

Pseudoaneurisma braquial como complicación de la hemodiálisis con fístula de Brescia-Cimino

M. Martínez Pérez,* G. Pintos,* A. del Río**

Resumen

La fístula arteriovenosa ideada por Brescia-Cimino (1966) para la práctica de hemodiálisis periódica como tratamiento de la insuficiencia renal crónica, no sólo es la técnica que proporciona mejores resultados, sino también la que presenta menos complicaciones.

La formación de pseudoaneurismas en este tipo de fístula es muy poco frecuente (0,8-1,1 %).

Se presenta un caso de pseudoaneurisma por punción errónea de la arteria humeral con importante desarrollo, que daba lugar a inmovilidad de la extremidad superior e intenso dolor, que fue tratado quirúrgicamente con buen resultado.

PALABRAS CLAVE: Fístula arteriovenosa de Brescia-Cimino. Complicaciones. Pseudoaneurisma.

Brachial pseudoaneurism as a complication of hemodialysis with the Brescia-Cimino fistule

The arterial-venous fistule invented by Brescia-Cimino (1966) for the practise of periodical hemodialysis as a treatment for chronic renal failure, is not only the technique which gives the best results but also the one which causes fewest complications.

The formation of pseudoaneurisms in this type of fistule is very infrequent (0.8-1.1 %).

A case of pseudoaneurism occurs because of erroneous puncture of the humeral artery with an important development which caused immobility in the upper limb and intense pain, which was treated surgically with good results.

KEY WORDS: Arterial-venous fistule of Brescia-Cimino. Complications. Pseudoaneurism.

Introducción

La fístula arterio-venosa terapéutica ideada por Brescia y Cimino en 1966 (1) para la práctica de hemodiálisis periódica como tratamiento de la insuficiencia renal crónica, no sólo es la técnica que mejores resultados proporciona sino también la que presenta menos complicaciones. Entre éstas, se han descrito hemorragias, trombosis, formación de aneurismas, embolismo, infección, isquemia de la mano y endocarditis (2-8).

La formación de un pseudoaneurisma se produce por punción y hemostasia incorrectas, que dan lugar a una lesión parietal causa de un hematoma pulsátil que aumenta progresivamente de tamaño debido a su comunicación con la luz del vaso puncionado (9).

Si bien en las fistulas con injertos venosos y sobre todo protésicos es una complicación que puede presentarse con más facilidad (2-8 %) (10), en las fistulas de Brescia-Cimino son de menor frecuencia (0,8-1,1 %) (11-13).

Caso clínico

Paciente de sexo femenino, de 60 años de edad, sometida desde hace 2 años a hemodiálisis periódica por insuficiencia renal crónica, a través de una fístula de Brescia-Cimino en la extremidad superior izquierda y que hace 45 días presentó un hematoma post-diálisis en la flexura del codo, que fue tratado con aplicación tópica de pomadas (heparinoides y antiinflamatorias), que no consiguieron su desaparición. Por el contrario, se fue convirtiendo en una tumoración pulsátil de crecimiento progresivo que, en el momento del ingreso de la paciente en el hospital, le producía intenso dolor e impotencia funcional del antebrazo y de la mano, de 1 semana de evolución.

* Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

** Servicio de Nefrología.

Hospital General de Galicia. Santiago de Compostela.

En la exploración, se apreció pulsatilidad distal de la extremidad, no edema y funcionamiento de la fistula arteriovenosa.

Se observó una masa pulsátil de grandes proporciones en la flexura del codo y en el tercio inferior del brazo (fig. 1).

Con el diagnóstico de pseudoaneurisma, la paciente fue sometida a tratamiento quirúrgico.

En la intervención quirúrgica, previo control proximal de la arteria humeral, se evidenció un voluminoso pseudoaneurisma (fig. 2), que producía gran distensión de las masas musculares y estructuras tendinosas, venosas y nerviosas (fig. 3), que daba lugar a la inmovilidad e intenso dolor de la extremidad.

La disección y extirpación del pseudoaneurisma mostró un orificio en la cara anterior de la arteria humeral, a nivel de la flexura del codo, producido por la punción errónea de la misma con el fin de practicar la hemodiálisis, que comunicaba

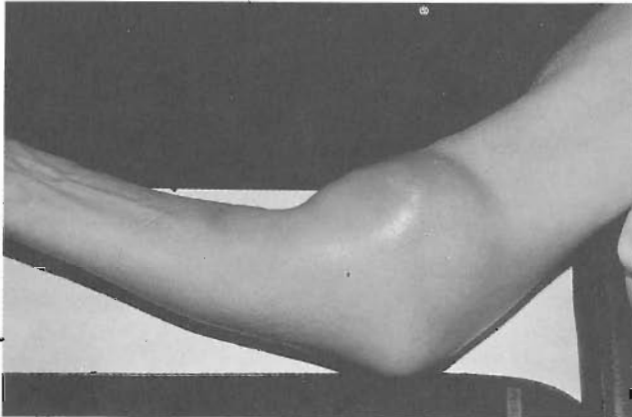


Fig. 1. Masa pulsátil en la flexura del codo que abarca al tercio inferior del brazo correspondiente a un pseudoaneurisma de gran volumen.

