

ORIGINALES

Trombectomía de Vena Cava Inferior: experiencia en 10 años

Inferior Vena Cava thrombectomy: a 10 years experience

S. Gimena Funes - A. Recio Cabrero - E. Cano Trigueros - E. Pérez García

A. Egido Sabador - V. Pobo Ruiz - M. A. Marco Luque

Unidad de Angiología y Cirugía Vascolar
(Jefe: M. A. Marco Luque)
Hospital Miguel Servet
Zaragoza (España)

RESUMEN

Objetivos: Presentar los resultados de 20 trombectomías de Vena Cava Inferior (VCI).

Material y métodos: Se trata de 15 varones y 5 mujeres (edad media 45,9 años) con trombosis de VCI asociándose en 12 de ellos trombosis del sector ilio-fémoro-popliteo, en 7 ilíaco y en un caso de Vena Renal izquierda. En todos los casos la indicación principal fue evitar la embolia de pulmón (TEP) ante trombo flotante en Cava diagnosticado por flebografía. En 8 casos se asoció a la trombectomía de Cava un clip de Adams de Weese; en 10 se practicó ligadura de la Vena Iliaca trombosada; en 2 se realizó simultáneamente trombectomía ilio-fémoro-poplítea. Se ha realizado un seguimiento medio de 34 meses (r:1-95), valorándose los resultados clínicamente y mediante flebografía y/o Eco-Doppler.

Resultados: La permeabilidad precoz fue del 90 % y tardía (a 5 años) del 94,6 %. Ningún paciente presentó TEP ni mortalidad peroperatoria, con mínima morbilidad. Uno presentó TEP a los 3 años por trombosis venosa profunda contralateral sin retrombosis de Cava. En cuanto al Síndrome postrombótico, el 80 % de los que se ligo la Iliaca permaneció asintomático o con edema muy leve. Entre los que se puso clip, 2 pacientes presentaron Síndrome de Cava Inferior, coincidiendo con retrombosis de la misma. En el resto la sintomatología fue nula o muy leve.

Conclusiones: La trombectomía de VCI está indicada en pacientes seleccionados ante la evidencia de trombo flotante en Cava debido a la baja morbi-mortalidad peroperatoria, así como a la excelente permeabilidad y bajo porcentaje de secuela postrombótica a largo plazo.

Palabras clave: Trombosis venosa profunda; Vena Cava Inferior; trombectomía venosa; embolia de pulmón.

SUMMARY

Objective: Present the results of 20 thrombectomies of the Inferior Vena Cava (IVC).

Material and method: The patients are 15 male and 5 female (mean age 45,9 years) with IVC thrombosis (associated Iliofemoropopliteal thrombosis 12, Iliac 7, left Renal Vein 1). In all of them the main indication was to prevent pulmonary embolism (PE) in case of a free-floating thrombus in the Cava diagnosed by phlebography. In 8 an Adams de Weese clip was positioned, added to thrombectomy. In other 10 the thrombosed Iliac Vein was ligated. An iliofemoropopliteal thrombectomy was performed simultaneously in 2. Patients were followed through a mean time of 34 months (r: 1-95), evaluating the results clinically and by phlebography or Echo-Doppler.

Results: Early patency was 90 %. Late cumulated patency (at 5 years) was 94,6 %. There were no perioperative PEs or deaths with minimal morbidity. 1 patient had a PE 3 years later because of contralateral deep venous thrombosis without Vena Caval rethrombosis. As far as postthrombotic syndrome in concerned, 80 % of the patients whose thrombosed Iliac Vein was ligated remained asymptomatic or with minimum edema. 2 patients from

the group in which a clip was positioned had an inferior Vena Cava syndrome, being the the ones who suffered from caval rethrombosis. In the rest symptoms were none or mild.

Conclusion: *Inferior Vena Cava thrombectomy is indicated in selected patients with a free-floating thrombus in that location owing to the low peroperative morbi-mortality, the excellent patency and low late postthrombotic sequelae.*

Key words: Deep venous thrombosis; Inferior Vena Cava; venous thrombectomy; pulmonary embolism.

