

RELATO OFICIAL (2º parte)

TROMBOLISIS FÁRMACO-MECÁNICA PARA LA TVP ILIOFEMORAL

INTRODUCCIÓN E INDICACIONES

La TVP, como sabemos, presenta un espectro de severidad que se relaciona con la extensión del trombo. Así tendremos trombosis asintomáticas en muchos casos, limitadas a venas de la pantorrilla, al miembro con signo-sintomatología florida de la Flegmasia Cerulea Dolens debido a una TVP extensa con compromiso de varios segmentos, en general involucrando a los proximales. Aunque, como se explicó la sintomatología es variable, el tratamiento, por el contrario, es uniforme para todos los grados de intensidad de la enfermedad y la anticoagulación es la regla. (1, 2)

En la actualización de la 9º edición de las guías para antitrombosis de CHEST (AT9 = 9th Edition of the Antithrombotic Guideline; CHEST =American College of Chest Physicians), se reafirma que para la TVP el tratamiento electivo es la anticoagulación. Específicamente lo que nos dicen las guías es que en pacientes con TVP proximal recomiendan terapia anticoagulante de largo tiempo (3 meses) sobre ninguna terapia. (Grado 1B). En lo que respecta a la trombolisis fármaco-mecánica las mismas guías emiten una sugerencia con nivel de evidencia bajo, y nos dicen que para TVP, sugieren la terapia anticoagulación sobre el uso trombolisis con catéter directo (CDT). (Grado 2C) Pero en dichas guías se aclara que los pacientes que tienen mayores posibilidades de beneficiarse con CDT, son aquellos con alta posibilidad de desarrollar un SPT y que además tengan

bajo riesgo de sangrado en la terapia con CDT. En dichos casos es probable que se elija CDT sobre anticoagulantes solos. (3) Sin embargo a pesar de las recomendaciones de las guías en los últimos años hubo una escalada de tratamientos endovasculares (endo) para la TVP del sector Iliofemoral.

La explicación a esta escalada aun no acompañada en los niveles de evidencia, es que el efecto que producen las TVP en sectores proximales del árbol venoso en la calidad de vida futura del paciente que la desarrolle, es severo. Los SPT desarrollados en estos pacientes suelen ser floridos con gran repercusión, por lo tanto, si tenemos herramientas para evitarlo sería adecuado intentarlo. Sumado a esto las técnicas de CDT han mejorado conjuntamente con los resultados y los sangrados relacionados al procedimiento. Los procedimientos de trombolisis fármaco-mecánica en los últimos años sufrieron cambios sustanciales. Se modificaron dosis y preferencias de los líticos utilizados, tipos de dispositivos para la lisis mecánica del trombo y también de los stent que suelen utilizarse en el sector Iliocavo afectado después de la tromboaspiración. Cuando enumeramos ventajas y desventajas de la CDT vemos que las desventajas del procedimiento aún en la actualidad siguen siendo muchas y por eso es que la balanza aun, no se inclina definitivamente. Las ventajas son las siguientes: disolución del trombo venoso, preservación de la función valvular, menor incidencia de SPT y menor recurrencia de TVP. Por otro lado, si nos centramos en las desventajas tendremos: costo elevado, necesidad de infraestructura adecuada, posicionamiento adecuado del catéter, administración precoz, tiempo de infusión prolongado, paciente en Unidad de Cuidados Intensivos, posibilidad de complicaciones severas, principalmente hemorragias graves y accidentes cerebro-vasculares.

¿Cómo definimos la terapéutica adecuada entonces? Una división terapéutica clásica utilizada extensamente es dividir las TVP en “de la pantorrilla” o aisladas de la pierna y proximales. En pacientes con TVP de la pantorrilla aislada se recomienda Terapia de Anticoagulación por 3 meses (T-AC 3M) sobre tratamientos más prolongados (terapia AC extendida T-AC Ext sin tiempo definido de finalización, en muchos casos definitivas), pero tampoco no menores a este tiempo. (grado 1B) (3). Cabe aclarar que en las TVP de la pantorrilla sintomáticas se recomienda igual terapéutica de AC que para las TVP proximales. (grado 1B) (3). Así es que en nuestros días tanto para TVP proximal como para EP o para

TVP de la pantorrilla sintomática sin Cáncer se recomienda T-AC 3M (grado 1B) (3) y sugieren rivaroxaban, apixaban o edoxaban (NOACs) sobre antagonistas de la Vitamina K (VKA) (grado 2B) y si no han sido tratados con NOACs, se sugiere VKA sobre Heparinas de Bajo Peso Molecular (LMWH). (grado 2C) (3)

Ahora bien, teniendo en claro que la terapia para TVP tanto de la pantorrilla como proximales indicada en la actualidad es la anticoagulación, en general T-AC 3M, deberíamos pensar si cabe alguna diferenciación entre las TVP ilio-femorales y las TVP infrainguinales. Se ha remarcado en diferentes estudios la gravedad en cuanto a secuelas que representan las TVP Ilio-femorales. (4, 5) En el 95% de las TVP ilio-femorales tratadas solamente con AC a 5 años tienen hipertensión venosa ambulatoria y el 90% sufre síntomas de insuficiencia venosa crónica (IVC) (4). En el mismo período de tiempo se observó que el 15% de los pacientes desarrolló úlcera venosa y otro 15% padecía claudicación venosa. La combinación de obstrucción venosa persistente con insuficiencia valvular determina una mayor severidad del SPT lógicamente y esto también ha sido confirmado por distintos investigadores. (6, 7). Se demostró también que aquellos pacientes en los que persisten obstrucciones proximales desarrollaran insuficiencia valvular incluso en segmentos no involucrados en la trombosis. (8) Otro tema de que se ha investigado y que es de gran importancia es que cuando se produce la lisis espontánea del trombo antes de los 90 días restaurándose la permeabilidad, se determinó que la función valvular no suele alterarse. (9) Entonces si tenemos en cuenta esto podemos decir que las TVP que comprometen el sector Ilio-femoral y las proximales en general serían las que deberíamos tener como objetivo terapéutico y donde la terapia de AC sola no resuelve el problema futuro que sin duda desarrollará este paciente.

Si asumimos la necesidad en pacientes seleccionados según lo que hemos planteado en los párrafos anteriores de eliminar el trombo en TVP del sector proximal, la decisión que debemos tomar es si nos inclinamos por una trombolisis sistémica o una CDT. De esta elección se han ocupado muchos investigadores y un trial inclinó la balanza en favor de la CDT. (10) Las técnicas con CDT entregan el rt-PA en el trombo aumentando la probabilidad de un éxito. Determinando: alta concentración del trombolítico en el trombo evitando su circulación por colaterales, interrupción del trombo en forma mecánica asociada a la entrega del lítico y mejor eficacia del método, disminuyendo la dosis

de lítico, tiempo del tratamiento, recursos del hospital y riesgos de sangrado. (11) Los mejores candidatos para remoción temprana del trombo con CDT serían entonces: a) 1er episodio de TVP Ilio-Fem, b) Síntomas de ≤ 14 días, c) Bajo riesgo de sangrado, d) buena expectativa de vida. (Grado 2C) (12) También se considera tratamiento de elección para pacientes con isquemia venosa secundaria a TVP Ilio-Femoral siendo en este caso una recomendación de alta calidad (Grado 1A) (12), si bien coincidimos con esto, sería prudente evaluar el contexto del paciente dado que en general este cuadro de isquemia venosa grave, se presenta como síndrome para-neoplásico en pacientes terminales.

■ LÍTICOS, TÉCNICA Y DISPOSITIVOS PARA TROMBOLISIS FÁRMACO-MECÁNICA

Los líticos utilizados han variado a lo largo de los años, quizás porque aun en nuestros días no tengamos la droga ideal para el fin que perseguimos que es la lisis del trombo, libre de complicaciones. El primer lítico descubierto fue la Estreptoquinasa, la misma, aprobada por FDA, tiene dentro de sus complicaciones más frecuentes desarrollar fenómenos de alergia con una alta incidencia. Los mismos son los que han limitado su uso a pesar de ser un lítico barato. Los protocolos de infusión más utilizados determinan: EV 250000 u, seguidas de 100000 u/hs por 24-72 hs. Posteriormente la Urocinasa, el segundo descubierto, tenía como características salientes su alto costo y por un defecto en la fabricación fue retirado del mercado en 1999 y reintroducido en 2002. En nuestro país no se encuentra disponible actualmente. La dosis de carga 300000 u en 10' y dosis de mantenimiento de 300000 u/hs por 12 hs. En la actualidad para el manejo del Infarto Agudo de Miocardio (IAM), Accidentes Cerebro Vasculares (ACV) y Enfermedad Venosa Tromboembólica (EVT) se indica Alteplasa (rt-PA). Tiene como características principales: sintetizado desde mutaciones en la secuencia de ADN del (t-PA) nativo, una vida media de 4-8 minutos, infusión continua 0.5 a 1 mgs/ hs en TVP, excreción hepática, disminuye el fibrinógeno entre 16-36%, riesgo de sangrado, neurotóxico por daño de la barrera hemato-encefálica con riesgo de hemorragia cerebral y edema. Fue aprobada por FDA y los protocolos indican dosis de 60 mgs en la primera hora, luego 40 mgs a razón de 20 mgs hora. (13) Como se consignó anteriormente los niveles de fibrinógeno son disminuidos por la infusión de rt-PA y el control del mismo durante

la infusión debe ser protocolizado para evitar sangrados mayores. Niveles por debajo de fibrinógeno menores a 150 mg/dl determinaron alto riesgo de sangrado. (14) Asimismo se evidenció que la presión sistólica peri-procedimiento por encima de 160mmHg, también determina mayor riesgo de sangrado ($p= .02$). (14). Se observó, además, que los procedimientos de duración menor a 36 hs presentan menor tasa de complicaciones y mayores tasas de éxito. (14).

