



Revista médica de Chile

versión impresa ISSN 0034-9887

Rev. méd. Chile v.129 n.4 Santiago abr. 2001

<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872001000400011>

Terapia endovascular en el síndrome de vena cava superior: caso clínico

Endovascular treatment of superior vena cava syndrome. Report of one case

Camilo Boza W, Renato Mertens M, Francisco Valdés E, Albrecht Kramer Sch, Leopoldo Mariné M, Jeanette Vergara G¹

The treatment of superior vena cava syndrome is usually oriented to the underlying cause, that can be too slow in emergency cases. We report a 49 years old woman with a multiple myeloma that was admitted due to a superior vena cava syndrome caused by a central venous catheter used for chemotherapy for 20 weeks. She was successfully treated with thrombolysis, angioplasty and stent placement. The patient died 7 months later due to the underlying disease. Long term catheters are the responsible for 20 to 30% of superior vena cava syndromes. Endovascular treatment of the syndrome is successful in 60 to 100% of cases with a symptomatic relapse in 4 to 45% of patients. (Rev Méd Chile 2001; 129: 421-6)

(Key- Words: Catheterization, central venous; Catheterization, peripheral; Superior vena cava syndrome)

Recibido el 7 diciembre, 2000. Aceptado el 21 diciembre, 2000.

Sección de Cirugía Vascular y Endovascular. División de Cirugía y Departamento de Enfermedades Cardiovasculares, Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile

¹ Enfermera Universitaria

El síndrome de vena cava superior (SVCS) es una entidad clínica que se caracteriza por edema facial, cervical y de extremidades superiores con aumento de la red venosa superficial y asociado a cefalea, dificultad respiratoria y ocasionalmente compromiso de conciencia^{1,2}. Su etiología es variable, pero habitualmente se da en el contexto de una neoplasia mediastínica avanzada en el 85% de los casos^{3,4}. En el último tiempo, se ha observado un incremento de las causas benignas de obstrucción debido al uso cada vez más frecuente de dispositivos de monitorización invasiva, marcapasos y especialmente catéteres implantables para quimioterapia u otra aplicación que transitan a través o se localizan en la vena cava superior^{5,6}.

Servicios Personalizados

Revista

- SciELO Analytics
- Google Scholar H5M5 (2017)

Artículo

- Artículo en XML
- Como citar este artículo
- SciELO Analytics
- Traducción automática

Indicadores

Links relacionados

Compartir

- Otros
- Otros

Permalink

Se presenta el caso de una paciente con SVCS de etiología benigna, tratada exitosamente en forma mínimamente invasiva y se revisa la literatura respecto al tema.

CASO CLÍNICO

Mujer de 49 años con diagnóstico de mieloma múltiple (IgM kappa, IA) 16 meses previo al ingreso. Se instaló catéter con reservorio implantable por punción yugular interna derecha, recibiendo 6 ciclos de quimioterapia con vincristina, adriamicina y dexametasona, completados en 20 semanas con buena tolerancia. Quedó en tratamiento con meticortén y alquerán. Diez días previo al ingreso inició cuadro de instalación brusca de edema en esclavina asociado a rigidez cervical e intensa cefalea. Al ingreso destacaba importante ingurgitación yugular y aumento de volumen de ambas extremidades superiores y cara, con imposibilidad de abrir los ojos por edema palpebral. Se hizo diagnóstico clínico de SVCS. Una tomografía axial computada de tórax reveló estenosis de la vena cava superior en relación al extremo distal del catéter. No se observaron masas tumorales mediastínicas que explicaran el proceso. Se realizó cavografía accediendo a través de la vena cefálica derecha, demostrando estenosis crítica y trombosis de la vena cava superior en relación al extremo distal del catéter para quimioterapia, bajo la confluencia de las venas innominadas, las que se encontraron permeables ([Figura 1](#)). Se decidió iniciar trombolisis con urokinasa a través del catéter con reservorio administrando 125.000 U.I. en bolo y posterior infusión continua de 50.000 U.I. por hora durante 24 h. No hubo alteraciones significativas del fibrinógeno plasmático durante el procedimiento.