Introducción

La trombosis venosa profunda (TVP) de las extremidad inferior es una enfermedad causante de altas cifras de morbi-mortalidad. Su incidencia en España es de unos 62.000 casos/año con 23.000 muertes/año por embolia de pulmón (TEP). El 3 % de la población tendrá una TVP en algún momento de su vida y el 1,5 % padece secuelas posttrombóticas (1). La extensión a Vena Cava Inferior (VCI) representa sólo un pequeño porcentaje de casos. El riesgo de presentar TEP parece incrementarse cuanto más proximal está el trombo en el sistema venoso. Cuando éste llega hasta la VCI el TEP sintomático se eleva hasta el 30-34 % de los pacientes (2). Según un estudio de *Neglen* las TVP iliofemorales presentaron TEP sintomático en el 18 % (gammagráficamente positivos en el 48 %). Cuando la TVP se extendía a VCI este porcentaje se elevó a 40 % y 60 % respectivamente, todo ello antes de iniciar cualquier tratamiento (3). Otros grupos en la misma dirección señalan que, si no se tratan, el 50 % de las TVP proximales producirán TEP, de los cuales el 20-40 % será fatal (4). Diversos autores han demostrado que el carácter «flotante» de un trombo proximal aumenta el riesgo embólico (5, 6). *Radomski et al* (7), encontraron que la presencia de un trombo flotante en la VCI se asoció a TEP en un 50 % y el 27 % de sus pacientes continuaron teniendo embolias a pesar del tratamiento (7). Según otros autores, la mayoría de los trombos flotantes no embolizan (clínicamente significativo, sólo el 13 %) aunque en este estudio se trata mayoritariamente de una localización infrainguinal (8).

Entre las posibilidades terapéuticas de la TVP con extensión a VCI se encuentran la anticoagulación, la

fibrinólisis, los filtros de Cava y la trombectomía venosa. El tratamiento quirúrgico de la TVP ha sido objeto de mucha controversia desde que fue primeramente descrito por *Lärwen* en 1937. La aplicación más selectiva, con una mejoría de las técnicas, ha definido más el papel de éste en el tratamiento de las TVP. Las indicaciones de la trombectomía venosa han sido más precisadas, aunque coexisten criterios dispares. La presencia de un trombo flotante en VCI puede justificar, bajo nuestro punto de vista, la trombectomía con abordaje directo de la Cava para evitar la embolia de pulmón.

El objetivo de esta publicación es presentar los resultados de las trombectomías de VCI realizadas en nuestra Unidad en un periodo de 10 años.

Material y métodos

Desde el 1 de enero de 1986 al 31 de diciembre de 1995 se han practicado en nuestra Unidad 20 trombectomías de VCI. Se trataba de 15 varones (rango de edad entre 27 y 77 años, con una media de 49,1) y 5 mujeres (de 24 a 67 años, media de 36,2). La edad media global fue de 45,9 años. En todos los casos la trombosis se localizaba en VCI extendiéndose en 5 de ellos hasta el nivel de Venas Renales (en 2 incluso protruye por encima de éstas). En 1 caso en Vena Renal izquierda y en Cava infra-suprarrenal (2 cm). En 12 se asociaba trombosis del sector ilio-fémoro-popliteo y en 7 ilíaco. En 13 fue afectada la Vena Iliaca izquierda y en 6 la derecha. En todos los casos el trombo en Cava fue considerado como «flotante» (*pediculado, no adherido a la pared, rodeado de contraste con una longitud de al menos 5 cm en la flebografía*), que realizamos sistemáticamente en todo paciente que ingresa con la sospecha de TVP iliocava. Los pacientes presentaban mayoritariamente edema y dolor en una de las extremidades inferiores. 1 acudió por TEP, sin clínica de TVP. Otro había presentado TEP 18 días antes. Otro tuvo clínica de TEP, no siendo concluyente la arteriografía pulmonar. Una paciente embarazada con TVP iliofemoral a la que se puso un filtro temporal presentó trombosis de Cava y en el filtro; fue intervenida retirando éste al día siguiente del parto. No se realizó gammagrafía ni arteriografía pulmonar en pacientes sin sintomatología torácica. La duración media de los síntomas previa a la intervención fue de 7,3 días (rango, 1-30).

Los factores de riesgo de TVP constatados fueron: cirugía ortopédica (cadera) (1), cirugía oncológica pélvica (1), encamamiento (3), traumatismo/enyesamiento (2), paraparesia/hemiplejía (2), paraneoplásico (2), parto (2), TVP previa (2), anticonceptivos orales y tabaquismo (2) (una de estas pacientes tenía la Cava infrarrenal a la izquierda como variante anatómica), alteraciones de coagulación (1) (este paciente presentaba déficit de cofactor II de la heparina y síndrome de Evans y el factor etiológico fue una punción de vena femoral para plasmaféresis). No se han tenido en cuenta otros factores, como diabetes, edad, cardiopatía, etc.