Para lograr el objetivo doble de la entrega directa del lítico con un catéter y la trombectomía percutánea, se han diseñado varios dispositivos específicos. Uno de los de mayor difusión fue el Trellis-8 peripheral infusion system (Bacchus Vascular, Santa Clara, CA), dicho dispositivo se retiró del mercado por dificultades en el pack de empaque y su esterilización, tras lo cual es retirado de la venta. A pesar de esto gozaba de buenas críticas entre los usuarios. El otro dispositivo muy difundido es el Angio-jet, Rheolytic thrombectomy, este, infunde Sc. Salina a presión para disolver el trombo, la ruptura de glóbulos rojos puede lesionar la Hemoglobina y determinar lesión tubular y mioglobinuria con consecuente insuficiencia renal aguda (IRA), por lo que al usar este dispositivo debemos estar atentos a esta posible complicación. Quizás en la actualidad el dispositivo que alcanza mayor distribución y popularidad es el EKOS Lysis Infusion Catheter System (EKOS, Bothell, WA), este emite ondas de ultrasonido con el fin de disolver el trombo, se dice que disminuye la plasmina. Se infunde alteplasa al mismo tiempo por las perforaciones del catéter. Cuando no se dispone de estos dispositivos se utilizan catéteres de alto flujo tipo Guiding para romper y aspirar el trombo logrando la trombectomía percutánea.

Las vías de abordaje pueden ser variadas, de hecho, cualquier vena que permita el acceso es útil, pero la mayoría de los operadores prefieren la que les ofrezca, menor recorrido a la ubicación del trombo y la menor cantidad de curvas posibles esto permite tener mayor pushability (capacidad de empuje del catéter a través de la lesión) y mayor torque haciendo más fácil el procedimiento. Por esto es que en general se prefiere el acceso vía Vena Poplítea homolateral. El protocolo que seguimos implica: 5-10 mgs intratrombo de rt-PA (alteplasa), 1-2 mgrs de rt-PA/h; 0.01-0.03/Kg peso. Control con Venograma/ Dupplex + laboratorio (fibrinógeno) c/6 hs. Venoplastia (VPT) + stent de lesiones subyacentes. El uso de FVC, dependerá del caso y siempre será un FVC removible de ser necesario. Preferimos colocar FVC cuando: tenemos un trombo con extensión a VCI (≤ 14 días) y en casos de trombo flotante Ilíaco (≤ 14 días). Por

el contrario, no lo utilizamos cuando: tenemos un trombo sin compromiso Iliaco proximal y en trombo > 14 días de evolución.

■ CONTRAINDICACIONES DE CDT

Tenemos contraindicaciones absolutas, relativas mayores y menores u otras.

Absolutas:

Sangrado activo o CID

ACV reciente (incluido AIT), neurocirugía (intracranial o espinal) o trauma intracranial (< a 3 meses)

Contraindicación absoluta a la anticoagulación

Relativas mayores:

RCP reciente, cirugía mayor, parto, biopsia de órganos, trauma mayor (< a 10 días), cirugía ocular reciente (< a 3 meses)

Tumor intracraneal, otras lesiones intracraneales, epilepsia

HTA no controlada

TAS > a 180 mm Hg.

TAD > a 110 mm Hg.

HD reciente (< a 3 meses)

Reacción alérgica severa a otros agentes trombolíticos

Trombocitopenia severa

Sospecha de trombo venoso infectado

Otras contraindicaciones relativas:

Embarazo o lactancia

Disfunción hepática severa

Retinopatía diabética hemorrágica

■ RESULTADOS DE CDT

El trial que marcó un vuelco en favor de la CDT fue el CaVenT; 5 year-follow up results of an open-label, randomised controlled trial, este estudio se desarrolló entre el 3 de enero de 2006 y el 22 de diciembre de 2009, se reclutaron a pacientes mayores de 18-75 años con TVP proximal unilateral, primer episodio, de 20 hospitales de Noruega. Fueron asignados aleatoriamente (1:1) al tratamiento estándar con medias de compresión y los anticoagulantes (grupo control) o a tratamiento estándar más CDT con alteplasa durante los 21 días del inicio del síntoma. Se evaluó la incidencia de síndrome postrombótico

a los 5 años, evaluados con el puntaje de Villalta y puntuaciones de calidad de vida a los 5 años con EQ - 5D y la enfermedad-específica VEINES-CDV. A 5 años de seguimiento (ultimo día, Oct 14, 2014), la data disponible era de 176 pacientes (84% de 209 pacientes). 87 asignados a CDT y 89 del grupo control. De estos 37 pacientes (43%; 95% CI 33–53) asignados a CDT desarrollaron SPT.63 (71%; 95% CI 61–79) asignados al grupo control desarrollaron SPT ($p < 0.0001$),

Corresponde a una reducción absoluta del 28% (95% CI 14–42). A pesar de estos resultados alentadores en términos de reducción de la aparición de SPT en términos de calidad de vida los resultados no fueron tan positivos y no hubo mejoría. (15)

Actualmente nos encontramos a la espera de un nuevo trial el Acute Venous Thrombosis: Thrombus Removal With Adjunctive Catheter-Directed Thrombolysis (ATTRACT); este estudio presentará resultados a partir de enero de 2017. Su objetivo es determinar si la CDT con la infusión directa intratrombo de rt-PA alteplasa puede prevenir la aparición de SPT en pacientes con TVP proximal unilateral contra la administración de terapia anticoagulante convencional sola.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Comerota AJ, Zakaria I; Intervenciones basadas en el catéter para la trombosis venosa profunda aguda. Rutherford, Cirugía Vasculard, 6ta edición. 2006; 150:2179-2187.
2. Hyers TM, Agnelli G, Hull RD, et al: Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. Six th ACCP Consensus Conference on Antithrombotic Therapy. 2001. Chest 119 (Suppl): 176S-193S.
3. Clive Kearon, MD, PhD; Elie A. Akl, MD, MPH, PhD; Joseph Ornelas, PhD; Allen Blaivas, DO, FCCP; David Jimenez, MD, PhD, FCCP; Henri Bounameaux, MD; Menno Huisman, MD, PhD; Christopher S. King, MD, FCCP; Timothy A. Morris, MD, FCCP; Namita Sood, MD, FCCP; Scott M. Stevens, MD; Janine R. E. Vintch, MD, FCCP; Philip Wells, MD; Scott C. Woller, MD; and COL Lisa Moores, MD, FCCP; Antithrombotic Therapy for VTE Disease CHEST Guideline and Expert Panel Report. 10th edition. CHEST 2016; 149(2):315-352.
4. Akesson H, Brudin L, Dahlstron JA, et al: Venous function assessed during a 5 year period afer acute ilo-femoral venous thrombosis treated with anticoagulation. Eur J Vasc Surg 4:43-48. 1990
5. Hill SL, Martin D, Evans P: Massive vein thrombosis of the extremities. Am J Surg 158:131-135, 1989.
6. Shull KC, Nicolaidis A, Fernandes E, et al: Significance of popliteal reflux in relation to ambulatory venous pressure and ulceration. Arch Surg 114:1304-1306, 1979.
7. Johnson BF, Manzo R, Bergelin R, et al: Relationship between changes in the deep venous system and development of the postthrombotic syndrome after an acute episode of lower limb deep vein thrombosis: A one-to-six year follow-up. J Vasc Surg 21:307-313, 1995
8. Killewich LA, Bedford GR, Beach KW, Strandness DE, Jr. Spontaneous lysis of deep venous thrombi: rate and outcome. J Vasc Surg 1989; 9 (1): 89–97
9. Meissner MH, Manzo RA, Bergelin RO, et al. Deep venous insufficiency: the relationship between lysis and subsequent reflux. J Vasc Surg 1993; 18: 596–605.
10. Berridge DC, Gregson RH, Hopkinson BR, Makin GS. Randomized trial of intra-arterial recombinant tissue plasminogen activator, intravenous recombinant tissue plasminogen activator and intra-arterial streptokinase in peripheral arterial thrombolysis. Br J Surg 1991; 78:988–95.

11. Vedantham S. Interventional therapy for venous thromboembolism. Interventional Radiology Section, Mallinckrodt Institute of Radiology, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, USA. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 13 (Suppl. 1): S245-S251
12. Comerota A, Martinez Trabal J. Catheter Directed Thrombolysis for treatment of acute Deep vein thrombosis. *Handbook of venous disorders*. 20:239-252. 2009.
13. Bertram G. Katzung, MD, PhD, Susan B. Masters, PhD, Anthony J. Trevor, PhD. SECTION VI DRUGS USED TO TREAT DISEASES OF THE BLOOD, INFLAMMATION, & GOUT. Susan B. Masters, PhD. *Basic & Clinical Pharmacology*. Twelfth Edition. 33: 597-599. 2012
14. Nedaa Skeik, Colton C. Gits, Eduardo Ehrenwald, Andrew H. Cragg. Fibrinogen Level as a Surrogate for the Outcome of Thrombolytic Therapy Using Tissue Plasminogen Activator for Acute Lower Extremity Intravascular Thrombosis. *VASC ENDOVASCULAR SURG* October 2013 vol. 47 no. 7 519-523.
15. Ylva Haig, MD, Tone Enden, MD, Ole Grøtta, MD, Prof Nils-Einar Kløw, MD, Carl-Erik Slagsvold, MD, Waleed Ghanima, MD, Leiv Sandvik, MSc, Geir Hafsaahl, MD, Prof Pål Andre Holme, MD, Lars Olaf Holmen, MD, Anne Mette Njaaastad, MD, Gunnar Sandbæk, MD, Prof Per Morten Sandset. Post-thrombotic syndrome after catheter-directed thrombolysis for deep vein thrombosis (CaVenT): 5-year follow-up results of an open-label, randomised controlled trial. *The Lancet*. Vol 3, N°2, e64-e71; February 2016

STENT VENOSO EN EL SECTOR ILIOT FEMORAL

INTRODUCCIÓN:

Desde finales de los '80 y comienzo de los '90, posterior a la escalada de los tratamientos endovasculares arteriales exitosos, se introducen en el árbol venoso las terapéuticas endovasculares. Inicialmente el tratamiento se instituye para oclusiones venosas utilizando venoplastia con balón. (1) Pronto se comprendió que los resultados obtenidos en el árbol arterial no eran trasladables al venoso y los resultados arrojaron que la venoplastia con balón sola presentaba alta tasa de reestenosis temprana y la utilización de stents en los tratamientos endovasculares venosos se convirtió en la regla. Actualmente el tratamiento endovascular de la oclusión venosa Ilio-femoral crónica es considerado el método de elección. (1, 2, 3, 42)

