

Tratamiento quirúrgico del timoma invasor con síndrome de vena cava superior. Informe de tres casos

Alejandro Villarreal-Jiménez,* Arnulfo Portales-Castanedo,*
Antonio Padua y Gabriel, * Raúl Cícero-Sabido **

Resumen

Se estudiaron tres pacientes con timoma invasor y síndrome de vena cava superior. Todos los enfermos tuvieron afección clínica grave en el sistema nervioso central o en el aparato respiratorio, obstrucción vascular de tipo II o III de Stanford. En todos los pacientes se realizó resección del tumor y derivación de la vena cava, mediante un injerto desde la vena innominada izquierda hasta la orejuela derecha. En dos pacientes se utilizó vena safena en espiral que se reforzó con bandas de PTFE y anillos de alambre quirúrgico, en el restante se usó politetrafluoro-etileno. En todos los pacientes se obtuvo mejoría clínica inmediata y todos los injertos estuvieron permeables al mes de la cirugía y han durado un promedio de 10 meses.

Palabras clave: Timoma invasor, síndrome de vena cava superior (SVCS), tratamiento quirúrgico, injerto venoso en espiral.

Summary

Three patients with invasive thymoma and superior vena cava syndrome with severe symptoms of cerebral venous hypertension and respiratory obstruction are presented.

Two patients showed a type I obstruction and the other had a type II obstruction as defined by Stanford and Doty. In all of them, the tumor was resected and a graft bypass was placed between the left innominate vein and the right appendage. In two patients the grafts were venous and in the other it was a PTFE. All grafts were reinforced with wire rings. The patients improved and the symptoms of the SVCS disappeared, the average time of permeability was 10 months.

Key words: Invasive thymoma, superior vena cava syndrome (SVCS), surgical treatment, venous graft.

*Departamento de Neumología. Centro Médico Torreón. IMSS. Coah.

**Facultad de Medicina. UNAM.

Correspondencia y solicitudes de sobretiros: Dr. Alejandro Villarreal-Jiménez. Centro Médico. IMSS. Torreón. Clínica 71. Boulevard Revolución y Calle 26 C.P. 27000.

Introducción

El timoma es un tumor poco frecuente, de crecimiento lento y su tratamiento es aún controvertido. Los timomas son tumores potencialmente invasores y se consideran malignos cuando existe evidencia histológica de invasión hacia la cápsula,¹ los timomas pueden producir síndrome de vena cava superior (SVCS). Aproximadamente estos tumores son responsables del SVCS en un 3.6%.² La oclusión de la vena cava superior produce un cortejo sintomático ocasionado por hipertensión venosa en los vasos del cuello y del cerebro, los síntomas a menudo son muy penosos e incluyen disnea, cefalea intratable y disfonía.^{1,2,3,4} El SVCS requiere un manejo médico inmediato a base de diuréticos, esteroides y oxígeno; la radioterapia y la quimioterapia están indicados como tratamiento oncológico. En algunos casos la cirugía puede aliviar la obstrucción vascular, mediante la resección del tumor y la reconstrucción del vaso con un injerto de vena safena o un tubo de politetrafluoroetileno.^{5,6,7} Hoy en día se considera que los pacientes con timoma invasor y SVCS deben ser tratados con resección del tumor y reemplazo vascular.^{1,8,9,10,12-15} El reemplazo vascular permite llevar al cabo la cirugía radical en estadios III e IVA de la clasificación de Masaoka.^{16,17} Wilkins y col. reportan sobrevida a 5 años en el 58% y a 10 años en el 21 % de pacientes con timoma invasor en estadio III.¹⁷ Otros autores han informado resultados similares en estadios III y IVA.¹¹ Los injertos pueden permanecer permeables entre 1 y 98 meses con un promedio de 23.⁹ El objeto de esta publicación es informar tres casos con timoma invasor que se trataron con cirugía de resección tumoral y reemplazo vascular.

Material y métodos

En el lapso comprendido de abril de 1993 a febrero de 1996, se estudiaron tres pacientes con timoma invasor, que secundariamente tuvieron un SVCS con gran repercusión clínica.

