

# SHUNT PORTO-SISTÊMICO INTRA-HEPÁTICO TRANSJUGULAR

J. MARTINS PISCO, J. MIGUEL MARTINS, VASCO GARCIA, M.<sup>a</sup> GRAÇA CORREIA,  
M.<sup>a</sup> LUISA FIGUEIREDO, NUNO JALLES, J. MANUEL FREITAS, F. CUNHA LEAL

Serviços de Radiologia do Hospital de Santa Marta. Lisboa. Serviços de Radiologia e Gastrenterologia do Hospital Garcia de Orta. Lisboa

## SUMÁRIO

Apresenta-se uma doente com 66 anos de idade, com vários episódios de hemorragia por varizes esofágicas e ascite por hipertensão portal. Apesar de 4 sessões de escleroterapia endoscópica verificava-se repetição da hemorragia. Efectuou-se um *shunt* porto-sistémico intra-hepático por via transjugular. No período de 10 meses desde a intervenção, a doente não teve mais hemorragias, a ascite desapareceu e o *shunt* mantém-se permeável.

## SUMMARY

### Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt

The case of a 66 year old woman with several episodes of hemorrhage by esophageal varices and ascites due to portal hypertension is presented. Despite 4 sessions of endoscopic sclerotherapy bleeding recurred. A transjugular intrahepatic portosystemic shunt was performed. In the 10 months following the intervention, there was no further hemorrhage, the ascites disappeared and the shunt is open.

## INTRODUÇÃO

O *shunt* porto-sistémico intra-hepático transjugular é efectuado por via percutânea para tratamento de doentes com hipertensão portal sintomática.

A descompressão do sistema porta através de uma comunicação efectuada percutaneamente entre as veias hepática e porta foi primeiro concebida por Rosch et al. em 1969<sup>1</sup>. Em 1982 Colapinto et al.<sup>2</sup> efectuaram os primeiros *shunts* intra-hepáticos por via percutânea no ser humano. Usaram catéter-balão de angioplastia para tentar estabelecer um trajecto parenquimatoso suficientemente largo. Se bem que estes *shunts* fossem eficazes em baixar a pressão na porta, contudo, tinham tendência a ocluir devido à força elástica do parênquima hepático adjacente.

Palmaz et al. em 1985<sup>3</sup> e Rosch et al. em 1987<sup>4</sup> usaram *stents* vasculares metálicas expansíveis para criarem o *shunt* em animais e demonstraram que uma neo-íntima cobria a *stent* ao fim de algumas semanas. Richter et al. em 1990 efectuaram com sucesso *shunt* intra-hepático em 10 doentes. Após realização da comunicação entre as veias supra-hepática direita e porta, o trajecto parenquimatoso foi dilatado e uma *stent* tipo Palmaz foi colocada no mesmo<sup>5</sup>.

A hemorragia por varizes esofágicas é uma complicação com risco de vida em doentes com hipertensão portal.

Apesar dos avanços médicos e cirúrgicos, o tratamento de hemorragia por varizes esofágicas é um desafio por não haver uma única terapêutica que seja eficaz para todos os doentes. O *shunt* porto-sistémico intra-hepático transjugular é uma nova opção terapêutica, não operatória, para o tratamento de hemorragias por varizes esofágicas.

Esta técnica pode ainda ser utilizada para permitir atrasar o transplante hepático. Além de reduzir a hipertensão portal e a ascite, o *shunt* intra-hepático melhora a nutrição e a função hepática, permitindo mesmo eliminar a necessidade de transplante em alguns doentes.

## CASO CLÍNICO

Mulher de 66 anos de idade, raça branca, internada em 3-6-93 por hematemese de sangue vivo. A doente referia melenas durante dois dias e aumento de volume do abdómen um mês antes do internamento. No passado, mencionava episódios de angor medicados com vasodilatadores. No exame objectivo, apresentava-se com bom estado geral, sem icterícia, sem sinais de encefalopatia e com exame cardiopulmonar normal. Havia sinais clínicos de ascite mas sem tensão.

A hemoglobina era de 11 gramas/dl, plaquetas 60.000 cc, o tempo de protombina 50%, GT 31 UI/l, bilirrubina total 1,2 mg/dl.

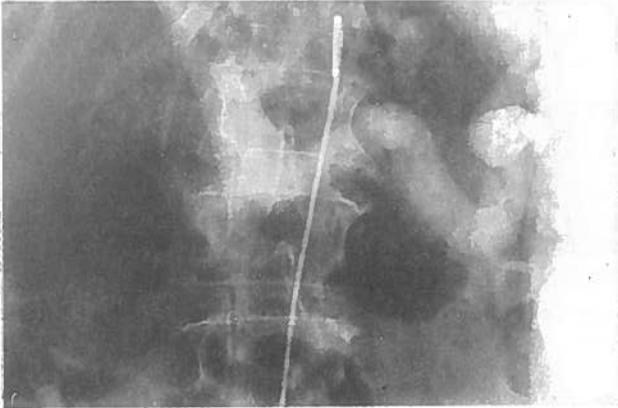


Fig. 1 - Fase venosa da arteriografia do tronco celíaco: veia porta permeável, varizes esofágicas, esplenomegália.

