

# Síndrome de cauda equina por tromboembolismo en silla de montar. Tratamiento mediante trombectomía mecánica

## Cauda equina syndrome due to aortic saddle embolism. Use of thrombectomy device

R Taboada<sup>a\*</sup>, A Capel<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España

<sup>b</sup> Servicio de Radiología. Sección de Radiología Intervencionista. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### HISTORIA DEL ARTÍCULO

Recibido: 27 de enero de 2016

Aceptado: 2 de marzo de 2016

Disponible online: 11 de marzo de 2016

#### PALABRAS CLAVE

Embolismo en silla de montar

Tromboaspiración

#### KEYWORDS

Embolism saddle

Thrombus aspiration

### RESUMEN

El embolismo o la trombosis en silla de montar es una causa poco frecuente de síndrome de cauda equina cuyo pronóstico puede ser devastador si no se instaura tratamiento agresivo y precoz. El abordaje endovascular es una alternativa válida al tratamiento tradicional mediante trombectomía transfemoral con balón.

Presentamos el caso de una paciente de 68 años con dicho síndrome tratada mediante trombectomía mecánica percutánea. Tras completar el tratamiento endovascular se obtuvo una excelente y precoz recuperación funcional.

### ABSTRACT

Saddle embolism or thrombosis is an uncommon cause of cauda equina syndrome which prognosis can be devastating if aggressive and early treatment is not established. The endovascular approach is a valid alternative to traditional treatment using transfemoral thrombectomy balloon and thrombus aspiration.

We report the case of a 68 years old patient with this syndrome treated by percutaneous mechanical thrombectomy. After completing the endovascular treatment an excellent and precocious functional recovery was obtained.

\*Autor para correspondencia

Correo electrónico: rubentaboadamartin@hotmail.com (Taboada R)

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una paciente de 68 años de edad con antecedentes de obesidad, hiperlipidemia, hipertensión arterial y enfermedad de Hodgking tratada con quimioterapia y radioterapia 6 años antes, en el momento actual en remisión completa y catalogada como ASA IV de riesgo anestésico por el servicio de anestesiología. Ingresada en otro hospital por dolor en miembros inferiores de más de un mes de evolución y con claudicación invalidante, de inicio en región lumbar con irradiación a región posterior de muslos y piernas, acompañado de parestesias, sin lesiones tróficas, movilidad conservada y adecuado relleno capilar distal. Sin antecedentes de traumatismo previo, fiebre, disnea, dolor torácico y no mostraba otra sintomatología por aparatos. Se realizó angio-TC toracoabdominal que reveló una oclusión aguda de la aorta infrarrenal por trombo que se extendía desde la bifurcación iliaca y ambos ejes iliacos, hasta trípode femoral en el lado derecho y hasta la porción proximal de femoral



Figura 1. Angio-TC con reconstrucción preoperatoria

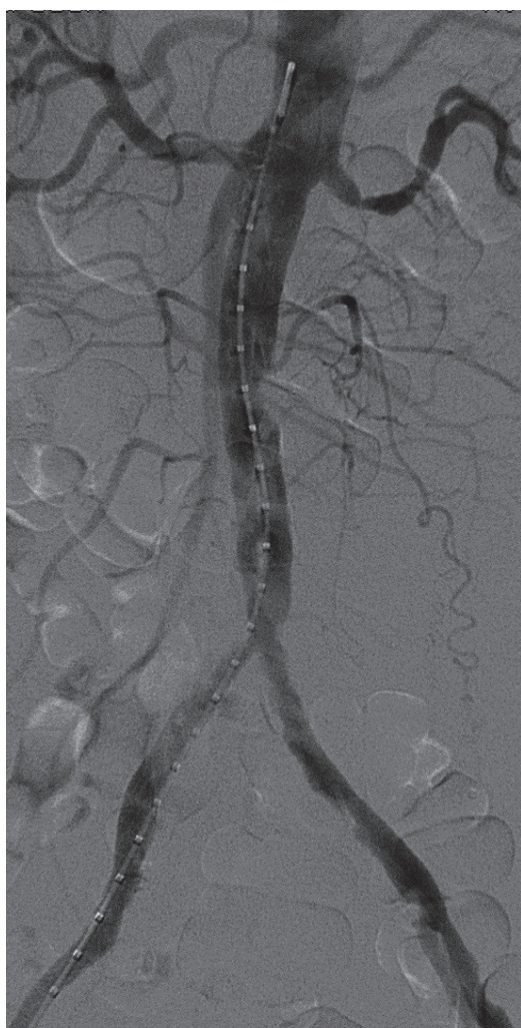
común en el lado izquierdo (Fig. 1). En este contexto, la paciente fue trasladada a nuestro centro para estudio y tratamiento. Ante los hallazgos angiográficos, y tras descartar causas neurológicas subyacentes (radiculopatía y síndrome compresivo mediante exploración y estudio electrofisiológico) se decidió intentar tratamiento endovascular como primera opción debido al alto riesgo quirúrgico y anestésico de la paciente.