Todos los pacientes se estudiaron con radiografía del tórax en proyecciones posteroanterior y lateral izquierda, tomografía axial computada con medio de contraste, pruebas de función respiratoria,

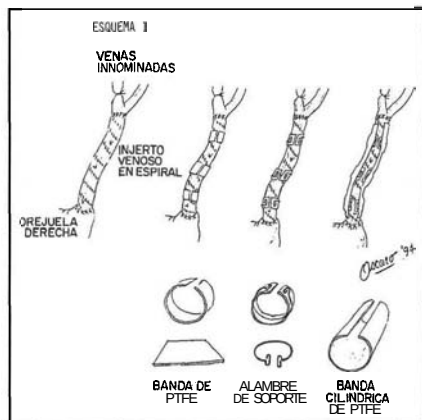
cavografía con inyección simultánea del medio de contraste en ambos brazos. Las cavografías fueron analizadas para determinar el grado de obstrucción de la vena cava y la presencia de sus afluentes y se clasificaron de acuerdo con Stanford y Doty.¹³ Para establecer el diagnóstico histológico se realizó una biopsia del tumor a través de una mediastinotomía anterior, el grado de invasión tumoral se corroboró durante la intervención quirúrgica y se clasificó según Masaoka.¹⁶ En todos los casos se practicó resección del tumor y reemplazo vascular, mediante un injerto que derivó la vena innominada izquierda a la orejuela derecha, con la técnica descrita por Chiu.⁸ Para tal efecto se empleó vena safena en dos casos y en el restante, un injerto de PTFE no anillado. En los pacientes con injerto de vena safena, se reforzó el mismo con bandas circulares de PTFE dispuestas cada 2 o 3 centímetros entre la anastomosis distal y la proximal, después a cada banda de PTFE se le añadió un anillo de alambre quirúrgico incompleto de alrededor de 300 grados de circunferencia. Por último, se utilizó una banda circular de PTFE que se colocó entre los anillos de alambre y la aorta. (Esquema 1). Todos los enfermos fueron anticoagulados con heparina y acenocumarina a partir del segundo día de postoperatorio y hasta el retiro de las sondas de drenaje mediastinal. La heparina se administró a una dosis inicial en "bolo" de 3000 unidades intravenosas, que se continuaron con 1000 unidades por hora, hasta llevar el tiempo de tromboplastina parcial activado entre 1.5 y 2.0 del control, la heparina se administró hasta completar la impregnación con los cumarínicos, la duración promedio fue de 72 horas. A partir del quinto día se ajustó la dosis de acenocumarina manteniendo el control mediante el índice internacional normalizado (INR) entre 2.0 y 3.0. La anticoagulación oral se administró durante 3 meses, con el mismo (INR).

Casos clínicos

Caso No. 1. Paciente masculino de 74 años con timoma epitelial y SVCS, recibió tratamiento médico con diuréticos, esteroides, oxígeno y radioterapia, la respuesta fue pobre, la cavografía mostró trombosis de la vena cava superior y de la vena innominada derecha con circulación de tipo III de

Stanford y Doty (Figura 1). La tomografía computada demostró el tumor en el mediastino superior y la obstrucción de la vena cava (Figura 2). Se realizó timectomía total y derivación de la vena cava superior mediante la colocación de un injerto de vena safena en espiral de 13 mm. de diámetro, para derivar la vena innominada izquierda hacia la orejuela derecha, el injerto se reforzó con bandas de PTFE y anillos quirúrgicos. La evolución postquirúrgica fue satisfactoria pues el SVCS desapareció y la cavaografía demostró un injerto permeable al mes de la cirugía, el enfermo recibió radioterapia postoperatoria y la permeabilidad del injerto fue evaluada cada 6 meses por medio de ecocardiograma con contraste; el injerto duró permeable 14 meses; en la actualidad el paciente está asintomático (Cuadro 1).

Caso No.2 Masculino de 19 años con timoma epitelial y SVCS con grave repercusión clínica en aparato respiratorio y sistema nervioso central, recibió tratamiento médico con diuréticos, esteroides, oxígeno y quimioterapia a base de cisplatino,



Esquema 1. Se ilustra la técnica para el refuerzo de los injertos venosos. De izquierda a derecha: Injerto venoso en espiral, colocación de las bandas circulares de PTFE, inserción de los anillos quirúrgicos y finalmente el refuerzo de los anillos quirúrgicos mediante una tira semicircular de PTFE o pueste entre el injerto y la vena.