A ecografia revelou moderada hepatomegália homogénea e ascite. Na endoscopia de urgência observaram-se varizes esofágicas com sinais de rotura recente, varizes

do fundo gástrico e hiperémia do antro; efectuou-se esclerose das varizes.

Durante o internamento, a doente permaneceu estabilizada sem sinais de recidiva. Das investigações realizadas no sentido de encontrar uma etiologia para a hipertensão portal verificou-se negatividade dos marcadores de VHB e dos anticorpos antimicondrial, mas com forte reactividade para o VHC; no passado não havia hábitos etílicos ou ingestão de fármacos que justificassem o quadro.

A doente foi readmitida em 23-6-92 por recidiva hemorrágica e com hemoglobina de 9 g/dl. Efectuou-se 2ª sessão de esclerose endoscópica.

Em Agosto de 1992 após novo episódio de melenas é submetida à 3ª sessão de esclerose endoscópica. Repetiu-se a endoscopia em Setembro de 1992 que continuou a revelar volumosas varizes esofágicas, com *red-spots*, varizes do fundo gástrico e aspectos de gastropatia congestiva. Após nova recidiva hemorrágica em Outubro de 1992 é efectuada a 4ª sessão de esclerose endoscópica.

Dada a ausência de resposta clínica e endoscópica à terapêutica instituída, e havendo episódios de rotura de

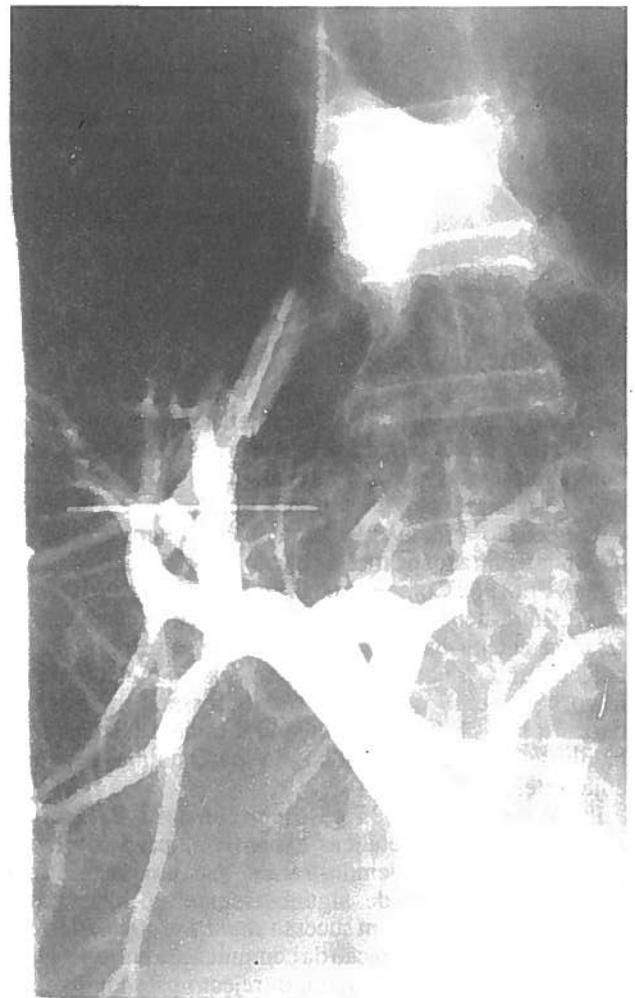
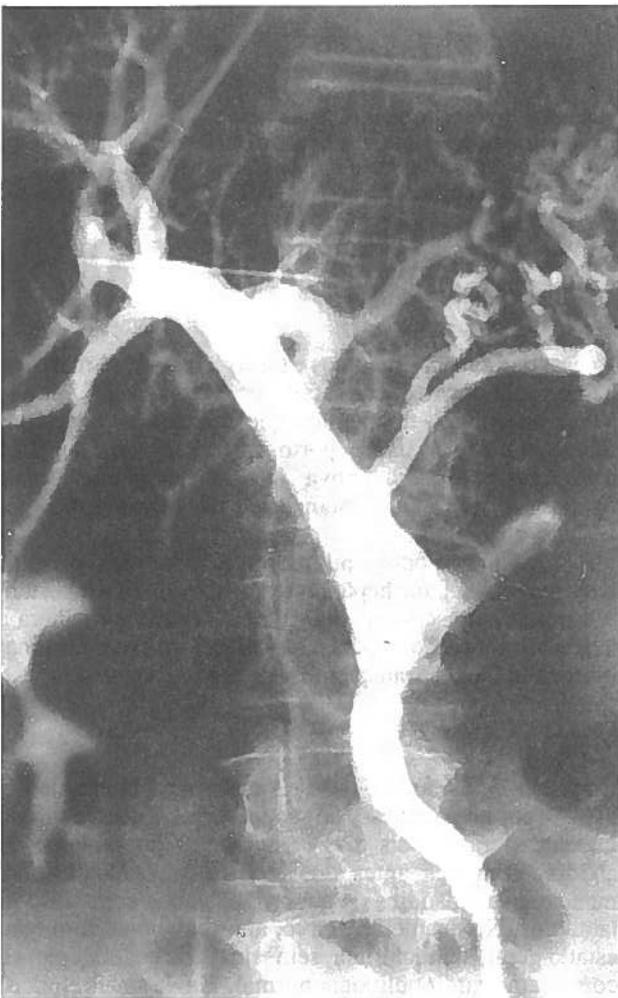


