



Marcello Lughì

UO Ortopedia e Traumatologia, Presidio  
Ospedaliero di Forlì AUSL della Romagna

## Emartro recidivante spontaneo di ginocchio. Presentazione di un caso clinico

*Spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee.  
Clinical case presentation*

### Riassunto

L'emartro spontaneo di ginocchio è una patologia rara e di maggiore riscontro nella emofilia, ma si possono individuare anche altre malattie con caratteri eziopatogenetici, anatomopatologici, diagnostici peculiari che possono manifestarsi con lo stesso quadro clinico.

Viene presentato un caso di emartro recidivante spontaneo di ginocchio in un giovane paziente sottoposto ad intervento di ricostruzione del legamento crociato anteriore dodici anni prima della comparsa dei sintomi.

Dopo l'analisi della letteratura è emerso che si tratta di un caso clinico ad eziopatogenesi mai citata e quindi originale.

**Parole chiave:** emartro, spontaneo, ricorrente, ginocchio

### Summary

*Spontaneous knee emarthrosis is a rare pathology and most common illness in hemophilia, but other diseases with etiopathogenetic, anatomopathological, and peculiar diagnostic features can also be identified, which can occur with the same symptoms.*

*A spontaneous recurrent knee hemarthrosis case is presented in a young patient undergoing reconstruction of the anterior cruciate ligament twelve years prior to the onset of the symptoms. After the literature analysis it is a never-mentioned and therefore original clinical case of etiopathogenesis.*

**Key words:** recurrent, spontaneous, knee, hemarthrosis

## Introduzione

L'emartro spontaneo recidivante di ginocchio è una evenienza clinica rara. Per definizione non riconosce cause traumatiche.

Nel 1959 Wilson pose l'accento sul fatto che questa patologia potesse interessare prevalentemente le persone adulte con quadri conclamati di gonartrosi ed identificò quale sede e origine del sanguinamento la membrana sinoviale<sup>1</sup>.

Utilizzando le parole chiave spontaneous, recurrent, hemarthrosis, knee, sono stati analizzati circa quaranta lavori scientifici, in gran parte case report, che hanno permesso di fare una analisi aggiornata e dettagliata degli aspetti epidemiologici, eziopatogenetici e terapeutici di questa condizione clinica.

L'emartro spontaneo del ginocchio recidivante è di prevalente riscontro nella emofilia. In questi pazienti il ripetersi degli emartri porta ad una degenerazione articolare nota come artropatia emofilica<sup>2,3</sup>.

Altro gruppo di patologie che si possono manifestare clinicamente con la comparsa di emartri recidivanti è quello che riunisce le patologie vascolari ad origine juxta e endoarticolari.

Si possono distinguere forme neoplastiche benigne (emangiomi) e forme di natura malformativa (emangioamartomi).

### Indirizzo per la corrispondenza:

**Marcello Lughì**

via Bellaria, 7

47521 Cesena (FC)

E-mail: [mlughi@alice.it](mailto:mlughi@alice.it)

L'origine di queste lesioni può essere inizialmente juxta-articolare, con possibile secondaria estensione alla sinovia dell' articolazione e conseguente sviluppo di sinovite emorragica ma anche endoarticolare<sup>3-5</sup>.

Un altro dato che emerge dalla valutazione dei lavori scientifici pubblicati è la possibile associazione fra l'emartro recidivante spontaneo e gli interventi chirurgici di protesi di ginocchio (monocompartimentale o totale)<sup>6,7</sup>.

In questi pazienti l'emartro si può manifestare a distanza di tempo variabile dall'intervento e può dipendere da conflitti meccanici fra componenti protesiche e membrana sinoviale oppure da problematiche vascolari endoarticolari (pseudoneurismi più frequentemente) strettamente correlate all'insulto chirurgico<sup>6-11</sup>.

L'emartro spontaneo recidivante può essere associato a:

- patologia degenerativa articolare in pazienti anziani<sup>1,12-14</sup>;
- patologia meniscale, specie del menisco laterale, e parameniscale nell'angolo postero-laterale senza prevalenza di età<sup>15-17</sup>.

