

## LA CIRUGIA EN EL TRONCO VENOSO AXILOSUBCLAVIO

A. ALCOCER ANDALON (Profesor), B. CAMPOS GUEVARA, J. L. CIFUENTES (Externos)

**Departamento de Cirugía de la Escuela de Medicina de la U. A. S. L. P. y del Hospital Central «Ignacio Morones Prieto». San Luis Potosí, S. L. P. México**

La patología venosa de las extremidades superiores, tanto en lo referente a la trombosis axilosubclavia, como a la participación de este sector en el síndrome de estrechamiento del orificio cervicotorácico y en traumatismos vasculares, no ha recibido la atención debida (1). Tradicionalmente, en la gran mayoría de los casos, el tratamiento ha sido conservador. Esta conducta quizá se explique porque la patología venosa de las extremidades superiores es menos frecuente que la de las inferiores y porque las secuelas trombóticas son menos impresionantes y la embolia pulmonar ocurre con menor frecuencia en aquéllas que en éstas (12).

Sin embargo, los síntomas observados en el síndrome postrombótico o después de una ligadura y en la obstrucción intermitente de la subclavia producen, en numerosos casos, invalidez importante de la extremidad afectada (6, 8, 11, 12, 14, 16). Por este motivo pensamos que en la patología venosa de las extremidades superiores debe adoptarse una conducta semejante a la observada en la de las inferiores (2, 3, 4).

El objeto de esta comunicación es informar nuestra experiencia con el tratamiento quirúrgico en diversos tipos de patología del eje axilosubclavio.

### Material y método

De julio de 1964 a noviembre de 1982 hemos tratado quirúrgicamente a siete pacientes con patología venosa axilosubclavia, de diverso tipo. Las edades límites fueron de 21 a 58 años; y tres pacientes pertenecen al sexo femenino (cuadro 1). La extremidad afectada con mayor frecuencia, en seis ocasiones, fue la derecha. Cuatro enfermos tenían trombosis venosa: un caso de «esfuerzo» tras jugar al *baseball*; otro consecutivo a neumonía estafilocócica; otro por actividad profesional y uno por contusión traumática de la vena. Una paciente tenía linfoedema braquial postmastectomía y postradiación, con obstrucción de la vena axilar; otro, tenía manifestaciones de compresión intermitente de la subclavia; y, por último, otro sufrió sección completa de ambos vasos subclavios por proyectil de arma de fuego. El tiempo de evolución de estos pacientes fue de cuatro horas el menor y de dos años el mayor.

Los síntomas observados, en orden de frecuencia, fueron: edema y dolor

en todos los casos; cianosis en cinco y claudicación venosa con aumento de la red venosa colateral en tres. En dos pacientes con herida arterial asociada se observaron datos de isquemia.

Se realizaron cinco venografías preoperatorias (figs. 1, 2 y 3); en cuatro pacientes se tomaron cuatro placas del tórax y en dos de la columna cervical. En cuatro pacientes se utilizó el monitor ultrasónico (Doppler) y en uno (caso 5) se evidenció la lesión arterial mediante arteriografía.

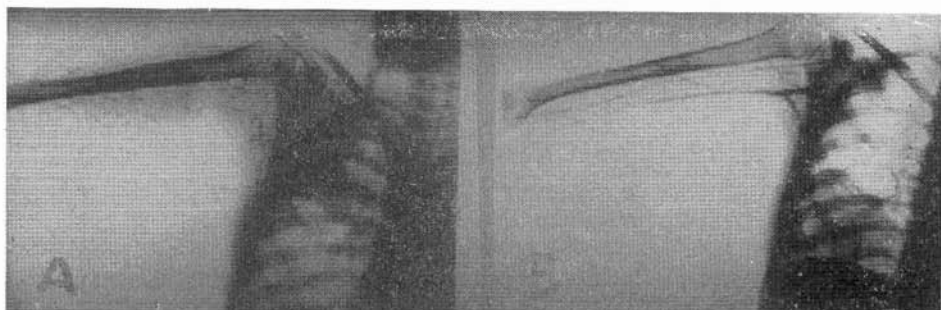


FIG. 1. — A) Flebografía preoperatoria; trombosis subclavioaxilar por neumonía estafilocócica; ausencia del eje profundo con desarrollo importante de la red vicariante. B) Flebografía postoperatoria: Aunque no se observa la subclavia, nótese la mejoría en la circulación venosa.

