

A UTILIZAÇÃO DE ENDOPRÓTESES NA SÍNDROME DA VEIA CAVA SUPERIOR POR NEOPLASIA DO PULMÃO

J. MARTINS PISCO, ISABEL NOBRE, OTÍLIA FERNANDES, VASCO GARCIA,
J. MIGUEL MARTINS, A. CRISTINA DUARTE, M. GRAÇA FREITAS

Serviços de Radiologia e Pneumologia. Hospital de Santa Marta. Lisboa.

RESUMO

Apresentam-se seis casos de síndrome da veia cava superior causado por neoplasia do pulmão e que foram tratados por endopróteses colocadas por via percutânea. Descreve-se a técnica e avaliam-se os resultados. Num caso ocorreu trombose aguda da endoprótese que foi tratada por uroquinase. Não se registaram outras complicações. Um doente faleceu 1 mês depois por progressão da doença. Os restantes mantinham-se sem queixas de síndrome da veia cava superior durante mais do que 6 meses. Conclui-se que a colocação de endopróteses é uma técnica pouco invasiva, eficaz e com melhoria imediata no síndrome da veia cava superior.

SUMMARY

The Use of Endoprostheses in Superior Vena Cava Syndrome due to Lung Neoplasia

We present six cases of superior vena cava syndrome caused by a malignant tumor that were treated by percutaneous endoprostheses. The technique is described and the results evaluated. In one case there was acute thrombosis of the endoprosthesis that was treated by urokinase. No other complications were observed. A patient died one month later due to progression of the tumor. The remaining cases were asymptomatic for longer than 6 months. It was concluded that endoprostheses for superior vena cava syndrome are efficient, with quick improvement of the symptomatology.

INTRODUÇÃO

O Síndrome da Veia Cava Superior (SVCS) está relacionado em mais de 80% dos casos com neoplasia maligna do pulmão, traduzindo a invasão das estruturas mediastínicas pelo tumor e, na maioria das vezes, o estado final da doença. A obstrução da VCS por tumor maligno é primariamente causada por compressão extrínseca, trombose intraluminal e invasão das paredes da veia cava pelo tumor.

A clínica exuberante (plétora facial, edema cervical em estola, cefaleias, dispneia, cianose, desenvolvimento de circulação venosa colateral, alterações visuais, rouquidão, congestão nasal e alteração do estado de consciência) impõe uma abordagem terapêutica imediata.

Os procedimentos terapêuticos clássicos para o SVCS

são a radioterapia (RT) e, em casos seleccionados, a quimioterapia (QT) e a cirurgia. Na maioria dos doentes verifica-se melhoria só ao fim de cerca de 3 semanas de radioterapia ou quimioterapia. Os métodos terapêuticos nem sempre são eficazes ou viáveis quanto o desejável, podendo o quadro clínico recidivar em 10-20% dos casos (recidiva tumoral, fibrose pós radiação e, ou trombose).

O tratamento das recidivas é mais difícil ou mesmo impossível, porque um grande número de doentes com recidiva já recebeu a máxima dose de radioterapia que pode ser tolerada. Naqueles em que é possível a repetição da radioterapia, verifica-se melhoria apenas em 50% dos casos. A maioria dos tumores de células pequenas não respondem à quimioterapia, pelo que o único tratamento disponível deverá ser paliativo. Contudo, a

sintomatologia grave causada pelo acentuado edema, cefaleias graves e alterações visuais, justifica o tratamento paliativo apesar do tempo de vida limitado, a fim de os doentes se tornarem assintomáticos ou menos sintomáticos.

A colocação de endopróteses está indicada se não ocorrer melhoria após radioterapia ou quimioterapia, se houver recidiva, agravamento das queixas ou ainda com o fim de obter melhoria rápida.

A colocação de endopróteses endovenosas no SVCS, por via transcutânea, é um procedimento rápido, pouco invasivo, com resultados imediatos no que respeita à reversibilidade dos sintomas e sinais que caracterizam o síndrome e que não limita a utilização do restante arsenal terapêutico.