Per completezza si devono segnalare tutti quei casi clinici originali e unici che hanno tra i sintomi anche l'emartro recidivante spontaneo di ginocchio:

- ectasia generalizzata periarticolari in particolare delle arterie genicolate laterali<sup>18</sup>;
- patologia tumorale sinoviale: lipoma arborescens<sup>19</sup>;
- patologia da difetto del fattore VII<sup>20</sup>;
- quadri di distrofia simpatica riflessa dopo intervento di protesi<sup>21</sup>;
- angiomas cutanea pluridistrettuale con particolare localizzazione al ginocchio con secondario interessamento della sinovia articolare<sup>22</sup>;
- effetti collaterali da assunzione cronica di farmaci antiaggreganti<sup>23</sup>.

Giunti a questo punto, al solo scopo di schematizzare le cause dell'emartro spontaneo recidivante, propongo una distinzione in:

1. Emartri spontanei recidivanti primitivi/primari;
  - patologia neoplastica sinoviale e vascolare;
  - patologia meniscale e condrale degenerativa;
  - patologie emocoagulative;
  - patologie internistiche (cardiologiche in prevalenza) che impongono l'impiego di farmaci antiaggreganti.
2. Emartri spontanei recidivanti secondari a interventi chirurgici;
  - interventi di chirurgia protesica;
  - interventi sui menischi e legamenti.

## Diagnosi

L'approccio diagnostico deve comprendere tutte quelle metodiche, ad oggi conosciute e disponibili, che possono

guidarci ad un inquadramento clinico che sia il più preciso e corretto possibile.

Per fare diagnosi quindi possiamo avvalerci di esami di laboratorio<sup>20</sup>, di indagini strumentali di 1° livello (Rx) e di 2° livello quali la RMN senza e con mdc<sup>4,19</sup> e le indagini angiografiche<sup>18</sup>.

Dobbiamo però essere consci che nonostante il perfezionarsi delle metodiche diagnostiche in alcuni casi la diagnosi è "chirurgica" nel senso che ci si deve avvalere di una metodica mini-invasiva quale è l'artroscopia di ginocchio. Il perfezionamento diagnostico con questa metodica deve essere fatto in quei casi nei quali, con indagini strumentali precedenti, si è esclusa una patologia neoplastica<sup>24</sup>.

Questo suo ruolo diagnostico è stato sfruttato anche nel caso presentato.

## Trattamento

È auspicabile e possibile che si possa gestire l'emartro con un trattamento incruento, con l'esecuzione di artrocentesi e con terapia medica.

Se questo tipo di trattamento fallisce può rendersi necessario un trattamento invasivo:

- di tipo endovascolare<sup>7,9,11,19,24-32</sup>;
- di tipo endoarticolare in chirurgia mini-invasiva artroscopica<sup>15-17</sup> o chirurgia aperta.

Il trattamento invasivo endovascolare può essere perseguito con interventi di embolizzazione selettiva<sup>11,18,19,25-28,30,32</sup> con possibile utilizzo di microcatene occlusive in platino<sup>29,31</sup>.

L'efficacia terapeutica dell'artroscopia non è in discussione e come detto nel paragrafo precedente si completa anche con il suo ruolo in fase diagnostica<sup>2,4,8,12,13,15-17,24,25,29</sup>.

## Caso clinico

Viene presentato il caso di un paziente maschio di 35 anni, personal trainer, giunto alla mia osservazione 12 anni dopo la ricostruzione del legamento crociato anteriore con semitendinoso e gracile e meniscectomia selettiva mediale. Senza cause traumatiche riferite, ma solo una attività lavorativa intensa poco prima della comparsa dei sintomi, per 4 episodi di emartro spontaneo nel volgere di qualche mese, è stato da me trattato con beneficio tramite altrettante artrocentesi.

L'esame obiettivo in fase di emartro era caratterizzato da versamento con ballottamento della rotula, dolenzia su tutto l'ambito, aumento del termotatto e limitazione funzionale in flessione estensione.

Dopo l'artrocentesi il ginocchio era più facile da esaminare non riscontrando segni menisicali e deficit funzionali ma evidenziando una lassità specie sul piano sagittale (Lachman test ++/-- e Jerk + - -).

Il paziente ha eseguito esami di laboratorio che sono risultati negativi in riferimento a patologie emocoagulative. Le radiografie non mettevano in evidenza segni di degenerazione articolare. Unica segnalazione possibile dalla visione delle radiografie è relativa all'origine del tunnel femorale che, alla luce degli attuali criteri posti in fase di ricostruzione del legamento crociato anteriore, appariva più anteriore del dovuto. Senza un dubbio eziopatogenetico che potesse giustificare il sanguinamento, ho richiesto una RMN senza mezzo di contrasto.