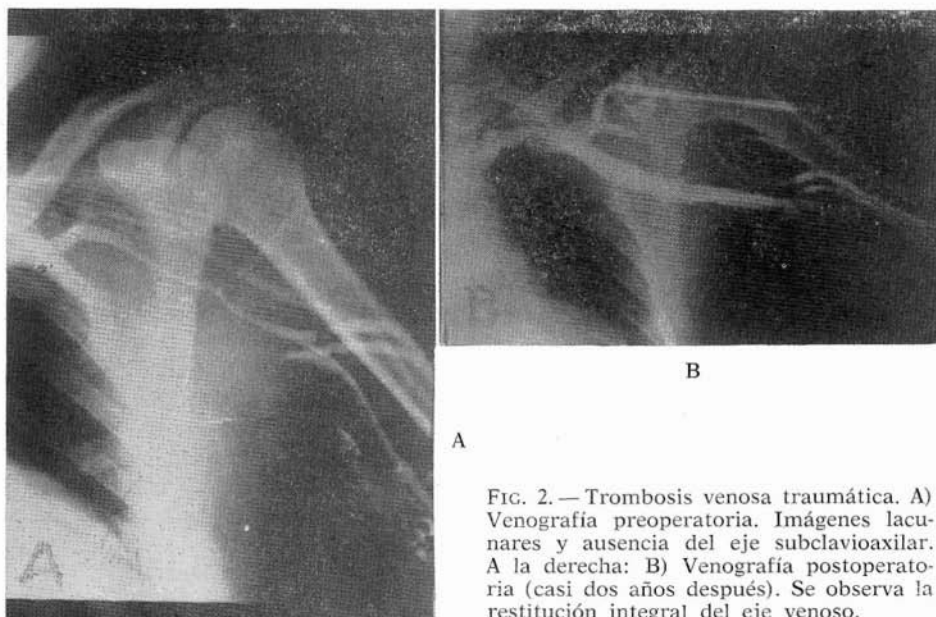


FIG. 2. — Trombosis venosa traumática. A) Venografía preoperatoria. Imágenes lacunares y ausencia del eje subclavioaxilar. A la derecha: B) Venografía postoperatoria (casi dos años después). Se observa la restitución integral del eje venoso.



FIG. 3.

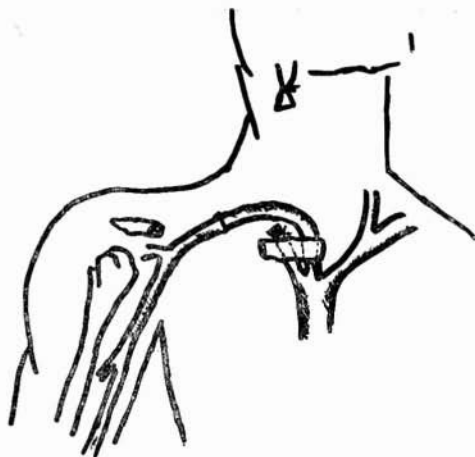


FIG. 4.

FIG. 4.—Esquema de la intervención practicada en el caso de la figura 3. Además de la trombectomía distal, de la sección del escaleno y del pectoral menor y de la claviclectomía central, se realizó derivación subclavioyugular, como se muestra en la figura.

FIG. 3.—Trombosis venosa de «esfuerzo». A) Ausencia de la humeral. B) Lagunas en la axilar. C) Venografía postoperatoria. Sólo se observa permeabilidad distal; no se nota la derivación subclavioyugular practicada (caso 7).

En tres ocasiones (cuadro 2) se practicó trombectomía venosa: en dos se obtuvo flujo en ambos sentidos y se realizó fleborrafia; en una sola se logró flujo distal, por lo cual se practicó una derivación subclavioyugular (figs. 3 y 4). En cuatro casos se realizó resección de un segmento central de la clavícula, con sección del escaleno anterior y del tendón del pectoral menor en dos (casos 4 y 7). En dos pacientes se colocó un injerto venoso libre, de safena interna; en uno se interpuso (caso 3) y en el otro (caso 6) en forma de «bypass» entre la humeral (anastomosis terminoterminal) y la yugular interna (anastomosis terminolateral).

En los dos casos iniciales de este grupo se practicó bloqueo del ganglio estelar y, en uno, flebectomía de la humeral. Los dos pacientes con lesión

arterial asociada (casos 3 y 5) tuvieron tratamiento restaurador de esta lesión: en uno se interpuso injerto de safena y en el otro se colocó «parche» venoso.