La intervención se realizó bajo anestesia general en todos los casos. No se utilizó PEEP ni autotransfusión. En 19 se realizó disección retroperitoneal de VCI mediante lumbotomía (derecha en 18; izquierda en 1 por Cava izquierda). En 1 por vía transperitoneal. Se practicó trombectomía de VCI mediante pequeña cavotomía longitudinal tras clampaje proximal, con extracción de trombo por expresión manual y/o catéter de Fogarty, previa heparinización sistémica. En los 8 primeros casos (todos ellos antes de Diciembre de 1988), dado que no se retiró el trombo de la iliaca y para prevenir el TEP, se colocó al finalizar la trombectomía clip permanente de Adams de Weese infrarrenal (en 1 caso entre ambas renales con trombectomía de V. Renal izquierda, tumoral). En los siguientes 10 casos se practicó ligadura en origen de la Vena Iliaca Común trombosada (por la dudosa eficacia de la trombectomía ilio-fémoro-poplíteo para prevenir el síndrome postrombótico en trombosis masivas y de un cierto tiempo de evolución) Figs. 1, 2 y 3. En los 2 pacientes restantes (dos mujeres jóvenes de 24 y 30 años) se asoció, por abordaje inguinal, trombectomía iliofemorales (mediante catéter de Fogarty). Se trataba de trombosis recientes (< 72 horas), en las cuales se presumía que no existía daño valvular irreversible y podría ser evitable el síndrome postrombótico. En uno de éstos (con sector fémoro-poplíteo permeable) se realizó una fístula A-V entre una rama de Safena Interna proximal y Arteria Femoral superficial T-L. En el otro se asoció trombectomía femoropoplíteo (mediante expresión manual y vendaje compresivo), sin fístula. La realización o no de fístula dependió del criterio del cirujano correspondiente.

A 18 se les anticoaguló en el pre y postoperatorio con heparina sódica durante 5-7 días y posteriormente con dicumarínicos. A 1 se le administró heparina de bajo peso molecular (nadroparina cálcica 6.150 U.I./24 horas) por contraindicación relativa para anticoagula-

ción y, al restante, antiagregantes por contraindicación absoluta.

Se ha realizado un seguimiento durante una media de 34 meses (rango: 1 a 95). Se han evaluado los pacientes mediante exploración física (valorando la presencia de hiperpigmentación, edema, úlceras venosas, venas varicosas, etc) y Doppler venoso (valorando permeabilidad y competencia valvular a nivel femoral y poplíteo, bilateralmente). Se ha evaluado la clínica postrombótica, definiéndola como «excelente» si los pacientes tenían ausencia completa de síntomas y signos, sin necesidad de medias de compresión, enmarcados en el grado 0 según la clasificación de la Society for Vascular Surgery/International Society for Cardiovascular Surgery (SVS/ISCVS). Se ha considerado un resultado «bueno» si existen síntomas postrombóticos leves, necesitando medias de compresión para controlar el edema (grado I SVS/ISCVS). El resultado ha sido «malo» en casos de edema no controlable a pesar de medias de compresión, síntomas de claudicación venosa, úlceras venosas o dolor persistente y si se encontraba en los grados II y III de la SVS/ISCVS. Se ha realizado Eco-Doppler abdominal y/o flebografía para comprobar la permeabilidad de VCI.

Resultados

Ningún paciente presentó TEP ni mortalidad peroperatoria (< 30 días). 3 pacientes sufrieron hematoma retroperitoneal por anticoagulación (2 leves; 1 precisó revisión quirúrgica). La permeabilidad precoz fue del 90 %. Hubo 1 caso de retrombosis en las primeras 24 horas (posiblemente por torsión de VCI adyacente a la ligadura de iliaca), que se trató con nueva trombectomía con éxito. Otra retrombosis a los 20 días de la intervención (en el paciente tratado con heparina de bajo peso molecular) se manejó de forma conservadora con anticoagulación. A largo plazo, la permeabilidad acumulada según tabla de vida es del 94,87 % a 5 años (Tabla 1 y Gráfico 1). Sólo se dió una nueva retrombosis en un portador de clip a los 6 años tras un estudio flebográfico. Hubo 1 caso de TEP a los tres años por TVP contralateral (la ilioavografía descartó retrombosis de Cava). 2 pacientes presentaron neuralgia en la cicatriz de herida quirúrgica. Durante el seguimiento hubo 5 exitus, 1 por shock séptico a los 6



