

## ENDOLEAK TIPO IIIB: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

### ENDOLEAK TIPO IIIB: A CASE REPORT

Miguel Lemos Gomes<sup>\*1,3</sup>, Alice Lopes<sup>1,3</sup>, Gonçalo Sobrinho<sup>1,2,3</sup>, Karla Ribeiro<sup>1,3</sup>, João Leitão<sup>4</sup>, Luís Mendes Pedro<sup>1,2,3</sup>

1. Serviço de Cirurgia Vasculiar, Hospital de Santa Maria (CHLN), Lisboa

2. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

3. Centro Académico de Medicina de Lisboa

4. Serviço de Radiologia, Hospital de Santa Maria (CHLN), Lisboa

Recebido a 16 de julho de 2018

Aceite a 25 de março de 2020

### RESUMO

Os *endoleaks* (EL) do tipo IIIB resultam de um defeito no tecido da endoprótese e são uma complicação tardia rara, mas grave, inerente à correção endovascular de aneurismas da aorta (EVAR). Neste trabalho, os autores descrevem o caso de um homem de 81 anos submetido em 2013 a EVAR, devido a aneurisma da aorta abdominal (AAA) de 87mm. O procedimento decorreu sem intercorrências, assim como os primeiros dois anos de *follow-up*, após os quais, houve um crescimento gradual do saco aneurismático até aos 100mm, sem haver, no entanto, qualquer evidência de EL na angiotomografia computadorizada (angioTC). O doente foi submetido a laparotomia exploradora, com abertura do saco aneurismático e constatação intra-operatória de EL tipo IIIB, tendo sido realizada hemostase e epiploplastia.

O diagnóstico deste tipo de EL é difícil e muitas vezes apenas realizado intra-operatoriamente. Contudo, dado o elevado risco associado a esta complicação do EVAR, deve ser mantido um elevado índice de suspeição diagnóstica e a sua correção realizada atempadamente. Neste cenário, e dado não haver atualmente um *gold standard* de tratamento, a cirurgia aberta assume-se como uma arma terapêutica valiosa que permite não só o diagnóstico, como uma correção definitiva destas complicações.

### Palavras-chave

Aneurisma; *Endoleak*; Epiploplastia

### ABSTRACT

*The endovascular aneurysm repair (EVAR) allowed a reduction of short-term morbidity and mortality; however, late endoleaks are a permanent cause of concern. Type IIIB endoleaks arise from a defect in the endograft and are associated with a high risk of rupture. In this paper, the authors describe the case of an 81-year-old male patient, submitted in 2013 to EVAR due to an abdominal aortic aneurysm of 87mm. Aneurysmatic sac growth was observed after the first 2 years, reaching 100 mm, without any evidence of endoleaks. The patient underwent open surgery: the aneurysmatic sac was opened, and a type IIIB endoleak was diagnosed; hemostasis and omentoplasty were performed.*

*Late type IIIB endoleaks are difficult to diagnose, sometimes only upon opening of the aneurysmatic sac. Given the potential for severe complications, correction of this type of endoleaks is indicated. The open approach allows a definitive correction, and is an option to consider.*

### Keywords

Aneurysm; *Endoleak*; Omentoplasty

---

\*Autor para correspondência.

Correio eletrónico: gomes.l.miguel@gmail.com (M. Gomes).

## INTRODUÇÃO

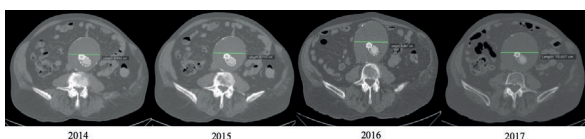
A introdução da correção endovascular de aneurismas da aorta (EVAR) revolucionou o tratamento do aneurisma da aorta abdominal (AAA), permitindo uma diminuição da morbimortalidade a curto-prazo quando comparado com a cirurgia aberta.<sup>(1)</sup> Contudo, e apesar desses benefícios, permanece a questão da durabilidade a longo-prazo do tratamento endovascular.

Os *endoleaks* tardios e a subsequente expansão do saco aneurismático são um dos fatores condicionantes da menor durabilidade a longo prazo deste tipo de tratamento. Eles podem acarretar a rotura do aneurisma e a morte do doente, o que os torna motivo de preocupação permanente.<sup>(1)</sup> Os *endoleaks* tipo IIIb surgem de um defeito no tecido da endoprótese e estão associados a um alto risco de rotura pois mantêm a pressurização dentro do saco aneurismático.<sup>(1,2)</sup> São uma das causas de crescimento aneurismático inexplicável após EVAR e são extremamente difíceis de diagnosticar com precisão, uma vez que os defeitos no tecido protésico são geralmente muito pequenos, podendo manifestar-se intermitentemente.<sup>(2,3)</sup>

Neste trabalho, os autores descrevem um caso de *endoleak* tipo IIIb diagnosticado 4 anos após a implantação de uma endoprótese aorto-biilíaca, procurando chamar a atenção para a importância prática deste tipo de complicação.