Como en todas las áreas de la cirugía vascular, las características de los tratamientos endovasculares, es decir, gran disponibilidad, mínimamente invasivo, baja tasa de morbilidad y mortalidad, genera que este tipo de tratamientos sean relativamente más seguros que los tratamientos de cirugía abierta y esto ha posibilitado ofrecer el tratamiento a un número mayor de pacientes y ha renovado el interés en la

fisiopatología de las obstrucciones venosas y en los métodos de diagnóstico para detectar dichas obstrucciones. Además, como en la mayoría de los procedimientos endovasculares su fracaso no imposibilita una posterior resolución quirúrgica. (1)

Originalmente el tratamiento endovascular se aplicaba sólo en estados avanzados de IVC, es decir aquellos pacientes que se encuadraban en la clasificación CEAP como C4s, C5s y C6 con etiología posttrombótica o eventualmente con diagnóstico de Síndrome de May-Thurner, pero conforme se observaron buenos resultados en cuanto a la escasa morbilidad del método y la alta tasa de permeabilidad de numerosas casuísticas, (4,5,6) las indicaciones en IVC se fueron extendiendo a CEAP C2s y C3 con etiología tanto primaria como secundaria. Actualmente el tratamiento endovascular de la IVC con Venoplastia y stent del sector Ilio-femoral se encuentra extensamente difundido, ocupando a los especialistas de todo el mundo con un lugar central en el temario de los congresos. También como veremos más adelante en este tópico, la industria se ha ocupado del tema con el desarrollo de stent específicamente diseñados para venas. (7,8)

Así es entonces que actualmente la aplicación de tratamientos de Venoplastia Trasluminal Percutanea (VTP) se aplica en pacientes con IVC de la clasificación clínica CEAP de C2 s a C6 tanto de etiología primaria como posttrombótica con baja morbilidad, nula mortalidad y buenos resultados en cuanto a permeabilidad primaria como primaria asistida y secundaria. (4) Esto ha hecho que el método se difunda y se haya intensificado la búsqueda en pacientes con IVC de lesiones estenóticas u obstructivas en el sector Ilio-femoral y más en pacientes en los cuales ya han fracasado tratamientos sobre el Sistema Venoso Superficial (SVS) y venas perforantes (VVPP). (9,3)

Por otro lado, el tratamiento es bien tolerado con internación corta, normalmente menor a 24 horas y pudiendo realizarse en forma simultánea con métodos ablativos del SVS, VVPP y o técnicas como la microflebectomía de Müller si disponemos de un quirófano híbrido. (10)

También se observó que la VTP tuvo un inesperado beneficio sobre el reflujo venoso en el SVP a pesar de que la mayor experiencia hasta el momento es con stent sin ningún sistema de contención valvular. Este según autores como Raju et al. es un efecto beneficioso no esperado. (11)

■ ETIOLOGÍA, CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO:

Como hemos citado en la introducción al tratamiento endovascular del SVP en IVC, originalmente este tipo de

terapéuticas se reservaba para los estados avanzados, pero debido a su comprobada escasa morbilidad, nula mortalidad y buena tasa de permeabilidad las indicaciones del método se han ido extendiendo sobre estados menos severos, pero sobre todo a pacientes con edema severo que a lo largo de su día laboral le produce algún grado de discapacidad y altera su calidad de vida. Así veremos que numerosos trabajos sobre este tópico incluyen un alto porcentaje de pacientes de la clase C3 s de la clasificación CEAP. (4, 9)

Ciertamente en estos pacientes con IVC encontraremos que algunos presentan el antecedente de un cuadro de Trombosis Venosa Profunda (TVP) constituyendo entonces un Síndrome Postrombótico (SPT) y en otros este antecedente no estará y serán encuadrados como casos que responden a una IVC de origen primario.

También encontraremos como etiología de estenosis y obstrucciones del sector Ilíaco al denominado Síndrome de May Thurner. Este síndrome publicado por los autores R. May y J. Thurner en 1957 (12) se produce como resultado de la compresión de la Vena Ilíaca Primitiva izquierda entre la columna vertebral y la Arteria Ilíaca Primitiva derecha. La pulsatilidad arterial en constante relación con la vena comprimiéndola contra la superficie ósea, provoca un micro trauma que determina con el correr del tiempo la aparición de trabéculas, espículas y sinequias en el endotelio venoso. Los autores comprobaron esto con la disección de 430 cadáveres. Esto puede ser el origen de la mayor incidencia de TVP en este sector. En relación a este concepto F. Cockett y M. Thomas presentan una serie de 57 casos con TVP del sector en 1965. (13). La aparición de edema y dolor en mujeres jóvenes más frecuentemente con una distribución varicosa en el miembro es la clínica habitual de los pacientes con Síndrome de May-Thurner y en algunos casos que desarrollan TVP con un cuadro florido. Pero esta presentación no es siempre tan manifiesta y muchos de estos pacientes nunca son diagnosticados y ni siquiera investigados. También se presentan estenosis a causa de otras compresiones menos frecuentes en la Pelvis y son a nivel de la bifurcación de la Ilíaca Externa e Hipogástrica y a nivel de la Arteria Ilíaca Primitiva derecha con la Vena Ilíaca Primitiva derecha (9). En estudios recientes de imágenes se evidencia que estas compresiones pueden estar presentes en un 66% de la población general siendo asintomáticas (14). A pesar de esto, se responsabilizaba como causa de IVC secundaria a un Síndrome de May Thurner al 1% al 5% de los casos (15), pero desde la aparición y utilización del ultrasonido

intravascular (IVUS) se encontró una mayor incidencia de lo que se denominan, Lesiones Ilíacas No Trombóticas (NIVL) en pacientes con IVC (9).

Se encontraron frecuentes lesiones intraluminales y grados variables de compresión de las Venas Ilíacas en la población general. (22 – 33% y 66 – 88% respectivamente). Las Lesiones No trombóticas de la Vena Ilíaca (NIVL) se han descripto previamente como Síndrome de May Thurner. Estas lesiones pueden pasar de asintomáticas a sintomáticas en determinado momento y en forma repentina, no estando debidamente aclarado porqué. (9, 14)

Estas NIVL, llamadas “lesiones permisivas”, las cuales no se convierten en lesiones clínicamente significativas hasta que otro componente de la circulación venosa falla, al ser tratadas con stenting frecuentemente resultan en la cura del problema y sorprendentemente se dan buenos resultados incluso sin tratamiento del reflujo. (11) Cuando nos referimos a otro componente, estamos hablando de situaciones intercurrentes como: trauma, infección, reflujo (>incidencia > edad), TVP, cirugía articular, sedentarismo, mala bomba pantorrilla (ancianos), obesidad, postmenopausia, cambios hormonales, daño linfático secundario a IVC o secundario a Cáncer, radiación, quimio, cirugía. (11)

En cuanto a la distribución y frecuencia de las lesiones del sector Ilio-Femoral el 53% de las lesiones Ilíacas son NIVL (definidas como ausencia de historia de TVP, sin hallazgos venográficos o en el Duplex que indiquen TVP previa); el 40% son lesiones posttrombóticas y el 7% restante son de etiología combinada. (41)

Solo el 20% de las TVP Ilíacas recanalizan totalmente, el resto desarrollan diferentes grados de estenosis y colateralidad. También es importante conocer que el 80% de las TVP Ilíacas coexisten con compresiones extrínsecas. (67% VIP der; 84% VIP izq) (43)

Por lo anteriormente expuesto los pacientes con IVC podrían tener lesiones Ilíacas tanto posttrombóticas como no trombóticas que sean pasibles de tratamiento endovascular con VTP si fueran confirmadas con un beneficio lógico. (2, 3, 4) Ahora bien, como determinamos a quienes estudiamos o en quienes sospechamos este tipo de lesiones desde el punto de vista clínico. Un punto ya fue comentado y es pensar en este tipo de lesiones en aquellos pacientes donde los fracasos de las terapéuticas sobre el SVS y VVPP es reiterado, y lo que es más importante debemos apoyarnos en los scores de severidad venosa clínica (VCSS) y del SPT (Villalta Score). Obviamente la crítica a estos tipos de scores es justamente la

subjetividad de las mediciones basadas en la clínica (16), pero sin lugar a dudas nos acercan a la determinación de pacientes más severamente afectados. Para el caso de los pacientes en los que sospechamos SPT según la revisión sistemática de artículos y meta-análisis PRISMA, los resultados >5 en el Villalta Score hacen pensar en un SPT (16) y por tanto estos pacientes podrían tener lesiones postrombóticas que merezcan su estudio. Desde el punto de vista clínico, si utilizamos la VCSS puntajes de 14.9 +/- 2.8 implican un cuadro de severidad (17) y por lo tanto también podríamos sospechar lesiones en el SVP que pasibles de estudio.

Tabla 1: Villalta Score

TABLA 1: VILLALTA SCORE⁽¹⁸⁾				
SÍNTOMAS	NINGUNO	LEVE	MODERADO	SEVERO
Dolor	0	1	2	3
Calambres	0	1	2	3
Pesadez	0	1	2	3
Parestesias	0	1	2	3
Prurito	0	1	2	3
SIGNOS	NINGUNO	LEVE	MODERADO	SEVERO
Edema pretibial	0	1	2	3
Induración	0	1	2	3
Hiperpigmentación	0	1	2	3
Enrojecimiento	0	1	2	3
Ectasia venosa	0	1	2	3
Dolor a la compresión	0	1	2	3
Úlcera	AUSENTE			PRESENTE

Tabla 2: Venous clinical Severity Score (19)

Atributo	Ausente	Leve:1	Moderado:2	Grave:3
Dolor	Ninguno	Ocasional; no limita actividad, no usa analgésicos	Diariamente; limitación moderada de la actividad; analgésicos ocasionales	Diariamente: limita mucho las actividades o usa regularmente analgésicos
Várices	Ninguno	Pocas, dispersas	Múltiples; venas varicosas de VSI, limitadas a pantorrilla o muslo	Extensas: muslo y pantorrilla o distribución en VSI y VSE
Edema venoso	Ninguno	Solo edema de tobillo por la noche	Edema por la tarde, supramaleolar	Edema matutino debe cambiar la actividad
Pigmentación de la piel	Ninguno o focal, baja intensidad, parda	Difusa, pero limitada en cuanto al área y antigüedad, marrón	Difusa sobre 1/3 inferior de pierna o pigmentación reciente, morada	Distribución más amplia por encima del 1/3 inferior de pierna y reciente
Inflamación	Ninguna	Celulitis leve, limitada al área marginal a la úlcera	Celulitis moderada, afecta 1/3 inferior de pierna	Celulitis intensa, 1/3 inferior de la pierna y por encima o ecema
Induración	Ninguna	Focal, circunmaleolar (<5 cm)	Medial o lateral, menos del 1/3 inferior de pierna	Todo el 1/3 inferior de pierna o más
Nº de úlceras agudas	0	1	2	>2
Ulceración activa, duración	No	Sí; <3 meses	Sí; >3meses	Sí; no curadas> 1 año
Úlcera activa, tamaño, diam.	No	Sí; <2 cm	Sí; 2-6 cm	Sí; >6 cm
Tratamiento compresivo	No se usa o no se cumple	Uso intermitente de medias	Usa medias casi todos los días	Medias y elevación; continuo

Decidida la necesidad de estudio de en estos pacientes, una de las primeras situaciones a aclarar es la evaluación de estados de hipercoagulabilidad ya que los mismos son importantes tanto en los antecedentes como en la terapéutica futura y la medicación adecuada que instalemos. (20)

Obviamente el primer estudio complementario diagnóstico que solicitaremos es como siempre el Dúplex scan.