Fig. 1

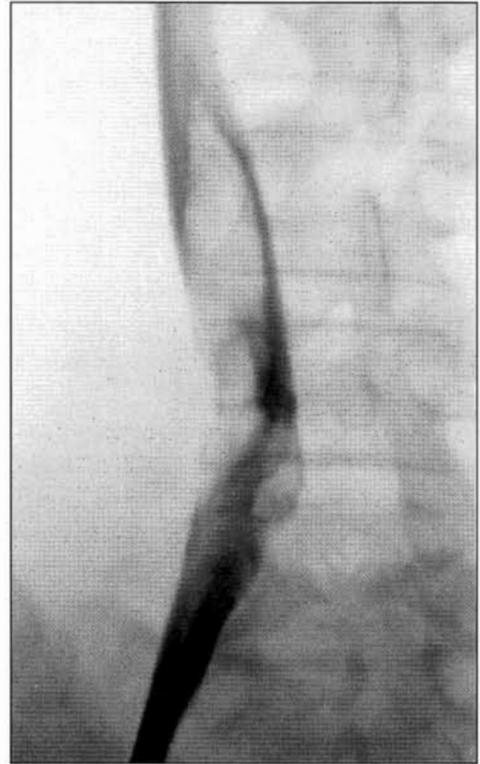


Fig. 2



Fig. 3

Fig. 1. Iliocavografía en la que se observa un gran trombo flotante en Vena Cava Inferior.

Fig. 2. Trombosis Iliofemoral izquierda y Cava Inferior: Trombo fusiforme, flotante. A este paciente se le practicó trombectomía de Cava y ligadura de Iliaca Común izquierda.

Fig. 3. Flebografía de control a los 2 años del paciente anterior: permeabilidad del sector ilíaco derecho y de Cava Inferior, con circulación colateral de suplencia del eje ilíaco izquierdo.

años y 4 por enfermedad neoplásica metastática (2 carcinomas embrionarios de testículo –a los 1,5 y 2 años–, 1 adenocarcinoma de páncreas –a los 3 años– y 1 carcinoma de vejiga –a los 8 años).

En cuanto al síndrome postrombótico, entre los pacientes a los que se les puso clip, el resultado fue excelente en 1, bueno en 3 y malo en 2 (coincidiendo con las 2 retrombosis de VCI, con florido Síndrome de Cava Inferior). Hubo 2 pérdidas de seguimiento. Entre los que se ligó la ilíaca, 2 tuvieron excelente resultado, 6 bueno y 2 malo (1 con hiperpigmentación cutánea y edema leve, otro con úlceras y claudicación venosa). Las 2 pacientes en las que se asoció trombectomía iliofemoropoplítea están completamente asintomáticas, sin precisar media. *Se comprobó la competencia*

Permeabilidad acumulada de Vena Cava Inferior a 5 años							
Interv. (meses)	N. Riesgo	Obstr.	Fin Seguim.	Perd.	Muert.	Perm. Interv.	Perm. Acum.
0-1	20	0	0	1	0	0,95	100
1-3	19	1	0	1	0	1,00	94,87
3-6	17	0	1	0	0	1,00	94,87
6-9	16	0	0	1	0	1,00	94,87
9-12	15	0	1	1	0	1,00	94,87
12-15	13	1	0	1	0	1,00	94,87
15-18	12	0	1	0	1	1,00	94,87
18-21	10	0	0	0	0	1,00	94,87
21-24	10	0	0	1	1	1,00	94,87
24-27	9	0	0	0	0	1,00	94,87
27-30	9	0	0	0	0	1,00	94,87
30-33	9	0	0	0	0	1,00	94,87
33-36	9	0	0	0	1	1,00	94,87
36-39	9	0	0	0	0	1,00	94,87
39-42	9	0	2	0	0	1,00	94,87
42-45	7	0	1	0	0	1,00	94,87
45-48	6	0	1	0	0	1,00	94,87
48-51	5	0	0	0	0	1,00	94,87
51-54	5	0	0	0	0	1,00	94,87
54-57	5	0	0	0	0	1,00	94,87
57-60	5	0	0	0	0	1,00	94,87