Bajo anestesia local con 5 cc de mepivacaína Braun® al 1 % en ambos trípodas femorales, se optó por el abordaje izquierdo por estar menos comprometido que el derecho. Previa preinstalación de sistema de sutura femoral percutáneo Proglide® (Abbott vascular) se colocó un introductor 10F. Bajo anticoagulación sistémica con heparina sódica a razón de 1 mg/kg de peso en bolo se inició el procedimiento. Se atravesó el segmento ocluido mediante una guía hidrofílica (Terumo 0,035") y catéteres (berenstein y contralateral, 4F, Boston Scientific®) hasta alcanzar la aorta suprarrenal. Se empleó un dispositivo de tromboaspiración mecánica Rotarex® 8F (Straub medica) empezando por el eje iliaco contralateral, avanzando un introductor Flexor 8F (COOK®) hasta la arteria femoral derecha, se cambió la guía por una de acero de 0,018" compatible con el sistema. Para mejorar el rendimiento del sistema de trombectomía y asegurar la refrigeración del mismo se aplicó un lavado continuo a través del introductor 8F. Posteriormente, tras colocar la guía en aorta, se realizó trombectomía con Rotarex® de 8F y de 10F desde el abordaje izquierdo.

La trombectomía resultó efectiva en ambos ejes ilíacos, aunque la recuperación del flujo fue solo parcial debido al abundante trombo residual en aorta (Fig. 2), por lo que se decidió continuar el procedimiento con trombolisis farmacológica. Se sustituyó el introductor 10F izquierdo por un 6F, ajustando el abordaje femoral con las suturas Proglide® previamente preinstaladas. Se administró mediante inyección intratrombo un bolo de 250.000 ui de UK con catéter multiperforado 5F (COOK®), dejando el extremo en aorta infrarrenal para luego mantener perfusión continua a razón de 100.000 UI de UK por hora, monitorizando cada 6 horas los niveles de fibrinógeno. Tras 20 horas de perfusión continua de UK, la arteriografía de control mostró buena permeabilidad iliaca y mejoría en la permeabilidad aórtica. (Fig. 3)



**Figura 2.** Angiografía de ambas arterias ilíacas después de la recanalización inicial. Se aprecia la resolución tan solo parcial



**Figura 3.** Angiografía de aorta y ambas ilíacas. Se aprecia el resultado satisfactorio después de 20 horas de fibrinólisis. Total recanalización

Para completar el procedimiento, se trataron las lesiones aortoiliacas subyacentes mediante angioplastia y *stent*. Para no comprometer la revascularización lumbar se emplearon *stents* desnudos autoexpandibles de nitinol cubriendo la aorta distal e ilíacas primitivas (Zilver Flex®, COOK®): una de 14 mm × 6 cm en aorta distal y una prótesis de 10 mm × 6 cm en cada ilíaca primitiva, con extremo proximal en aorta (*kissing stent*). El resultado angiográfico inmediato fue satisfactorio, así como el clínico, con recuperación de los pulsos distales y mejoría progresiva de la claudicación y del déficit neurológico, hasta su desaparición completa, siendo alta domiciliaria a las 48 horas del procedimiento.

## DISCUSIÓN

El Síndrome de Cauda Equina (SCE) es una entidad poco frecuente y cuya presentación clínica describe un amplio espectro de signos y síntomas producidos por el compromiso de las raíces nerviosas en el canal medular a nivel de la cola de caballo. Se produce habitualmente por compresión de las raíces nerviosas lumbares y sacras, pero también puede ser debido a patología aórtica (aneurismas, disección, embolismo o trombosis en silla de montar), con sintomatología diversa y diferente según la causa que lo origine<sup>1-3</sup>.