Le considerazioni che si possono fare dopo la valutazione delle immagini e del referto della RMN sono differenti a seconda che si correlino a quanto poi riscontrato con l'artroscopia del ginocchio. Ad un primo giudizio di "aspecificità" del quadro RMN, dopo l'artroscopia ho potuto fare valutazioni delle immagini diverse. Analizzando le immagini della serie assiale in sequenza spin eco T2 è possibile individuare tessuto neoformato al davanti del neolegamento.

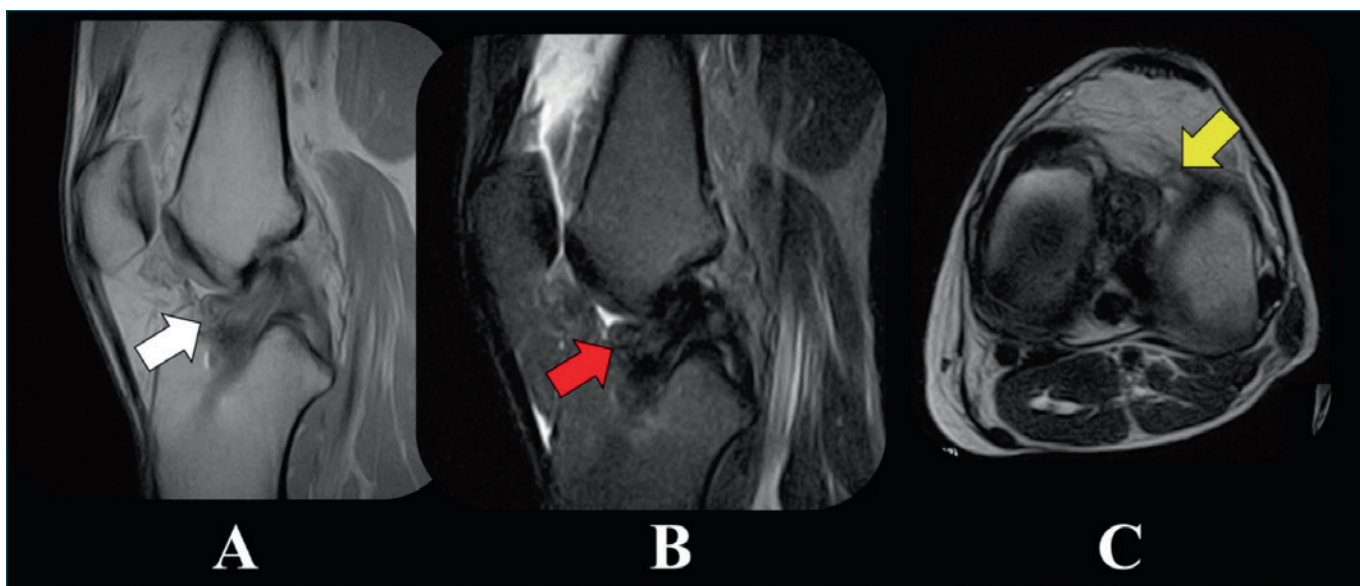
Nelle sezioni sagittali delle sequenze spin eco a densità protonica si evidenziava tessuto neoformato al davanti del neolegamento che presenta la sua porzione anteriore disomogenea.

Nelle immagini della serie sagittale in sequenza STIR era ancora evidente il tessuto neoformato e appariva con alterazione di intensità di segnale la porzione anteriore del neolegamento e più uniforme la porzione posteriore. In

