

# **Pseudoaneurisma de la arteria femoral profunda tras fractura diafisaria de fémur**

**Deep femoral artery pseudoaneurysm following a diaphysary fracture of the femur**

**F. J. Montilla Jiménez**

**J. M. Saval Benítez**

**J. M. Torres Velasco**

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Comarcal de Riotinto. Huelva. España.

---

## **RESUMEN**

Se presenta el caso de un paciente con un Pseudoaneurisma de una rama perforante de la arteria femoral profunda secundario a fractura diafisaria de fémur. La clínica de rotura del pseudoaneurisma apareció 18 días después de ocurrida la fractura y se caracterizó por aumento del volumen del muslo afectado y dolor, sin repercusión hemodinámica en el paciente.

El estudio arteriográfico permitió el diagnóstico y tratamiento de esta rara lesión en un único tiempo.

El conocimiento de esta complicación de las fracturas de la diáfisis femoral, así como de su presentación clínica anodina y tardía, puede permitir mantener un alto nivel de sospecha ante ésta, reduciendo de forma considerable la posibilidad de un mal desenlace de estos casos.

## **ABSTRACT**

*We present the case of a patient with a deep femoral artery pseudoaneurysm secondary to a diaphysary fracture of the femur. The symptoms of the pseudoaneurysm rupture appeared 18 days after the fracture occurred and were characterised by an increase in volume of the affected muscle and pain, without hemodynamic repercussion in the patient.*

*The arteriographic study facilitated the simultaneous diagnosis and treatment of this rare lesion.*

*The knowledge of this complication related to femoral diaphysis fractures, as well as its anodyne and late clinical presentation, enables us to suspect its possible existence and thus considerably reduce the likelihood of a bad outcome of these cases.*

---

Palabras clave: Pseudoaneurisma. Fractura de fémur. Fractura diafisaria. Arteria femoral. Traumatismos. Fracturas.

---

Key words: Pseudoaneurysm. Fracture of the femur. Diaphysary fracture. Femoral artery. Traumatisms. Fracture.

---

**Correspondencia:** Dr. Francisco Javier Montilla Jiménez.  
Jacaranda, 5. 41089 Dos Hermanas. Sevilla. España.  
Correo Electrónico: framon@mundofree.com

## INTRODUCCIÓN

La aparición de un pseudoaneurisma en las arterias femorales es una rara, aunque potencialmente grave, complicación de las fracturas de fémur. Es algo más frecuente en las fracturas que afectan a su extremidad proximal, a veces en relación con lesiones producidas durante la introducción de los tornillos de bloqueo de clavos intramedulares o de placas de osteosíntesis<sup>1-4</sup>.

El desarrollo de un pseudoaneurisma tras una fractura diafisaria de fémur se puede deber a una lesión inicial de los vasos, o bien puede aparecer como complicación de la fijación interna de la fractura femoral, y es más frecuente la afectación de la arteria femoral profunda que la superficial<sup>5</sup>.

El objetivo del artículo es presentar un caso clínico de fractura femoral en el que apareció esta complicación y llamar la atención acerca de ella, lo que puede permitir minimizar su potencial morbilidad.

## CASO CLÍNICO

Varón de 17 años de edad, que como consecuencia de accidente de circulación sufrió un traumatismo de alta energía con fractura de tercio medio diafisario de fémur izquierdo (fig. 1), fractura de tercio medio diafisario de húmero izquierdo, fractura de tercio medio diafisario de radio izquierdo y lesión del plexo braquial izquierdo. Fue intervenido quirúrgicamente de urgencia procediéndose a la reducción y osteosíntesis de las diversas fracturas, que en el caso del fémur consistió en un enclavado endomedular cerrado de Küntscher. Se le dio de alta hospitalaria 12 días después de su ingreso ante su buena evolución clínica.

Seis días después reingresó al presentar intenso dolor e inflamación del muslo izquierdo. A la exploración física el paciente se encontraba hemodinámicamente estable (presión arterial, 150/85 mmHg), con buenos pulsos femoral, poplítico, pedio y tibial posterior, y con aumento del volumen y tensión del muslo izquierdo. Se realizó hemograma urgente, que mostró unos valores de hemoglobina de 8,2 g/dl (previa de 9,4 g/dl), por lo que se le transfundió 1 unidad de concentrado de hematíes y se le ingresó en planta. Evolucionó satisfactoriamente, con disminución progresiva del dolor, la inflamación y la tensión del muslo.

