

Embolización con coágulo autólogo de las fístulas arteriovenosas de origen iatrogénico

J. A. López López, J. Cebollada Muro, F. Martín Marín, M. Azuara Loscos, J. G. Valdívía Uría *

Resumen

Los autores presentan un caso de fístula AV secundaria a biopsia renal percutánea, tratada mediante embolización con coágulo autólogo.

Se comenta la evolución favorable a largo plazo y se destacan las ventajas (inocuidad y eficacia) de este nuevo proceder terapéutico, como alternativa al tratamiento quirúrgico clásico (nefrectomía parcial o total), al conservar íntegros la estructura y funcionalismo renales.

Embolisation with autologous clot of the arterial-venous fistulas of iatrogenic origin

The authors present a case of an A-V fistula secondary to a percutaneous renal biopsy, treated by means of embolisation with autologous clot.

Comment is made of the favourable evolution over a long period of time and the advantages (innocuousness and efficacy) of this new therapeutic procedure are emphasized, as an alternative to the classical surgical treatment (partial or complete nephrectomy), on keeping the renal structure and functionalism complete.

Introducción

Las fístulas arteriovenosas secundarias a la biopsia renal percutánea, no son infrecuentes: Kurk, Ekelund, Bookstein y Bennett las han comprobado en un 9,8 %, 15 %, 16 % y 18,9 %, respectivamente, realizando arteriografías seriadas tras la biopsia (12, 8, 5, 4).

Solamente en un pequeño porcentaje de las mismas se dan manifestaciones clínicas (hipertensión arterial y hematuria) (10). El resto, evoluciona favorablemente hacia la curación espontánea, en un plazo de tiempo que oscila entre los 2 y los 18 meses (17).

* Cátedra de Urología (Prof. Romero). Cátedra de Patología Médica «B» (Prof. Bueno). Servicios de Urología y Nefrología. Hospital Clínico Universitario. Zaragoza.

El tratamiento depende fundamentalmente de la clínica, localización, tamaño y número de las fístulas.

Quirúrgicamente, las posibilidades se reducen a la nefrectomía (parcial o total) y ligadura de la arteria renal segmentaria, origen de la fístula (7). Si teóricamente éste último constituye el método más eficaz, técnicamente no siempre resulta factible de practicar.

La embolización renal ha venido a modificar esta constante terapéutica, evitando un riesgo quirúrgico, que se acentúa en los enfermos insuficientes renales.

Caso clínico

Juan C. G.: 46 años, HC 49390, 18/7/80. *Ant. familiares*: Sin interés. *Ant. personales*: Hipertiroidismo desde hace 8 años. *Enf. actual*: Hipertensión arterial desde hace 2 años (170/130 mmHg). Desde hace 6 meses ha notado disminución de la diuresis y proteinuria. Por este motivo, su médico de cabecera lo remite al Servicio de Nefrología del Hospital Clínico para evaluación y tratamiento.

Expl. clínica: Sin hallazgos de interés.

Datos de laboratorio:

Renina por método de radioinmunoensayo:

Decúbito: 3,5 ng/h (N = 0,2-3)

Bipedestación: 5,1 ng/h (N = 1,5-5,5)

Catecolaminas y epinefrina: normales.

En fondo de ojo, se apreció una retinopatía hipertensiva G II/IV.

Urografía de eliminación: Normal. *Arteriografía renal*: Normal. *Biopsia renal percutánea* (30/X/80): Posible nefritis intersticial poststreptocócica. A las pocas horas de la biopsia,

aparece una hematuria de moderada intensidad y que pese al tratamiento habitual (reposo, hemostáticos, frío local y compresión) no cede. A las 72 horas, la hematuria es de gran intensidad, con episodios de vejiga coagulada. Se practica una arteriografía renal (figs. 1 y 2), en la cual se comprueba la fístula AV, procediéndose en el transcurso de la misma a la embolización troncular (fig. 3), por imposibilidad de realizarla de

forma selectiva. El material empleado es coágulo autólogo. La hematuria desapareció de forma inmediata y las horas que siguieron a la embolización transcurrieron sin incidencias, excepto un moderado dolor en la fosa lumbar derecha, que cedió con los analgésicos habituales.

La urografía de eliminación, realizada a los 15 días de la embolización (fig. 4), nos muestra una función del riñón derecho disminuida. Sin embargo, en la practicada a los 3 meses (fig. 5) la función y morfología renal son absolutamente normales.

