

# Trombectomía percutánea en la Trombosis Venosa áxilo-subclavia: Caso clínico

## Axillo-subclavian Venous Thrombosis Percutaneous thrombectomy: A case report

J. M. Pulido-Duque - J. M. Carreira - R. Reyes - M. Maynar

**Unidad de Radiología Vascular e  
Intervencionista  
(Dr. J. M. Pulido-Duque)  
Hospital Nuestra Señora del Pino  
Las Palmas de Gran Canarias (España)**

### RESUMEN

*En los últimos años se han comenzado a utilizar sistemas mecánicos de tromboaspiración en diversos territorios vasculares. En este trabajo describimos un Caso de Trombosis Venosa áxilo-subclavia, tratado mediante trombectomía percutánea con el sistema «Hydrolyser» e implantación de dos endoprótesis vasculares. El paciente se mantuvo asintomático durante año y medio de seguimiento.*

**Palabras clave:** Trombectomía; trombosis venosa; endoprótesis.

### SUMMARY

*In recent years mechanical systems of thromboaspiration are being used in different vascular regions. In this study, we describe the Case of an Axillo-subclavian Venous Thrombosis treated by percutaneous thrombectomy using the Hydrolyser system, followed by the implantation of two vascular stents. The patient remained asymptomatic over a follow-up period of one-and-a-half year.*

**Key words:** Thrombectomy; venous thrombosis; endoprostheses

### Introducción

La terapia trombolítica local ha demostrado su utilidad en trombosis arteriales y venosas. Uno de sus principales inconvenientes es el tiempo que se precisa para restaurar el flujo, ya que el aumento del tiempo de perfusión del fármaco incrementa la posibilidad de complicaciones hemorrágicas (1).

Para disminuir el tiempo de infusión y/o evitar el uso de fármacos fibrinolíticos se han desarrollado diversas técnicas de trombectomía percutánea (2). En 1993-94 se presentaron las primeras experiencias con un nuevo sistema que utiliza el efecto Venturi como fundamento para la lisis y aspiración del trombo (3, 4).

En este trabajo se describe el tratamiento de una Trombosis Venosa Axilosubclavia mediante trombectomía percutánea e implantación de dos endoprótesis vasculares.

### Caso clínico

Paciente varón de 47 años de edad, afecto de leucemia linfoides aguda. Ingresa en nuestro hospital por edema del miembro superior derecho (MSD) con tumefacción de 7 días de evolución. Refiere también sensación de adormecimiento distal y dolor a nivel axilar. En el ingreso presentó, además, circulación colateral a nivel del hombro derecho. Analítica de rutina y pruebas de coagulación dentro de la normalidad.

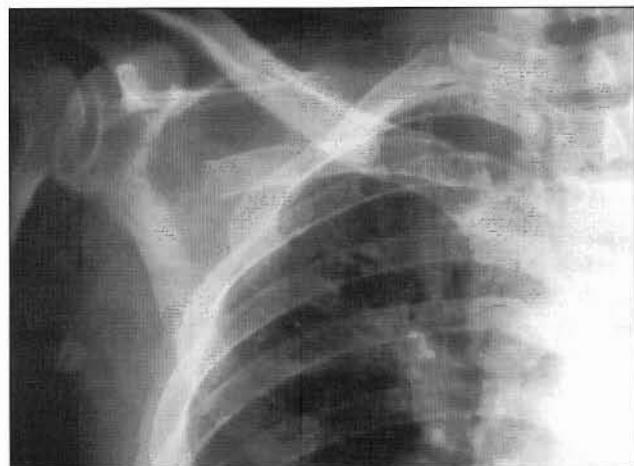
Ante la sospecha de trombosis venosa axilo-subclavia se le anticoaguló con heparina sódica intravenosa a 24.000 U/24h y se practicó una flebografía del MSD que demostró una trombosis de características recientes a nivel de la vena basílica, axilar y subclavia derechas, por lo



**Fig 1A.**: Flebografía del miembro superior derecho que evidencia trombosis reciente a nivel de la vena axilar y subclavia.

que se indicó la posibilidad de realizar un tratamiento fibrinolítico. Tras 72 horas de tratamiento con urokinasa (UK) «in situ» (100.000 UI/hora) administrada con bomba de perfusión, se recanalizó la zona, detectándose una estenosis subyacente a nivel de la Vena Subclavia que no respondió a la dilatación con balón. Se le pautó tratamiento anticoagulante pendiente de decisión terapéutica.