Fig. 2 - Flebografia da veia porta efectuada pelo catéter introduzido pela veia jugular interna após comunicação através do parênquima hepático entre as veias supra-hepática e ramo direito da porta. a) Volumosas varizes esofágicas. b) Após dilatação do trajecto parenquimatoso e colocação de 2 stents tipo Palmaz, não se visualizam varizes esofágicas.

varizes fundicas dificilmente controláveis com esclerose, em Outubro de 1992 foi submetida a shunt porto-sistêmico intra-hepático transjugular.

Cateterizou-se selectivamente a veia supra-hepática direita por via femoral. Com o catéter a nível do terço médio daquela veia, obteve-se flebografia. De seguida cateterizou-se selectivamente o tronco celíaco e a artéria mesentérica superior por via femoral e na fase venosa visualizou-se a veia porta (Fig. 1). Obtiveram-se angiografias nas incidências de frente e de perfil. A porta era permeável e a distância entre o catéter colocado na veia supra-hepática direita e o ramo direito da porta era cerca de 4 cm, nas duas incidências. Observaram-se extensas varizes esofágicas. A esplenomegália era moderada.

Num 2º tempo, introduziu-se através da veia jugular interna direita, uma bainha vascular valvulada através da qual se cateterizou selectivamente a veia suprahepática direita. Posteriormente, introduziu-se na bainha uma agulha de calibre 22. A bainha vascular e a agulha foram colocadas na porção inicial da veia suprahepática direita. A agulha foi dirigida sob controlo ecográfico em direcção à porção inicial do ramo direito da veia porta, numa extensão de 4 a 5 cm. Puncionada a veia porta, efectuou-se flebografia (Fig. 2). Mediu-se a pressão na veia porta que era de 32 mmHg e na veia supra-hepática direita era de 6 mmHg, sendo assim o gradiente de 26 mmHg.

Feita a dilatação do trajecto parenquimatoso entre as veias supra-hepática direita e ramo direito da porta colocaram-se 2 *stents* expansíveis, tipo Palmaz. A 2ª *stent* colocada migrou para a aurícula direita. Como não fosse possível o seu reposicionamento a nível do trajecto parenquimatoso, a *stent* foi recolocada num dos ramos da artéria pulmonar esquerda de modo a não provocar alterações hemodinâmicas. Após expansão das *stents*, por um catéter-balão com diâmetro de 8 mm, repetiu-se a flebografia da porta e a medição das pressões (Fig. 3). Como o gradiente das pressões entre as veias porta e supra-hepática direita se mantivesse ainda em 18 mm, a *stent* foi posteriormente expandida por um balão de 10 mm. Nova flebografia foi efectuada e a medição do gradiente de pressões determinada igualmente. Após nova dilatação da *stent*, o gradiente baixou para 15 mmHg.

Após a realização do shunt a doente permaneceu bem, sem evidência de encefalopatia.

Na ecografia efectuada uma semana depois verificou-se desaparecimento da ascite. Não houve evidência de recidiva hemorrágica desde a intervenção e os valores da hemoglobina são actualmente de 13 g/dl (Agosto de 1993). Do ponto de vista endoscópico verificou-se persistência de varizes no esófago, embora de menor calibre e deixaram de ser visíveis as *red-spots*. Houve franca melhoria da gastropatia congestiva.

Aos 4 e 10 meses foi efectuada eco-doppler pulsado tendo-se confirmado a permeabilidade do shunt. Durante este período de tempo a ascite não foi detectável ecograficamente.