Tabla I

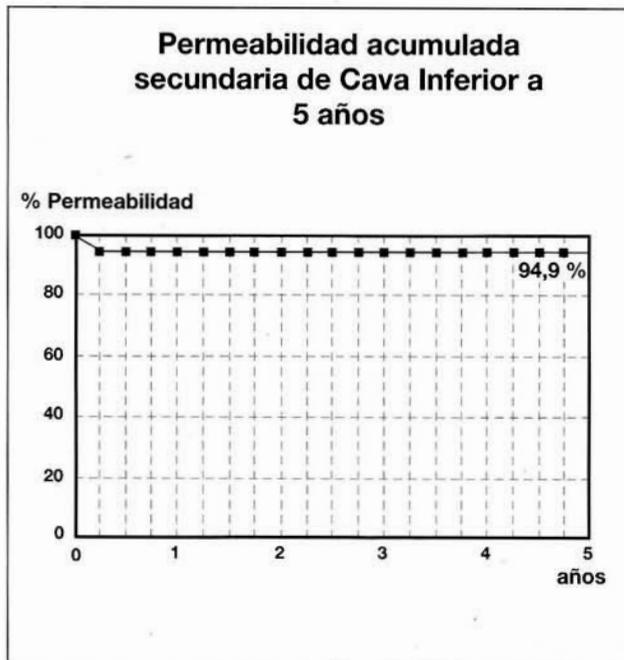


Gráfico I

valvular después de la trombectomía por la inexistencia de reflujo venoso en el Doppler de control. La FAV se trombozó espontáneamente en unos meses.

Discusión

El tratamiento estándar de la TVP es la anticoagulación, pero aún con éste el 4 % de las trombosis iliofemorales presentan TEP en el primer mes, cifra que asciende al 18 % si se trata de Trombosis de Cava (7). A pesar de una adecuada anticoagulación la trombosis de VCI se extiende más de 5 cm proximalmente en el 28 % de los pacientes durante los primeros 10 días (9). Como único tratamiento puede ser inadecuado en pacientes con trombo flotante iliofemoral de más de 5 cm de longitud, a pesar de iniciarse de manera inmediata (6). Sólo el 30 % de las Venas Iliacas se recanalizan tras una TVP iliofemoral y, casi invariablemente, aparece reflujo venoso 5 años más tarde, llevando a una secuela posttrombótica en un 66-82 % de los

pacientes, con claudicación venosa o úlceras venosas en un tercio de los casos (3, 10).

En cuanto al tratamiento fibrinolítico, *Porter y Taylor* encuentran que sólo un 15 % son subsidiarios al mismo, bien por presentar contraindicación o por el gran tiempo de evolución de la TVP (mayor a 3 días) (11). En un estudio retrospectivo de *Markel* sólo el 7 % no tenían contraindicación para la fibrinólisis (12). En la actualidad se consideran equivalentes los resultados de la trombectomía quirúrgica y la trombolisis en el sector iliofemoral en cuanto a permeabilidad, con retrombosis total y parcial de un 25 %, respectivamente (13). Con respecto a la prevención del Síndrome postrombótico, dos estudios le confieren ventajas respecto a la anticoagulación (14, 15) y otro no ha mostrado diferencias (16). Es interesante subrayar que muchos investigadores han observado un alto porcentaje de fracasos tratando la TVP iliofemoral con fibrinolíticos. Presentan graves riesgos hemorrágicos potenciales, incluyendo la rotura espontánea de órganos intraperitoneales. El riesgo de TEP durante la trombolisis no ha sido bien establecido, sin embargo, un estudio que investigaba un nuevo filtro de Cava temporal en pacientes a los que se hacía trombolisis demostró coágulos en el filtro en el 25 % de los pacientes (17). Hasta que se determine adecuadamente el riesgo de embolia pulmonar parece prudente usar un filtro de Cava temporal en todos los casos.

El filtro de Cava tiene unas indicaciones bien establecidas para prevenir la embolia de pulmón, que en resumen son la contraindicación absoluta para la anticoagulación o el embolismo pulmonar recurrente a pesar de una correcta anticoagulación. Existen otras indicaciones discutibles en las que es importante la valoración individual de cada caso. Para algunos autores los trombos ascendentes flotantes que se extienden a VCI son indicación urgente de filtro de Cava (18). Sin embargo, para la mayoría, ésta no es una indicación aceptable (19). La morbilidad y complicaciones causadas por el filtro no son despreciables (con respecto al de *Greenfield* (20, 21): fracasos de colocación 4-10 %, trombosis del lugar de acceso 5-41 %; trombosis de Cava por debajo del filtro 5-13 %; perforación de Cava hasta en el 33 %; migración 5-9 %; desviación del eje 25 %, TEP recurrente 2-8 %, etc). Con respecto a la prevención del Síndrome postrombótico no aporta ningún beneficio. Por todo ello las indicaciones deberían restringirse al máximo

(20, 21). En nuestra serie en 7 casos el trombo llegaba o sobrepasaba las Venas Renales. Poner un filtro por encima de éstas entraña el riesgo de trombosis de Venas Renales por trombosis de Vena Cava o atrapamiento masivo de trombos.