En sesión clínica se decidió el implante de una endoprótesis y fue programado una semana después de haber finalizado el tratamiento con UK. En ese momento el paciente volvía a presentar edema moderado del MSD y molestias, comprobándose mediante flebografía retrombosis axilo-subclavia (Fig. 1A). Se le propuso

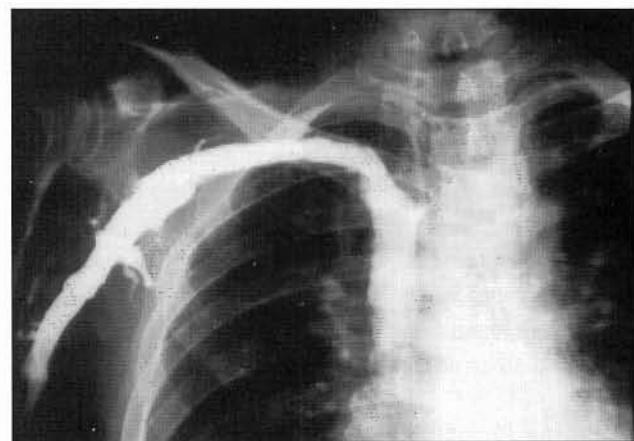


**Fig 1B.**: Flebografía de control tras trombectomía percutánea. Se observa la desaparición casi total del trombo y la presencia de una estenosis residual.

una nueva fibrinolisis que rechazó, motivo por el que mediante abordaje percutáneo de vena basilică derecha, se practicó trombectomía percutánea con catéter «Hidrolyser» (Cordis Europa NV. Roden. The Netherlands) de 7 F. Este catéter tiene una doble luz en su interior, cada una de ellas emerge en su porción proximal por separado. Una se va a conectar a una bomba inyectora de contraste convencional y la otra a una bolsa que va a recoger los restos de trombo y detritus extraídos de la zona trombosada. En la parte distal tiene un hueco de 6 mm., lugar en el que están confrontadas pero discontinuas ambas luces. Por una sale el chorro de suero salino inyectado por la bomba inyectora, a una presión



**Fig 2A.**: Radiografía simple que muestra la posición y correcta expansión de las endoprótesis tipo Wallstent.



**Fig 2B.**: Flebografía tras trombectomía e implantación de 2 endoprótesis que muestra repermeabilización del sector trombosado.

de 750 psi. y 4 ml/seg, y por la otra se recoge, provocando un efecto aspirativo «Venturi» que fragmenta y aspira el trombo, siendo retirado el material trombótico y solución salina por el orificio proximal hacia la bolsa destinada a tal fin. La punta del catéter se va desplazando a razón de 1 cm/seg. a lo largo de la zona trombosada, avanzándolo y retirándolo las veces que sea necesario. Una pequeña abertura en el extremo distal del catéter permite el paso de una guía de 0,025" para facilitar el posicionamiento del catéter. En caso de que el catéter se ocluyera, dejaría de funcionar y no se retiraría más fluido del lecho vascular.

Se realizaron 5 pasos, tras los que se logró restaurar el flujo en el sector trombosado y extraer parcialmente el trombo (Fig. 1B). El tratamiento se completó con el implante de 2 endoprótesis vasculares autoexpandibles tipo Wallstent (Schneider, Minneapolis. USA) de 10 mm. de diámetro a nivel de la vena subclavia (Fig. 2A). En aproximadamente 90 minutos de tratamiento se consiguió restaurar un flujo rápido a nivel del sector áxilo-subclavio, con buen resultado morfológico y desaparición de las venas colaterales (Fig. 2B). El edema del MSD desapareció en 24 horas y el paciente siguió en tratamiento con anticoagulantes orales durante 6 meses.

A los 3 meses y al año del procedimiento se realizó una flebografía de control que evidenció permeabilidad del sector venoso tratado. Tras año y medio de evolución, el paciente falleció por su cuadro de base sin evidencia de recidiva de la trombosis.

## Discusión

Una gran variedad de procesos pueden producir una estenosis y/o trombosis de las venas centrales (5). El tratamiento habitual de las trombosis de venas centrales es médico (anticoagulación) o fibrinolisis local seguida de cirugía y/o angioplastia versus endoprótesis, si bien sigue siendo un tema muy controvertido (6).