MATERIAL E MÉTODOS

Nove doentes com neoplasia do pulmão e SVCS foram submetidos a cavografia para identificação do local de estenose e eventual colocação de endoprótese de acordo com a seguinte metodologia:

1 - Introdução pela veia femoral ou veia do sangradouro de um catéter através do qual se obtém a cavografia para localização e avaliação do tipo de lesão (compressão extrínseca ou invasão pelo tumor, presença de trombo).

2 - Passagem de um guia através da zona estenosada.

3 - Dilatação da zona estenosada ou ocluída por balão e/ou administração de uroquinase se se verificar a presença de trombo.

Em 3 doentes, administrou-se uroquinase, 250.000 U.I. como bólus inicial seguido de 1000.000 U.I./1 hora lentamente e através do catéter.

4 - Colocação de endoprótese endoluminal, através do introdutor. As endopróteses tipo Gianturco e Wallstent que são auto-expansíveis, expandem-se só por si até ao seu diâmetro original, logo que são libertadas da bainha introdutora. Para a colocação de endopróteses tipo Palmaz insufla-se o balão sobre o qual este tipo de endoprótese está montado.

Foram colocadas endopróteses em 6 doentes (2 tipo de Gianturco, 2 tipo wallstent e 2 tipo de Palmaz). O diâmetro das endopróteses auto-expansíveis (Gianturco e Wallstent) foi de 12 mm, ultrapassando aproximadamente, 1 a 2 mm o calibre da veia, numa média de + 1,2 mm.

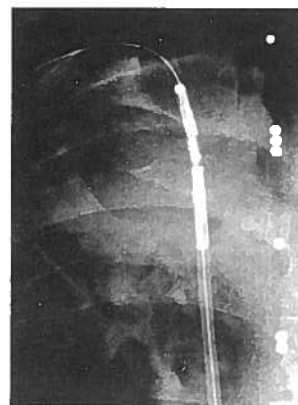
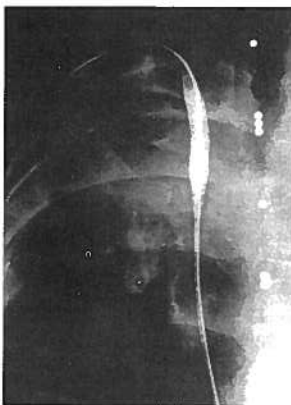
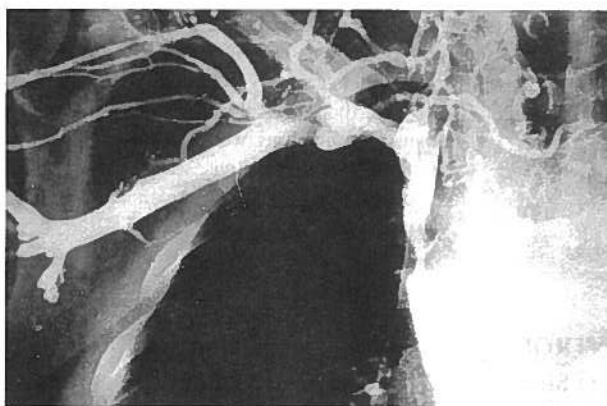
Nas endopróteses Palmaz expansíveis por balão, utilizaram-se balões de 10 mm.

5 - Repetição da cavografia, para controlo imediato e tardio ao fim de 6 meses, em 3 doentes.

6 - Anticoagulação durante e após o procedimento com Heparina (administração endovenosa 5.000 U.I. de 6/6 horas, durante 24 horas), Dipiridamol (75 mg, 3 vezes por dia durante 6 meses) e AAS (100 mg/dia) enquanto o doente viver.

