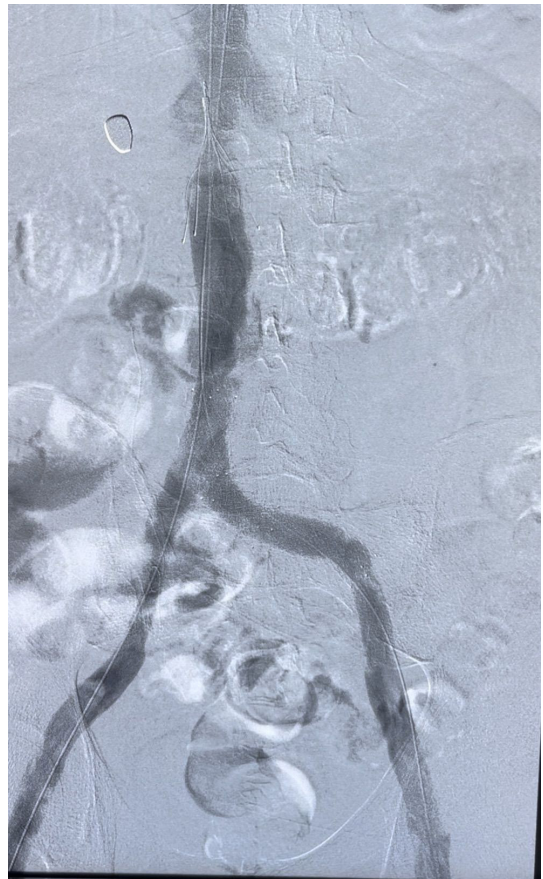


Figura 1. Flebografia com as estenoses.

inferiores, permitindo deambulação sem dor. Após a normalização dos níveis de creatinina, agendamos a segunda etapa, para retirada do FVC e realização de angioplastia.

Todo o procedimento foi feito sob anestesia geral, com punção de veias femorais direita e esquerda. Na direita, foi utilizada uma bainha Sentrant (Medtronic) 14 F e, na esquerda, foi utilizado introdutor curto 7 F. Também foi realizada uma punção jugular direita com colocação de uma bainha Sentrant (Medtronic) 24 F e, de forma coaxial, uma bainha DrySeal (GORE) 14 F, mais longa.

A técnica para retirada do FVC incluiu a captura das pernas do FVC com laço por acesso femoral e da alça superior do FVC pelo acesso jugular (Figura 2). O objetivo era o fechamento e o descolamento progressivo do FVC.

Foi realizada uma manobra de tração e contração com os cateteres laço pelos acessos femoral e jugular, simultaneamente, associada à progressão da bainha DrySeal (GORE), mantendo sempre o FVC livre de movimentação a fim de evitar lesão da parede venosa.

Foi realizada também a rotação da bainha DrySeal (GORE) para auxiliar na liberação do dispositivo. Com isso, foi possível avançar completamente a bainha sobre o FVC e retirá-lo intacto (Figura 3). A angiografia de controle não evidenciou extravasamento de contraste (Figura 4). Além disso, não foram identificadas as estenoses previamente visualizadas na topografia do FVC ou no *stent*. Assim, foi realizada

angioplastia com balão apenas na estenose da veia ilíaca externa direita com bom resultado angiográfico, sem necessidade de *stent*.

O paciente recebeu alta no segundo dia após o procedimento, com prescrição de aspirina 100 mg e Xarelto 20 mg por dia. No retorno após 1 semana, estava completamente assintomático, com melhora total do edema de membros inferiores. Permaneceu assintomático no retorno de 3 meses, com angiotomografia venosa mostrando perviedade do eixo cavo-ilíaco (Figura 5).

DISCUSSÃO

Os FVC são utilizados para a prevenção de embolia pulmonar em casos de impossibilidade de anticoagulação durante a vigência de trombose venosa em membros inferiores ou como medida preventiva de embolia pulmonar em procedimentos cirúrgicos.