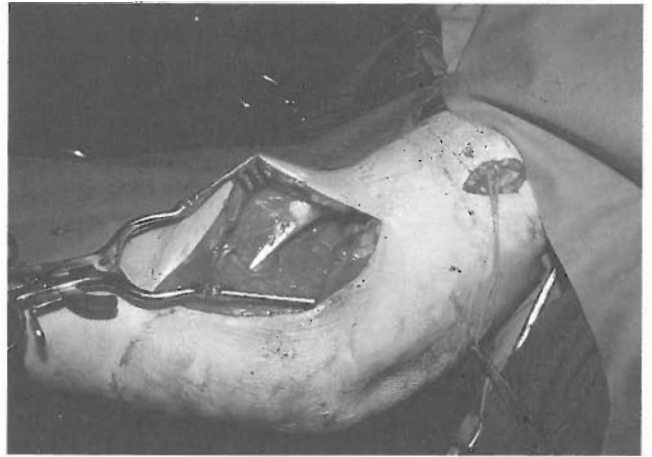


Fig. 3. Extremidad superior después de la extirpación del pseudoaneurisma. Obsérvese el hueco correspondiente a su localización y la distensión de las estructuras vecinas.

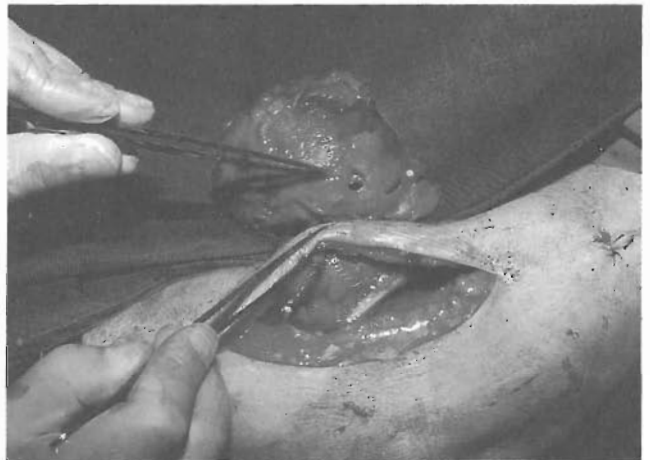


Fig. 4. Pseudoaneurisma extirpado. Obsérvese el orificio de comunicación con la arteria humeral que ocasionaba el desarrollo del mismo.



Fig. 5. Extremidad superior después de la extirpación quirúrgica del pseudoaneurisma.

con el interior de la tumoración (fig. 4) y era el causante del desarrollo de la misma. La sutura del orificio arterial y la aproximación de las masas musculares con el fin de obtener el hueco residual tras la extirpación del pseudoaneurisma, completaron la intervención quirúrgica (fig. 5).

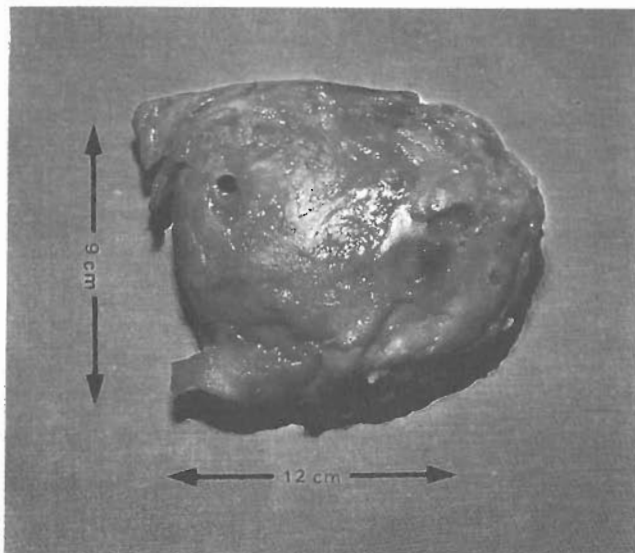


Fig. 2. Pseudoaneurisma extirpado.

La paciente evolucionó favorablemente, desapareciendo la sintomatología clínica y recuperando la movilidad de la extremidad, reintegrándose a su régimen de hemodiálisis periódica.

Discusión

Los pocos casos de pseudoaneurisma publicados como complicación de la práctica de hemodiálisis con fistulas de Brescia-Cimino, hacen siempre referencia a procesos infecciosos asociados o a traumatismos sufridos en la extremidad superior [Ribet y cols. (12), Haimov y cols. (11), Matolo y cols. (13)]. En nuestro caso, no existía proceso infeccioso alguno sobreañadido ni antecedentes de traumatismo.