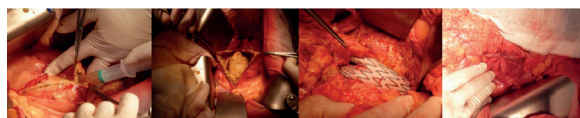
## CASO CLÍNICO

Um doente de 81 anos, sexo masculino, com antecedentes de hipertensão arterial e hipotireoidismo, foi submetido em 2013 a EVAR (Zenith Flex, Cook Medical, Bloomington, IN, USA) por AAA infra-renal de 87mm. O procedimento decorreu sem intercorrências e o doente manteve-se sob o protocolo de vigilância imagiológica. A angiotomografia computadorizada (angioTC) de controlo aos 6 meses bem como dos 2 anos subsequentes demonstrou a manutenção das dimensões do saco aneurismático (87mm), sem evidência de *endoleaks* (figura 1). Contudo, a partir do 2º ano de *follow-up* constatou-se um crescimento gradual do saco aneurismático que atingiu, ao 4º ano de pós-operatório, os 100mm, sempre sem evidência de *endoleaks* na angioTC. Foi igualmente realizado exame eco-doppler abdominal com utilização de contraste que não revelou qualquer alteração significativa. O doente repetiu estudo pré-operatório e foi proposto para cirurgia aberta de abertura do saco e eventual laqueação de colaterais permeáveis (cirurgia tipo *trap-door*).

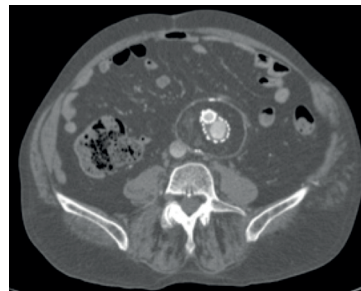


**Figura 1** Evolução do saco aneurismático ao longo dos anos, sem evidência de *endoleak*

Após a abertura do saco aneurismático (figura 2) constatou-se um evidente *endoleak* tipo IIIb, demonstrado pela presença de hemorragia pulsátil no corpo principal da endoprótese. Não havia quaisquer outras alterações da selagem da endoprótese, nem colaterais aórticas permeáveis. A correção foi realizada pela utilização de agentes hemostáticos absorvíveis e com epiploplastia. Durante o procedimento foram realizadas colheitas de conteúdo do saco aneurismático para microbiologia (figura 2) não tendo, no entanto, sido isolado qualquer agente. O procedimento decorreu sem intercorrências. A angioTC de controlo realizada ao 1º mês de *follow-up* não revelou alterações (figura 3).



**Figura 2** A: colheita de líquido para microbiologia; B: abertura do saco aneurismático; C: constatação de pontos hemorrágicos no corpo principal da endoprótese; D: Epiploplastia.



**Figura 3** CTA sem alterações

## DISCUSSÃO

Os *endoleaks* tipo IIIb são complicações cada vez mais raras associadas a EVAR uma vez que, apesar de terem sido frequentemente documentados com os dispositivos de primeira geração, o seu aparecimento tem diminuído progressivamente com as novas endopróteses.<sup>(4)</sup> Estudos prévios reportam incidências entre 0.3 e 2.9%, sendo descritos com quase todos os modelos de endoprótese.<sup>(4)</sup> Embora o seu mecanismo de ação seja ainda desconhecido, crê-se que a abrasão continuada dos componentes de nitinol das endopróteses com a parede aórtica calcificada será suficiente para provocar o defeito.<sup>(3)</sup> Por outro lado, a interação crónica dos vários componentes da endoprótese, nomeadamente o metal com o tecido, poderá conduzir à degradação deste último.<sup>(3)</sup> Este caso ilustra as dificuldades dos métodos de diagnóstico (eco-doppler e angioTC) em identificar este tipo de *endoleak*. A angiografia poderá eventualmente fornecer dados adicionais, principalmente através de múltiplas injeções a alta



pressão, com várias angulações e em locais diferentes da endoprótese. No entanto, tendo em conta o diâmetro do defeito e a sua intermitência, a angiografia poderá não mostrar utilidade prática.<sup>(4)</sup>

Dado o potencial para ocasionar complicações graves, a correção deste tipo de *endoleaks* está indicada, sendo considerada urgente.<sup>(1)</sup> A revisão pode ser realizada por via aberta, através da cirurgia de *trap-door*, ou endovascular, através de *relining*.