A permanência prolongada do FVC pode ocasionar complicações, como fratura com embolia do fragmento, penetração na parede da veia cava inferior, além de

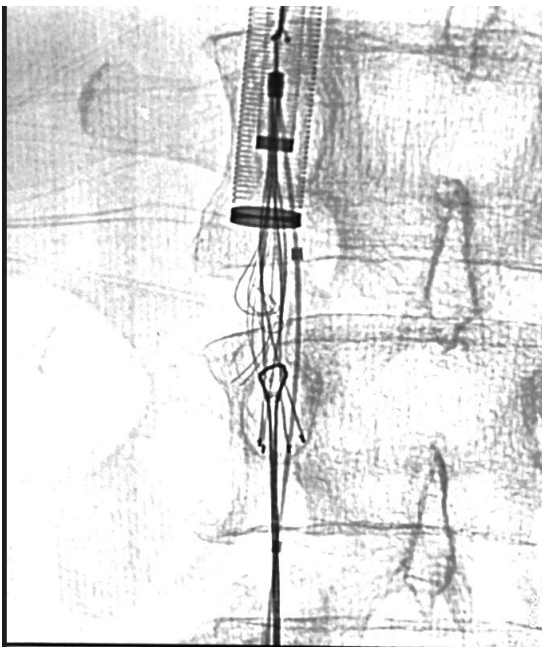


Figura 2. Captura do filtro superior e inferior.



Figura 3. Filtro de veia cava retirado.



Figura 4. Flebografia final.

nova trombose ou trombose de veia cava. Nos casos de trombose, a síndrome pós-trombótica pode ser um fator deletério para a qualidade de vida do paciente, com incidência estimada em até 90% dos casos de trombose não tratada. Úlceras venosas podem ocorrer em até 15% dos casos, enquanto claudicação venosa é observada em 45% dos casos^{9,10}.

A incidência de trombose de veia cava inferior associada à presença de FVC varia de 1 a 31%⁹⁻¹¹. Ming et al.¹¹ encontraram uma incidência de trombose de veia cava inferior de 31,1% e atribuíram o achado à variabilidade da definição do que seria trombose ao nível do FVC e do tipo de filtro. Além disso, fatores como a duração do acompanhamento, a população e a associação ou não com o uso de anticoagulantes e/ou antiagregantes plaquetários também influenciam a variabilidade da incidência de trombose de veia cava inferior associada ao filtro¹¹.

A inclinação do filtro $> 15^\circ$ e a permanência prolongada, nos casos de filtros removíveis, estão também associadas a uma maior chance de trombose de veia cava no nível do filtro^{9,11}.

A retirada tardia do FVC também está sujeita a complicações intra e pós-operatórias, como ruptura venosa, fratura do filtro com dispersão dos fragmentos para câmara cardíaca e pulmão e dissecação venosa. A maioria das complicações ocorre devido à adesão do filtro à parede do vaso e à necessidade do uso de técnicas que demandam mais de um sítio de punção^{12,13}.



Figura 5. Angiotomografia venosa de controle após 3 meses.

■ RISCOS E BENEFÍCIOS

Os riscos decorrentes deste relato de caso incluem a quebra da confidencialidade e a divulgação inadvertida de dados pessoais do paciente, podendo gerar desconforto. Para assegurar que não ocorrerão tais riscos, todos os dados que poderiam identificar o paciente foram retirados da descrição do relato.

Os benefícios da divulgação científica deste caso incluem a contribuição para o paciente ou grupo de indivíduos em situação semelhante, por meio do conhecimento sobre algum aspecto anteriormente não abordado na literatura, além de beneficiar a comunidade acadêmica.

■ CONCLUSÃO

Concluimos que o uso prolongado do FVC temporário em um paciente sem contraindicação à anticoagulação plena desencadeou trombose extensa bilateral do eixo cavo-ilíaco-femoral, com repercussões clínicas incapacitantes. Dessa forma, a retirada do FVC foi necessária para proporcionar uma resposta terapêutica adequada e evitar a formação de novos trombos.