■ ECOGRAFÍA DÚPLEX

Este método, como sabemos, tiene limitaciones en el estudio del SVP, así mismo presta utilidad. Las limitaciones en el estudio del sector Ilio-Cavo son manifiestas y es difícil

por este método objetivar estenosis y su repercusión, pero en forma indirecta, la presencia de dilataciones venosas en la pelvis pueden indicarnos una estenosis u oclusión.

La evaluación de los reflujos por este método es más simple. Con el dúplex scan es posible visualizar las cúspides valvulares venosas. La insuficiencia dentro de cualquier segmento del SVP se define como un tiempo de reflujo prolongado a través de la válvula luego de una prueba de provocación. El tiempo de reflujo de más de 0,5 segundos se considera anormal si en la prueba de provocación se utiliza un manguito distal que se desinfla rápidamente, mientras que 1 segundo se considera como patológico cuando se usa la compresión manual. (21) Una imagen típica es la imagen o signo “de la daga” que evidencia en imagen el reflujo prolongado. (22)

Con respecto al grado de reflujo axial en el SVP no existe una clasificación homologada entre la ecografía dúplex venosa y la clasificación para los flebogrames descendentes promulgada por Robert Kistner. En nuestra experiencia hemos observado una coincidencia, pero no podemos afirmar ni desplazar aun en el estudio de los reflujos del SVP a la Flebografía Contrastada Descendente. (FCD)

Para el caso de las oclusiones venosas se observan imágenes de engrosamiento parietal y valvular con cicatrices y escaso flujo. Se pierde además la variación respiratoria local como resultado de una oclusión proximal. (21)

FLEBOMANOMETRÍA Y PLETISMOGRAFÍA

Los otros métodos del laboratorio vascular, flebomanometría y pletismografía tienen limitaciones. Así mismo permiten detectar pacientes con IVC avanzada, cuantificando el impacto hemodinámico que esta causa. Podemos, con la flebomanometría, discriminar entre pacientes que presentan reflujo y los que presentan obstrucción. Sin embargo no es este estudio capaz de distinguir cual fue la causa de la patología y tampoco puede determinar cuál es el segmento afectado. (20) La pletismografía, que remplazó en la actualidad a la flebomanometría, tiene limitaciones y ventajas similares. (20) La más usada es la pletismografía por aire que nos informa acerca del impacto de la IVC en la parte inferior de la pierna y también nos permite evaluar el tratamiento. Permite evaluar además la bomba muscular de la pantorrilla cuantificando la fracción de eyección. (23, 24) Podemos estimar la presión venosa ambulatoria ya que

el volumen residual se relaciona linealmente con esta. Si le agregamos el uso de torniquetes durante el estudio, nos da una idea del segmento venoso afectado, separando entonces la enfermedad del SVS, VVPP y del SVP. (25) La pletismografía permite seguimiento sencillo de la permeabilidad del procedimiento.

TC HELICOIDAL Y RNM

En los últimos años gracias a los avances tecnológicos, tanto la Venografía TC helicoidal como la Venografía RNM ofrecen imágenes que brindan al médico tratante una orientación anatómica de precisión. (26, 27) A pesar de esto aun en nuestros días presentan la limitación de no ser estudios dinámicos y de no poder evaluar la repercusión hemodinámica que causan las lesiones.

Venografía

La venografía sigue siendo el estudio imprescindible en la evaluación preoperatoria de las lesiones estenóticas u obstructivas del SVP y además permiten su tratamiento por la misma vía de acceso. (28) En la mayoría de los pacientes con obstrucciones u estenosis del sector Ilio-femoral se observa por venografía circulación derivativa o supletoria y en el caso de las oclusiones de la Vena Ilíaca se forman un verdadero “Palma fisiológico” remedando a la derivación de Bypass venosa femoro-femoral cruzada descrita por Palma y Esperón en 1958. (29) Entonces un paso fundamental es determinar la repercusión hemodinámica que tiene o no, la estenosis. Aquí es donde la venografía supera ampliamente a la TC helicoidal y a la Venografía RNM, ya que podemos medir presiones y realizar estudios como la medición de presión venosa diferencial brazo-pie y la de hiperemia reactiva.

Un gradiente tensional de 2-3 mmHg en el SVP preestenótico con respecto al postestenótico, son determinantes de que estamos frente a una estenosis significativa, pero si queremos ser más precisos aún debemos realizar la evaluación de la presión venosa diferencial brazo-pie se compara entonces la presión intravenosa del miembro inferior obtenida antes y después de la compresión del muslo con un manguito de presión con la obtenida de igual forma del brazo. Se considera un resultado mayor a 4 mmHg como de obstrucción venosa hemodinamicamente significativa. Se debe tener en cuenta y esto no debe sorprendernos, que en pacientes con obstrucciones venosas demostradas por venografía no obtengamos una presión diferencial hemodinamicamente

significativa y esto se explica ya que el paciente en este caso desarrolló una circulación colateral efectiva. (30, 3) Podemos avanzar aún más en la valoración de la obstrucción venosa y realizar la prueba de hiperemia reactiva. Dicha prueba evalúa la suficiencia de los vasos colaterales. La presión venosa del pie en la posición horizontal se cuantifica entonces antes y luego de realizar una obstrucción isquémica del flujo por compresión durante 3 minutos. Los aumentos de presión menores a 6 mmHg durante la fase de hiperemia reactiva indican una compensación efectiva por la red de vasos colaterales existentes, valores por encima de 6 mmHg nos deben hacer pensar que la circulación colateral puede no ser efectiva o suficiente durante el ejercicio, es decir en situaciones de aumento de demanda de flujo arterial. Según Rajú podemos definir las obstrucciones en cuatro grados según las mediciones de ambas presiones y valorar entonces su estado de compensación y necesidad de tratamiento. (31) Las mediciones de la presión diferencial brazo-pie y las mediciones de hiperemia reactiva son las pruebas más confiables en la valoración de la obstrucción venosa. En un estudio comparativo entre pruebas de medición de presiones con venogramas en 137 pacientes, no hubo correlación entre el número de vasos observados ni el grado de obstrucción. Se puede concluir que los venogramas pueden ser engañosos y de escasa utilidad como estudio hemodinámico. (32)

IVUS (INTRAVASCULAR ULTRASOUND)

En la actualidad el IVUS se ha sumado en la batería diagnóstica y es de gran utilidad en las estenosis del sector combinado a la venografía. Es un método fiable en el diagnóstico de oclusiones y suboclusiones de las venas Ilíacas y sirve además en el diagnóstico etiológico diferenciando las suboclusiones no trombóticas de las posttrombóticas. (33) Apoyando este concepto varios estudios han demostrado la superioridad del IVUS sobre la venografía, ya que esta última ofrece una imagen en un solo plano perdiendo así sensibilidad para detectar defectos intraluminales como por ejemplo trabéculas y membranas. Además, nos da información precisa sobre la extensión de la estenosis y el estado de la pared venosa observándose el engrosamiento parietal y las hiperplasias neointimales. (34) Por último una información de gran valor es el conocimiento del área venosa, que es importante conocerla en el pre y postratamiento, volveré sobre este punto más adelante.

TIPOS DE LESIONES DEL SECTOR ILIO-FEMORAL

Como mencioné en párrafos anteriores las lesiones del sector se distribuyen según su etiología de la siguiente manera, el 53% de las lesiones Ilíacas son NIVL; el 40% son lesiones postrombóticas y el 7% restante son de etiología combinada. (41).

De las NIVL ya hemos hablado principalmente al referirnos al Síndrome de May-Thurner como expresión destacada de este tipo de lesiones.

Las lesiones postrombóticas típicamente se presentan con compromiso de ambas VIP, VIE con distintos grados de estenosis u obstrucción más colateralidad axial, transpélvica y lumbar ascendente. Raramente un postrombótico puede presentarse como un desfiladero sin colateralidad denominada “estenosis de Rokitansky”. (44)

Dentro de las causas de etiología combinada, se destacan: compresiones tumorales (benignas o malignas), fibrosis retroperitoneal, injurias iatrogénicas, irradiación, quistes y aneurismas. El alivio posterior al tratamiento de las lesiones malignas es espectacular e inmediato teniendo en cuenta que el pronóstico, lógicamente depende de la evolución de la enfermedad. También se reportan buenos resultados en el tratamiento con stent en la fibrosis retroperitoneal. (45, 46)