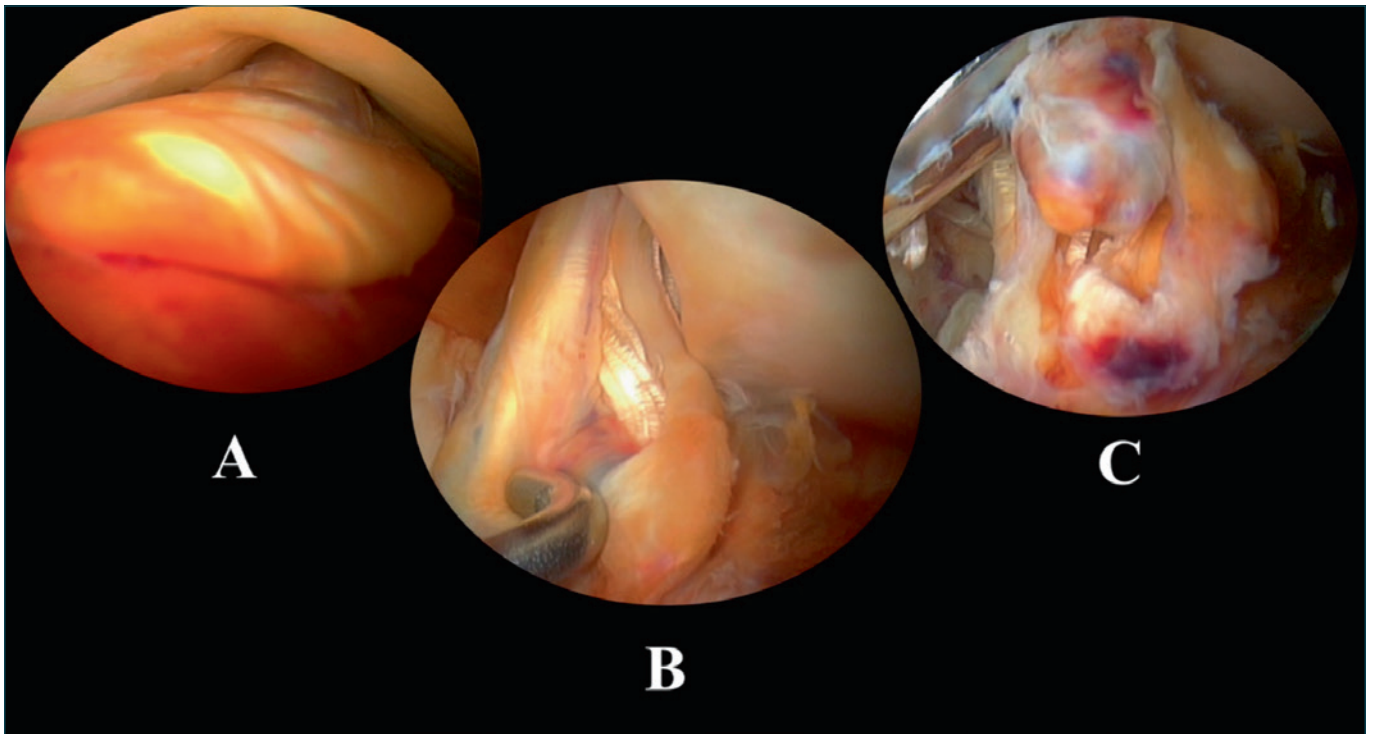
questa sequenza le neoformazioni vasali non si evidenziano se non di elevate dimensioni. Per questo, vista le dimensioni delle ectasie vascolari, non si evidenziavano pattern patologici (Fig. 1).

Dopo aver analizzato i dati strumentali pre-operatori e in base alla clinica, il paziente veniva sottoposto ad intervento di artroscopia con il duplice scopo di perfezionare la diagnosi e di trattare le lesioni articolari eventualmente riscontrate.

Il quadro artroscopico evidenziava la sinoviale di color ocra ma senza neoformazioni nodulari o ipertrofie anomale. Evidenti pliche sinoviali medio e sovrapatellare. Era presente tessuto neoformato ipertrofico e iperemico anteriormente al legamento crociato, che presentava al suo interno ectasie vascolari facilmente sanguinanti al contatto con l'uncino palpato. Ho gestito il sanguinamento utilizzando strumenti a radiofrequenze che mi hanno permesso anche di vaporizzare il tessuto neoformato però a scapito di una possibile biopsia per eseguire un esame istologico. Dopo la rimozione graduale della neoformazione, procedendo anche con frese motorizzate, ho potuto confermare la continuità con la porzione anteriore del neolegamento che presentava una disorganizzazione delle fibre nella sua porzione anteriore e una loro detensione mentre rimaneva discretamente in tensione la sua porzione posteriore dove era evidente una discreta organizzazione fibrillare. Veniva confermata la posizione più anteriore del dovuto dell'origine del tunnel femorale (Fig. 2).



**Figura 1.** Immagini RMN. (A) Serie sagittale sequenza spin eco DP: la freccia bianca mette in evidenza la neoformazione pre LCA. Si segnala area di disomogeneità della porzione anteriore del neolegamento; (B) Serie sagittale sequenza STIR: la freccia rossa indica la neoformazione e si conferma area disomogenea del neolegamento; (C) Serie assiale sequenza Spin ecoT2: la freccia gialla mette in evidenza tessuto neoformato pre LCA.