Alrededor del 30 % de las oclusiones agudas de la aorta infrarrenal se presentan con déficit neurológico, sensitivo o motor, siendo rara la paraplegia y se estima

que hasta el 50 % de los pacientes que la presentan no padecen patología aórtica<sup>4</sup>.

El SCE isquémico puede ser el primer síntoma de enfermedad aórtica desconocida. Un SCE rápidamente evolutivo en paciente sin antecedentes de patología compresiva debe hacer sospechar isquemia. El diagnóstico y la terapia deben ser lo más precoz posible ya que el tratamiento conservador del SCE suele cursar con déficit neurológico permanente y elevada morbilidad<sup>5-7</sup>.

El tratamiento ha evolucionado en las últimas décadas, siendo la laparotomía con aortotomía y trombectomía quirúrgica la terapia inicial hasta la trombectomía por succión transfemoral<sup>8</sup>.

Más recientemente se ha descrito el tratamiento con éxito mediante *stents* recubiertos que permite tratar al mismo tiempo cualquier lesión crónica subyacente<sup>5,9</sup>. Sin embargo, en el caso que se presenta la extensión del trombo hasta el territorio femoral y la necesidad de preservar la permeabilidad de los vasos lumbares desaconsejaba dicho tratamiento de inicio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Todd NV. Cauda equina syndrome: findings on perineal examination. *Br J Neurosurg*. 2013;27:852
2. Abuzinadah A, Almalik Y, Shabani-Rad MT, Ho CH, George D, Alant J, et al. Cauda equina syndrome secondary to intravascular lymphoma. *Neurol Clin Pract*. 2012;2:158-61
3. He F, Xing T, Yu F, Li H, Fang X, Song H. Cauda equina syndrome: an uncommon symptom of aortic diseases. *Int J ClinExp Med*. 2015;8:10760-6
4. Olearchyk AS. Saddle embolism of the aorta with sudden paraplegia. *Can J Surg*. 2004;47:472-3
5. Yang JK, Nguyen A, De Amorim H, Goldstein LJ, Bornak A. Endovascular treatment of an aortic saddle embolism resulting in full neurologic recovery. *Ann Vasc Surg*. 2015;29:839.e9-12
6. El-Osta B, Ghazal A, Singh VK, Saed E and Abdunabi M. Spontaneous spinal cord infarction secondary to embolism from an aortic aneurysm mimicking as cauda equina due to disc prolapse: a case report. *Cases J*. 2009;2:7460
7. Wong SS, Roche-Nagle G and Oreopoulos G. Acute thrombosis of an abdominal aortic aneurysm presenting as cauda equina syndrome. *J Vasc Surg*. 2013;57:218-20
8. Busuttil RW, Keehn G, Milliken J, Paredero VM, Baker JD, Machleder HI, et al. Aortic saddle embolus. A twenty-year experience. *Ann Surg*. 1983;197:698-706
9. Terai Y, Mitsuoka H, Nakai M, Goto S, Miyano Y, Tsuchiya H, et al. Endovascular Aneurysm Repair of Acute Occlusion of Abdominal Aortic Aneurysm with Intra-Aneurysmal Dissection. *Ann Vasc Surg*. 2015;29:1658.e11-4

La aplicación del sistema Rotarex® resultó efectiva en iliacas y femorales pero sobre el trombo aórtico el resultado fue pobre, lo que sumado a las posibles complicaciones que pueden producirse (perforación arterial, insuficiencia renal por hemólisis, anemización, embolismos distales, etc.) así como el riesgo de retrombosis por la existencia de patología previa, nos hizo utilizar la terapia coadyuvante con trombólisis farmacológica y posterior angioplastia-stent como alternativa más eficaz, una vez aspirada la mayor cantidad de trombo posible.

Al igual que en todos los casos publicados donde los pacientes fueron tratados a tiempo<sup>5</sup>, la evolución clínica fue satisfactoria. Los síntomas de radiculopatía isquémica se normalizaron en pocos días.

En conclusión, la trombectomía mecánica puede ser útil en el manejo del embolismo en silla de montar cuando la afectación iliaca es extensa, si bien la experiencia descrita en la literatura es escasa y se requieren más estudios para confirmar dicha afirmación.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.