

# EMBOLIÇÃO PORTAL UTILIZANDO CATETER ADAPTADO DE HISTEROSSALPINGOGRAFIA

*Portal vein embolization using an adapted hysterossalpingography catheter*

Klaus STEINBRÜCK<sup>1</sup>, Jefferson ALVES<sup>2</sup>, Reinaldo FERNANDES<sup>1</sup>, Marcelo ENNE<sup>3</sup>, Lúcio Filgueiras PACHECO-MOREIRA<sup>4</sup>

Trabalho realizado no <sup>1</sup>Serviço de Cirurgia Hepato-Biliar, Hospital Federal de Bonsucesso, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro; <sup>2</sup>Programa de Transplantes, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo; <sup>3</sup>Serviço de Cirurgia Geral, Hospital Federal de Ipanema, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro; <sup>4</sup>Programa Estadual de Transplantes, Hospital São Francisco de Assis, Rio de Janeiro, Brasil.

**DESCRIPTORIOS** - Transplante. Doença. Cirurgia Geral.

## Correspondência:

Klaus Steinbrück  
E-mail:steinbruck@gmail.com

Fonte de financiamento: não há  
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 27/01/2014  
Aceito para publicação: 16/04/2014

**HEADINGS** - Transplantation. Disease. General surgery.

**RESUMO - Racional:** Embolização da veia porta é procedimento consagrado para estimular a hipertrofia do fígado remanescente, a fim de reduzir as complicações pós-hepatectomia. **Objetivo:** Apresentar série de casos submetidos à embolização da veia porta usando cateter adaptado de histerossalpingografia, por via transileocólica. **Métodos:** Foi realizada embolização do ramo portal direito em 19 pacientes utilizando cateter de histerossalpingografia. Foi usado Gelfoam® em pó com solução de álcool absoluto, como material embolizante. As indicações para hepatectomia foram metástases hepáticas colorretais em todos os casos. **Resultados:** Hipertrofia adequada do fígado remanescente foi alcançada em 15 pacientes (78,9%) e a hepatectomia foi realizada em 14 (73,7 %). Em um (5,2 %), a progressão do tumor impediu a realização da operação. Um paciente apresentou insuficiência renal aguda após embolização portal. **Conclusões:** O cateter de histerossalpingografia é fácil de ser manuseado e pode ser introduzido na veia porta com um fio guia. Não houve complicação grave pós-embolização. Seu uso é seguro, barato e eficaz.

**ABSTRACT - Background:** Portal vein embolization is an accepted procedure that provides hypertrophy of the future remnant liver in order to reduce post-hepatectomy complications. **Aim:** To present a series submitted to portal vein embolization using an adapted hysterossalpingography catheter via transileocolic route. **Methods:** Were performed right portal branch embolization in 19 patients using hysterossalpingography catheter. For embolizing the vessel, was used Gelfoam® powder with absolute alcohol solution. Indications for hepatectomy were colorectal liver metastases in all cases. **Results:** An adequate growth of the future remnant liver was achieved in 15 patients (78.9%) and second time hepatectomy could be done in 14 (73.7%). In one patient (5.2%), tumor progression prevented surgery. One patient presented acute renal failure after portal embolization. **Conclusions:** The hysterossalpingography catheter is easy to handle and can be introduced into the portal vein with a wire guide. There were no major post-embolization complication. Its use is safe, cheap and effective.

## INTRODUÇÃO

Avanços na cirurgia hepática ter reduzido a taxa de mortalidade após ressecções maiores, mas permanecem complicações decorrentes da função hepática pós-ressecção inadequada e tamanho. Embolização da veia porta é procedimento aceito e que fornece hipertrofia do futuro fígado remanescente, a fim de reduzir tais complicações. Mesmo que a embolização da veia porta percutânea é a técnica<sup>3</sup> mais utilizada, ainda há lugar para embolização da veia porta por via transileocólica, especialmente em hospitais onde radiologia intervencionista não está disponível.

O objetivo deste estudo foi demonstrar uma série de embolizações da veia porta realizada através de abordagem transileocólica, usando um cateter de histerossalpingografia adaptado.

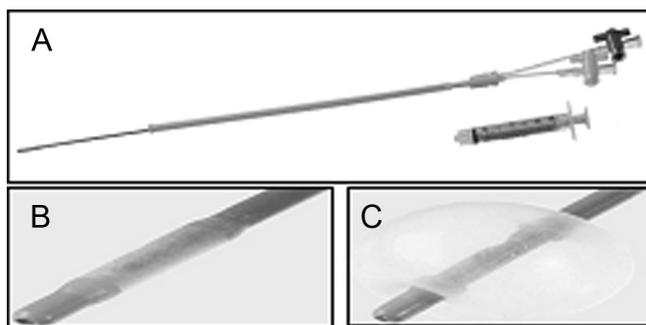
## MÉTODOS

Foi realizada a embolização da veia porta em 19 pacientes usando um cateter de histerossalpingografia 5Fx40cm adaptado (Angiotech Medical, Inc., 3600 SW 47th Avenue Gainesville, Florida 32608 EUA - Figura 1A) para estimular o crescimento do futuro fígado remanescente. Indicações para hepatectomia eram metástases hepáticas colorretais em todos os casos. O procedimento foi executado por via transileocólica após minilaparotomia em todos os pacientes.

