

Sinovitis villonodular pigmentada localizada en el compartimento posterior de la rodilla

J. Calmet, A. Vicente, I. García, J. Giné

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona.*

Correspondencia:

Dr. J. Calmet
Avda. Vidal i Barraquer, 5, Esc. A, 3º, 1ª
43005 Tarragona
E-mail: jcalmet@galenics.com

La Sinovitis Villonodular Pigmentada Localizada (SVPL) es una lesión que puede afectar a cualquier articulación pero que se encuentra con mayor frecuencia en la rodilla. El diagnóstico clínico de esta entidad es difícil. La radiografía simple suele ser normal. Se presentan dos casos de SVPL del compartimento posterior de la rodilla con clínica de dolor inespecífico de larga evolución. La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) ha permitido el diagnóstico de las lesiones, en esta rara localización. La resección a través de un procedimiento artroscópico ha proporcionado un excelente resultado clínico.

Palabras clave: Sinovitis villonodular pigmentada, artroscopia, rodilla.

Localized pigmented villonodular synovitis of the posterior compartment of the knee. Localized pigmented villonodular synovitis (LPVS) is a lesion that can affect any joint but it is frequently found in the knee. Clinically it is difficult to detect and diagnose because plain roentgenograms are usually within normal limits. We present two cases of LPVS localized in the posterior compartment of the knee with long-term non-specific pain. Magnetic resonance imaging (MRI) helped to diagnose the lesions in this rare location. Resection assisted by arthroscopy gave an excellent clinical result in both cases.

Key words: Pigmented villonodular synovitis, arthroscopy, knee.



Las características anatomopatológicas de la Sinovitis Villonodular Pigmentada (SVP) fueron establecidas por Jaffe y cols.⁽¹⁾ en 1941, que ya distinguieron dos formas claramente diferenciadas: una forma difusa y una forma nodular. Granowitz y cols.⁽²⁾ establecieron la terminología actual diferenciando entre una forma localizada (SVPL) y una forma difusa (SVPD). La forma localizada se define como un proceso proliferativo del tejido sinovial

de la articulación, bursa o vainas tendinosas, caracterizado por una afectación limitada de la sinovial y un aspecto nodular, de color amarillo-marrónáceo, su tamaño varía desde varios milímetros a 3 cm. de diámetro^(1,3). Es típicamente monoarticular y la rodilla es la articulación que se afecta con mayor frecuencia⁽⁴⁻⁷⁾. La afectación poliarticular es excepcional y en niños se ha asociado a malformaciones congénitas^(7,8).

Cuando la SVPL afecta la rodilla suele tratarse de una masa única de aspecto sesil o, con más frecuencia, pedunculada^(5,9), que se localiza habitualmente en la unión meniscocapsular, la escotadura intercondílea, la eminencia tibial anterior y en los recesos laterales^(1,5,9-11). Se ha observado también en otras localizaciones como en el interior de la grasa de Hoffa^(3,12-14), sobre el cóndilo femoral medial⁽¹⁵⁾ y en el interior de un quiste poplíteo⁽⁸⁾. La localización en el compartimento posterior de la rodilla es excepcional⁽¹⁶⁾. Se presentan dos casos de SVPL del compartimento posterior de la rodilla y se discuten las dificultades para su diagnóstico clínico, el papel de la RMN y el tratamiento artroscópico.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Mujer de 46 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés, que refería una historia de dolor difuso en cara anterior de la rodilla izquierda de más de 10 años de evolución. Ocasionalmente había presentado episodios de aflojamiento y había recibido tratamiento con AINEs con mejoría transitoria. Dos semanas antes de la primera consulta había presentado un episodio de derrame articular. La exploración física mostraba un morfotipo normoeje, balance articular normal y una leve molestia a la presión de la faceta rotuliana interna. La radiografía simple era completamente normal. Se solicitó una RMN, en la que se detectó una masa hipointensa en T1 y T2, heterogénea, de unos 2 cm de diámetro, situada en compartimento posterior por detrás del ligamento cruzado posterior (LCP) (**Figuras 1 y 2**). Con la sospecha diagnóstica de SVPL se procedió al tratamiento quirúrgico por artroscopia, a través de un portal anteromedial y anterolateral. Se observó una masa de color marrónáceo por detrás del LCP. Se tomó una muestra para biopsia y se procedió a su resección mediante un resector de sinovial motorizado. En el examen anatomopatológico se apreció una proliferación fibrohistiocítica con abundantes células gigantes multinucleadas, acompañada de neoformación capilar con escasa organización (**Figura 3**) que confirmó el diagnóstico de SVPL. Tras 2 años y 3 meses de seguimiento la paciente está asintomática y en la RMN de control no se observan signos de recidiva de la lesión (**Figura 4**).