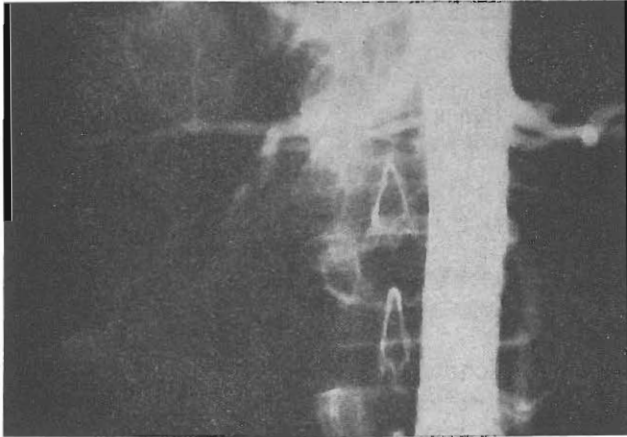


Fig. 1.

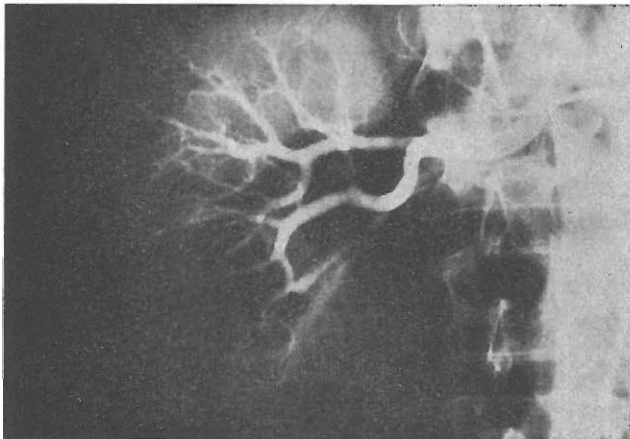


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

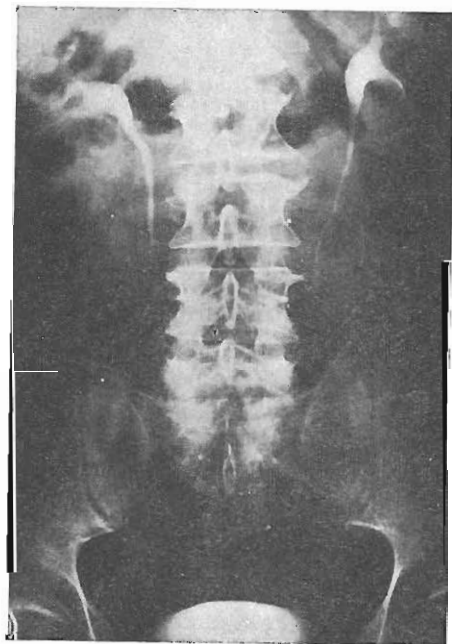


Fig. 5.

Comentarios

La embolización terapéutica no es un procedimiento nuevo. En 1962, Luessenhopp (14) la utilizó por primera vez para la curación con éxito de un aneurisma arteriovenoso del cerebro.

Sus indicaciones en patología renal son muy amplias. Destacan entre las más importantes, además de las fistulas AV yatrogénicas o no, su aplicación en el carcinoma renal avanzado como método paliativo, traumatismos y la embolización de riñones retraídos en candidatos al trasplante renal (3, 6, 9).

Los materiales que se utilizan en la embolización son variados: esponjogel, algodón, hilos metálicos (Coil), músculo y coágulo autólogo, fundamentalmente. Depende de las características de la patología a tratar y del tiempo que se pretenda esta embolización (definitiva o temporal) (2, 13, 15, 18).

El coágulo autólogo ofrece las ventajas de una corta vida, ya que es lisado por el endotelio normal, al mismo tiempo que se consolida en los vasos lesionados, hecho éste corroborado en experimentación animal y en la clínica humana por diferentes autores (1, 11, 16).

La técnica es muy simple. Previo al cateterismo femoral con catéter de Seldinger, se prepara el coágulo con 20 cc de sangre del paciente, se le añaden 0,3 g de fibrina y se espera a que se forme el coágulo, que después, fragmentado, se irá inyectando a través del catéter bajo control de Rx.

La fibrina no es imprescindible, si bien favorece el proceso de coagulación y la consistencia del coágulo.