La punción errónea de la arteria humeral en vez de algunas de las venas arterializadas de la flexura del codo, como se pretendía, para realizar la hemodiálisis de la paciente, facilitó el desarrollo del hematoma pulsátil y la formación del pseudoaneurisma.

La ausencia de compresión meticulosa y efectiva, unida al grueso orificio que las agujas de punción para hemodiálisis producen, dado su grueso calibre, favorecieron su desarrollo.

Deben tenerse en cuenta también las características hematológicas y hemodinámicas de este tipo de pacientes, además de los condicionamientos terapéuticos a que viven sometidos. La hipocoagulabilidad sanguínea, característica de estos pacientes, la hipertensión arterial que gran número de ellos presenta y su necesidad de someterse cada 2 días a hemodiálisis con la heparinización que conlleva, hacen que la hemostasia de una punción arterial no sea tan efectiva si en el momento de la misma no se lleva a cabo con técnica muy cuidadosa.

La aplicación local de pomadas, con el fin de favorecer la reabsorción del hematoma, podría haber favorecido su desarrollo, al actuar sobre el coágulo hemostático.

En cuanto al diagnóstico, la aparición de un hematoma que no se resuelve en pocos días y que aumenta de tamaño y es pulsátil, debe hacer pensar en la presencia de un pseudoaneurisma, que requiere tratamiento quirúrgico consistente en la reparación de la lesión vascular que lo produce y el drenaje del hematoma, no debiendo adoptarse

una conducta expectante que a lo único que conduce es a su mayor desarrollo, con lesión de las estructuras vecinas por compresión e infiltración hemática y al riesgo de hemorragia por laceración de la piel y rotura al exterior.

Bibliografía

1. Brescia, M. J.; Cimino, J. E.; Appel, K.; Hurwich, B. J.: Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous shunt. *N. Eng. J. Med.*, 275: 1.089-1.092, 1966.
2. Reilly, T. D.; Wood, M. F. R.; Bell, F. R. P.: Prospective study of dialysis fistulas: Problem patients and their treatment. *Br. J. Surg.*, 69: 549-553, 1982.
3. Cohn, E. H.; Solit, W. R.: Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis prolongada. *Clin. Quir. Nort.* (ed. española), 12: 673-685, 1973.
4. Bonalumi, V.; Civalleri, D.; Rovida, S.; Adami, G. F.; Gianetta, E.; Griffanti-Bartoli, F.: Nine years experience with end-to-end arteriovenous fistula at the anatomical snuffbox for maintenance haemodialysis. *Br. J. Surg.*, 69: 486-488, 1982.
5. Harder, F.; Landmann, J.: Trends in access surgery for hemodialysis. En: *Surgery Annual*, Ed. Lloyd M. Nyhus, 135-149, 1984.
6. Bennion, S. R.; Wilson, E. S.: Hemodialysis and vascular access. En: *Vascular Surgery*. Ed. Wesley S. Moore. Edit. Grune-Stratton, New York, 625-662, 1983.
7. Bell, P. R. F.; Calman, K. C.: Complications of internal arteriovenous fistulae. En: *Surgical aspects of haemodialysis*. Edit. Churchill Livingstone, London, 48-54, 1974.
8. Bourquelot, P.; Brisset, B.; Lefrançois, A. M.; Ducommun, H.; Jacquot, Ch.: Abords vasculaires pour hemodialyse chronique. *Enc. Med-Chir Franc. (Paria) Tech. Chir. Chirurg. Vasc.*, 4. 6. 04. 43300.
9. Hertzner, R. N.: Angioaccess for hemodialysis. En: *Vascular problems in urologic surgery*. Publ. por Novic C. Andrew and Traffon A. Ralph. Edit. W. B. Saunders Comp. Philadelphia, 261-288, 1982.
10. Adans, B. M.; Kauffman, M. H. Jr.: Complications in vascular access. En: *Complications in vascular surgery*. Bernhard, M. V., Towne, B. J., 2.ª ed. Edit. Grune-Stratton, Orlando, 369-380, 1985.
11. Haimov, M.; Baez, A.; Neff, M.; Slifkin, R.: Complications of arteriovenous fistulas for hemodialysis. *Arch. Surg.*, 110: 708-712, 1975.
12. Ribet, M.; Chambon, J. P.; Duval, G.: Les fistules artério-veineuses pour hémodialyse chronique. A propos de 400 malades. *J. Chir.*, 119: 429-436, 1982.
13. Matolo, N.; Kastagir, B.; Stevens, E. L.; Chrysanthakopoulos, S.; Weaver, D. H.; Klinkman, H.: Neurovascular complications of brachial arteriovenous fistula. *Am. J. of Surg.*, 121: 716-719, 1971.