Caso clínico 1

T.H.A.L., 66 anos, sexo masculino. Foi feito em 1991 o diagnóstico de neoplasia do pulmão (adenocarcinoma), estadio IIIB (T4N2M0). Efectuou RT (60 Gy) e 6 ciclos de QT. Após 3 anos desenvolveu quadro clínico de SVCS. A radiografia de tórax evidenciava massa tumoral supra hilar direita. A flebografia revelou trombose da veia subclávia direita e da veia cava superior (Figura 1 a). Após recanalização por guia e catéter efectuou-se fibrinólise com uroquinase seguida de dilatação por catéter-balão e colocação de endoprótese de Gianturco (Figura 1 - b,c,d,e). Verificou-se regressão imediata do quadro clínico. Foi feita revisão radiológica da prótese aos 6 meses, que se revela permeável (Figura 1 f). O doente faleceu por progressão da doença em Junho de 1995. Teve a endoprótese colocada durante 9 meses sem evidência de SVCS.



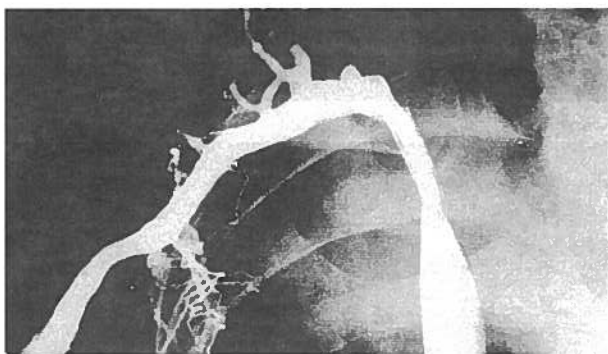
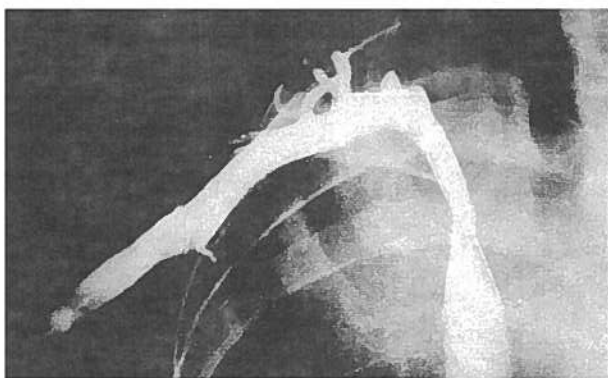
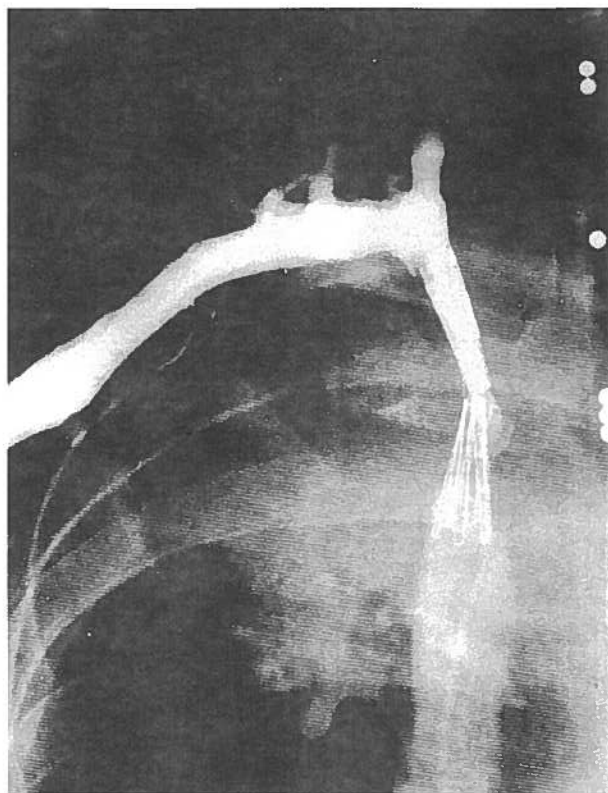


Fig. 1 - a) Flebografia da veia cava superior e subclávia direita; trombose da veia subclávia direita e cava superior; b) Balão insuflado a nível do segmento ocluído; c) Endoprótese Gianturco colocado dentro de bainha introdutora a nível do segmento ocluído; d) Controlo imediato após fibrinólise com uroquinase e libertação da endoprótese; e) Controlo ao fim de 1 semana; f) Controlo ao fim de 6 meses. Observa-se pequena lâmina de hiperplasia da íntima ao longo das paredes da metade superior da endoprótese.