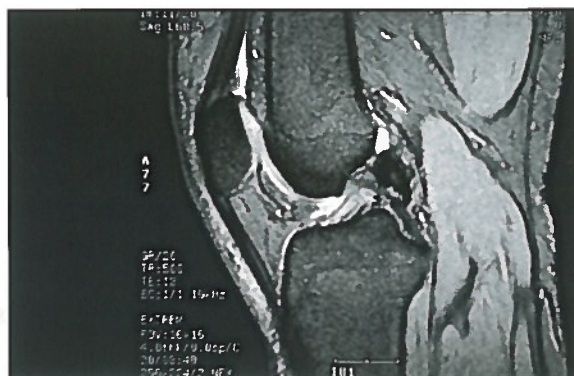


Figura 1.



Figura 2.

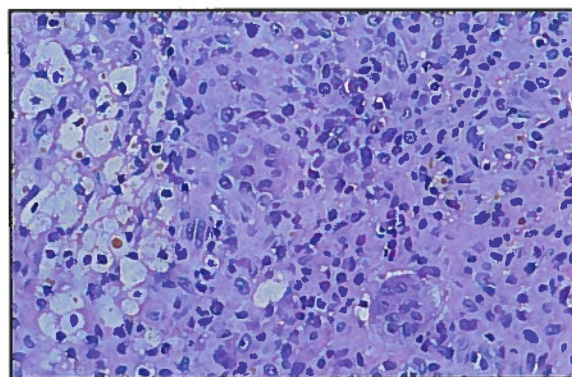


Figura 3.

Caso 2

Hombre de 26 años que acudió a la consulta con un cuadro de dolor progresivo en la cara posterior de la rodilla derecha de 2 años de evolución que le obligó a abandonar la práctica deportiva. Se le había practicado una artroscopia en otro centro 9 meses antes, en la que no se había observado ninguna anomalía. En

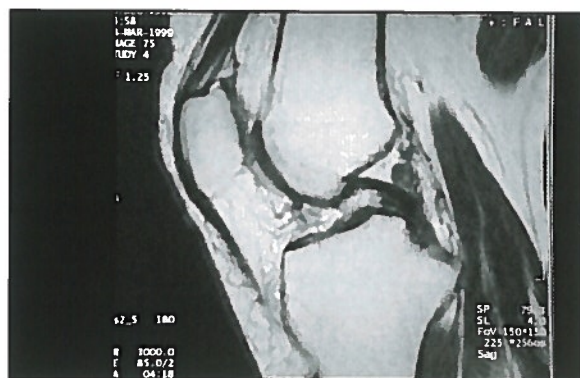


Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.

la exploración física se apreciaba una rodilla con morfotipo normoeje, con un balance articular normal y un correcto trofismo muscular. La radiografía simple era normal. En la RMN se observó la presencia de una tumoración de unos 2 cm de diámetro localizada en el compartimento posterior, hipointensa en T1 y T2 (**Figuras 5 y 6**). Se procedió a la práctica de

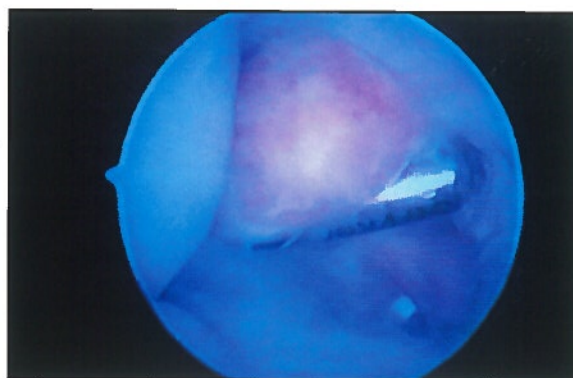


Figura 7.