Debido a que los anteriores tratamientos ofrecen resultados deficientes y complicaciones, diversos cirujanos vasculares han «rescatado» la trombectomía quirúrgica, que aplican con buenos resultados en determinadas indicaciones (flegmasia cerulea dolens, trombosis ascendente safeno-iliofemoral, trombosis iliofemorales del embarazo, posparto o aparecidas en el postoperatorio de ciertas intervenciones abdominales, etc).

La trombectomía venosa con acceso directo de VCI es el tratamiento de elección para diversos autores en la presencia de trombos flotantes infra y suprarrenales (13, 19). Para otros la indicación debería ser restringida a la flegmasia cerulea dolens (18).

En nuestra serie se ha indicado tratamiento quirúrgico, por lo general, en pacientes de bajo riesgo, con trombosis iliofemoral y de Cava, con trombo flotante, de poco tiempo de evolución. Pensamos que deberían ser excluidos pacientes con esperanza de vida corta o riesgo cardio-pulmonar severo. Entre nuestros pacientes existía el diagnóstico preoperatorio de enfermedad neoplásica en tres, todos en estadios precoces, aunque posteriormente se constató que fue su causa de muerte a los 1,5, 2 y 7 años de la intervención. Muchos autores han destacado que la edad del trombo es el principal factor predictor de éxito en las trombectomías (22, 23), aunque ésta puede ser infraestimada por la historia clínica. Algunos aceptan la indicación de trombectomía en casos de TVP Ilíaca de hasta 3 semanas, aunque la mayoría abogan por una intervención precoz antes de 7 días, con excelentes resultados cuando se realiza en las primeras 72 horas (24). Si se asocia trombectomía femoropoplíteica, ésta debe efectuarse lo antes posible para evitar el daño irreversible de la función valvular. Ya se ha comentado previamente que el carácter flotante del trombo ha sido un factor decisivo en nuestra indicación, por su mayor riesgo potencial de embolizar. Además la presencia de contraste rodeando el trombo puede ser un factor predictor de éxito en las trombectomías, incluso más que la edad de éste (25).

A nuestros primeros 8 pacientes se les realizó trombectomía de VCI sin repermeabilizar la ilíaca afectada (en 6 debido a la extensa trombosis distal), colocando

al finalizar un clip de Adams de Weese a nivel infra-renal para prevenir el TEP. Esta técnica se ha abandonado debido a su elevado riesgo de trombosis de Cava (cerca del 30 % según Pollack (26)). En nuestra serie, los dos pacientes que presentaron retrombosis de Cava, a los 20 días y 6 años, eran portadores de clip. Otros también obtienen peores resultados cuando se usan técnicas interruptivas (27, 28).

A los 10 pacientes siguientes se les ligó la Vena Iliaca trombosada. Esto contribuye a prevenir el TEP por extensión proximal a la Cava o embolización de trombo ilíaco. También se evita el posible TEP secundario a una retrombosis ipsilateral en casos de trombectomía ilio-fémoro-poplítea. Tiene el inconveniente de no dejar permeable ni permitir la repermeabilización espontánea de la Iliaca, con el subsiguiente aumento de la probabilidad de Síndrome posttrombótico. Sin embargo, en nuestra serie la clínica de insuficiencia venosa crónica ha sido menor de la esperada, con resultado bueno o excelente en un 80 %. En este grupo de permeabilidad de la Cava ha sido del 100 %. En el seguimiento se objetivó TEP en un solo caso por TVP de la extremidad contralateral a los tres años de la intervención.

Kniemeyer, en una serie de 70 pacientes a los que se realizó trombectomía de VCI, encuentra una permeabilidad tardía de ésta del 96 %, con ningún caso de TEP recurrente (29).

En un estudio de *Neglen*, todas las trombosis Iliocavas a las que no se hizo trombectomía de VCI desarrollaron una TVP contralateral durante el seguimiento, lo cual apoyaría la indicación quirúrgica (30).

Existen estudios (31) en los cuales la trombectomía iliofemoral obtiene la misma eficacia para reducir el TEP que la heparina y mejores resultados en cuanto a prevención de síndrome posttrombótico, lo cual es importante en pacientes jóvenes. En nuestra serie, en los 2 únicos pacientes en que se asoció trombectomía ilio-fémoro-poplítea se han obtenido muy buenos resultados.