Caso clínico 2

P.F.P., 40 anos, sexo masculino. Em Julho de 1994 foi feito diagnóstico de timoma com invasão pulmonar e com quadro inaugural de SVCS. Foi colocada endoprótese de Gianturco após fibrinólise com uroquinase, do trombo. A endoprótese estava viável na revisão efectuada aos 6 meses. Falecido em Setembro de 1996 sem evidência de SVCS.

Caso clínico 3

M.M., 66 anos, sexo masculino, foi-lhe diagnosticada neoplasia do pulmão em Outubro de 1994, estadio IIIB (T4N3M0) desenvolvendo ulteriormente SVCS. Efectuou QT persistindo a sintomatologia. Foi colocada endoprótese de Palmaz em Janeiro de 1995, após fibrinólise de trombo. Foi reavaliado aos 6 meses permanecendo assintomático.

Caso clínico 4

M.A.M., 56 anos, sexo masculino com diagnóstico de carcinoma epidermóide do pulmão em Fevereiro de 1994. Fez QT e RT havendo progressão da doença e desenvolvimento de SVCS em Setembro de 1995, altura em que foi colocada endoprótese tipo Wallstent. Falecido em Dezembro por progressão da doença e sem evidência de SVCS.

Caso clínico 5

L.O., 70 anos, sexo masculino, com diagnóstico de carcinoma epidermóide do pulmão desde Setembro de 1994 e quadro inaugural de SVCS, altura em que foi efectuada flebografia que revelou estenose significativa do terço superior da veia cava superior e extensa circulação colateral (Figura 2-a). Após angioplastia foi colocada uma endoprótese Wallstent (Figura 2-b, c). Foi reavaliado em Fevereiro de 1996 estando sem sintomas de SVCS.

Caso clínico 6

M.A.F., 62 anos, sexo masculino com carcinoma do pulmão do lobo da língua.

Fez RT tendo havido progressão da doença e desenvolvimento de SVCS em Outubro de 1995, altura em que foi efectuada TAC torácico que evidenciou massa tumoral comprimindo e invadindo a V.C.S. (Figura 3-a). Fez flebografia que revelou oclusão das veias subclávia direita e cava superior (Figura 3-b). Após fibrinólise com uroquinase e angioplastia foi colocada endoprótese tipo Palmaz (Figura 3-c,d).

Foi reavaliado em Fevereiro de 1996 permanecendo assintomático.