FIGURA 1. Muestra presencia de trombo a nivel de la vena cava superior, inmediatamente por debajo de estenosis crítica en la unión de ambas venas innominadas.

Pasado este período se realizó cavografía de control que demostró resolución de la trombosis, con persistencia de estenosis significativa ([Figura 2](#)). Se realizó angioplastia percutánea con balones de 10 y 12 mm ([Figura 3](#)). Sin lograr recuperar un lumen satisfactorio en forma estable ([Figura 4](#)). Se procedió al retiro del catéter con reservorio, seguido de la instalación de stent metálico autoexpandible Wallstent® (Boston Scientific) de 12 mm de diámetro por 40 mm de largo. Se obtuvo excelente recuperación del lumen venoso ([Figura 5](#)). Se inició tratamiento anticoagulante

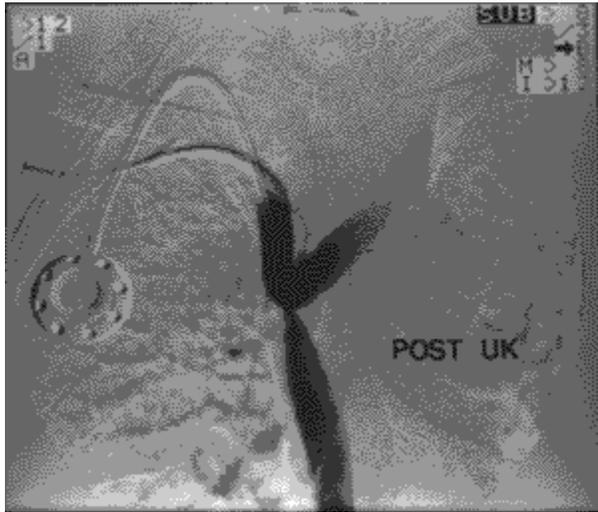


FIGURA 2. Luego de la infusión de urokinasa por 24 h. El trombo ha desaparecido, sin embargo la estenosis persiste y condiciona reflujo del contraste hacia la vena innominada contralateral.

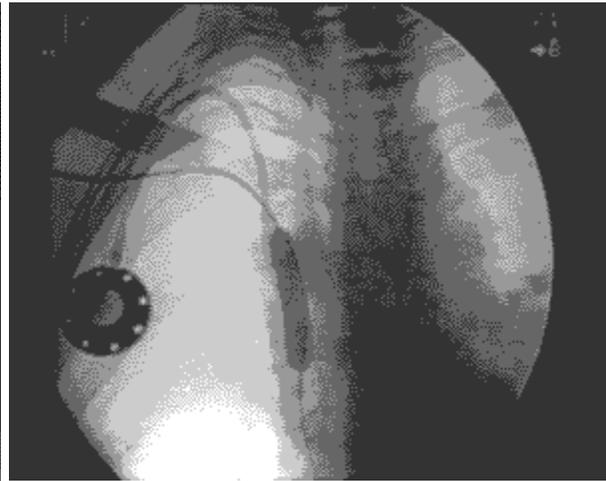


FIGURA 3. Balón de angioplastía dilatando la estenosis en forma satisfactoria.



FIGURA 4. Estenosis persistente post angioplastía.



FIGURA 5. Resultado final post instalación de stent, con rápido flujo hacia la aurícula derecha.

La paciente evolucionó con mejoría de los síntomas respiratorios a partir de las 6 h post procedimiento. Desapareció ingurgitación yugular y rigidez cervical. A las 12 h, regresión significativa del edema facial permitiendo la apertura ocular. Evolucionó en buenas condiciones y fue dada de alta al tercer día postprocedimiento en buenas condiciones. En el control a los 3 y 6 meses la paciente se encontraba asintomática de su SVCS, radiografía de tórax mostró stent en buena posición. La paciente falleció a los 7 meses por su enfermedad de base.