A seleção dos doentes tem por base as características anatómicas e as comorbilidades respetivas; contudo, a modalidade de tratamento padrão ainda não foi estabelecida. A abordagem aberta permite uma correção definitiva, tendo sido a solução realizada neste caso.

É ainda importante mencionar que o diagnóstico de *endoleak* tipo III pode não ser possível pré-operatoriamente. Assim, a abertura do saco e a constatação de ramos colaterais permeáveis pode demonstrar um *endoleak* tipo II ou, pelo contrário, a identificação de uma hemorragia a partir da própria endoprótese pode consubstanciar um *endoleak* tipo III, como se verificou no caso reportado. Estas considerações têm por base a indispensável exclusão de *endoleak* tipo I, o qual implica uma abordagem muito diferente. Todavia, deve mencionar-se que mesmo os *endoleak* tipo I intermitentes podem eventualmente ser apenas demonstráveis intra-operatoriamente pela mobilização cuidadosa da endoprótese. A correção cirúrgica é também muito diferente; no caso dos *endoleak* tipo II implica a laqueação dos colaterais envolvidos (artéria mesentérica inferior e/ou artérias lombares), a dos tipo IIIb a utilização de medidas hemostáticas locais, a sutura com utilização de pledgets ou a epiploplastia<sup>(2)</sup>, enquanto que nos *endoleaks* tipo I, o tratamento implica um controlo aórtico proximal, a eventual explantação da endoprótese ou simplesmente a utilização de banda de teflon com o objetivo de reduzir o diâmetro do colo do aneurisma.

No caso das soluções endovasculares, deve ter-se em conta que a sua utilização implica muitas vezes um diagnóstico de presunção, pois pode ser difícil a demonstração pré-operatória de pequenos *endoleak* tipo IIIb.

As intervenções de *relining* são as soluções mais utilizadas e dependem da área que se presume envolvida no problema. Alguns autores preconizam a colocação de uma nova endoprótese bifurcada, o que é um procedimento complexo e que envolve quase sempre endografts custom-sized.<sup>(1)</sup>

Os procedimentos de *relining* deverão ser realizados numa suite angiográfica com imagem otimizada e devem ter em

conta alguns aspetos particulares como a eventual sobreposição de próteses de diferentes marcas e características ou a difícil interpretação dos aspetos imagiológicos das próteses previamente colocadas. Finalmente, o *relining* de endopróteses prévias pode implicar o uso de tecnologia mais complexa como próteses e cuffs fenestrados ou iliac branch devices. As complicações destas intervenções são usualmente mínimas (hematoma, infeção, trombose) e a mortalidade reduzida (0.7%), sendo estes procedimentos possíveis em casos emergentes com *standard-sized* endografts.<sup>(1)</sup>

De uma forma geral, pode considerar-se que os doentes submetidos a cirurgia aberta terão uma taxa mais elevada de complicações peri-operatórias e de mortalidade.<sup>(1)</sup>

## CONCLUSÃO

Em conclusão, este caso permite observar a ocorrência de defeitos tardios no tecido das endopróteses que se utilizam atualmente, assim como os desafios diagnósticos associados a *endoleaks* tardios do tipo IIIb (que por vezes são apenas diagnosticados aquando da abertura cirúrgica do saco aneurismático). A abordagem aberta permite uma correção definitiva, sendo a solução realizada uma das opções a considerar. Os procedimentos endovasculares devem ser favorecidos em pacientes com comorbilidades significativas, sendo o *relining* com uma nova endoprótese o tratamento usualmente selecionado. Destaca-se que esta complicação potencialmente fatal torna mandatória a necessidade de vigilância contínua do EVAR, mesmo vários anos após o procedimento inicial.

## REFERÊNCIAS

1. Kansal V, Nagpal S: Delayed Type IIIb endoleak secondary to graft fabric tear 7 years following implantation of a Medtronic Talent endovascular aortic device: A case report and review of the literature. *SAGE Open Medical Case Reports*. 2016;4:1-4
2. Jones S, Vallabhaneni S, McWilliams R et al. Type IIIb Endoleak Is an Important Cause of Failure Following Endovascular Aneurysm Repair. *J Endovasc Ther*. 2014;21:723-727
3. McWilliams R, Vallabhaneni R, Naik J et al. Type IIIb Endoleak With the Endurant Stent-Graft. *Journal of Endovascular Therapy. J Endovasc Ther*. 2016;23(1) 229-232
4. Seike Y, Nishibe T, Ogino H et al. Hybrid repair of rare type IIIb endoleaks from an abdominal endograft: repeatedly undetected endoleaks. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*. 2015;21:129-131