una artroscopia a través de un portal anterolateral y anteromedial. Al intentar pasar a través de la escotadura se hallaba una masa que impedía el paso del artroscopio al compartimento posterior. Colocando el artroscopio a través de un portal posteromedial y el resector de sinovial motorizado a través del portal anteromedial se pudo practicar la resección completa de la lesión (**Figura 7**). El examen anatomopatológico confirmó el diagnóstico de SVPL. En el postoperatorio inmediato desarrolló una marcada atrofia de cuádriceps y síntomas femoropatelares que remitieron tras un programa intensivo de rehabilitación. Tras 1 año y 9 meses de seguimiento el paciente está completamente asintomático y ha reanudado la práctica del fútbol a nivel de competición local. Ha rechazado que se le practique una RMN de control, pero no muestra ningún signo de recidiva.

DISCUSIÓN

La SVP representa una proliferación tumoral benigna de etiología desconocida que afecta el revestimiento sinovial de las articulaciones. La incidencia de la SVP ha sido establecida por Myers y Masi⁽¹⁷⁾ en 1,8 a 9,2 casos por millón de habitantes y año. López Vázquez y cols.⁽¹⁸⁾ han estimado la frecuencia de la SVPL en 1 de cada 2.500 artroscopias. Afecta por igual a hombres y mujeres en la tercera y cuarta década de la vida^(4,7,19,20). La etiopatogenia de la enfermedad es desconocida. Existen tres teorías⁽²¹⁾: a) neoplásica, b) trastorno del metabolismo lipídico y c) inflamatoria crónica secundaria a microtraumatismo repetido y hemorragia. Jaffe y cols.⁽¹⁾ establecieron que la SVP era un proceso reactivo inflamatorio con proliferación de elementos

de origen histiocitario en el que se desconoce el agente inductor. Esta ha sido la teoría más aceptada^(5,17,22,23). Rao y Vigorita⁽²⁰⁾ consideraban que se trataba de un tumor benigno de la sinovial con potencial de recidiva local elevado de origen histiocitario o fibroblástico.

Recientemente, algunos estudios citogenéticos han demostrado la existencia de alteraciones cromosómicas que sugieren que la lesión procede de una proliferación monoclonal y que, por tanto, se trata de una tumoración benigna⁽²⁴⁻²⁷⁾. Por otro lado, Sakkers y De Jong⁽²⁸⁾ han observado un origen policlonal de las células de SVP, lo que confirmaría el origen inflamatorio del proceso. Aunque las formas difusa y localizada tiene las mismas características anatomopatológicas difieren considerablemente en cuanto a su presentación clínica y pronóstico; mientras que las formas difusas se caracterizan por un cuadro de sinovitis y dolor difuso de larga evolución con distensión y limitación de la movilidad articular^(2,5,22) con presencia ocasional de derrames hemáticos^(17,22,23), la forma localizada se caracteriza por un cuadro de bloqueo mecánico de la rodilla que favorece el diagnóstico precoz⁽⁴⁾ y obliga al diagnóstico diferencial con una lesión meniscal, cuerpo libre, plica sinovial, o dolor femoropatelar^(2,3,5,13,15,19,29,30). Howie y cols.⁽¹⁰⁾ presentan 3 casos de SVPL pediculadas que habían estado completamente asintomáticos hasta que se produjo la torsión del pedículo y el consecuente infarto de la tumoración. En los dos casos que presentamos, debido a su localización excepcional en el compartimento posterior, la clínica era totalmente inespecífica, lo que provocó una demora de 10 y 2 años, respectivamente, desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de la lesión. Coincidimos con el caso presentado por Muscolo *et al.*⁽¹⁶⁾ en el que el intervalo desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico fue de 7 años.

Mc Master⁽³¹⁾ ha descrito las características de la imagen radiográfica de la SVP: geodas redondeadas, ovaladas o digitiformes rodeadas de un fino halo esclerótico a ambos lados de la interlínea articular que aparecen entre un 16%⁽²²⁾ y un 67%⁽²⁰⁾ de las formas difusas. Aunque habitualmente la radiografía en la SVPL es normal^(19,22), en ocasiones pueden observarse cambios óseos consistentes en una formación quística o ero-

