

## CASOS CLINICOS

### Pseudoaneurisma con fistula arteriovenosa poplítea como complicación de meniscectomía artroscópica. Presentación de un caso y revisión de la literatura

### Popliteal Pseudoaneurysm with arteriovenous fistula following arthroscopic meniscectomy. Case report and revue of literature

Antonio M. Mateo\* - J. A. González Fajardo\*\* - L. A. Carpintero Mediavilla\*\*

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
(Jefe de Servicio en funciones: Dr. C. Vaquero Puerta)  
Hospital Universitario de Valladolid (España)

**Key words:** Popliteal Pseudoaneurysm; arteriovenous iatrogenic fistula; arthroscopic complications.

#### RESUMEN

Se describe un caso de Pseudoaneurisma poplíteo, con fistula arteriovenosa asociada, en paciente sometido a meniscectomía artroscópica. Los Pseudoaneurismas son una de las más serias complicaciones de la cirugía artroscópica de la rodilla, cuya incidencia es, por fortuna, muy baja. El diagnóstico fue efectuado por Ecografía, TAC, Duplex-Color y Arteriografía. Se efectuó la corrección mediante Parche venoso sobre la Arteria Poplítea y Venorrafia lateral de la Vena homologa, cursando sin complicaciones ni recidivas.

**Palabras clave:** Pseudoaneurisma Poplíteo: fistula arteriovenosa yatrogénica; complicaciones de artroscopia.

#### SUMMARY

One case of popliteal artery pseudoaneurysm with arteriovenous fistula following an arthroscopic meniscectomy are presented. Pseudoaneurysms are one of the few serious complications that can occur in arthroscopic knee surgery, but fortunately they are very rare. The diagnosis was confirmed by Ultrasound, CAT, Duplex-Color and Angiography. Venous Patch of the popliteal artery and lateral venous venorrhaphy are performed without complication or recurrence.

#### Introducción

La artroscopia de la rodilla ha experimentado un gran desarrollo, tanto en su vertiente diagnóstica como terapéutica, hasta el punto de que, en determinados aspectos, ha reemplazado a la Artrotomía convencional. Este auge ha sido debido, en gran parte, a su seguridad, pero como contrapartida ha motivado que se vayan conociendo algunas de sus complicaciones, entre las que destacan, por su importancia, las referidas a las lesiones de los vasos poplíticos y de sus ramas.

Los Pseudoaneurismas han sido escasamente publicados. Hasta 1995 hemos podido recoger 14 casos de localización en Arteria Poplítea y 6 en ramas geniculares. Sólo en 3 casos se describen fistulas arteriovenosas asociadas (1-18).

#### Caso clínico

Paciente masculino de 59 años de edad, que es tratado por lesión residual del cuerno posterior del menisco interno derecho mediante resección artroscópica bajo isquemia. En el postoperatorio inmediato aparece una importante edematización de la cara posterior de la rodilla y pantorrilla que, inicialmente, es valorada como de Trombosis venosa. Al tercer día aparece hematoma en hueco poplítico, extendiéndose la equimosis por toda la cara posterior de la pantorrilla.

A los 10 días de la intervención es remitido para es-

\* Jefe Clínico de Cirugía Vascular.

\*\* Médicos Adjuntos de Cirugía Vascular.

tudio vascular, apreciándose la persistencia de tensión en hueco poplíteo, que impide la flexión de la rodilla y dificulta la palpación, pudiendo, no obstante, percibirse thrill y auscultarse un soplo continuo con refuerzo sistólico sobre la zona del pliegue de flexión de la rodilla.

La Ecografía simple y el T.A.C. confirmaron la existencia de tumoración redondeada de 2x3 cm, localizada a nivel del ángulo inferior del hueco poplíteo (Fig. 1). Es estudio con Eco-Doppler Color reveló la existencia de una derivación arteriovenosa con un punto de fuga originado en la arteria y que rellena la vena (Fig. 2).

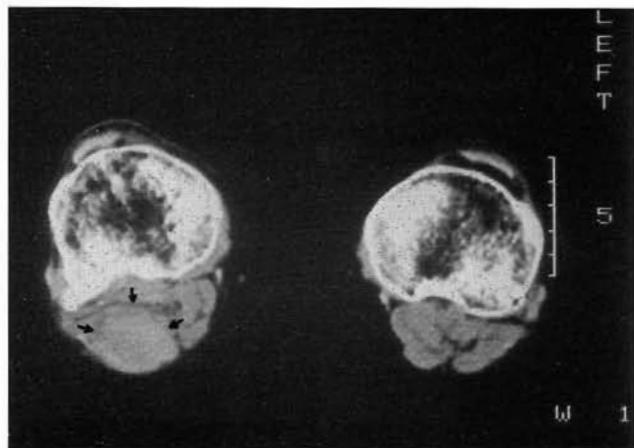


Fig. 1. TAC poplítico: Tumoración de 2x3 cm en hueco poplítico.