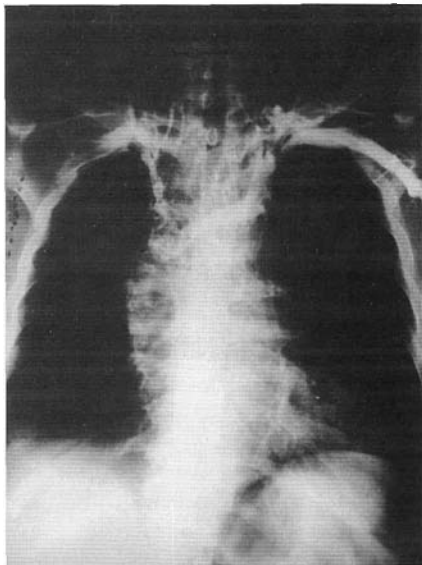


Figura 1 Caso No. 1 Cavografía que muestra la obstrucción de la vena cava superior y de la vena innominada derecha.

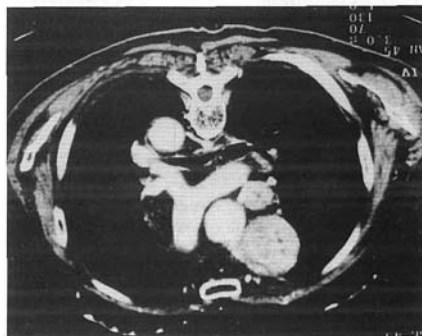


Figura 2 Caso No. 1 Tomografía axial computada que revela un tumor de mediastino superior y obstrucción de la vena cava superior.



Figura 3. Caso No. 1 La cavografía muestra el injerto permeable

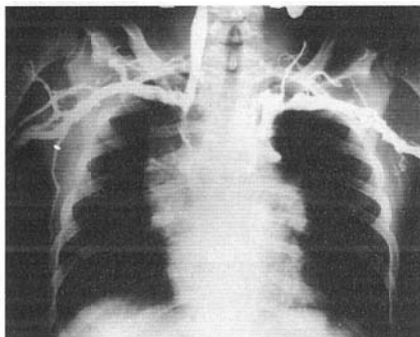


Figura 4. Caso 2. Cavografía que muestra obstrucción de la vena cava superior, de la innominada derecha, y del tercio inferior de la vena innominada izquierda

doxorubicina, ciclofosfamida y vincristina, con lo que se redujo el tumor; sin embargo, el paciente persistió con sintomatología importante de SVCS y la cavografía demostró una obstrucción vascular de tipo II de Stanford y Doty (Figura 4). El tratamiento quirúrgico consistió en resección tumoral en bloque con pericardio, lobectomía superior derecha, los dos tercios inferiores de la vena innominada izquierda, denudación de la vena cava y vena innominada derecha y derivación de la vena innominada izquierda a la orejuela derecha, con un injerto de vena safena en espiral de 10 mm de diámetro, que se reforzó como en el caso anterior; la cavografía

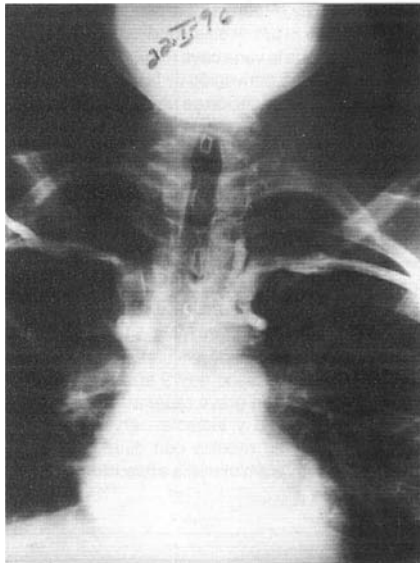


Figura 5. Caso 2. La cavografía postoperatoria muestra el injerto permeable.

postoperatoria demostró el injerto permeable (Figura 5) el enfermo duró asintomático 6 meses, el injerto se demostró permeable en esta fecha por medio de ecocardiograma con medio de contraste, al mes 7 de la cirugía, el enfermo ingresó con afección neoplásica del sistema nervioso central y posteriormente falleció.