Como riesgo potencial en esta técnica, se describe el posible paso a la circulación general del material embolígeno, por lo que estaría contraindicada en fistulas AV de grueso calibre.

En el caso clínico comentado, la indicación se estableció en base a la hematuria incoercible, anemizante, y a la localización de la fístula en zona mesorrenal, que hubiera imposibilitado un tratamiento quirúrgico conservador (nefrectomía parcial). Ante la imposibilidad de practicar una embolización selectiva, se optó por realizarla de todo el tronco de la arteria renal, dadas las características del material utilizado (coágulo autólogo) y su lisis espontánea. La hematuria cesó inmediatamente tras la embolización y el resultado funcional del riñón a los 6 meses puede considerarse como normal.

Bibliografía

1. Alférez Villalobos, C.; Resel Estévez, L.: Embolización en Urología. Ponencia al XLV Congreso Nacional de Urología. Actas del Congreso, pág. 24, 1980.
2. Almgard, L. E.; Fernstrom, I.: Embolic occlusion of the intrarenal aneurysm. A case report. *Brit. J. Urol.*, 45, 485-486, 1973.
3. Almgard, L. E.; Fernstrom, I.; Havercino, M.; Jungquist, L.: Treatment of renal adenocarcinoma by embolic occlusion of the renal circulation. *Brit. J. Urol.*, 45, 474-479, 1973.
4. Bennett, A. R.; Weiner, S. N.: Intrarenal arteriovenous fistula and aneurysm. *Radiol.*, 95, 372-382, 1965.
5. Bookstein, J. J.; Goldstein, H. M.: Successful management of post-biopsy arteriovenous fistula with selective arterial embolization. *Radiol.*, 109, 535-536, 1973.
6. Borovia, V.; Leiva, O.; Solozábal, J.; Zubioca, S.; Usera, G.: Embolización en Urología. *Act. Urol. Esp.*, 2, 83-88, 1977.
7. Cosgrove, M. D.; Mendel, R.; Morrow, J. W.: Branch artery ligation for renal arteriovenous fistula. *J. Urol.*, 110, 627-631, 1977.
8. Ekelund, L.; Lindholm, T.: Arteriovenous fistula following percutaneous renal biopsy. *Radiol.*, 11, 38, 1971.
9. Goldin, A. R.; Hnaude, J.; Thatcher, G. N.: Therapeutic percutaneous renal infarction. *Brit. J. Urol.*, 46, 133-135, 1974.
10. Grau, J. H.; Gonick, P.; Wilson, A.: Post-biopsy intrarenal arteriovenous fistula. *J. Urol.*, 122, 233-236, 1979.
11. Kalish, M.; Greenbaum, L.; Silber, S.; Goldstein, H.: Traumatic renal hemorrhage treatment by arterial embolization. *J. Urol.*, 112, 138-142, 1974.
12. Kurk, R. M.; Muehrcke, R. C.; Pollack, V. E.; Pirmil, I.; Kiefer, J. H.: Analysis objective hundred percutaneous renal biopsies. *Arch. Inter. Med.*, 101, 439, 1958.
13. Kuss, R.; Boris, R.; Berland, J.; Marsault, C.; Le Guillon, M.: Quelques possibilites d'embolization en Urologie. *J. D'Urol. Nephrol.*, 80, 845-852, 1974.
14. Luessenhopp, A.; Gibbs, M.; Velázquez, A. D.: Cerebrovascular response to embolic. Observation in patient with arteriovenous malformation. *Arch. Neurol. Psychiat.*, 7, 264-274, 1962.
15. Olmer, M.; Rampal, M.; Savatovsky, I.; Salvadori, J. M.; Alimi, J. C.; Huget, J. F.: Aneurysme arterioveining intra-reinal après ponction biopsie du rein. *J. Urol. Nephrol.*, 1-2, 73-76, 1976.
16. Silber, J.; Collins, E.; Clark, R.: Treatment of hemorrhage from renal trauma by angio-graphic injection of clot. *J. Urol.*, 116, 15-19, 1976.
17. Selman, S. H.; Zelch, J. V.; Kursh, E. P.: Successful treatment of a renal arteriovenous fistula with a Fogarty catheter. *J. Urol.*, 122, 387-388, 1979.
18. Wallace, J.; Schwarten, D. E.; Smith, D.; Gerson, L. P.; Davis, L. S.: Intrarenal arteriovenous fistulas: transcatheter steel Coil occlusion. *J. Urol.*, 120, 282-286, 1978.