**Figura 2.** Immagini artroscopiche. (A) Tessuto neoformato pre LCA che non confligge con la gola intercondiloidea in estensione prima del trattamento con fresa motorizzata; (B-C) dopo utilizzo di fresa motorizzata presenza di formazioni ectasiche sanguinanti e aspetto del neolegamento degenerato nella sua porzione anteriore.

## Conclusioni

L'emartro spontaneo recidivante di ginocchio è di raro riscontro clinico, ad eziopatogenesi variabile e con un percorso diagnostico complesso.

Da quest'ultimo punto di vista può rendersi necessaria l'applicazione di una metodica, qual'è l'artroscopia, che permette una precisa visione delle strutture endoarticolari e soprattutto un adeguato trattamento delle lesioni riscontrate. Solo dopo aver trattato il paziente con il quadro clinico descritto, alla luce dell'anatomia patologica riscontrata in fase chirurgica, è stato possibile fare ipotesi eziopatogenetiche.

Alla valutazione artroscopica l'origine del tunnel femorale al condilo femorale esterno è parsa, tenendo conto degli attuali orientamenti in chirurgia ricostruttiva del legamento crociato anteriore, più anteriore del dovuto. Questa "anomala" posizione può aver creato un conflitto in estensione tra neolegamento e gola intercondiloidea con lesione della sua porzione anteriore.

Il microtrauma ripetuto può aver determinato una reazione riparativa che è esitata in una neoformazione mista dal punto di vista tissutale con presenza di tessuto sinoviale, fibrotico e ectasie vasali.

Le dimensioni della neoformazione non erano tali da determinare un deficit di estensione ma la stessa poteva essere ipersollecitata in una sorta di "elongazione/conflitto" che determinava il sanguinamento delle ectasie vascolari e di conseguenza emartri spontanei recidivanti.

Questo caso clinico va ad aggiungersi a quelli già pubblicati con caratteristiche di unicità e quindi originalità eziopatogenetica.

## Bibliografia

- 1 Wilson JN. *Spontaneous hemarthrosis in the osteoarthritis of the knee. A report of five cases.* British Medical Journal 1959;23:1327-8.
- 2 Montane I, McCollough NC 3rd, Lian EC. *Synovectomy of the knee for hemophilic arthropathy.* JBJS Am 1986;68:210-6.
- 3 Visuri T. *Recurrent spontaneous haemarthrosis of the knee associated with synovial and juxta-articular haemangiohamartoma.* Ann Rheum Dis 1990;49:554-6.
- 4 Zarza Perez A, Salvago M, Dolores M. *Synovial knee affected in multiple hemangiomas.* Arch Orthop Trauma Surg 2007;127:845-8.
- 5 Senol S, Cift H, Ozkan K, et al. *Synovial hemangiohamarto-*