El uso de una fistula A-V temporal ha supuesto un incremento de permeabilidad ilíaca de un 54 % al 83 % (32). Evita la retrombosis, aumentando el flujo, permitiendo la reendotelización y promoviendo el desarrollo de colaterales en caso de trombectomía incompleta o retrombosis del segmento ilíaco. Se suele interrumpir (de manera quirúrgica o percutánea) a las 6-10 semanas. Un alto porcentaje se trombosan espontáneamente.

Tras una incidencia mayor de trombosis del eje ilio-

femoral izquierdo (también encontrada en nuestra serie), por razones anatómicas, subyacen con frecuencia lesiones o estenosis en origen de Iliaca Común tratables mediante cirugía, angioplastia con balón y/o stent.

Como *conclusión* creemos que la trombectomía de VCI está indicada en pacientes seleccionados ante la evidencia de trombo flotante en Cava, ya que ha demostrado ser un tratamiento válido en la prevención de TEP, debido a la baja morbi-mortalidad peroperatoria, así como a la excelente permeabilidad y bajo porcentaje de secuela posttrombótica a largo plazo.

Agradecimientos

Es de destacar la inestimable ayuda de Amaya Habans en la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. GÜELL, J.; ROSENDO, A.: Introducción. En: Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETEVE). Síndrome posttrombótico. *Latorre J., Edika Med.* Eds. 1995, p.
2. NEGLEN, P.: Thrombectomy with temporary arteriovenous fistula: The method of choice to treat acute iliofemoral venous thrombosis. In *Current Problems in Vascular Surgery*, *Veith* Eds. New York.
3. NEGLEN, P.; AL-HASSAN, H. Kh.; ENDRYS, J.; NAZZAL, M. M. S.; CHRISTENSON, J. T.; EKLOF, B.: Iliofemoral venous thrombectomy followed by percutaneous closure of the temporary arteriovenous fistula. *Surgery*, 1991; 110:493-9.
4. ARMON, M. P.; HOPKINSON, B. R.: Thrombolysis for acute deep vein thrombosis. *Br. J. Surg.*, 1996; 83:580-1.
5. MONREAL, M.; RUIZ, J.; SALVADOR, R.; et al.: Recurrent pulmonary embolism: a prospective study. *Chest*, 1989; 95:976-979.
6. NORRIS, C. S.; GREENFIELD, L. J.; HERMANN, J. B.: Free-floating iliofemoral thrombus: a risk of pulmonary embolism. *Arch. Surg.*, 1985; 120:806.
7. RADOMSKI, J. S.; JARRELL, B. E.; CARABASI, R. A.; YANG, S. L.; KOOLPE, H.: Risk of pulmonary embolus with Inferior Vena Cava thrombosis. *Am. Surg.*, 1987; 53:97-101.