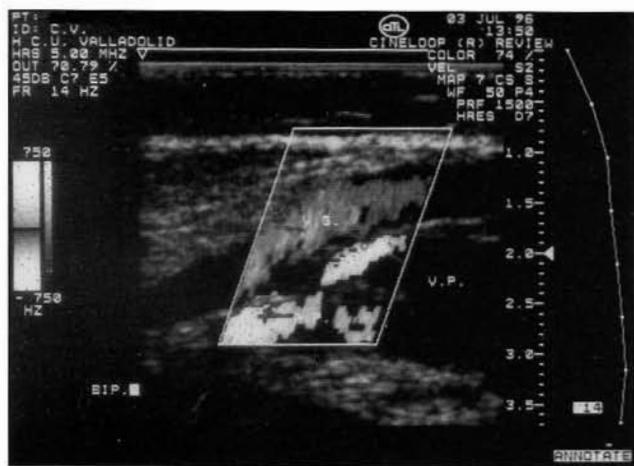


Fig. 2. Eco-Doppler: Imagen de fuga hemática a nivel de fistula arteriovenosa.

El paciente es sometido a reposo en cama con pierna elevada, siendo efectuada arteriografía a las 48 horas de su ingreso. El estudio angiográfico confirma la existen-

cia de un pequeño pseudoaneurisma, así como la desviación arteriovenosa activa (Fig. 3). La nueva exploración clínica confirmó la ausencia de soplo y thrill.



Fig. 3. Arteriografía: Imagen de lesión parietal con pequeño pseudoaneurisma.

Es intervenido a los 11 días de su ingreso (21 días después de la artroscopia), confirmando la existencia de un importante hematoma a tensión en la zona poplítea, así como de un saco de 3 cms con comunicación con la Vena Poplítea, pero sin flujo arterial, por lo que la comunicación arteriovenosa se había ocluido espontáneamente. La Arteria Poplítea presentaba una doble lesión de fenestración, una de las cuales estaba en comunicación con el saco y la vena. Se procedió a establecer una comunicación entre ambas fenestraciones, dejando un defecto arterial que se recubrió mediante patch de Vena Safena tomado del tobillo (Fig. 4). La comunicación venosa fue reparada mediante venorrafia lateral. El curso postoperatorio fue normal y sin incidentes.

En revisión al año de la intervención la situación vascular era normal.



**Fig. 4. Reparación arterial con parche venoso. Venorrafia lateral de la Vena Poplítea.**

## Discusión

La posibilidad de lesión de los vasos poplíticos durante la artroscopia es poco frecuente y puede deberse a su relación con la cápsula articular posterior y al hecho de que la flexión de la rodilla produce un kinking arterial que protunde hacia la rodilla, haciendo fácil la lesión, sobre todo en las maniobras efectuadas en el cuerno posterior del menisco medial (1). La existencia de una lesión concomitante de las venas es una eventualidad todavía más rara. En nuestro caso, la fistula arteriovenosa se ocluyó espontáneamente aunque, con posterioridad, fuera reparada quirúrgicamente. En los otros 3 casos descritos fue tratada en el

momento de la reparación del Pseudoaneurisma arterial.

El tamaño del saco aneurismático depende del tiempo de evolución y de las características de la herida arterial. Nuestro Caso tenía 1,5 cm de diámetro interno y 3 de externo, pero están descritos Casos de mayor volumen (1). En su interior pueden producirse trombos, con lo que la posibilidad de embolizaciones distales es muy alta (1, 17).

La sospecha diagnóstica puede establecerse por la palpación de masa, con o sin signos de shunt (Soplo y thrill) a nivel del área poplítea, y la confirmación instrumental deberá hacerse mediante Ecografía y Duplex-Color. No obstante, en algunos casos se han efectuado estudios con Tc 99 (17) y Resonancia Magnética (9), que posteriormente han sido contrastados con la angiografía convencional.

Los métodos de tratamiento varían según la localización lesional. Si se trata de lesiones de ramas geniculares, de escasa importancia funcional, pueden ensayarse las compresiones guiadas por ultrasonidos (4) o las embolizaciones (10, 19), reservando la resección simple para los casos en que tales actuaciones no sean posibles o no aporten resultados positivos (1, 9, 12).