MÉTODO Y RESULTADOS TERAPÉUTICOS

La técnica de la VTP es un procedimiento absolutamente distinto a la Angioplastia Transpercutanea (ATP) con Stent realizada en el árbol arterial. Para comenzar tenemos un escenario distinto, el árbol venoso es un sistema vascular convergente, de baja presión, baja velocidad, gran volumen y baja resistencia. Además, presenta: paredes finas, curvas complejas en la pelvis, varios sitios anatómicos de compresión (Ilio-Cavo, bifurcación Ilíaca, ligamento Inguinal), alta frecuencia de recoil elástico de las lesiones (las lesiones vuelven a su estado original luego de la dilatación con balón), complejas estenosis difusas en el SPT y lesiones tipo trabéculas o sinequias. (47) Por otro lado lo que buscamos, como fin último, a diferencia de la ATP, aquí lo fundamental es reducir la hipertensión venosa. (48) Para lograr este objetivo debemos lograr un diámetro similar al normal. Eso implica evaluar los diámetros y el área venosa, un trabajo muy interesante nos ilustra sobre el área venosa y su relación con la hipertensión venosa. Este trabajo determina cuales

son los tamaños mínimos necesarios para mantener baja la presión periférica. Así si tenemos como tamaños mínimos de lumen normal: para la VCI: 16 mm de diámetro; 200 mm cuadrados de área, para la VI: 14 mm de diámetro; 150 mm cuadrados de área y para VFC: 12 mm de diámetro; 125 mm cuadrados de área. Para dar un ejemplo concreto tomando a la VCI normal: diámetro 16 mm = 200 mm cuadrados de área ($\pi.r^2$). Si colocáramos un stent de 14 mm representa 24% estenosis, un stent 12 mm representa 34% estenosis y un stent 10 mm representa el 60% de estenosis. Con un 20% estenosis se ha demostrado hipertensión venosa periférica en sistemas experimentales. (49) Obviamente para la práctica ideal se hace necesario contar con IVUS para cuantificar el diámetro y el área venosa pre y post stent. Los accesos utilizados varían según el segmento a tratar, pero en este tópico se presentan tips para la colocación de stent en el sector Ilio-femoral. El acceso preferido es sobre la vena femoral en la unión de su tercio medio con el proximal aproximadamente, para así dejar libre de punciones e introductores la vena femoral común y la Iliaca externa. Lógicamente este acceso es eco-asistido y el introductor utilizado debe ser acorde al stent que utilizaremos pero en general como veremos los stent en venas son de grueso calibre por lo tanto necesitaremos introductores de alto frenchaje, habitualmente de 11 Fr si se trata de un WallStent. Completado el acceso se procede a “negociar” o sortear la lesión ya sea oclusiva o estenótica con guías preferentemente hidrofílicas, realizado este paso predilatamos con balones de grueso diámetro generalmente 16 mm para la Vena Iliaca primitiva, 14 mm para la Vena Iliaca Externa y 12 mm para la Vena Femoral Común. (1, 3)

Posteriormente se debe colocar stent, estos actualmente suelen ser autoexpandibles (AE), pero en algunos casos donde se necesite mayor fuerza radial en el sector ilíaco proximal se han colocado stent expandibles por balón (EPB). En ambos casos se utilizan stent de gran diámetro de 14 a 16 mm. Siempre se debe postdilatar para fijar bien el stent y evitar su migración. Debemos asegurarnos correcto run-in (flujo de entrada) y correcto run-out (flujo de salida). Para esto en muchos casos debemos avanzar, según la extensión de las lesiones, incluso por debajo del ligamento inguinal (50) y en la VCI debemos posicionar la boca de salida del stent un par de cm dentro de esta.

Con respecto a los stent, mucho ha variado en los últimos años, pero aun, no tenemos definiciones en este punto. La mayor experiencia fue realizada, obviamente con los stent que ya se disponían en el mercado utilizándose en largas

series el WallStent. Este stent de amplio uso a lo largo de los años en arterias rápidamente se adaptó a las necesidades del árbol venoso, quizás por contar con grandes diámetros y largas longitudes (hasta 24 mm de diámetro y hasta 145 mm de longitud), además de encontrarse aprobado por la FDA para su uso en venas centrales. Neglen y Raju han acumulado una importante casuística utilizando WallStent, realizaron Stenting en obstrucciones no malignas crónicas en el flujo de salida. Desarrollaron un trabajo entre 1997 y 2005, tratando 982 MMII con obstrucciones crónicas no malignas de la V. Fem, V. Ilíacas y VCI, todos los procedimientos se trataron con stent bajo IVUS. El Score clínico de la muestra fue el siguiente: CEAP= (2=7%); (3=47%); (4=24%); (5=5%); (6=17%). En cuanto a la distribución fueron: Primaria/secundario= 518 MMII/464 MMII. El seguimiento fue mensurado con evaluaciones de calidad de vida (QOL) y cuestionario (CIVIQ); patrones hemodinámicos (pre y post), con monitoreo del 94% de los pacientes. La mortalidad fue del 0%, baja morbilidad con eventos trombóticos de 1.5% (primeros 30 días); 3% (a largo plazo). En cuanto a la permeabilidad se consideró la permeabilidad primaria, primaria asistida, permeabilidad secundaria. Así en Lesiones Ilíacas NO trombóticas (NIVL): 79%; 100%; 100% y en el Síndrome posttrombótico (PTS) los resultados fueron lógicamente peores: 57%; 80%; 86%. (41) Actualmente contamos con Stent de diseño para venas, así tenemos el Zilver Vena de la empresa Cook (2011), el Sinus Venous Stent de Optimed (2012) y el Vici Stent de Veniti (2013). Los mismos buscan alcanzar las características necesarias para un adecuado tratamiento de las venas: mayor fuerza radial, mayor resistencia a la compresión extrínseca, mayor flexibilidad/conformabilidad, menor cantidad de metal (z configuration), menor acortamiento. resonador compatible. Los tres, aún están siendo evaluados por diferentes estudios. Por ejemplo, el Zilver Vena el más viejo de los tres fue evaluado con el VIVO Study, pero aún no contamos con los resultados dado que finalizó el enrolamiento en noviembre de este año. Se trata de un estudio prospectivo, no randomizado en EU y Asia, patrocinado por COOK. Evaluará seguridad y efectividad del stent en 3 años de seguimiento para el tratamiento de obstrucciones agudas y crónicas Ilio-femorales. Del Sinus Venous Stent, contamos con escasa información, pero alentadora, un estudio sobre 75 pacientes, 35 síndromes de compresión iliaca/ 40 oclusiones posttrombóticas. La permeabilidad primaria a 3, 6 y 12 meses fue del 99%, 96% y 92% y la permeabilidad primaria asistida

99% a 3, 6 y 12 meses con una permeabilidad secundaria a 12 meses fue del 100%. (51). Este Stent cuenta con un diseño bastante particular de uniones entre los anillos (flash links) que permite una apertura de los anillos en forma independiente con buena adaptabilidad a la vena. Por último, para evaluar el Vici Stent se encuentra en curso el Virtus Trial. Este estudio prospectivo, no randomizado en 45 centros de USA, España, Alemania, Francia, Holanda y el Reino Unido, patrocinado por Veniti, evalúa la seguridad y efectividad 12 meses post-implante. Abarca 200 pacientes con obstrucciones no malignas del segmento iliofemoral trombóticas y no trombóticas. Los primeros 30 pacientes con resultados muy alentadores a corto plazo, fueron presentados en el American Venous Forum (Orlando 2016). Hasta ahora se evaluaron entonces, 24 mujeres (80%) y 6 varones (20%), con edad promedio de 44.5 ± 14 años, según CEAP se distribuyeron en: C3 (50%); C4 (37%); C5 (7%); C6 (3%) y según etiología fueron: SPT= 11 (37%); NIVL 19 (63%). A 6 meses la permeabilidad primaria fue de $96 \pm 4\%$ y la permeabilidad secundaria de 100%, en tanto que a los 12 meses fue de $90 \pm 7\%$ y 100% respectivamente. Cuando fueron comparados estos resultados preliminares frente a un meta-análisis de Razavi, Jaff y Miller sobre la efectividad de Stent en el sector Ilio-Femoral (52), los resultados parecen prometedores. Pero como vemos estos Stent de diseño para venas están aún en desarrollo y evaluación como para emitir un veredicto definitivo, si bien pensamos que mejorarán los resultados.

Con respecto a la anticoagulación es también un punto controversial y en continuo cambio. Se utiliza durante el procedimiento la HNF como es habitual en procedimientos endo, según el peso del paciente. Luego se utiliza en el perioperatorio y es aquí donde hay diversos esquemas aún sin acuerdo. En NIVL se indican ACO o NACOs o HBPM por 3 semanas a 3 meses. En SPT se indican ACO o NACOs o HBPM por 3 meses a 6 meses. (35, 36). Tampoco hay acuerdo sobre el uso o no de antiagregantes plaquetarios. Lógicamente se prosigue con anticoagulación postoperatoria en aquellos pacientes que se encontraban anticoagulados antes del procedimiento por una trombosis asociada o no a una trombofilia. (1)

Se puede afirmar que en la actualidad los procedimientos endovasculares para la obstrucción o estenosis ilio-femoral crónica son los métodos de primera elección desplazando a la cirugía a cielo abierto. (2, 42)

EXPERIENCIA INICIAL DE NUESTRO GRUPO:

Desde el 2009 comenzamos a realizar VPT, pero a partir del 2010 protocolizamos el método. No contamos con IVUS.

En los comienzos hicimos experiencia con compresiones neoplásicas. Tratamos 16 NIVL y 5 SPT. En el grupo de las NIVL tuvimos 2 oclusiones, durante el seguimiento (36-1 meses). La tasa de primaria 87.5%, primaria asistida del 87,5% y secundaria del 93,7%. La tasa de mortalidad: 37.5% durante el seguimiento debida a su enfermedad de base. En el caso de la oclusión en paciente con compresión neoplásica, la repermeabilización intrastent fue fallida, se realizó Operación de Palma con FAV que no fue cerrada por fallecimiento del paciente en seguimiento. En el caso del SM-T, se logró permeabilidad secundaria.