- ma presenting as knee pain, swelling and soft tissue mass: a case report. *J Med Case Rep* 2012;6:207.
- 6 Ballard WT, Clark CR, Callaghan JJ. *Recurrent spontaneous hemarthrosis nine years after a total knee arthroplasty. A presentation with pigmented villonodular synovitis.* *JBJS Am* 193;75:764-7.
  - 7 Guevara CJ, Lee KA, Barrack R et al. *Technically successful geniculate artery embolization does not equate clinical success for treatment of recurrent knee hemarthrosis after knee surgery.* *J Vasc Interv Radiol* 2016; 27:383-7.
  - 8 Hendel D, Velan GJ. *Recurrent late hemarthrosis after knee replacement.* *Harefuah* 1997;132:325-6.
  - 9 Karataglis D, Marlow D, Learmonth DJ. *Atraumatic haemarthrosis following total knee replacement treated with selective embolisation.* *Acta Orthop Belg* 2006;72:375-7.
  - 10 Suzuki M, Kakizaki J, Tsukeoka T, et al. *A case of spontaneous hemarthrosis after a total knee arthroplasty.* *Mod Rheumatol* 2006;16:248-50.
  - 11 Given MF, Smith P, Lyon SM, et al. *Embolization of spontaneous hemarthrosis post total knee replacement.* *Cardiovasc Intervent Radiol* 2008;31:986-8.
  - 12 Sasho T, Ogino S, Tsuruoka H, et al. *Spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee in the elderly: arthroscopic treatment and etiology.* *Arthroscopy* 2008;24:1027-33.
  - 13 Nagai K, Matsumoto T, Matsushita T, et al. *Spontaneous hemarthrosis of the knee joint in the elderly: a report of two cases.* *J Orthop Sci* 2012;17:649-53.
  - 14 Kawamura H, Ogata K, Miura H, et al. *Spontaneous hemarthrosis of the knee in elderly: etiology and treatment.* *Arthroscopy* 1994;10:171-5.
  - 15 Pellacci F, Lughì M. *Spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee with lesion of the lateral meniscus and arthrosis of the lateral compartment.* *La Chirurgia degli Organi di Movimento* 1997;82:69-72.
  - 16 Ogawa H, Itokazu M, Ito Y, et al. *An unusual ganglion cyst that triggered recurrent hemarthrosis of the knee.* *Arthroscopy* 2006;22:455.
  - 17 Verma N, Valentino LA, Chawla A. *Arthroscopic synovectomy in haemophilia: indications, technique and results.* *Haemophilia* 2007;13:38-44.
  - 18 Aldin Z, Obaid H, Abdelsalam H, et al. *Case report: spontaneous recurrent idiopathic knee haemarthrosis in a paediatric patient: successful transcatheter embolization.* *Clin Radiol* 2010;65:82-4.
  - 19 Ji JH, Lee YS, Shafi M. *Spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee joint in elderly patients with osteoarthritis: an infrequent presentation of synovial lipoma arborescens.* *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18:1352-5.
  - 20 Benyahia B, Bahiri R, Maaroufi H, et al. *Arthropathies in factor VII deficiency: a case report.* *Joint Bone Spine* 2005;72:588-90.
  - 21 Braverman DL, Kern HB, Nagler W. *Recurrent spontaneous hemarthrosis associated with reflex sympathetic dystrophy.* *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:339-42.
  - 22 Lin HK, Wang JD, Fu LS. *Recurrent hemarthrosis in a boy with synovial hemangioma: a case report.* *J Pediatr Orthop B* 2011;20:81-3.
  - 23 Balasundaram R, Sanathkumar S, Salah SB. *Pigmented villonodular synovitis of the knee in a patient on oral anticoagulation therapy: a case report.* *J Med Case Rep* 2009;3:121.
  - 24 Nomura E, Hiraoka H, Sakai H. *Spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee: a report of two cases with a source of bleeding detected during arthroscopic surgery of the knee joint.* *Case Rep Orthop* 2016;2016:1026861.
  - 25 Tat-Sing law M, McClure DN. *Therapeutic embolization in the treatment of recurrent haemarthrosis following knee arthroplasty.* *ANZ J Surg* 2010;80:247-9.
  - 26 Bagla S, Rholl KS, van Breda A, et al. *Geniculate artery embolization in the management of spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee: case series.* *J Vasc Interv radiol* 2013;24:439-42.
  - 27 Weidner ZD, Hamilton WG, Smirniotopoulos J, et al. *Recurrent hemarthrosis following knee arthroplasty treated with arterial embolization.* *J Arthroplasty* 2015;30:2004-7.
  - 28 Kobler MK, Shukla PA, Kumar A et al. *Endovascular management of recurrent spontaneous hemarthrosis after arthroplasty.* *Cardiovasc Intervent Radiol* 2017;40:216-22.
  - 29 Rukavina A, Kerkhoffs GM, Schneider P, et al. *Recurrent hemarthrosis after total knee arthroplasty.* *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18:898-900.
  - 30 Kalmar PI, Kerkhoffs GM, Schneider P, et al. *Is embolization an effective treatment for recurrent hemorrhage after hip or knee arthroplasty?* *Clin Orthop Relat Res* 2016;474:267-271.
  - 31 Klein GE, Raith J, Passler J, et al. *Spontaneous recurrent hemarthrosis of the knee: endovascular treatment of the ruptured aneurysm with platinum microcoils. A case report.* *J Bone Joint Surg Am* 1997;79:594-6.
  - 32 Hash TW, Maderazo AB, Haas SB, et al. *Magnetic resonance angiography in the management of recurrent hemarthrosis after total knee arthroplasty.* *J Arthroplasty* 2011;26:1357-61.

L'Autore dichiara di non avere alcun conflitto di interesse con l'argomento trattato nell'articolo.