En las lesiones de vasos principales se impone la resección del Pseudoaneurisma seguida de la reparación con parche o by-pass venoso interpuesto (1, 2, 3, 4, 7, 18). El empleo de by-pass protésico es muy discutible y en algunos casos se ha trombosado, precisando la reintervención con by-pass venoso (7). Si existen fistulas arteriovenosas asociadas deben ser desconectadas, efectuando venorrafias laterales, con o sin patch, resecciones venosas con anastomosis término-terminal (5) o sustituciones del segmento venoso afectado por injerto venoso o protésico (7).

## BIBLIOGRAFIA

1. MARCO, J. P. F. RITT; RON L. TE SLAAA; JAN KONING; JON D. BRUIJN: Popliteal Pseudoaneurysms After Arthroscopic Meniscectomy. *Clin. Orthop.*, 1993; 295: 198-200.
2. BECK, D. E.; ROBINSON, J. G.; HALLET, J. W.: Popliteal artery pseudoaneurysm following arthroscopy. *J. Trauma*, 1986; 26:87-88.

3. BRASSEUR, P.; SUKKARIEH, F.: Pseudoaneurysme iatrogène de l'artère poplitée. Complication d'une ménisctomie par arthroscopie. A propos d'une observation. *J. Radiol.*, 1990; 71:301-02.
4. HILBORN, M.; MUNK, P. L.; MINIACI, A.; McDONALD, S. J. M.; RANKIN, R. N.; FOWLER, P. J.: Pseudoaneurysm after therapeutic knee arthroscopy: Imaging findings. *AJR. Am J. Roentgenol.*, 1994; 163:637-39.
5. VASALLO, P.; REISER, M. F.; STROBEL, M.; PETERS, P. E.: Popliteal pseudoaneurysm and arteriovenous shunt following arthroscopic meniscectomy: Case Report. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.*, 1989; 12:142-44.
6. MARCOVE, R. C.; LINDEQUE, B. G.; SILANE, M. F.: Pseudoaneurysm of the popliteal artery with an unusual arteriographic presentation: a case report. *Clin. Orthop. Rel. Res.*, 1988; 334:142-144.
7. JIMÉNEZ, F.; UTRILLA, A.; CUESTA, C.; et al.: Popliteal Artery and Venous Aneurysm as a Complication of Arthroscopic Meniscectomy. *J. Trauma*, 1988; 28:1404-1405.
8. ALDRICH, D.; ANSCHUETZ, R.; LO PRESTI, C.; FUMICH, M.; PITLUK, H.; O'BRIEN, W.: Pseudoaneurysm complicating knee arthroscopy. *Arthroscopy*, 1995; 11:229-230.
9. ARMATO, D. P.; CZARNECKI, D.: Geniculate artery pseudoaneurysm: A rare complication of arthroscopic surgery (letter). *A.J.R. Am. J. Radiol.*, 1990; 155: 659-60.
10. OMARY, R.; STULBERG, S. D.; VOGELZANG, R. L.: Therapeutic embolization of false aneurysms of the superior medial genicular artery after operations on the knee. *J. Bone Joint Surgery*, 1991; 178:695-96.
11. MANNING, M. P.; MARSHALL, J. M.: Aneurysm after arthroscopy. *J. Bone Joint Surg.*, 1987; 69B:151-152.
12. RIFAAT, M. A.; MASSOUD, A. F.; SHAFFIE, M. B.: Post-operative aneurysm of the descending genicular artery presenting as a pulsatile haemarthrosis of the knee. *J. Bone Joint Surg.*, 1991; 51B:506-507.
13. CROWLEY, J. G.; MASTERTON, R.: Popliteal arteriovenous fistula following meniscectomy. *J. Trauma*, 1984; 24:164-165.
14. LAHL W.; KATZER, H. J.; TRAUVETTER, P.; NEPPACH, V.: Iatrogene arteriovenose Fistel der A. poplitea nach arthroskopischer Meniskektomie. *Zentralbl. Chir.*, 1989; 114:1420-22.
15. VINCENT, G. M.; STANISH, W. D.: False aneurysm after arthroscopic meniscectomy. *J. Bone Joint Surg.*, 1990; 72A:770-71.
16. JEFFRIES, J. T.; GAINOR, B. J.; ALLEN, W. C.; CIKRIT, D.: Injury to the popliteal artery as a complication of arthroscopic surgery: A report of two cases. *J. Bone Joint Surg.*, 1987; 69A:783-84.
17. GUY, R. J.; SPALDING, T. J. W.; JARVIS, L. J.: Pseudoaneurysm after arthroscopy of the knee: A case report. *Clin. Orthop.*, 1993; 295:214-217.
18. REILLY, M. K.; ABBOTT, W. M.; DARLING, R. C.: Aggressive surgical management of popliteal aneurysms. *Am. J. Surg.*, 1983; 145:499-91.