Caso No 3. Paciente femenina de 40 años con timoma mixto SVCS con importante repercusión clínica, asmática de larga evolución, el estudio de la cavografía reveló una obstrucción de tipo II de Stanford y Doty (Figura 6), el servicio de oncología consideró contraindicada la quimioterapia para el tratamiento con cisplatino por lo que se decidió llevar a cabo la intervención quirúrgica que consistió en resección tumoral en bloque con pericardio, lobectomía superior izquierda y derivación de la vena innominada izquierda hacia la orejuela derecha con un injerto de PTHE no anillado de 9 mm de diámetro que se reforzó con anillos de alambre quirúrgico. El síndrome de vena cava superior se

resolvió clínicamente y la cavografía postoperatoria mostro el injerto permeable a un mes de evolución (Figura 7) La enferma fue revisada 6 meses después y se encuentra asintomática, el injerto se estudio con ecocardiograma con contraste y se encuentra permeable, el asma bronquial se encuentra mejor controlada y las condiciones de la paciente son excelentes (Cuadro 1)

Comentario

El tratamiento quirúrgico de los timomas invasores asociados a SVCS es aún motivo de controversia.^{1,9,11,16,17} Sin embargo en la actualidad se considera que la obstrucción de la vena cava superior ya no es una contraindicación para la cirugía y que el tratamiento quirúrgico es un método eficaz para el manejo



Figura 6. Caso 3. La cavografía muestra una obstrucción total de la vena cava superior con circulación colateral.

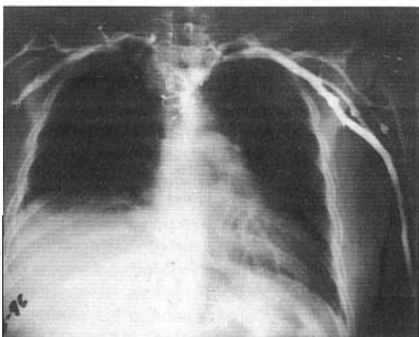


Figura 7. Caso 3. La cavografía muestra el injerto permeable

Cuadro I.							
No. del caso	Edad (años)	Diagnóstico histológico	Fecha de la intervención quirúrgica	Observaciones	Tratamiento oncológico	Evolución	Resultados
1	74	Timoma epitelial	16-XII-93	Estadio II Resección tumoral en bloque. Cava trombada. Dehiscencia esternal. Reoperada 14 PO.	Radioterapia preoperatoria y postoperatoria.	Asintomático a los 35 meses.	Injerto permeable 14 meses.
2	19	Timoma epitelial	14-XII-95	Estadio III Resección tumoral en bloque LSD	Quimioterapia preoperatoria y postoperatoria AOC	Siete Meses asintomático Fallecio a los nueve meses de metástasis en el SNC	El injerto duro permeable siete meses demostrado por ecocardiograma con contraste
3	40	Timoma Linfopitelial	13-1-96	Estadio III Asmática de difícil manejo. Resección tumoral en bloque y LSI.	Radioterapia postoperatoria. Quimioterapia postoperatoria ADOC.	Evolución diez meses asintomática.	El injerto se encuentra permeable a los diez meses.

de estos tumores.^{7,8,9,10,11,15,16,17} A los tres pacientes con timoma invasor SVCS que a quise presentan, se les practicó resección del tumor y reconstrucción de la vena cava superior, en dos casos el injerto se hizo con vena safena en espiral y en el otro se utilizó material sintético, no hubo mortalidad transoperatoria ni postoperatoria inmediata, en los tres enfermos se resolvió clínicamente el síndrome de vena cava superior, disminuyendo notoriamente la obstrucción respiratoria y las alteraciones del sistema nervioso central en los primeros días del postoperatorio inmediato. La permeabilidad de los tres injertos se corroboró al mes de la cirugía con cavografía, posteriormente se estudiaron a los 6 meses con ecocardiograma con contraste. En el primer paciente el injerto permaneció permeable durante 14 meses, después se obstruyó de manera parcial, pero el paciente continúa asintomático. Esto podría explicarse por dos razones, la ausencia de tumor y la circulación colateral desarrollada. En el caso número 2 el injerto duró permeable durante 7 meses, lo que se corroboró con ecocardiograma con contraste, el enfermo evolucionó favorablemente del SVCS, pero falleció de metástasis en el sistema nervioso central. En el caso número 3 el injerto permanece permeable a los 10 meses, la permeabilidad se ha corroborado mediante ecocardiograma con contraste, la enferma está asintomática.