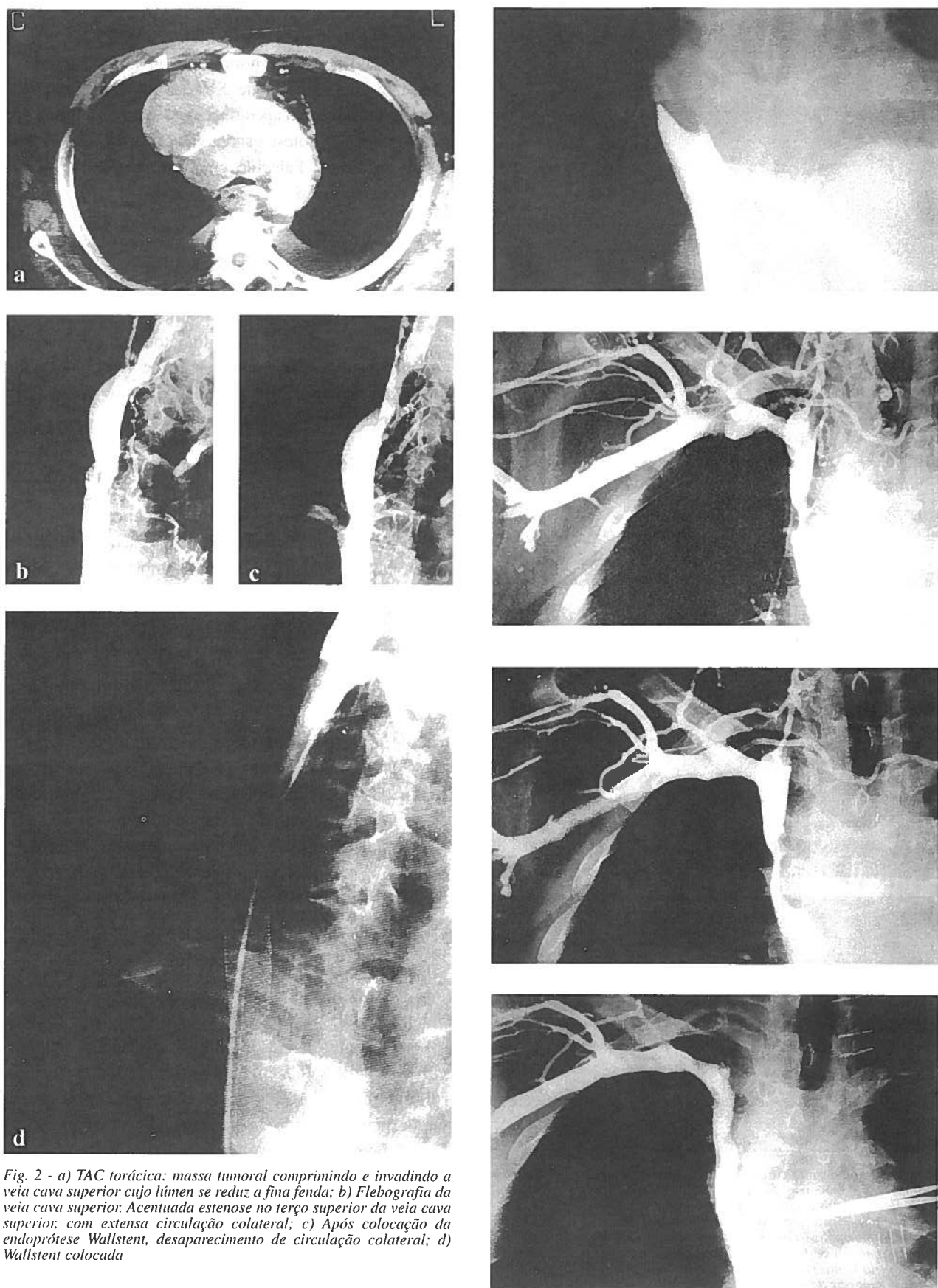


Fig. 2 - a) TAC torácica: massa tumoral comprimindo e invadindo a veia cava superior cujo lúmen se reduz a fina fenda; b) Flebografia da veia cava superior: Acentuada estenose no terço superior da veia cava superior, com extensa circulação colateral; c) Após colocação da endoprótese Wallstent, desaparecimento de circulação colateral; d) Wallstent colocada



Fig. 3 - a) Flebografia da veia cava superior: oclusão a nível do terço médio da veia cava superior; b) Flebografia das veias subclávia direita e veia cava superior após passagem do balão pela zona ocluída: trombose da veia subclávia direita e estenose acentuada do 1/3 médio da V.C.S.; c) Após fibrinólise com uroquinase e angioplastia; d) Após colocação de endoprótese tipo Palmaz; e) Endoprótese Palmaz já colocada

RESULTADOS

Na flebografia da veia cava superior efectuada previamente à colocação de endopróteses observou-se estenose da V.C.S. em 3 casos e oclusão completa em 6 casos. Em 3 dos doentes com oclusão da V.C.S. não foi possível a progressão do guia por invasão tumoral, o que impediu a colocação da endoprótese.