En todos los casos se empleó heparinoterapia regional, pero en tres pacientes se continuó este anticoagulante por vía sistémica, reemplazado posteriormente por cumarínicos (casos 1, 2 y 7). En ningún caso se contó con estudio de presión venosa, así como tampoco en ninguno se asoció fístula arteriovenosa temporal, pero en la paciente con linfoedema braquial, además de una operación de Thompson en dos tiempos, se aplicó compresión neumática intermitente durante tres meses.

En cuatro ocasiones se logró una venografía de control postoperatorio y solamente en uno se hizo este estudio durante la intervención quirúrgica. El tiempo de observación posterior de estos internos varía de tres meses a ocho años.

CUADRO 1

Caso	Año	Edad	Sexo	Síntomas	Tiempo de evolución	Causa determinante
1	1964	26 a.	♂	Dolor, edema, cianosis.	4 horas	Esfuerzo deportivo Brazo derecho.
2	1965	48 a.	♀	Dolor, edema, cianosis.	1 día	Neumonía estafilocócica Brazo derecho.
3	1968	32 a.	♂	Edema, isquemia.	8 horas	Herida por proyectil de arma de fuego; sección de arteria y vena subclavas derechas.
4	1979	21 a.	♂	Edema, cianosis, claudicación y dolor, intermitentes.	7 meses	Síndrome de hiperabducción del brazo derecho.
5	1981	35 a.	♂	Edema, isquemia.	12 horas	Herida por arma blanca; sección de la arteria y contusión de la vena axilares izquierdas.
6	1981	58 a.	♀	Linfoedema, claudicación, cianosis y dolor.	2 años	Mastectomía; radioterapia. Brazo derecho.
7	1982	39 a.	♀	Dolor, claudicación, cianosis, edema, red colateral.	3 semanas (antecedentes de 1 año)	Actividad profesional (pintora). Brazo derecho.

CUADRO 2

Caso	Flebografía preoperatoria	Procedimiento	Flebografía postoperatoria	Resultado clínico
1	—	Bloqueo ganglio estelar; flebectomía húmeroaxilar.	—	Malo (secuelas importantes (8 años).
2	Obstrucción del sistema profundo; red vicariante.	Trombectomía axilar (surco deltopectoral). Bloqueo ganglio estelar.	Permeabilidad húmero-axilar (4 semanas).	Remisión completa de los síntomas (2 años).
3	—	Sendos injertos de safena en arteria y vena; claviculectomía parcial.	—	Pulsos distales normales; sin edema (6 meses).
4	Normal en posición convencional; obstrucción en hiperabducción.	Claviculectomía parcial; sección del pectoral menor y del escaleno anterior.	—	Desaparición de la sintomatología; pendiente el estudio de la extremidad contraria.
5	Obstrucción; imágenes lacunares (trombos).	Reparación arterial; trombectomía venosa.	Permeabilidad (20 meses).	Pulsos distales normales; sin edema (20 meses).
6	Obstrucción de la axilar.	Injerto libre de safena interna, húmeroyugular; operación de Thompson, claviculectomía parcial.	Injerto permeable (6 meses).	Sin cianosis; disminución notable del edema y del dolor (1 año).
7	Imágenes lacunares en humeral y axilar; obstrucción de esta última.	Trombectomía distal; derivación yuguloclavicular; claviculectomía parcial; sección del escaleno y del tendón del pectoral menor.	a) Peroperatoria: permeabilidad de la derivación. b) Postoperatoria: permeabilidad de la humeral y axilar; posible obstrucción de la derivación (1 semana).	Al mes, disminución poco importante de los síntomas; con Doppler se escuchó buen flujo proximal. Pendiente nueva flebo- grafía.

## Resultados y discusión

Clínicamente (cuadro 2) apreciamos cinco resultados muy satisfactorios (desaparición completa de síntomas y capacidad para reanudar actividad habitual); uno regular (disminución poco importante de la sintomatología y limitación para reanudar su actividad habitual) y un fracaso (persistencia de la

sintomatología e incapacidad para reanudar completamente su actividad anterior).

Los resultados radiológicos están de acuerdo a los clínicos (figs. 1, 2 y 3). Cuando se observó radiológicamente una buena permeabilidad, siempre se notó un buen resultado; por el contrario, al no lograr aquélla el resultado fue apenas regular, a pesar del desarrollo de la red colateral.