En el grupo SPT tuvimos una oclusión durante el seguimiento (84-8 meses). La tasa de permeabilidad primaria 80%. La tasa de mortalidad 0%. El paciente con oclusión intrastent fracasó el intento de repermeabilización y fue resuelto con una Operación de Palma con FAV cerrada a los 3 meses.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Rutherford R.; Cirugía Vascular, sexta edición, vol.2. Neglén P, Rajú S. Tratamiento endovascular de las oclusiones crónicas de las venas ilíacas y la vena cava inferior. Elsevier 2006; 161:2321-2332.
2. Glociczki P, Dalsing M, Eklöf B, Moneta G, Wakefield T et al. Handbook of venous disorders (thierd ed.). Guidelines of the American Venous Forum. 2009; 44:491-502.
3. Caldevilla H, Caldevilla L, Dándolo M, Pedrazzoli A, Simkin C. Patología venosa de los miembros inferiores. Fundamentos científicos de la terapéutica actual. Rev. Forum, Separata. 2010; Vol. 12:77-97
4. Neglen P, Hollis K, Oliver J, Raju S. Stenting of the venous outflow in chronic venous disease: Long-term stent-related outcome, clinical, and hemodynamic result. Jackson Miss; Journal of vasc surg. Nov. 2007; 46:979-990 ++
5. George R, Verma H, Ram B, Tripathi R. The effect of deep venous stenting on healing of lower limb venous ulcers. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2014 Sep;48(3):330-6.
6. de Graaf R, de Wolf M, Sailer AM, van Laanen J, Wittens C, Jalaie H. Iliocaval Confluence Stenting for Chronic Venous Obstructions. Cardiovasc Intervent Radiol. 2015 Mar 14. [Epub ahead of print]
7. Lugli M, Maleti O. Preliminary report on a new concept stent prototype designed for venous implant. Phlebology. 2014 Jun 11. pii: 0268355514539680. [Epub ahead of print]
8. O'Sullivan GJ, Sheehan J, Lohan D, McCann-Brown JA. Iliofemoral venous stenting extending into the femoral region: initial clinical experience with the purpose-designed Zilver Vena stent. J Cardiovasc Surg (Torino). 2013 Apr; 54(2):255-61.
9. Raju S, Neglén P; High prevalence of nonthrombotic iliac vein lesions in chronic venous disease: A permissive role in pathogenicity. Flowood Miss. Journal of Vascular Surgery 2006; 44:136-144.
10. Neglén P, Hollis K, Raju S.; Combined saphenous ablation and iliac stent placement for complex severe chronic venous disease. Journal of Vascular Surgery 2006. Vol 44, N°4: 828-833. +
11. Raju S, Rikki D, Neglén P. Unexpected major role for venous stenting in Deep reflux disease. Jackson and Flowood Miss; Journal of Vascular Surgery 2010. Vol 51, N° 2:401-409.

12. May R, Thurner J. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. 1957. *Angiology* 8 (5): 419-27.
13. Cockett FB, Thomas ML. The iliac compression syndrome. *Br J Surg*. 1965; 52:816-21.
14. Kibbe M, Ujiki M, Goodwin A, Eskandari M, Yao J, Matsumara J. Iliac vein compressions in asymptomatic patient population. *J Vasc Surg* 2004; 39:937-43.
15. Taheri S, Williams J, Powell S, Cullen J, Peer R, Nowakowski P, et al. Iliocaval compression syndrome. *Am J Surg* 1987; 154:169-72.
16. Arany Soosainathan, Hayley M. Moore, Manjit S. Gohel, Alun H. Davies, London, United Kingdom. Scoring systems for the post-thrombotic syndrome. *J Vasc Surg* 2013; 57:254-61.
17. Meissner MH, Natiello CM, Nicholls SC. Performance characteristics of the Venous Clinical Severity Score. *J Vasc Surg* 2002; 36:889-95.
18. Villalta S, Bagatella P, Piccioli A, Lensing AW, Prins MH, Prandoni P. Assessment of validity and reproducibility of a clinical scale for the postthrombotic syndrome. *Haemostasis* 1994; 24:158a.
19. Rutherford R.; *Cirugía Vasculuar*, sexta edición, vol.2. Padberg FT Jr: Clasificación y evaluación clínica y diagnóstica de los pacientes con trastornos venosos crónicos. 2006 Elsevier; 155:2230-2240.
20. Raju S.; Villavicencio J.L.; *Tratamiento quirúrgico de las enfermedades venosas*. Kistner RL: *Cirugía de las válvulas venosas: generalidades*. 1999; 21: 298-316.
21. Rutherford R.; *Cirugía Vasculuar*, sexta edición, vol.2. Sheridan KM, Dalsing MC: *Tratamiento quirúrgico de la insuficiencia valvular venosa profunda* 2006 Elsevier; 159:2287-2302.
22. Pietravallo AF, *Flebopatías superficiales y profundas: premisas en el tratamiento de las úlceras venosas*. Vol. 5:200-219. 1985
23. Araki CT, Back TL, Padberg FT, et al: The significance of calf muscle pump function in venous ulceration. *J Vasc Surg* 20:872-877, 1994.
24. Cordts PR, Hartono C, LaMorte WW, et al: Physiologic similarities between extremities with varicose veins with chronic venous insufficiency utilizing air plethysmography. 1992 *Am J Surg* 164: 260-264.
25. Criado E, Farber MA, Marston WA, et al: The role of air plethysmography in the diagnosis of chronic venous insufficiency. 1998 *J Vasc Surg* 27: 660-670.
26. Butty S, Hagspiel K, Leung D, et al: Body MR venography. *Radiol Clin North Am* 40:899-919, 2002.
27. Amore M, Soracco J, Gerez N, Marcovecchio L, Bengoa G. Diagnóstico y tratamiento endovascular del síndrome de compresión de la vena iliaca izquierda. *Forum /Vol. 15 N° 1/2013-*
28. Dándolo M, Pataro E, Pataro M, Chica Muñoz J. Uso actual de la flebografía. *Rev. Forum* 2009; 1: 57-63
29. Raju S.; Villavicencio J.L.; *Tratamiento quirúrgico de las enfermedades venosas*. Gruss JD, Hiemer W: *Procedimientos de derivación para la obstrucción venosa: derivaciones de Palma y May-Husni, derivación de venas perforantes de Rajú, derivaciones con prótesis, fistulas arteriovenosas primarias y coadyuvantes*. 20:281-297. 1999.
30. Raju S. New approaches to the diagnosis and treatment of venous obstruction. *J Vasc Surg* 1986; 4:42-54.
31. Raju S.; Villavicencio J.L.; *Tratamiento quirúrgico de las enfermedades venosas*. Rajú S. *Obstrucción venosa crónica*. 1999. 26:382-397
32. Rajú S, Fredericks R. Venous obstruction: an analysis of one hundred thirty-seven cases with hemodynamic, venographic, and clinical correlations. *J Vasc Surg* 1991; 14:305-313
33. Neglen P, Berry MA, Rajú S.: Endovascular surgery in the treatment of chronic venous primary and post-thrombotic Iliac vein obstruction. *Eu J of Vasc and Endovasc Surg* 20:560-571. 2000.
34. Satokawa H, Hoshino S, Iwaya F, et al: Intravascular imaging methods for venous disorders. *Int J Angiol* 9:117-121, 2000.
35. Lamont J, Pearl G, Patatesios G, Warner M, Gable D, Garrett D, Grimsey B, Smith B, Shutze W. Prospective Evaluation of Endoluminal Venous Stents in the Treatment of the May-Thurner Syndrome. *Annals of Vascular Surgery* 2002. Vol. 16, 1:61-64
36. Titus J, Moise M, Bena J, Lyden S, Clair D. Iliofemoral stenting for venous occlusive disease. *Journal of Vascular Surgery*. 2011. Vol. 53; 3:706-12.
37. Neglén P, Berry MA, Rajú S: Endovascular surgery in the treatment of chronic primary and post-thrombotic iliac vein obstruction. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 20:560-571, 2000
38. Nazarian GK, Austin WR, Wegryn SA, et al: Venous recanalization by metallic stents

- after failure balloon angioplasty or surgery: Four year experience. *Cardiovasc Intervent Radiol* 19:227-233, 1999.
39. Neglén P, Rajú S: In-Stent restenosis in stent placed in lower extremity venous outflow tract. *J Vasc Surg* 39:181-188, 2004.
40. Rajú S, Owen S Jr, Neglén P: The clinical impact of iliac venous stents in management of chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg* 35:8-15, 2002.
41. Neglén P, Hollis K, Olivier J, Raju S. Stenting of the venous outflow in chronic venous disease: Long-term stent-related outcome, clinical and hemodynamic result. *Journal of vascular Surgery*. 2007. Vol 46; 5: 979-990.
42. Simkin R, Dándolo M. Guías Latinoamericanas de terapéutica para la patología venosa. Tratamiento del Sistema Venoso Profundo; Tratamiento Endovascular. Ed. Nayarit. 1° edición. 9:277-289, 2016.
43. Chung JW, Yoon CJ, Jung SI, et al. Acute iliofemoral Deep vein thrombosis: evaluation of underlying anatomic abnormalities by spiral CT venography. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 15: 249-56.
44. Rokitansky C. A Manual of Pathological Anatomy, vol. 4. Translation by GE Day. London: Sydenham Society, 1852:336.
45. Carlson JW, Nazarian GK, Hartenbach E, et al. Management of pelvic venous stenosis with intravascular stainless steel stents. *Gynecol Oncol* 1995; 56: 362-9.
46. Hartung O, Alimi YS, Di Mauro P, et al. Endovascular treatment of ilio caval occlusion caused by retroperitonea fibrosis: late results in two cases. *J Vasc Surg* 2002; 36:849-52.
47. Michael R, Jaff DO, The Unanswered Questions of Venous Stenting, discusses the differences between the arterial and venous stent landscapes and what the future might hold. *ENDOASCULAR TODAY* 2014; 51-52.
48. Seshandri Raju, MD, FACS; Mahmood K. Razavi, MD, FSIR; Brooke Spencer, MD, FSIR; and David M. Williams, MD. Venous Stenting: Expectations and Reservations. *Endovascular Today*. July 2013. 75-79.
49. Rajú S. Catheter Based Interventions In Chronic Venous Disease Yale School of Medicine, Department of Surgery, Section of Vascular Surgery, Current Management of Venous Disorders, October 30, 2015.
50. Neglén P, et al: Venous stenting across the inguinal ligament. *J Vasc Surg* 48:1255-1261, 2008.
51. Friedrich de Wolf M, et al. OptiMed's sinus venous stent Evaluated in treatment of chronic veous obstructive disease. *European Journal of vascular and endovascular surgery*. 2015; 50:518-526.
52. Razavi M, Jaff M, Miller L. Safety and effectiveness of Stent placement of Iliofemoral Venous outflow obstruction systematic review and Meta-analysis. *Circ Cardiovasc interv*. 2015 Oct;8(10):e002772

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DEL SÍNDROME DE CONGESTIÓN PÉLVICA

INTRODUCCIÓN

El síndrome de congestión pélvica (SCP) puede manifestarse con una serie de signos y síntomas con mayor o menor grado de severidad, pero para su correcto tratamiento debemos llegar a determinar cuál es la causa que ocasionó

el desarrollo del varicocele pélvico y las várices vulvares. Las causas entonces, pueden deberse a la insuficiencia de venas gonadales o a fenómenos compresivos, sean estos últimos, altos, como es el caso del síndrome de Nutcracker o bajos, como es el síndrome de May Thurner, ambos pueden provocar la aparición de varicocele pélvico. Obviamente el tratamiento será diferente debiendo realizar la embolización en el caso de la insuficiencia de venas gonadales y en cambio en el caso de los fenómenos compresivos, el tratamiento endovascular será la Venoplastia Transluminal Percutanea (VTP) con stent del sector estenosado. Como se mencionó para llegar a este diagnóstico preciso nos valemos del Eco Doppler Transvaginal y Transparietal y especialmente cuando queremos determinar la presencia de un síndrome compresivo es útil solicitar Venografía TC y Venografía RNM. A pesar de esto la confirmación diagnóstica es a través de la Ilio-Cavografía que además nos permite su tratamiento. (1) Un buen complemento a la Ilio-Cavografía es el uso de IVUS que permite valorar el área de estenosis en el caso de que estén presentes y también es importante la toma de gradientes de presión.