Tres días después de su reingreso, el paciente volvió a presentar la misma clínica con idéntica exploración física. El nuevo hemograma mostró unos valores de hemoglobina de 7,3 g/dl, por lo que, tras transfundirlo, se trasladó a nuestro centro de referencia para estudio arteriográfico, en el que se puso de manifiesto un pseudoaneurisma de una rama perforante de la arteria femoral profunda (fig. 2). Se procedió a su embolización selectiva en un mismo tiempo (fig. 3). La evolución posterior

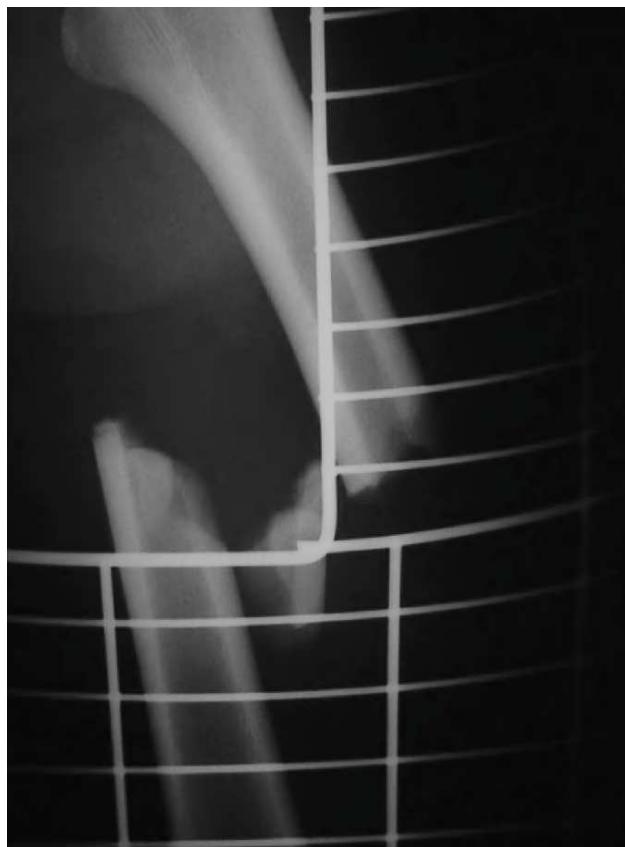


Fig. 1. —Fractura de tercio medio de fémur izquierdo.  
Fig. 1. —Fracture of the middle third of the left femur.



Fig. 2. —Imagen arteriográfica del pseudoaneurisma de la arteria femoral profunda.  
Fig. 2. —Ateriographic image of a deep femoral artery pseudoaneurysm.



Fig. 3.—Pseudoaneurisma tras su embolización selectiva.

Fig. 3.—Pseudoaneurysm after selective embolization.



Fig. 4.—Fractura de tercio medio de fémur izquierdo consolidada.

Fig. 4.—Consolidated fracture of the middle third of the left femur.

del paciente fue favorable, con recuperación progresiva de los valores de hemoglobina.

En la actualidad, las fracturas se encuentran consolidadas, habiéndose retirado el material de osteosíntesis 1 año después de sufrir las lesiones (fig. 4).

## DISCUSIÓN

En el 2% de los pacientes con fractura de la diáfisis femoral se encuentran lesiones de la arteria femoral clínicamente evidentes, si bien hasta en el 15% del total de pacientes se puede encontrar lesiones ocultas con posibles anomalías circulatorias posteriores en el miembro afectado<sup>6</sup>.

El pseudoaneurisma de la arteria femoral secundario a fractura diafisaria de fémur es extremadamente raro, como se desprende del trabajo publicado en 1994 por Kluger et al<sup>7</sup>, en el que sólo 30 de 765 pacientes con fractura diafisaria de fémur necesitaron estudio arteriográfico debido a

pérdida de pulso, hematomas o deformidad de la extremidad afectada. De estos pacientes sólo en 20 (2,6%) casos se encontraron lesiones arteriales y, de ellos, sólo en 1 (0,13%) caso se encontró un pseudoaneurisma de la arteria femoral.

El retraso en la detección de estas lesiones arteriales puede tener consecuencias de todos conocidas. Por tanto, mantener un alto nivel de sospecha ante la aparición tardía (tras una fractura diafisaria de fémur) de dolor, aumento de volumen y tensión del muslo y anemia (aun sin disminución o pérdida de pulsos periféricos), minimiza en gran medida la potencial morbilidad de esta rara complicación<sup>8</sup>, de la cual deja ya constancia Armour<sup>9</sup> en el año 1976 al comunicar un caso de hemorragias graves recurrentes debidas a un pseudoaneurisma secundario a una fractura femoral.

El estudio arteriográfico continúa siendo el mejor método diagnóstico de esta lesión, y además permite la embolización terapéutica del pseudoa-

neurisma en un mismo tiempo<sup>10</sup>. No obstante, también puede desempeñar un importante papel en el diagnóstico el uso del Doppler<sup>11</sup> y de la resonancia magnética que, en algunos casos, puede ser incluso superior a la arteriografía en cuanto a la demostración del verdadero tamaño de la lesión<sup>12</sup>.