Se estima que la frecuencia de trombosis venosa de la extremidad superior es de un 2-4 %. Esta proporción es la que hemos observado en nuestro medio. Ocurre con mayor frecuencia en el sexo masculino y predomina en sujetos jóvenes, en el lado derecho (12). En su patogenia se mencionan factores compresivos, inflamatorios, traumas repetidos, esfuerzos violentos, etc. En ocasiones un traumatismo exterior no determina trombosis, pero sí la formación de diafragmas intraluminales que producen obstrucción venosa, como en un caso de JACOBSON y HAIMOV (11).

Cuando se presenta una trombosis, ocurre con predominio notable en la subclavia, como sucedió en este trabajo. En estos casos se ha invocado, además, la presencia de un factor vasoespástico importante. También se ha creído que por una pronta recanalización y desarrollo temprano de la red colateral la sintomatología disminuirá y por este motivo el tratamiento ha sido conservador (1, 11, 14).

En él se ha usado la elevación de la extremidad, bloqueo del simpático, etc. Los anticoagulantes no se aconsejan como para las trombosis de las extremidades inferiores, debido a la casi nula frecuencia de la embolia pulmonar y a la patogenia de estas trombosis (12).

Sin embargo, se ha informado de que las secuelas que deja esta conducta son muy importantes e invalidantes en casi un 74 % de los casos (6, 12). Por esta razón, pensamos que la conducta debe ser más agresiva, al igual que la observada en las extremidades inferiores.

Los resultados obtenidos en este trabajo y los informes recopilados muestran que la cirugía debe emplearse más a menudo en el tratamiento de estos pacientes. En un tiempo se empleó la fleblectomía (13) (como en nuestro caso uno), pero el resultado obtenido fue bastante malo. Creemos que la cirugía restauradora es la que debe emplearse. Con esta conducta se obtienen mejores resultados, ya que se logra la desobstrucción del eje venoso afectado y, en algunos casos, por la vía de acceso proximal (10) se pueden eliminar los factores compresivos (pectoral menor, escaleno, agrandamiento del espacio costoclavicular, etc.), si es que existen.

En nuestros pacientes sometidos a trombectomía, solamente en un caso no se logró flujo proximal, razón por la cual se decidió la derivación subclavioyugular, acompañada de claviclectomía parcial y de sección del escaleno y del pectoral menor. A pesar de un buen funcionamiento inicial de la derivación, evidenciado además por una flebografía peroperatoria, posteriormente se observó su obstrucción. En este caso no empleamos fístula arteriovenosa temporal, dado que el estado de la pared venosa nos hizo pensar que al suprimir la fístula sobrevendría la obstrucción venosa, como lo aseguran DESCOTES y BARRAL (7). De todas formas, pensamos que este artificio técnico es muy útil y, cuando está indicado, debe emplearse (4, 5).

No se requiere que exista una obstrucción trombótica para determinar la sintomatología. En efecto, ya mencionamos los casos de diafragma intraluminal, obstrucciones por compresión extrínseca, etc. En este informe existen tres pacientes de este tipo de obstrucción: uno, por sección completa de los vasos subclavios, con edema temprano importante; otra, con obstrucción de la axilar por disección de la axila y radiación posterior; y uno más, por síndrome de hiperabducción y costoclavicular, con obstrucción intermitente de la vena subclavia. En estos pacientes el estudio debe ser completo: demostrar la causa, buscar otro tipo de patología (placas de tórax, estudio del cuello, incluyendo tiroides, exámenes de sangre, etc.) (12). Sin embargo, la atención debe enfocarse al aspecto principal: registro de la presión venosa bilateral en reposo y con las maniobras empleadas en el síndrome de compresión del estrecho cérvico-torácico; flebografías con la técnica señalada por ADAMS y col. (1), en reposo y con las maniobras precisadas (15). En los casos en los que ya existe trombosis, ya no es posible demostrar el sitio de la compresión, pero hay que recordar que el lado contrario deberá ser estudiado en la forma indicada (15).

De acuerdo a los resultados obtenidos con esos estudios se decidirá la conducta a seguir, recordando que una alternativa muy útil, dado el calibre de la vena, es la de la derivación subclavioyugular, como lo recomiendan WITTE y SMITH (16) y JACOBSON y HAIMOV (11). En otros casos se puede intentar un injerto libre (RABINOWITZ y GOLDFARB) (14), como lo practicamos en dos de nuestros pacientes. La resección de la primera costilla, de la clavícula, de costilla cervical, la sección de músculos, etc., dependerá de la información previa, recordando que la trombosis axilosubclavia es complicación frecuente del síndrome de estrechamiento del orificio cervicotorácico (9). También la decisión de la creación de una fistula arteriovenosa temporal dependerá de cada caso (11, 14).