En un intento de disminuir el tiempo de tratamiento y obviar el riesgo de complicaciones hemorrágicas asociado al tratamiento fibrinolítico, se han desarrollado diversas técnicas de trombectomía percutánea (2). Reekers y cols. y Vorwerk y cols. presentaron en 1993 y 1994 las primeras experiencias con un nuevo sistema que utiliza el efecto Venturi como fundamento de la lisis y aspiración del trombo (3, 4).

En el Caso que nos ocupa, se trata de un paciente on-

cológico que rechazó un segundo tratamiento fibrinolítico, por lo que se decidió realizar una trombectomía percutánea con catéter «Hidrolyser». A pesar de que este catéter está diseñado para vasos de 5-10 mm de diámetro, se consiguió un aceptable resultado morfológico, obteniéndose la recanalización de las venas trombosadas en un procedimiento de 90 minutos de duración, en el que fue necesario tratar las lesiones residuales con dos endoprótesis.

La endoprótesis de Wallstent es, por sus características, la más indicada para lesiones a nivel de vena subclavia. Se ha descrito la compresión extrínseca de endoprótesis de tipo Gianturco con movimientos de hiperabducción del brazo (6) e incluso el colapso de una endoprótesis de Palmaz implantada a dicho nivel (7).

Se practicaron dos controles, a los 3 meses y al año. Ambos se realizaron con flebografía por tratarse de un procedimiento de reciente implantación y de cara a detectar con mayor precisión alteraciones sutiles que pudieran aparecer en relación con la terapia aspirativa.

Tras año y medio de seguimiento, el paciente permaneció asintomático, lo que nos permite valorar como mínima la injuria del catéter de trombectomía sobre la pared venosa. Este hecho ha sido estudiado experimentalmente, observándose un daño nulo con el uso del Hidrolyser (8), lo que supone una importante ventaja respecto a los sistemas rotaciones (2). Esto, unido a su pequeño calibre, flexibilidad y efectividad en la lisis, sugieren la posibilidad de utilizar el Hidrolyser en grandes venas que son de difícil acceso quirúrgico.

El hecho de que sea un sistema que funciona sólo mediante la inyección y recogida de un chorro de suero salino, lo hace prácticamente inocuo y con un riesgo de lesión endotelial comparable a un catéter convencional.

Creemos que este sistema de trombectomía percutánea, eficaz en la fragmentación y retirada del trombo, puede ser un método útil a añadir a la terapia multidisciplinar de las trombosis venosas centrales; obviando, en casos seleccionados, el uso de trombolisis local.

## BIBLIOGRAFIA

1. VAN BREDA, A.; KATZEN, B. T.; DEUTSCH, A. S.: Urokinase versus streptokinase in local thrombolysis. *Radiology*, 1987; 165:109-111.
2. QIAN, Z.; TADAVARTHY, S. M.; CASTAÑEDA-ZÚÑIGA,

- W. R.: Mechanical Thrombectomy. In: Castañeda-Zúñiga eds. *Interventional Radiology*, 3rd. Ed. Williams and Wilkins. Baltimore, 1997; 897-940.
3. VORWERK, D.; SOHN, M.; SCHURMANN, K.; HOOGEVEEN, Y.; GLADZIWA, U.; GÜNTHER, R. W.: Hydrodynamic thrombectomy of hemodialysis fistulas: First clinical results. *JVIR*, 1994; 5:813-821.
  4. REEKERS, J. A.; KROMHOUT, J. G.; VAN DER WAAL, K.: Catheter for percutaneous thrombectomy: first clinical experience. *Radiology*, 1993; 188:871-874.
  5. THEROTOLA, S. O.: Interventional radiology in central venous stenosis or occlusion. *Semin. Intervent. Radiol.*, 1994; 11:291-304.
  6. HALL, L. D.; MURRAY, J. D.; BOSWEEL, G. E.: Venous stent placement as an adjunct to the staged. Multi-modal Treatment of Paget-Schroetter Syndrome. *JVIR*, 1995; 6:567-570.
  7. BJARNASON, H.; HUNTER, D. W.; CRAIN, M. R.; FERRAI, H.; MILTZ-MILLER, S. E.; WEGRYN, S. A.: Collapse of a Palmaz stent in the subclavian vein. *AJR*, 1993; 160:1123-1124.
  8. VAN OMMEN, V.; VAN DER VEEN, F. H.; DAEMEN, M. J.; WELLENS, H. J.: In vivo evaluation of the Hydrolyser hydrodynamic thrombectomy catheter. *J. Vasc. Intervent. Radiol.*, 1994; 5:823-826.