REFERÊNCIAS

- Buso G, Alatri A, Calanca L, et al. Why optional inferior vena cava filters are not always retrieved? A real world 19 years experience in a Swiss tertiary care university hospital. *Eur J Intern Med.* 2020;76:64-70. <http://doi.org/10.1016/j.ejim.2020.01.025>.
- Rezaei-Kalantari K, Rotzinger DC, Qanadli SD. Vena cava filters: toward optimal strategies for filter retrieval and patients' follow-up. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:746748. <http://doi.org/10.3389/fcvm.2022.746748>. PMID:35310979.
- Bajda J, Park AN, Raj A, Raj R, Gorantla VR. Inferior vena cava filters and complications: a systematic review. *Cureus.* 2023;15(6):e40038. <http://doi.org/10.7759/cureus.40038>. PMID:37287823.
- Johnson MS, Spies JB, Scott KT, et al. Predicting the safety and effectiveness of inferior vena cava filters (PRESERVE): outcomes at 12 months. *J Vasc Interv Radiol.* 2023;34(4):517-28. <http://doi.org/10.1016/j.jvir.2022.12.009>. PMID:36841633.
- Balabhadra S, Kuban JD, Lee S, et al. Association of inferior vena cava filter placement with rates of pulmonary embolism in patients with cancer and acute lower extremity deep venous thrombosis. *JAMA Netw Open.* 2020;3(7):e2011079. <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.11079>. PMID:32701160.
- Mellado M, Trujillo-Santos J, Bikedeli B, et al. Vena cava filters in patients presenting with major bleeding during anticoagulation for venous thromboembolism. *Intern Emerg Med.* 2019;14(7):1101-12. <http://doi.org/10.1007/s11739-019-02077-5>. PMID:31054013.
- Turner TE, Saeed MJ, Novak E, Brown DL. Association of inferior vena cava filter placement for venous thromboembolic disease and a contraindication to anticoagulation with 30-day mortality. *JAMA Netw Open.* 2018;1(3):e180452-180452. <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.0452>. PMID:30646021.
- Reddy S, Zack CJ, Lakhter V, et al. Prophylactic inferior vena cava filters prior to bariatric surgery: insights from the National Inpatient Sample. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(12):1153-60. <http://doi.org/10.1016/j.jcin.2019.04.011>. PMID:31221305.
- King RW, Wooster MD, Veeraswamy RK, Genovese EA. Contemporary rates of inferior vena cava filter thrombosis and risk factors. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2022;10(2):313-24. <http://doi.org/10.1016/j.jvs.2021.07.016>. PMID:34425266.
- Burt JN, Hirsh JD, Panchal RM, et al. Inferior vena cava filter occlusion causing phlegmasia alba dolens. *Am Surg.* 2023;89(9):3915-6. <http://doi.org/10.1177/00031348231177929>. PMID:37204767.
- Ming Z, Li W, Yuan R, Li X, Ding W. Risk factors for thrombosis associated with retrievable inferior vena cava filter placement. *Int J Clin Exp Med.* 2016;7(7):12818-24.
- Brahmandam A, Skrip L, Mojibian H, et al. Costs and complications of endovascular inferior vena cava filter retrieval. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2019;7(5):653-9. <http://doi.org/10.1016/j.jvs.2019.02.017>. PMID:31307952.
- Quencer KB, Smith TA, Deipolyi A, et al. Procedural complications of inferior vena cava filter retrieval, an illustrated review. *CVIR Endovasc.* 2020;3(1):23. <http://doi.org/10.1186/s42155-020-00113-6>. PMID:32337618.

Correspondência

José Júlio Bechir Maués Filho
Avenida Governador José Malcher, nº 168, sala 111, Bairro Nazaré
CEP: 66035-065, Belém (PA), Brasil
Tel.: (91) 98131-0708
E-mail: juliomauesfilho@terra.com.br

Informações sobre os autores

JJBMF - Cirurgião Vascular e Endovascular, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia; Título em Cirurgia Vascular, Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular, Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV).

KFB - Cirurgiã Vascular e Endovascular, Santa Casa de São Paulo.
SOR - Residente de Cirurgia Geral, Universidade Estadual do Pará.

Contribuições dos autores:

Concepção e desenho do estudo: JJBMF
Análise e interpretação dos dados: JJBMF, KFB, SOR
Coleta de dados: KFB, SOR
Redação do artigo: JJBMF, SOR
Revisão crítica do texto: KFB
Aprovação final do artigo*: JJBMF, KFB, SOR
Análise estatística: JJBMF, KFB
Responsabilidade geral pelo estudo: JJBMF

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao J Vasc Bras.