DEFINICIONES, CLÍNICA Y CONCEPTOS BÁSICOS

Se define al SCP como un dolor pélvico crónico no cíclico de más de 6 meses de evolución secundario a un aumento de las estructuras venosas intrapélvicas. Debe presentar várices utero-ovaricas secundarias a insuficiencia de venas gonadales e hipogástricas. La primera descripción es de Richet, 1857 (18), pero es Taylor quien propone el término de SCP asociado con la presencia de varices vulvares y perineales en 1949. (19) Como expresión semiológica encontraremos várices vulvares, várices de localización atípica en miembros inferiores, frecuentemente en cara posterointerna de la raíz de muslos y recidivas varicosas luego de tratamientos recientes. (4,20) Dentro de los signos y síntomas los pacientes se presentan con: dolor pélvico que empeora en posición vertical, con la actividad física o con maniobra de Valsalva, siendo esto el síntoma más frecuente, alrededor del 54%; es seguido por la dispareunia y dolor postcoital, en alrededor de un 30 % de los casos, debiendo interrogar a las pacientes sobre este síntoma ya que muchas, por pudor no lo refieren; dismenorrea secundaria; sangrado uterino disfuncional; urgencia o frecuencia urinaria con cistoscopia y cultivo de

orina negativos; microhematuria, dolor en flanco izquierdo y edema de miembro inferior izquierdo, esto último frecuente en síndromes compresivos asociados.

Ante esta signo-sintomatología debemos pensar, como ya se dijo en la introducción, que las várices vulvares y pélvicas pueden ser expresión de insuficiencia de gonadales o de síndromes compresivos altos o bajos, actuando es estos últimos las várices pélvicas como circulación descompresiva, derivativa. Esta situación es fácil de diferenciar con un simple Dúplex scan, si la circulación con Valsalva es retrógrada o centrífuga (de las gonadales a la pelvis), la etiología responde a una insuficiencia de venas gonadales; si en cambio con Valsalva la circulación es anterógrada o centrípeta (de la pelvis hacia las venas gonadales) la causa es una compresión de tipo May-Thurner o baja. (21) En el primer caso, de circulación centrífuga, se desarrolla una colateralidad no compensatoria, que no se estabiliza y se incrementa con el tiempo. Afecta por igual al sistema troncular y colaterales, y afecta por igual a ambos MMII. Las causas pélvicas son la insuficiencia de Venas gonadales y venas hipogástricas estas últimas como fuga del reflujo. En el caso de la circulación centrípeta, se desarrolla una colateralidad compensatoria que se estabiliza al desaparecer la diferencia de presiones que la ha generado. Su etiología está relacionada a los ejes tronculares VCI, Vena ilíacas, Venas femorales. Se generan por patologías compresivas (extramurales) o trombóticas (intravasculares), afectando en mayor grado la extremidad en relación al lado afectado. Los cuadros más frecuentes son el May-Thurner, compresiones tumorales, malformaciones (doble cava, etc.).

La expresión visible del SCP se presenta con várices que aparecen en genitales y en MMII a través de los puntos de fuga. Los puntos de fuga se encuentran bien determinados y así las venas gonadales presentan fugas por las venas del Ligamento Redondo y las Venas Hipogástricas fugan por las venas Obturatrices, Pudendas, Glúteas Inferiores y estas por las Isquiáticas.

Dentro de la batería diagnóstica, como ya mencionamos comenzamos con los estudios de ultrasonido, ya que estos nos orientan no solo en la presencia o no de várices pelvianas, descartando o no el SCP, sino que además nos acercan a la etiología y su grado de severidad. Entonces los dos primeros estudios indicados son el Eco Doppler Transvaginal (TV) y un Eco Doppler Transabdominal. Luego podemos solicitar Venografía y/o Venografía TC y en nuestros días, cada vez con mayor frecuencia ya que la precisión de los mismos ha

aumentado y en algunos casos ya nos lleva a la planificación del diagnóstico en forma previa a la Ilio-Cavografía. (21) Sin embargo la Ilio-Cavografía es un formidable estudio dinámico que brinda una invaluable información. Con ella confirmamos la presencia de varices pélvicas peri-uterinas, determinamos dilatación, avalvulación e inversión de flujo de ambas venas gonadales, determinamos la incompetencia de tributarias de ambas Venas Iliacas Internas, podemos determinar la presencia de fugas a genitales y miembros inferiores y descartamos la presencia síndromes compresivos asociados. (1) El estudio debe ser siempre minucioso, estudiando ambas venas Gonadales, ambas Hipogástricas, medición de gradientes tensionales en Vena Renal Izquierda, para descartar un Nutcracker, en Venas Ilíacas si tenemos sospecha de compresiones bajas.

Obviamente el IVUS como mencioné en varios tópicos de este relato es de suma utilidad y contar con él, es de gran ayuda en el diagnóstico y tratamiento.

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA INSUFICIENCIA DE VENAS GONADALES

La primera embolización exitosa de várices utero-ováricas fue presentada en 1993 por Edwards et al. (2) La técnica que se describirá a continuación es la que aplican en España doctores Javier Leal Monedero y Santiago Zubicoa Ezpeleta de vasta experiencia en este campo. La flebografía la realizan ingresando por el miembro superior, habitualmente por una vena en el pliegue del codo, (3) con técnica de Seldinger se coloca un introductor 6F y seguidamente se navega con una guía hidrofílica .035 larga y catéter Multipurpose 5 F de 125 cm. Así negociamos selectivamente las venas gonadales, evaluando la dilatación y el reflujo sanguíneo. También se pueden visualizar la existencia de várices pélvicas periuterinas, dilataciones ectásicas y los puntos de fuga que alimentan las várices vulvares y las várices de los miembros inferiores. Recordemos que la existencia de fugas o reflujos pélvicos a los miembros inferiores, están relacionadas sobre todo con los síndromes compresivos generando, várices vulvares así como várices atípicas en los miembros inferiores. El reflujo venoso pélvico constituye el 16,6% de las venas varicosas recurrentes. (4) La técnica de embolización es la mixta en sándwich alternando la utilización de coils con espuma (foam) de polidocanol al 2%. (5, 6) El foam se utiliza para promover el sellado de los nidos distales de

várices periuterinas y los puntos de fuga y esta es la primera maniobra. Como se mencionó se utiliza foam de polidocanol realizado con técnica de Tessari. El volumen máximo que se infunde se maneja con una técnica que promueve el grupo de Leal Monedero no superando el número "12", surgiendo este de la multiplicación de la concentración del esclerosante por los mililitros. Así entonces, si el polidocanol utilizado es al 2 % no utilizamos más de 6 ml que transformaremos en foam. Luego se liberan los coils fibrados de Gianturco o de Nester pudiendo eventualmente utilizar un Amplatzer (Vascular Plug Family II) alternando con foam y llegando en la Vena Gonadal Izquierda a unos 10 cm de su desembocadura en la Vena Renal Izquierda y en la derecha a igual distancia de su desembocadura en la Vena Cava Inferior. (1) Los coils utilizados pueden variar en su tamaño dependiendo del diámetro de la vena gonadal a tratar, prefiriendo que estos excedan en 2 o 3 mm dicho diámetro. Se coloca el primer coil lo más distal que sea posible, habitualmente a la altura donde la vena es cruzada por el uréter y a partir de este sumamos los coils que sean necesarios, pero la mayoría de los autores prefieren que sean la menor cantidad posible. Si usamos coils largos de 20 cm, con dos suele ser suficiente. (7) En cuanto al acceso muchos autores prefieren hacerlo a través de la Vena femoral. (7) Creemos que este acceso agrega curvas a la navegación de los catéteres, pero su elección depende de la costumbre y habilidad del operador. En cuanto al foam se recomienda que su dispersión sea realizada con el paciente realizando maniobra de Valsalva y en forma lenta. (7)

Posterior al procedimiento suele presentarse lo que se denomina como "síndrome post-embolización", inherente a la oclusión de vasos y se manifiesta por dos síntomas cardinales: dolor y febrícula (hasta 38°). Ambos se encuentran muy relacionados con la cantidad de vasos y el calibre de los vasos tratados. Dichos síntomas duran unos días y se tratan con analgésicos. (1)

El control y seguimiento de resultados se realiza a través de la evolución clínica, escalas visuales analógicas para evaluar evolución del dolor y eco Doppler transvaginal cada 6 meses. (1)

La embolización en el hombre produce la oclusión de la vena espermática izquierda, de las venas deferentes y de las venas crematéricas, resolviéndose así el varicocele masculino. (1)

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LOS SÍNDROMES COMPRESIVOS:

SÍNDROME DE NUTCRACKER

El síndrome de nutcracker o cascanueces fue descrito por primera vez en 1972 por De Schepper presentándolo como una causa rara de hematuria secundaria a la compresión de la Vena Renal Izquierda en su paso a través del compás Aorto-Mesentérico que puede generar en algunos pacientes, compresión de la mencionada vena. Esto suele ser más frecuente en mujeres de contextura delgada. La hipertensión venosa secundaria da lugar a un efecto denominado “cascanueces” determinando necrosis papilar y macro o micro hematuria. (8, 9)