sión cortical^(12,32,33). En los dos casos que presentamos la radiografía ha sido completamente normal. La RMN presenta, de forma característica, una hipertrofia sinovial o un nódulo de tamaño variable, con una imagen heterogénea de disminución de la señal en T1 y T2 que corresponde a los depósitos de hemosiderina^(4,19,34). La adición de contraste con gadolinio puede ayudar a identificar los nódulos, especialmente en aquellos casos con escaso depósito de hemosiderina⁽³²⁾. En los dos casos que presentamos la RMN ha mostrado la imagen característica y ha permitido orientar correctamente el diagnóstico. La RMN es la exploración de elección en caso de sospecha de recidiva^(4,19). Esta imagen de RMN, aunque es muy sugestiva de SVP, no es específica por lo que hay que realizar el diagnóstico diferencial con condromatosis sinovial, hemangioma y artritis reumatoide^(32,34). El diagnóstico definitivo sólo puede establecerse con el examen anatomopatológico. Los criterios para el diagnóstico de la enfermedad son: proliferación del tejido sinovial con vellosidades o nódulos sinoviales, depósitos de hemosiderina, presencia de un número variable de fibroblastos y células gigantes con fibrosis e hialinización^(1,5-7,16,20,22).

Aunque se ha empleado la inyección de isótopos radiactivos⁽³⁵⁾, el tratamiento de elección es la sinovectomía asistida por artroscopia. La tasa de recidiva del tratamiento de la forma difusa está relacionada con la capacidad para efectuar una sinovectomía completa^(5,19,36). El tratamiento de la SVPL mediante exéresis del nódulo y sinovectomía de la base de implantación ofrece un resultado excelente^(3,5,12,13,16,37), sólo Le Tiec *et al.*⁽¹⁹⁾ han comunicado un caso de recidiva de la forma localizada en la que no se había extirpado por completo la base.