Los casos presentados aquí muestran que los timomas invasores con SVCS, pueden ser tratados con cirugía de resección tumoral y reemplazo vascular y que el método es eficaz. La cirugía sigue siendo parte fundamental en el manejo multidisciplinario en estos tumores que con frecuencia son invasores, y en algunos casos, pueden originar metástasis a distancia como ocurrió en el paciente número 2.

Nota: Actualmente el caso No.1, a cuatro años del tratamiento quirúrgico, se encuentra asintomático sin actividad tumoral y sin SVCS al igual que el caso No.3.

Referencias

- Monrre F, Resbeut M, Richaud P, et al. Radiotherapy and chemotherapy for invasive thymomas: A multicentric retrospective review of 90 cases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1995;32: 651-659.
- Parish JM, Maarychke RF, Dines DE, et al. Etiologic considerations in superior vena cava syndrome. *Mayo Clinic Proc* 1981;56:405-413.
- Lockich JJ, Goodman R. Superior vena cava syndrome. *Clinical management*. JAMA 1975 ;231 :958-961
- Cicero R. Síndrome de vena cava superior. En 'Los grandes síndromes vasculares', Eds. Díaz Ballesteros F, Páramo Díaz M. I.M.S.S. México 1984: 523.
- Gerbode F, Gee J, Rundle FF. Experimental anastomosis of vessels to the heart. Possible application to superior vena cava obstruction *Surgery* 1949 ;25 :556-562.
- Klassen KI, Andrews NC, Curiis GM. Diagnosis and treatment of superior vena cava obstructions *Arch Surg* 1951 ;63 :311-320.
- Avasthi RB, Moghissi K. Malignant obstruction of the superior vena cava and its palliation: Report of four cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977 ;74 :244-258
- Chiu CJ, Terzis J, MacRae ML. Replacement of superior vena cava with the spiral composite vein graft. *Ann Thorac Surg* 1982;17:555-560.
- Dartevelle P, Chapelier A, Pastorino U. Long term follow up after prosthetic replacement of the superior vena cava combined with resection of mediastinal pulmonary malignant tumors. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1961 ;42:424-444.
- Doty DB, Baker WH. Bypass of superior vena cava six years of experience with spiral vein graft for obstructions of superior vena cava due to benign and malignant disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 83 :326-328.
- Verley JM, Hollman KH. Thymoma: A comparative study of clinical stages, histological features and survival in 200 cases. *Cancer* 1985 ;55:1074-1086.
- Nakahara K, Ohono K, Hashimoto J. Thymoma: Results with complete resection and adjuvant postoperative irradiation in 141 patients. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 1988 ; 95 :1041-1057.
- Stanford W, Doty DB. The role of venography and surgery in the management of patients with superior vena cava obstruction. *Ann Thorac Surg* 1986 ;41:158-163.
- Fiore AC, Brown JW, Cromartie RS. Prosthetic replacement for the thoracic vena cava: An experimental study. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982;84:560-566.
- Doty DB, Doty JR, Jones KW. Bypass of superior vena cava: fifteen years of experience with spiral graft for obstructions of superior vena cava due to benign disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1990; 99:889-897.
- Masaoka A, Monden Y, Nakahara K, et al. Follow up study of thymomas with special reference of their clinical stages. *Cancer* 1981 ;48 :2485-2492.
- Wilkins WE, Grillo CH, Scannell GJ. Role of staging in prognosis and management of thymoma. *Ann Thorac Surg* 1991; 51:888-892.