## DISCUSSÃO

O conceito de *shunt* porto-sistêmico transjugular corresponde à situação hemodinâmica dum *shunt* cirúrgico de pequeno calibre que conduz à descompressão parcial da porta. Sob o ponto de vista hemodinâmico, este tipo de



Fig. 3 - Radiografia simples da área hepática mostra as 2 *stents* tipo Palmaz colocadas no trajecto parenquimatoso efectuado entre as veias suprahepáticas direita e ramo direito da porta.

*shunt* oferece vantagens em relação à técnica cirúrgica. Efectivamente as *stents* tipo Palmaz expansíveis permitem adaptação do lume do *shunt* à situação hemodinâmica de cada doente, variando o calibre de 8 a 12 mm, o que depende do diâmetro do catéter-balão utilizado. Deste modo, o calibre do *shunt* pode ser aumentado, se necessário, por via transjugular. A maior vantagem do *shunt* intrahepático em relação ao cirúrgico é a possibilidade de adaptação do tamanho do shunt às necessidades hemodinâmicas individuais. Este facto justifica a menor incidência de encefalopatia do que no *shunt* efectuado cirurgicamente. Em comparação com o *shunt* cirúrgico, o *shunt* percutâneo é efectuado sob anestesia local, muito menos invasivo, menos dispendioso e com menor morbidade e mortalidade. O facto de a técnica ser efectuada através da veia jugular tem pouco risco de hemorragia, mesmo se o doente tiver coagulopatia significativa.

No *shunt* porto-sistêmico, os troncos vasculares extra-hepáticos permanecem inalteráveis, o que representa uma vantagem significativa se o transplante hepático vier a ser utilizado. Além disso, como a *stent* intra-hepática é

removida durante a hepatectomia não aumenta a dificuldade técnica do transplante hepático.

Na maior parte dos doentes, após a realização do *shunt* há uma redução e mesmo um desaparecimento do fluxo nas varizes. Se porventura persistir opacificação das varizes então efectuar-se-á embolização pelo catéter colocado através do *shunt*.

Ao reduzir-se a pressão da veia porta e o fluxo através das varizes esofágicas diminui-se o risco de hemorragia por varizes esofágicas.

O *shunt* porto-sistémico intra-hepático transjugular tem também um efeito benéfico na ascite refractária, por hipertensão portal. Melhora igualmente a função renal nos doentes com insuficiência renal associada<sup>7</sup>.

A oclusão do *shunt*, pode eventualmente ocorrer ao fim de alguns meses ou anos devido a hiperplasia da neoíntima formada. A fim de evitar esta complicação, o controlo da permeabilidade do *shunt* pode ser efectuado periodicamente com ecografia com doppler<sup>8</sup>. Ao verificar-se estenose, esta pode ser dilatada por catéter-balão introduzido por via percutânea e eventualmente nova *stent* pode ser colocada dentro da já existente.

Em conclusão, o *shunt* intra-hepático percutâneo é uma técnica eficaz em baixar a pressão na veia porta, em situações de hipertensão portal sintomática.

Tem sido útil no tratamento de hemorragia por varizes esofágicas, nomeadamente antes do transplante hepático. No caso presente, verificou-se controlo da hemorragia, redução de calibre das varizes, desaparecimento da

ascite e não se observaram sinais detectáveis de encefalopatia.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ROSCH J, HANAFEE WN, SNOW H: Transjugular portal venography and radiologic portacaval shunt: an experimental study. *Radiology* 1969; 92: 1112-1114.
2. COLAPINTO RF, STRONELL RD, BIRCH SJ, et al: Creation of an intrahepatic portosystemic shunt with a Gruntzig balloon catheter. *Can Med Assoc J* 1982; 126: 267-268.
3. PALMAZ JC, SIBBIT RR, REUTER SR, et al: Expandable intrahepatic portacaval shunt stents: early experience in the dog. *AJR* 1985; 145: 821-825.
4. ROSCH J, UCHIDA BT, PUTMAN JS, et al: Experimental intrahepatic portacaval anastomosis: use of expandable Gianturco stents. *Radiology* 1987; 162: 481-485.
5. RICHTER GM, NOELDEG G, PALMAZ JC, et al: Transjugular intrahepatic portacaval shunt: preliminary clinical results. *Radiology* 1990; 174: 1027-1030.
6. CELLO JP, GREDEL JN, CRASS RA, et al: Endoscopic sclerotherapy versus portacaval shunt in patients with severe cirrhosis and variceal hemorrhage. *N. Engl. J. Med* 1984; 311: 1589-1594.
7. LABERGE JM, RING EJ, GORDON RL, et al: Creation of transjugular intrahepatic portosystemic shunts with the wall-stent endoprosthesis: results in 100 patients. *Radiology* 1993; 187: 413-420.
8. LONGO JM, BILBAO JI, ROUSSEAU HP, et al: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt: evaluation with Doppler sonography. *Radiology* 1993; 186: 529-534.