Dado que ambos son métodos incruentos pueden ser la primera prueba complementaria que hay que realizar si se tiene la sospecha de un pseudoaneurisma, como se ha demostrado en otras localizaciones anatómicas de esta complicación<sup>13</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Yang KH, Park HW, Park SJ. Pseudoaneurysm of the superficial femoral artery after closed hip nailing with a Gamma nail: report of a case. *J Orthop Trauma.* 2002;16:124-7.
2. Manner M, Rösch B, Roy K. Gefässverletzungen bei Osteosynthesen proximaler Femurfrakturen. *Unfallchirurg.* 1999;102:227-31.
3. Fernández González J, Terriza MD, Cabada T, et al. False aneurysm of the femoral artery as a late complication of an intertrochanteric fracture. A case report. *Int Orthop.* 1995;19:187-9.
4. Pedersen P, Myren CJ, Skov O. Psudoaneurysme fra arteria profunda femoris efter osteosyntese af pertrokanteræ femurfraktur. *Ugeskr Laeger.* 1989;151:2897.
5. Güemes FG, Minguito FJ, Álvarez M, et al. Faux anévrisme de l'artère fémorale superficielle compliquant une fracture de la diaphyse fémorale. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1991;77:575-6.
6. Barr H, Santer GJ, Stevenson IM. Occult femoral artery injury in relation to fracture of the femoral shaft. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 1987;28:193-5.
7. Kluger Y, Gonze MD, Paul DB, et al. Blunt vascular injury associated with closed mid-shaft femur fracture : a plea for concern. *J Trauma.* 1994;36:222-5.
8. Cordover AM, Israelite CL, Berman AT. Pseudoaneurysm following femoral fracture. *Orthopedics.* 1997;20:1086-7.
9. Armour RH. Recurrent severe haemorrhage from false aneurysm following fracture of the femur. *Injury.* 1976;7:218-20.
10. Barnes DI, Broude HB. False aneurysm of the profunda femoris artery complicating fracture of the femoral shaft and treated by transcatheter embolization. A case report. *S Afr Med J.* 1985;17:824-6.
11. Applebaum R, Yellin AE, Weaver FA, et al. Role of routine arteriography in blunt lower-extremity trauma. *Am J Surg.* 1990;160:221-4.
12. Lazarides M, Lyberopoulos K, Tsoul拉斯 M, et al. Contribution of the magnetic resonance angiography (MRA) in the diagnosis of a femoral false aneurysm. *Int Angiol.* 1994;13:168-9.
13. Ortiz-Carrelian F, Mesa-Mateo A, Martínez-Torres A. Pseudoaneurisma de la arteria geniculada inferolateral secundario a artroplastia total de rodilla. *Rev Ortop Traumatol.* 2003;47:417-8.

---

## Pseudoaneurisma dell'arteria femorale profonda a seguito di frattura diafisaria del femore

### RIASSUNTO

Si presenta il caso di un paziente con un pseudoaneurisma di un ramo perforante dell'arteria femorale profonda a seguito di frattura diafisaria del femore. I segni clinici della rottura dello pseudoaneurisma si sono manifestati 18 giorni dopo la frattura e sono stati caratterizzati da un aumento del volume della coscia interessata e da dolore, senza ripercussioni emodinamiche nel paziente.

Lo studio arteriografico ha consentito di formulare la diagnosi e, al tempo stesso, di definire il trattamento di questa rara lesione.

La conoscenza di questa complicanza delle fratture della diafisi femorale, nonché la sua presentazione clinica poco significativa e tardiva, ci consente di mantenere un alto livello di sospetto nei suoi confronti, riducendo in modo considerevole la possibilità di un epilogo negativo di questi casi.

---

## Pseudoanévrisme de l'artère fémorale profonde à la suite d'une fracture diaphysaire du fémur

### RÉSUMÉ

Nous exposons le cas d'un patient souffrant d'un pseudo anévrisme d'une branche perforante de l'artère fémorale profonde, secondaire à une fracture diaphysaire du fémur. Les signes de rupture du pseudo anévrisme, apparus 18 jours après la fracture, furent une augmentation du volume de la cuisse concernée avec douleur, sans répercussion hémodynamique pour le patient.

L'étude artériographique permit en un seul temps d'établir le diagnostic et de mettre en place le traitement pour cette lésion rare.

La connaissance de cette complication des fractures de la diaphyse fémorale, ainsi que de sa présentation clinique anodine et tardive, nous permet d'être très vigilants à ce sujet, minimisant ainsi au maximum la possibilité d'un mauvais dénouement fin pour ces cas.

---

## Pseudoaneurysma der tiefen Arteria femoralis nach diaphysärer Fraktur des Femur

### ZUSAMMENFASSUNG

Vorgestellt wird der Fall eines Patienten mit Pseudoaneurysma eines perforierenden Zweigs der tiefen Arteria femoralis als Folgeerscheinung einer diaphysären Fraktur des Femur. Das Krankenbild des Pseudoaneurysma trat 18 Tage nach dem Bruch auf und war gekennzeichnet durch ein Anschwellen des betroffenen Schenkels und Schmerzen ohne hämodynamische Anzeichen beim Patienten.

Die Untersuchung durch Arteriographie ermöglichte Diagnose und Behandlung dieser selten auftretenden Verletzung in einmalig kurzer Zeit.

Dank des Wissens, dass diese Komplikation bei Frakturen der Femurdiaiphyse auftritt und oft ein anodisches, verzögert auftretendes Krankenbild zeigt, ist es möglich, Verdachtsmomente angemessen nachzugehen und die Wahrscheinlichkeit für den schlechten Ausgang dieser Erkrankung deutlich zu senken.