En nuestro medio hemos tenido oportunidad de ver otros cinco casos de patología venosa axilosubclavia que no fueron tratados quirúrgicamente, bien porque no aceptaron la intervención (una luxación del hombro, una de «esfuerzo»; una bilateral por policitemia secundaria) o bien, por la causa productora (cáncer pulmonar). En todos ellos la sintomatología fue francamente invalidante. Este hecho contrasta con los resultados obtenidos mediante el tratamiento quirúrgico (71,42 % satisfactorios). Estas cifras están de acuerdo con los resultados ya mencionados por otros autores y apoyan la necesidad de tratar quirúrgicamente los casos de patología venosa del eje axilosubclavio.

## RESUMEN

Aún en la actualidad la patología venosa axilosubclavia no ha merecido la atención que merece. Esto se refiere tanto a la trombosis venosa, como a la participación de este sector en el síndrome de estrechamiento del orificio cervicotorácico y en los traumatismos. Según algunos informes de la literatura y lo observado en nuestro medio, los casos tratados conservadoramente producen secuelas invalidantes en un 75 %; mientras que en los tratados con procedimientos quirúrgicos se obtienen mejores resultados, como ocurrió en este trabajo en el cual obtuvimos un



71,42 % de resultados satisfactorios en 7 pacientes; cuatro con trombosis venosa; uno con sección de la subclavia; uno con obstrucción por disección de la axila y radiación ulterior, y otro con compresión intermitente venosa.

## SUMMARY

From the experience of their cases on venous axilosubclavian surgery, the authors recommended a active therapy. Conservative treatment produce a 75 % of invalidating sequelae, whilst the surgical treatment produce a 71,42 % of satisfactory results.

## BIBLIOGRAFIA

1. ADAMS, J. J. y col.: Intermitten subclavian vein obstruction without trombosis. «Surgery», 63:147, 1968.
2. ALCOCER ANDALÓN, A. y CARRERA, G.: Resultados del tratamiento por trombectomía en 28 casos de trombosis venosa profunda. «Angiología», 19:277, 1967.
3. ALCOCER, A. y MARTÍNEZ VILLORDO, J. J.: Trombectomía venosa. Revisión de 53 pacientes. Memorias del XXV Aniversario del Hospital Central «Dr. Ignacio Morones Prieto», San Luis Potosi, S. L. P. Méx., 1973, p. 137.
4. ALCOCER ANDALÓN, A.: Trombectomía venosa. Recursos técnicos, «Cirugía y Cirujanos», 50:247, 1982.
5. ALCOCER ANDALÓN, A.; TORANCO FERNÁNDEZ, F. y ALVAREZ JIMÉNEZ, H.: Las derivaciones venosas en el tratamiento del síndrome postrombótico, «Rev. Médica del Hospital Central», 3:119, 1979.
6. CACCIATORE, E.; SAVIANO, M. S.; TUSCANO, G.: Trombosis venosa del tronco subclavio, «Angiología», 27:162, 1974.
7. DESCARTES, J. y BARRAL, X.: «Les Pièges de la Chirurgie Veineuse Periphérique», Masson, París, 1980, pp. 54 y ss.
8. DE WEESE, J. A.; ADAMS, J. J.; GAISER, D. L.: Subclavian venous thrombectomy, «Circulation» (Suppl. 2), 41 y 42, 158, 1970.
9. GALINDO, N. y col.: Complicaciones vasculares de las costillas cervicales, «Angiología», 34:10, 1982.
10. GAYLIS, H.: A rational approach to venous thrombectomy, «Surg., Gynec. & Obst.», 138: 864, 1974.
11. JACOBSON, J. H. y HAIMOV, M.: Venous revascularization of the arm: repport of three cases, «Surgery», 81:599, 1977.
12. KLEISSASSER, L. R. J.: «Effort» thrombosis of the axillary and subclavian veins, «Arch. Surg.», 258, 1949.
13. OLIVIER, Cl.: «Maladies des Veines», Masson, París, 1957, pp. 64 y 65.
14. RABINOWITZ, R. y GOLFARD, D.: Surgical treatment of axillosubclavian venous thrombosis. A case repport, «Surgery», 70:707, 1971.
15. STEVENSON, I. M. y PARRY, E. W.: Radiological study of the aetiological factors in venous obstruction of the upper limb, «J. Cardiovac. Surg.», 16:580, 1975.
16. WITTE, C. L. y SMITH, C. A.: Single anastomosis bypass for subclavian obstruction, «Arch. Surg.», 93:664, 1966.