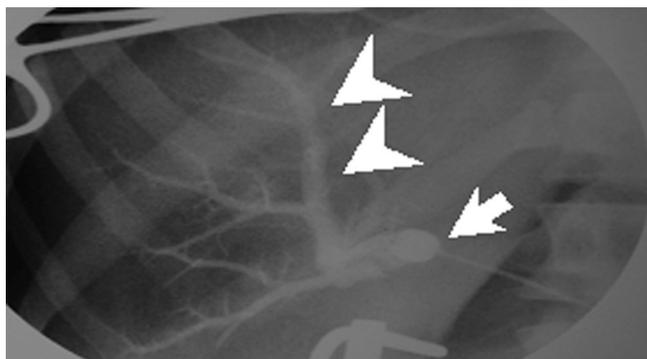
Uma vez que o cateter tenha sido colocado na veia porta, a sua posição era confirmada por fluoroscopia e o balão (Figuras 1B e 1C) era insuflado para ocluir o ramo direto da veia porta (Figura 2). Para embolizar o vaso, foi usado pó de Gelfoam® em solução de álcool absoluto (0,5 ml/kg).

## RESULTADOS

Crescimento adequado do futuro fígado remanescente foi alcançado em 15 pacientes (78,9%) e hepatectomia pôde ser feita em 14 (73,7%), de oito a dez semanas após a embolização da veia porta. Quatro pacientes (21,1%) não apresentaram crescimento satisfatório do futuro fígado remanescente, e a operação foi cancelada. Em um paciente (5,2%), ocorreu progressão intra-hepática do tumor, o que impediu a segunda operação. Um paciente apresentou insuficiência renal aguda após o procedimento de embolização, mas não foi necessária diálise. Todos os pacientes relataram, após o final da anestesia, sensação de ressaca.



**FIGURA 1** – A) Cateter de histerossalpingografia; B e C) o sistema de balão



**FIGURA 2** - Imagem de fluoroscopia mostrando o balão insuflado (seta) e o ramo portal direito embolizado (cabeças de seta)

## DISCUSSÃO

Embolização da veia porta é procedimento reconhecido que permite o crescimento do futuro fígado remanescente, sustentando assim a possibilidade de extensa ressecção hepática em pacientes com volume previsível de fígado remanescente insuficiente. Revisão recente realizado por van Lienden et al.<sup>3</sup> mostrou que 12,4% das embolização da veia porta ainda estão sendo feitas por via transileocólica. Este fato pode ser justificado, em parte, pelas dificuldades de acesso às facilidades de intervenção radiológica para fazer a abordagem percutânea, que é o caso do nosso hospital. Para garantir tratamento adequado, foi adaptado um cateter de histerossalpingografia para realizar a embolização da veia porta. É sistema de cateter de balão descrito por Sholkoff em 1987<sup>2</sup>. Ele é fácil de manusear e pode ser introduzido na veia porta com um fio-guia. Não é caro (US\$ 6 por unidade) e o diâmetro do seu balão é de 10 mm, obtido com 0,8 ml de solução salina, fornecendo eficaz oclusão do ramo portal direito para evitar a embolização vasos não-alvo. A taxa de sucesso aqui apresentada para indicar hepatectomia secundária foi de 73,7%, o que é semelhante à taxa de literatura (80%)<sup>3</sup>. De acordo com a pontuação do sistema Clavien<sup>1</sup>, não houve nenhuma complicação pós-embolização. É importante mencionar que a abordagem aberta permite a avaliação da cavidade peritoneal no momento da embolização da veia porta para observar a lesão do fígado e da presença de afecções locais.

## CONCLUSÃO

O cateter de histerossalpingografia é fácil de manusear e pode ser introduzido na veia porta com fio-guia. Não houve complicação pós-embolização. Seu uso é seguro, barato e eficaz.

## REFERÊNCIAS

1. Clavien PA, Camargo CA, Croxford R, Langer B, Levy GA, Greig PD. Definition and classification of negative outcomes in solid organ transplantation: application in liver transplantation. *Ann Surg* 1994; 220:109–120.
2. Sholkoff SD. Balloon Hysterosalpingography Catheter. *AJR* 1987;149:995-996.
3. van Lienden KP, van den Esschert JW, de Graaf W, Bipat S, Lameris JS, van Guliket TM, et al. Portal Vein Embolization Before Liver Resection: A Systematic Review. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2013;36:25–34.