Os doentes em que foi impossível a colocação de endoprótese permaneceram com a mesma sintomatologia. Nos restantes casos verificou-se sucesso, com drenagem livre de contraste na V.C.S. através da endoprótese e desaparecimento da circulação colateral na flebografia obtida após a sua colocação. Nestes ocorreu alívio imediato das cefaleias, da dispneia e das alterações visuais. O edema de face desapareceu ao fim de algumas horas e o das extremidades superiores ao fim de 1 ou 2 dias.

Num caso verificou-se trombose aguda de endoprótese tipo Gianturco que se resolveu com 250.000 U.I. de uroquinase. Nos restantes doentes não se registou qualquer complicação adicional.

Nos 3 doentes em que se efectuou flebografia da VCS, 6 meses depois da colocação da endoprótese, a veia estava permeável, a drenagem de contraste mantinha-se livre e não se observavam vasos colaterais. Não ocorreu nenhuma reestenose e verificou-se a existência de uma lâmina de neointima.

Clinicamente cinco dos doentes mantinham a endoprótese viável e sem sintomas de SVCS, nos controlos efectuados depois dos 6 meses. Um doente faleceu 1 mês após colocação da endoprótese por progressão da doença.

DISCUSSÃO

O tempo de sobrevida do doente com SVCS por carci-

noma do pulmão é curto, contudo, devido à gravidade da sintomatologia (edema, rouquidão, dispneia, cefaleias, alterações visuais e neurológicas por edema cerebral), a necessidade de melhorar a qualidade de vida destes doentes justifica o tratamento paliativo com endopróteses, pelo facto de ser uma técnica relativamente simples, pouco invasiva e que conduz a melhoria rápida do síndrome.

A RT e a QT, se bem que constituam tratamentos adequados, podem levar várias semanas até serem efectivas, verificando-se ainda recidiva em 10-33% (1). A RT, por exemplo, alivia a sintomatologia do SVCS em cerca de 94%, mas a resolução dos sinais e sintomas pode demorar 3 semanas¹.

Existem contudo alguns casos, em que a RT conduz à progressão dramática do SVCS devido ao edema do tecido tumoral. Este agravamento ou desencadeamento da SVCS também se observa em relação com a QT, pela hiperhidratação associada a este tipo de tratamento.

O tratamento clássico com RT e QT está ainda associado a uma percentagem significativa de recidivas, devido ao crescimento tumoral, à fibrose após RT e a trombose. Os doentes tratados com RT recebem geralmente a dose máxima tolerada, pelo que o tratamento das recidivas é difícil ou impossível.

A aplicação das endopróteses intraluminais metálicas, dotadas de significativa tracção radial, a estes doentes terminais ou pré-terminais, é um método efectivo conduzindo à manutenção do lúmen viável do vaso, evitando a trombose e promovendo um alívio imediato da sintomatologia grave. Desde a 1ª aplicação em 1986, mais de 100 doentes com SVCS têm sido tratados de forma paliativa com bons resultados^{3,5}. A maior série de literatura é de 30 casos, recentemente publicada por Ondkerk et al⁵.

A endoprótese de Gianturco foi utilizada pela 1ª vez por Charnsangave et col, em 1986, numa doente de 42 anos, para palição de SVCS secundário a um tumor da traqueia, com invasão das estruturas mediastínicas e sem resposta à RT³. Nesta doente, houve uma regressão imediata dos sinais de plétora facial, cianose, edema e cefaleias, após colocação da endoprótese.

As endopróteses de Gianturco têm uma estrutura cilíndrica armada de aço, com padrão em zig-zag e um calibre que oscila entre 0.014 e 0.020 polegadas de diâmetro². São introduzidas de uma forma comprimida, através de uma bainha introdutora, e quando libertadas, expandem-se no interior do vaso com uma força de expansão que permite a dilatação do lúmen.

Geralmente efectua-se angioplastia previamente à

colocação das endopróteses com o fim de determinar de forma precisa a localização e extensão da estenose, permitindo também uma selecção mais correcta da prótese indicada. A angioplastia facilita ainda a passagem da bainha introdutora.