8. BALDRIDGE, E. D.; MARTIN, M. A.; WELLING, R. E.: Clinical significance of free-floating venous thrombi. *J. Vasc. Surg.*, 1990; 11(1):62-67; discussion 18-19.
9. GIRARD, P.; HAUUY, M. P.; MUSSET, D.; SIMONNEAU, G.; PETITPRETZ, P.: Acute Inferior Vena Cava thrombosis. Early results of heparin treatment. *Chest*, 1989, 95:285-91.
10. AKESSON, H.; BRUDIN, L.; DAHLSTROM, J. A.; EKLOF, B.; OHLIN, P.; PLATE, G.: Venous function assessed during a 5-year period after acute iliofemoral venous thrombosis treated with anticoagulation. *Eur. J. Vasc. Surg.*, 1990; 4:43-8.
11. PORTER, J. M.; TAYLOR, L. M.: Current status of thrombolytic therapy. *J. Vasc. Surg.*, 1989; 9:89-97.
12. MARKEL, A.; MANZO, R. A.; STRANDNESS, D. E.: Jr. The potential role of thrombolytic therapy in venous thrombosis. *Arch. Intern. Med.*, 1992; 152: 1265-67.
13. ALEMANY, J.: Trombectomía venosa cavoiliofemoral. En: Sector iliovena. Anatomía, Fisiopatología, Exploraciones y Tratamiento. *Latorre Vilallonga*, J. Eds. Uriach. Barcelona, 1993; 188-207.
14. ARNESEN, H.; HOISETH, A.; L y B.: Streptokinase or heparin in the treatment of deep venous thrombosis. *Acta Med. Scand.*, 1982; 211:65-68.
15. ELLIOT, M. S.; IMMELMANN, E. J.; JEFFREY, P.; BENATAR, S. R.; FUNSTON, M. R.; SMITH, J. A.: et al. A comparative randomised trial of heparin versus streptokinase in the treatment of acute proximal venous thrombosis. *Br. J. Surg.*, 1979; 66:838.
16. KAKKAR, V. V.; PAES T. R. F.; MURRAY, W. J. G.: Does thrombolytic therapy prevent the postphlebotic syndrome? In: *Negus D, Jantet G*, Eds. *Phebiology 85*. London: Libbey, 1986; 481.
17. THERY, C.; ASSEMAN, P.; AMROUNI, N.: et al. Use of a new removable Vena Cava filter in order to prevent pulmonary embolism in patients submitted to thrombolysis. *Eur. Heart J.*, 1990; 11:334-41.
18. HOLD, M.; BULL, Ph. G.; RAYNOSCHEK, H.; DENCK, H.: Deep venous thrombosis: results of thrombectomy versus medical therapy. *VASA*, 1992; (21) 2:181-7.
19. GIORGETTI, P. L.; ARPESANI, A.; BORTOLANI, E. M.; RIGNANO, A.; MORBIDELLI, A.; VANDONI, P. L.; MIANI, S.: Trombectomia de la Cava infra e suprenale quale prevenzione dell'a embolia polmonare in presenza di TVP: Esperienza personale su 11 casi operati. *Minerva Chir.*, 1991; 46(18):953-61.
20. LANG, W.; WEINGARTNER, M.; STURM, M.; SCHWEIGER, H.: Cava filter for prevention of lung embolism: Is implatation still justified? *Zentralbl. Chir.*, 1994; 19(9):625-30.
21. HICKS, M. E.; DORFMAN, G. S.: Vena caval filters. In: STRANDNESS, Jr. D. E.; VAN BREDA, A.: Eds. *Vascular Diseases: Surgical and Interventional Therapy*. New York: *Churchill Livingstone* 1994: 1017-44.
22. RÖDER, O. C.; LORENTZEN, J. E.; BUCHARDT HANSEN, H. J.: Venous thrombectomy for iliofemoral thrombosis. *Acta Chir. Scand.*, 1984; 150:31.
23. WINTER, C.; WEBER, H.; LOEPRECHT, H.: Surgical treatment of Iliofemoral Vein thrombosis, technical aspects. *Inter. Angio.*, 1989; 8-188.
24. GANGER, K. H.; NACHBUR, B. H.; RIS, H. B.; ZURBRUGG, H.: Surgical thrombectomy versus conservative treatment for deep venous thrombosis. *Eur. J. Vasc. Surg.*, 1989; 3:529.
25. KIRSTNER, R. L.; SPARKHUL, M. D.: Surgery in acute and chronic venous disease. *Surgery*, 1979; 85:31.
26. POLLACK, E. W.; SPARKS, F. C.; BARKER, W. F.: Inferior Vena Cava interruption: indications and results with caval ligation, clips and intracaval devices in 110 cases. *J. Cardiovasc. Surg.*, 1974; 15:629-35.
27. EDWARDS, W. H.; SAWYERS, J. L.; FOSTER, J. H.: Iliofemoral venous thrombosis: Reappraisal of thrombectomy. *Ann. Surg.*, 1970; 171(6):961-70.
28. MAHORNER, H.: Results of surgical operations for venous thrombosis. *Surg. Gyn. Obst.*, 1969; 129:66.
29. KNIEMEYER, H. W.; ABBARA, M.; LUTHER, B.; TORSELLO, G.; GRAVITZ, K.; SANDMANN, W.: Inferior Vena Cava thrombosis-Surgical management: results. 1995. Comunicación IX Annual Meeting European Society for Vascular Surgery.
30. NEGLEN, P.; NAZZAL, M. M.; AL-HASSAN, H. R.; CHRISTENSON, J.; EKLOF, B.: Surgical removal of an Inferior Venal Cava thrombus. *Eur. J. Vasc. Surg.*, 1992; 6(1):78-82.
31. PLATE, G.; EINARSSON, E.; OHLIN, P., et al: Thrombectomy with arteriovenous fistula in acute iliofemoral thrombosis. *J. Vasc. Surg.*, 1984; 1:807.
32. HUFSCHEINREITER, S.; VOLLMAR, J.; LOEPRECHT, H.; ABENDSCHEIN, A.; RODL, W.: Reconstructive Eingriffe am Venensystem. Spätergebnisse unter Kritischer Bewertung funktioneller und gefäßmorphologischer Kriterien. *Chirurg.*, 1979; 50:555-563.