Estos pacientes, además de los síntomas correspondientes al SCP y várices determinadas por los fenómenos de fuga en los miembros inferiores y a nivel vulvar, presentan dolor lumbar o en flanco izquierdo y como mencionamos en el párrafo anterior, micro o macro hematuria. Debemos entonces sospechar el diagnóstico y la corroboración diagnóstica está dada por la Angio TC y el hallazgo de un gradiente tensional significativo a nivel reno-cavo, no menor o igual a 5 mmHg. (1)

La técnica para el implante del stent es ligeramente compleja. Se prefiere la utilización de doble abordaje, normalmente yugular para el implante y femoral para el control flebográfico simultáneo con un catéter tipo pig-tail. Como recaudo técnico el stent implantado se prefiere que quede rasante al ostium de la Vena Renal Izquierda en la VCI y se utilizan stents de gran diámetro ya que la vena Renal normalmente lo tiene y no muy largos. En la mayoría de los casos se utilizan stent de 14 mm x 40 mm autoexpandible de acero tipo Wallstent. La desaparición del gradiente tensional y del reflujo a través de la vena gonadal y perirenales es sinónimo de éxito terapéutico. (1)

SÍNDROME DE MAY THURNER

Ya se ha desarrollado extensamente en este relato al hablar de Stent Venoso por lo cual remito al lector a ese tópico.
Mayo - Junio - Julio - Agosto 2017

■ **COMPLICACIONES Y RESULTADOS TERAPÉUTICOS DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DEL SCP**

Complicaciones:

La tasa de complicaciones en el tratamiento endovascular del SCP es baja y pueden presentarse en un 4% de los casos tratados. Las mismas incluyen la tromboflebitis de la vena de acceso, perforación de la vena ovárica y la migración de los coils que constituye la más temida de las complicaciones y por último los hematomas en el sitio de punción. (12, 13) También hemos hecho algún comentario cuando describimos el tratamiento embolizante, en este mismo tópico, sobre el síndrome post-embolización que se presenta en algunos casos tratados pero constituye una complicación transitoria. (1)

■ **RESULTADOS Y NUESTRA EXPERIENCIA INICIAL**

Los resultados son evaluados con escalas visuales análogas ponderando la disminución de la pesadez pélvica y el dolor comparando el pre y post tratamiento. Cuando se comparan resultados del tratamiento quirúrgico con el tratamiento endovascular no se evidencian diferencias en cuanto a resultados. (14, 15) Si es notoria la mejor aceptación de los pacientes en favor del tratamiento endovascular. (7) Cuando evaluamos trabajos con tratamiento laparoscópico con ligadura de venas ováricas, vemos que los resultados son buenos, con mejoras sintomáticas en las escalas a 6 meses con valores que marcan una disminución del dolor igual o menor a 6 con valor de $p < 0.05$ lo cual es significativo. (16) Ahora bien si evaluamos resultados de la embolización también los encontraremos alentadores. La embolización tiene sobre la cirugía abierta algunas ventajas como el hecho de no dejar cicatrices y permitir su manejo ambulatorio. En estudios de radiología intervencionista, se ha evidenciado una mejoría entre 50 y 90 % de las pacientes sometidas a embolización y en los estudios que se utilizó escala visual análoga de 0 a 10 en el dolor, mejoró de un promedio de 7,2 a 7,9 en el pretratamiento, a un puntaje promedio de 2,5 a 5,6 durante el postratamiento. (15) Actualmente se postula que la histerectomía y la ooforectomía bilateral para el tratamiento del SCP deberían ser consideradas como técnicas de último recurso (17) y en pacientes con mala respuesta al tratamiento médico, recidiva postembolización o a la ligadura laparoscópica de las venas ováricas, o limitarse a

pacientes con edad mayor de 40 años con paridad satisfecha, enfermedades ginecológicas asociadas como endometriosis, adenomiosis, miomatosis, etc., y nula respuesta a las terapias previas. (15,16) Como conclusión entonces el tratamiento endovascular es actualmente el de primera elección sobre todo en mujeres jóvenes.

Nuestra experiencia, en el tratamiento de la insuficiencia de venas gonadales es corta, comenzamos en enero del 2010 y tratamos 16 casos hasta mayo de 2016, el 76% fueron mujeres multíparas con una edad promedio de 35 años, se presentaron en un 53.8% con dolor pélvico crónico, 30.7% con dispareunia y dolor postcoital, 23.07% con várices vulvares e igual porcentaje de pacientes con várices recidivadas en territorios no safénicos. Las internaciones en todos los casos fueron de 24 hs, con desarrollo de síndrome postembolización en el 14%. En todos los casos se indicaron venotónicos (Fracción Flavonoide Micronizada Purificada) y analgésicos. Los controles con imágenes (Eco Doppler TV) a los 3 meses. Tuvimos dos casos con complicaciones en nuestra serie, ambos con buena evolución y externados a las 24 hs sin consecuencias: un neumotórax laminar que no requirió avenamiento pleural y un caso de migración de un coil a la arteria Pulmonar derecha, siendo rescatado en el mismo acto sin consecuencias. Como resultados: remisión completa de la signo-sintomatología en 9/16 (56.2%), remisión parcial de la signo-sintomatología en 4/16 (25%) y sin respuesta a la terapéutica en 3/16 (18.7%). El 18.7% requirieron de un nuevo procedimiento de embolización. A tres pacientes se le asocio cirugía del sistema venoso superficial y tratamiento de várices vulvares residuales. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Leal Monedero J. Indicaciones y tratamiento del síndrome de congestión pélvica. Rev de Flebología y Linfol. Lecturas vasculares. 2010. 14:841-47.
2. Edwards, RD; Robertson, IR; Mc Lean, AB; Hemingway, AP. Pelvic pain syndrome: Successful treatment of a case by ovarian vein embolization. Clin Radiol. 1993; 47: 429-431.
3. Leal Monedero, J. La pathologie veineuse pelvienne. Traitement embolisant. Phlébologie. 1999; 52:299-310.
4. Perrin, MR; Labropoulos, N; Leon, LR. Presentation of the patient with recurrent varices after surgery (REVAS). J. Vasc. Surg. 2006; 43(2): 327-334, discussion 334.
5. Leal Monedero J; Zubicoa Ezpeleta S; Castro Castro J; Calderón Ortiz M; Sellers Fernández G. Embolization treatment of recurrent varices of pelvic origin. Phlebology. 2006; 21:3-11.
6. Leal Monedero, J; Zubicoa Ezpeleta, S; Grimberg, M; Vergara Correa, L; Jimenez Gutiérrez, JA. Subdiaphragmatic venous insufficiency: Embolization treatment using mixed technique (coils and foam). Phlebology. 2004; 45: 269-275.
7. Gloviczki P, Dalsing M, Eklöf B, Moneta G, Wakefield T et al. Handbook of venous disorders (third ed.). Guidelines of the American Venous Forum. 2009; 56:617-625.

8. Vidarte Gonzales O, Salinas Cerquin C, Quiroa Vera F, Melgarejo Zevallos W, Medina Ninacondor R, Zegarra Montes L. Hematuria macroscópica persistente causada por el “síndrome de cascanueces”. Lima. 2000. Rev Med Hered v.11 n.1
9. De Schepper A. “Nutcracker phenomenon” of the renal vein causing left renal vein pathology. J Belge Rad 1972; 55: 507-511.
10. Rutherford R.; Cirugía Vasculard, sexta edición, vol.2. Neglén P, Rajú S. Tratamiento endovascular de las oclusiones crónicas de las venas ilíacas y la vena cava inferior. Elsevier 2006; 161:2321-2332.
11. Caldevilla H, Caldevilla L, Dándolo M, Pedrazzoli A, Simkin C. Patología venosa de los miembros inferiores. Fundamentos científicos de la terapéutica actual. Rev. Forum, Separata. 2010; Vol. 12:77-97
12. Prades, E et al. El síndrome congestivo pélvico. Resultados tras la embolización con espirales. Resultados tras la embolización con espirales. ElsevierDoyma, Radiología. 2012. doi. 10.1016/J. Rx.2012.01.008.
13. Rico V. Síndrome de congestión venosa pélvica: manejo endovascular mediante embolización percutánea con espirales. Revista médica de Costa Rica y Centroamerica, 70(606), 237-243.
14. Richardson GD, Driver B. Ovarian vein ablation: coils or surgery? Phlebology 2006; 21: 16-23.
15. Diaz-Reyes C. Várices pélvicas y síndrome de congestión pélvica en la mujer. Revista CES MEDICINA 2012 Volumen, 26(1).
16. Navarro, H., Vinuesa, B., & Martínez, D. (2005). Síndrome de congestión pélvica: Evaluación del dolor después del tratamiento laparoscópico con Ligasure®. Colombia médica, 36(3), 153-157.
17. Kim HS, Malhotra AD, Rowe PC, Lee JM, Venbrux AC. Embolotherapy for pelvic congestion syndrome: long term results. J Vasc Interv Radiol 2006; 17(2 Part 1):289-97.
18. Richet. N.A Traite pratique d´ anatomie medico-chirurgicale. Paris E. Chamerot, Libraire Editeur, 1857.
19. Taylor HC. Vascular congestion and hyperemia ; their effects on structure and función in female reproductive system. Am. J Obstet. Gynecol. 1949;57:637-653.
20. Leal Monedero J; Zubicoa Espeleta S; Calderon Ortiz M. Embolization treatment of recurrent varices of pelvic origin. Phlebology. 2006; 21:3-11.
21. Leal Monedero J; Zubicoa Espeleta S. I Diplomatura Internacional en procedimientos endovasculares en patologías hipertensivas venosas pélvicas e infradiafrámicas. Buenos Aires. Agosto 2010

***Marcelo Adrián Dándolo**

Cirujano vascular periférico
 Ex Residente y Jefe de Residentes cirugía general HIGA Pte. Perón
 Ex Fellow Cirugía Vasculard Periférica HIGA Pte. Perón
 Ex Fellow del Servicio de Flebología, Hospital Italiano de Bs. As.
 Miembro titular de la Asociación Argentina de Cirugía (MAAC)
 Miembro titular del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares (Vocal CD)
 Miembro titular de la Asociación Argentina de Angiología y Cirugía Cardiovascular (Vicepresidente)
 Expresidente del Colegio Argentino de Cirugía Venosa y Linfática
 Staff Unidad de Cirugía Vasculard HIGA Pte Perón
 Staff Unidad de Cirugía Vasculard Sanatorio Profesor Itoiz