DISCUSIÓN

El SVCS es una complicación que ocurre en pacientes con enfermedades neoplásicas como carcinoma broncogénico, linfoma y metástasis de otros tumores hacia el tórax. Las causas benignas son menos frecuentes y existe una gran variedad incluyendo la compresión por fibrosis mediastínica o aneurisma aórtico. Por otra parte, las causas iatrogénicas han aumentado considerablemente debido al uso cada vez más frecuente de monitoreo invasivo, marcapasos o al uso de accesos vasculares centrales de larga duración para infusión de quimioterapia, drogas vasoactivas, hemodiálisis o nutrición parenteral⁵⁻⁷. En estos casos se produce una estenosis o trombosis secundaria al cuerpo extraño instalado.

Actualmente existen cuatro formas de tratamiento del SVCS:

1. La radioterapia es una alternativa útil en aquellos SVCS de causa neoplásica por tumores radiosensibles. La administración de 3000 a 5000 rad a la región mediastínica y supraclavicular puede aliviar hasta el 80% de los pacientes. Sin embargo, este efecto no se logra antes de completar 4 semanas de tratamiento y está limitado a ser utilizado una vez por el débil efecto de un segundo ciclo de radiación. 2. El tratamiento médico conservador consistente en reposo, elevación de la cabeza, anticoagulación sistémica, tratamiento esteroideal y diurético. Tiene una utilidad limitada y se usa como último recurso cuando todas las alternativas han fracasado. 3. El tratamiento quirúrgico mediante la construcción de un puente entre la vena innominada izquierda o yugular y la aurícula derecha es una de las opciones existentes, especialmente en pacientes con etiología benigna. Los resultados de esta técnica son buenos, con permeabilidad que llega hasta el 80% a 15 años. Sin embargo, puede ser desproporcionado someter a una gran cirugía con esternotomía a un paciente con patología neoplásica de pronóstico incierto y en general malo^{8,9}. 4. El manejo endovascular con trombolisis ha sido utilizado con cierta frecuencia mediante la infusión de urokinasa con lo cual se resuelve la trombosis. Sin embargo, un porcentaje importante de pacientes con SVCS tiene una estenosis significativa de la vena cava superior, ya sea por compresión extrínseca o secundaria al efecto del cuerpo extraño. En general la estenosis en este caso tienen una alta recurrencia al ser tratadas sólo con angioplastia debido al carácter fibroso y elástico que tienen.

El uso de endoprótesis vasculares o stents ha tenido buenos resultados en el tratamiento de SVCS con rápido alivio de los síntomas, alta permeabilidad a mediano plazo y baja morbilidad ¹⁰⁻¹³.

En una revisión de la literatura se encontró series pequeñas que describen buenos resultados con resolución parcial o total de los síntomas ([Tabla 1](#)). El éxito se logró entre el 68 a 100% de los pacientes. Entre las causas de fracaso se cuentan pacientes con invasión completa de la vena cava por tumores malignos. Sin embargo, la obstrucción total no contraindica necesariamente la instalación del stent mediante recanalización de la lesión. Se ha reportado éxito hasta del 85% en pacientes con obstrucción total¹⁴⁻²⁵.

Tabla 1 Uso de stent endovascular en síndrome vena cava superior (SVCS)

Autor	Año	n	Exito %	Seg mes	Recurrencia %
Solomon	1991	6	100	3	30
Elson	1991	5	100	2-7	20
Dondelinger	1992	23	90	12-24	9
Irving	1992	18	100	3d-29	6
Carrasco	1992	22	70	1-25	9
Rosch	1992	22	70	1-16	14
Dyet	1993	17	100	1-7	12
Gaines	1994	20	90	1-12	30
Furui	1995	16	81	1-13	15
Crowe	1995	13	85	5d-20	45
Hennequin	1995	15	93	2d-14	0
Kee	1998	51	78	6	14