As endopróteses possuem baixa trombogenicidade devido à sua estrutura em aço e permitem manter uma boa permeabilidade, livre de coágulos por períodos longos. A proliferação celular ocorre precocemente e até às 4 semanas, regra geral, havendo endotelização da prótese, o que a médio e longo prazo evita o deslocamento e migração da mesma.

A pressão de expansão contínua, que se observa nas endopróteses tipo Gianturco e Wallstent, pode nalguns casos continuar a melhorar o calibre da SVCS depois da sua colocação⁴⁻⁶.

As endopróteses tipo Gianturco e Palmaz, devido à sua rigidez, são utilizadas particularmente em lesões localizadas em vasos selectivamente rectilíneos. As de tipo Palmaz empregam-se sobretudo em lesões de curta extensão, enquanto que as de tipo Wallstent, por possuírem dimensões variáveis e estrutura maleável, usam-se principalmente em lesões extensas e em vasos tortuosos. De uma forma geral, o comprimento da prótese deve ser adaptado ao calibre da estenose/oclusão. Se a lesão for extensa, é possível a adaptação de várias endopróteses de Gianturco, que encaixam entre si.

Na nossa série de nove doentes com síndrome da veia cava superior, a colocação de endopróteses foi possível em seis doentes. Previamente à colocação da prótese houve necessidade em alguns casos de proceder à dilatação do vaso com balão (Figura 1) e a trombólise dos coágulos com uroquinase. O sucesso técnico foi de 66,7%, todas as manobras foram efectuadas por via percutânea, sob anestesia local, e delas não resultou dor ou desconforto significativo para o doente.

Os três casos em que não foi possível a colocação da endoprótese, deveram-se à incapacidade de passagem e transposição do guia e catéter, pela zona ocluída, já fibrosada. A fim de obter um maior sucesso técnico é imperativo que os doentes sejam enviados para este tipo de intervenção antes do estadio terminal, já que a fibrose completa da oclusão impede o sucesso da técnica.

Em conclusão, a colocação de endopróteses no SVCS oferece alívio imediato sintomático e deve constituir o tratamento de eleição em todos os casos com sintomatologia grave, que necessitem de melhoria imediata e naqueles em que não se observou alívio após tratamento convencional, bem como nos casos de recidiva. Dada a curta esperança de vida destes doentes, as oclusões das próteses são raras, sendo sempre possível a redilatação.

BIBLIOGRAFIA

1. ROSCH J, BEDELL JE, PUTNAM JS: Gianturco expandable wire stents in the treatment of superior vena cava syndrome recurring after maximum tolerance radiation. *Cancer* 1987; 60: 1243-1246.
2. PUTNAM JS, UCHIDA BT, ANTONOVIC R, ROSCH J: Superior vena cava syndrome associated with massive thrombosis: Treatment with expandable wire stents. *Radiology* 1988; 167: 727-728.
3. CHARNSANGAVEJ C, CARRASCO C, WALLACE S, WRIGHT KC, OGAWA K, RICHLI W, GIANTURCO C: Stenosis of the vena cava: Preliminary assessment of treatment with expandable metallic stent. *Radiology* 1986; 161: 295-298.
4. WATKINSON AF, HANSELL DM: Expandable Wallstent for the treatment of obstruction of the superior vena cava. *Thorax* 1993; 48: 915-920.
5. OUDKERK M, KUIJPERS TJA, SCHMITZ PIM, LOOSVELD O, WIT R: Self-expanding metal for palliative treatment of superior vena caval syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1996; 19: 146-151.
6. ROSCH J, UCHIDA BT, HALL LD, ANTONOVIC R, PETERSEN BD, IVANCEV K, BARTON RE, KELLER FS: Gianturco-Rosch expandable Z-stents in the treatment of superior vena cava syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1992; 15: 319-327.
7. DYET JF, NICHOLSON AA, COOK AM: The use of the Wallstent endovascular prosthesis in the treatment of malignant obstruction of the superior vena cava. *Clin Radiol* 1993; 48: 381-385.