Referencias: 14-25

Existen publicados cerca de 30 casos de SVCS de causa benigna. En una comunicación reciente²⁵ la causa fue benigna en el 27% de los pacientes ([Tabla 2](#)). En éstos, la instalación del stent produjo alivio sintomático precoz y la permeabilidad fue de 90% al seguimiento de 17 meses. La paciente objeto de esta presentación tuvo una mejoría rápida con resolución del edema en 3 días. En el seguimiento a 6 meses se mantenía asintomática

Tabla 2. Síndrome vena cava superior de causa benigna

Autor	Año	n	benigno %
Dondelinger	1992	23	12
Irving	1992	18	4
Rosch	1992	22	9
Gaines	1994	20	10
Crowe	1995	13	8
Hennequin	1995	15	7
Kee	1998	59	27

Referencias: 16,17,19,21,23-25.

La recurrencia de los síntomas puede ocurrir entre el 0% a 45%. El seguimiento en las series es bajo debido a la frecuente causa neoplásica, con muerte precoz de los pacientes por su enfermedad de base. En la mayoría de las recurrencias es posible realizar un segundo procedimiento con buenos resultados que logran una respuesta hasta del 91% en forma global. En estos casos es posible tratar con trombolisis, aspiración de trombos por catéter, angioplastia o la instalación de un nuevo stent.

Las complicaciones están descritas en el 10% de los pacientes con una mortalidad de 3% por embolia pulmonar masiva o falla respiratoria refractaria por excesivo retorno venoso luego de la liberación de la estenosis^{10,25}. En casos con trombosis asociada, como el reportado aquí, es recomendable la trombolisis previa infundida a través de un catéter ubicado en la cercanía al trombo²⁵, para evitar una embolia pulmonar masiva. La mayoría de los pacientes son tratados con heparina endovenosa previo y durante la inserción del stent. La conducta en cuanto a anticoagulación post procedimiento es variable. Algunos centros mantienen anticoagulación oral por 3 a 6 meses y otros lo deciden en base a la presencia de trombo residual o a etiología, restringiendo la indicación en SVCS de causa benigna y prolongando en forma indefinida en casos de neoplasia maligna.

La instalación de stent percutáneo en obstrucciones de la vena cava es una opción segura y efectiva, permite un alivio rápido y sostenido de los síntomas y las recurrencias pueden ser tratadas exitosamente con nuevos procedimientos.

Correspondencia a: Dr. Renato Mertens M, Apoquindo 3990 oficina 601, Santiago de Chile. Fono: (562) 686 3268, FAX: (56 2) 632 6812.

REFERENCIAS

1. Abner A. Approach to the patient who presents with superior vena cava syndrome. *Chest* 1993; 103 (suppl): 394-7. [[Links](#)]
2. Bigsby R, Greengrass R, Unruh H. Diagnostic algorithm for acute superior vena caval obstruction (SVCO). *J Cardiovasc Surg* 1993; 34:347350. [[Links](#)]
3. Shimm D, Logue G, Rigsby L. Evaluating the superior vena cava syndrome. *JAMA* 1981; 245: 951-953. [[Links](#)]
4. Escalante CP. Causes and management of superior vena cava syndrome. *Oncology* 1993; 7: 61-8. [[Links](#)]
5. Chen J, Bongard F, Klein S. A contemporary perspective on superior vena cava syndrome. *Am J Surg* 1990; 160: 207-11. [[Links](#)]
6. Strimlan CV. Superior vena cava syndrome. *Cleve Clin J Med* 1992; 59: 356. (letter). [[Links](#)]

7. Moore WM, Hollier LH, Picket TK. Superior vena cava and central venous reconstruction. *Surgery* 1991; 10: 35-41. [[Links](#)]
8. Doty DB, Doty JR, Jones KW. Bypass of superior vena cava syndrome. *J Thor Cardiovas Surg* 1990; 99: 889-94. [[Links](#)]
9. Glociczski P, Pairolero PC, Cherry KJ, Hallett JW. Reconstruction of the vena cava and of its primary tributaries: A preliminary report. *J Vasc Surg* 1990; 11: 373-81. [[Links](#)]
10. Kalman PG, Lindsay TF, Clarke K, Sniderman KW, Vanderburgh L. Management of upper extremity central venous obstruction using interventional radiology. *Ann Vasc Surg* 1998; 12: 202-66. [[Links](#)]
11. Watkinson AF, Hansell DM. Expandable Wallstent for the treatment of obstruction of the superior vena cava. *Thorax* 1993; 48: 915-0. [[Links](#)]
12. Kishi K, Sonomura T, Mitsuzane K, Nishida N, Yang R, Sato M et al. Self expandable metallic stent therapy for superior vena cava syndrome: Clinical observations. *Radiology* 1993; 189: 531-5. [[Links](#)]
13. Fletcher WS, Lakin PC, Pommier RF, Wilmarth T. Results of treatment of inferior vena cava syndrome with expandable metallic stents. *Arch Surg* 1998; 133: 935-8. [[Links](#)]
14. Solomon N, Wholey MH, Jarmonolowski CR. Intravascular stents in the management of superior vena cava syndrome. *Cath Card Diag* 1991; 23: 245-52. [[Links](#)]
15. Elson JD, Becker GJ, Wholey MH, Ehrman KO. Vena Caval and central venous stenoses: Management with Palmaz balloon-expandable intraluminal stents. *J Vasc Interven Rad* 1991; 2: 215-223. [[Links](#)]
16. Dondelinger RF, Goffette P, Kurdziel J, Roche A. Expandable metal stents for stenosis of the venae cavae and large veins. *Sem Interven Rad* 1991; 8: 252-63. [[Links](#)]
17. Irving JD, Dondelinger RF, Reidy JF, Schild H, Dick R, Adam S et al. Gianturco self-expanding stents: Clinical experience in the vena cava and large veins. *Cardiovasc Interven Rad* 1992; 15: 328-333. [[Links](#)]
18. Carrasco CH, Charnsangavej C, Wright KC, Wallace S, Gianturco C. Use of Gianturco self-expanding stent in the stenoses of the superior and inferior venae cavae. *J Vasc Interven Rad* 1992; 3: 409-19. [[Links](#)]
19. Rosch J, Uchida BT, Hall LD, Antonovic R, Petersen B, Ivancev K et al. Gianturco-Rosch expandable Z stents in the treatment of superior vena cava syndrome. *Cardiovasc Interven Rad* 1992; 15: 319-27. [[Links](#)]
20. Dyet JF, Nicholson AA, Cook AM. The use of Wallstent endovascular prosthesis in the treatment of malignant obstruction of the superior vena cava. *Clin Rad* 1993; 48: 381-5. [[Links](#)]
21. Gaines PA, Belli AM, Anderson PB, McBride K, Hemingway A. Superior vena caval obstruction managed by Gianturco Z stent. *Clin Rad* 1994; 49: 202-8. [[Links](#)]
22. Furui S, Sawada S, Kuramoto K, Inoue Y, Irie T, Makita K et al. Gianturco stent placement in malignant caval obstruction: Analysis of factors for predicting the outcome. *Radiology* 1995; 195: 147-52. [[Links](#)]
23. Crowe MTI, Davies CH, Gaines PA. Percutaneous management of superior vena cava occlusions. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1995; 18: 367-72. [[Links](#)]
24. Hennequin LM, Fade O, Fays JG, Bic J, Jaafar S, Bertal A et al. Superior vena stent placement: Results with the Wallstent endoprosthesis. *Radiology* 1995; 196: 353-61. [[Links](#)]
25. Kee ST, Kinoshita L, Razavi MK, Nyman U, Semba C, Dake M. Superior vena cava syndrome: Treatment with catheter-directed thrombolysis and endovascular stent placement. *Radiology* 1998; 206: 187-93 [[Links](#)]



**Bernarda Morín 488, Providencia,
Casilla 168, Correo 55
Santiago - Chile**

Tel.: (56-2) 2753 5520



revmedchile@smschile.cl