Los dos casos que mostramos han presentado un resultado excelente sin signos de recidiva a medio plazo. Muscolo y cols.⁽¹⁶⁾ señalan que la artroscopia a través de los dos portales convencionales anteriores puede imposibilitar el diagnóstico y la resección de la SVPL en el compartimento posterior. En el caso 2 se había realizado una artroscopia previa en la que no se había observado la lesión. La práctica de un portal posteromedial facilitó enormemente el diagnóstico y su exéresis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jaffe, H.L.; Lichtenstein, L.; Suttro, C.J.: Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis. *Arch Pathol*, 1941; 31: 731-765.
2. Granowitz, S.P.; Mankin, H.J.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee. Report of five cases. *J Bone Joint Surg*, 1967; 49-A: 122-128.
3. Lee, B.I.; Yoo, J.E.; Lee, S.H.; Min, K.D.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee: arthroscopic treatment. *Arthroscopy*, 1998; 14: 764-768.
4. Rochwerger, A.; Groulier, P.; Curvale, G.; Franceschi, J.P.; Dufour, M.: Synovite villonodulaire pigmentée du genou. Resultat des traitements à propos de 22 cas. *Rev Chir Orthop*, 1998; 84 (7): 600-606.
5. Ogilvie-Harris, D.J.; McLean, J.; Zarnett, M.E.: Pigmented villonodular synovitis of the knee. The results of total arthroscopic synovectomy, partial, arthroscopic synovectomy, and arthroscopic local excision. *J Bone Joint Surg* 1992; 74-A: 119-123.
6. Flandry, F.; Hughston, J.C.: Pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg*, 1987; 69-A: 942-949.
7. García Sánchez, A.; Utrilla Utrilla, M.; Casals Sánchez, J.L.; Díez García, F.; Collado Romacho, A.: Sinovitis villonodular pigmentada con presentación poliarticular. *An Med Int*, 1996; 13: 341-343.
8. Meehan, P.L.; Daftari, T.: Pigmented villonodular synovitis presenting as a popliteal cyst in a child. A case report. *J Bone Joint Surg*, 1994; 76-A: 593-595.
9. Beguin, J.; Locker, B.; Vielpeau, C.; Souquieres, G.: Pigmented villonodular synovitis of the knee: results from 13 cases. *Arthroscopy*, 1989; 5: 62-64.
10. Howie, C.R.; Smith, G.D.; Christie, J.; Gregg, P.J.: Torsion of localized pigmented villonodular synovitis of the knee. *J Bone Joint Surg*, 1985; 67-B: 564-566.
11. Moskovich, R.; Parisien, S.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee. Arthroscopic treatment. *Clin Orthop*, 1991; 271: 218-223.
12. Delcogliano, A.; Galli, M.; Menghi, A.; Belli, P.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee: report of two cases of fat pad involvement. *Arthroscopy*, 1998; 14: 527-531.
13. Mancini, G.B.; Lazzeri, S.; Bruno, G.; Pucci, G.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee. *Arthroscopy*, 1998; 14: 532-536.
14. Palumbo, R.C.; Matthews, L.S.; Reuben, J.M.: Localized pigmented villonodular synovitis of the patellar fat pad: report of two cases. *Arthroscopy*, 1994; 10: 400-403.
15. Woods, C.; Alade, C.O.; Anderson, V.; Ashby, M.E.: Pigmented villonodular synovitis of the knee presenting as a loose body. A case report. *Clin Orthop*, 1977; 129: 230-231.
16. Muscolo, D.L.; Makino, A.; Costa Paz, M.; Ayerza, M.A.: Localized pigmented villonodular synovitis of the posterior compartment of the knee: diagnosis with magnetic resonance imaging. *Arthroscopy* 1995; 11: 482-485.
17. Myers, B.W.; Masi, A.T.: Pigmented villonodular synovitis and tenosynovitis: A clinical epidemiologic study of 166 cases and literature review. *Medicine*, 1980; 19: 223-238.
18. López Vázquez, E.; López Peris, J.L.; Vila Donat, E.; Martínez García, J.B.; Bru Pomer, A.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee: diagnosis and arthroscopic resection. *Arthroscopy*, 1988; 4: 121-123.
19. Le Tiec, T.; Hulet, C.; Locker, B.; Beguin, J.; Vielpeau, C.: La synovite villonodulaire du genou. Analyse d'une série de 17 cas et revue de la littérature. *Rev Chir Orthop*, 1998; 84: 607-616.
20. Rao, A.S.; Vigorita, V.J.: Pigmented villonodular synovitis (Giant cell tumor of the tendon sheath and synovial membrane). A review of eighty-one cases. *J Bone Joint Surg*, 1984; 66-A: 76-94.
21. Donde, R.; Funding, J.: Pigmented villonodular synovitis. A follow-up study. *Scand J Rheum*, 1980; 9: 172-174.
22. Flandry, F.; Hughston, J.C.; McCann, S.B.; Kurtz, D.M.: Diagnostic features of diffuse pigmented villonodular synovitis of the knee. *Clin Orthop*, 1994; 298: 212-220.
23. Ballard, W.T.; Clark, C.R.; Callaghan, J.J.: Recurrent spontaneous hemarthrosis nine years after a total knee arthroplasty. A presentation with pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg*, 1993; 75-A: 764-767.
24. Ray, R.A.; Morton, C.C.; Lipinski, K.K.; Corson, J.M.; Fletcher, J.A.: Cytogenetic evidence of clonality in a case of pigmented villonodular synovitis. *Cancer*, 1991; 67: 121-123.
25. Fletcher, J.A.; Henkle, C.; Atkins, L.; Rosenberg, A.E.; Morton, C.C.: Trisomy 5 and trisomy 7 are nonrandom aberrations in pigmented villonodular synovitis: confirmation of trisomy 7 in unculture cells. *Gen Chromos Cancer*, 1992; 4: 264-266.
26. Choong, P.F.; Willen, H.; Nilbert, M.; Mertens, F.; Mandahl, N.; Carlen, B.; Rydholm, A.: Pigmented villonodular synovitis: Monoclonality and metastasis. A case of neoplastic origin? *Acta Orthop Scand*, 1995; 66: 64-68.
27. Ohjimi, Y.; Iwasaki, H.; Ishiguro, M.; Kaneko, Y.; Tashiro, H.; Emoto, G.; Ogata, K.; Kikuchi, M.: Short arm of chromosome 1 aberration recurrently found in pigmented villonodular synovitis. *Cancer Genet Cytogenet*, 1996; 90: 80-85.

28. Sakkers, J.; De Jong, D.: X chromosome inactivation in patients who have pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg*, 1991; 73-A: 1532-1536.
29. Flandry, F.C.; Jacobson, K.E.; Andrews, J.R.: Localized pigmented villonodular synovitis of the knee mimicking meniscal injury. *Arthroscopy*, 1986; 2: 217-221.
30. Williams, A.M.; Myers, P.T.: Localized pigmented villonodular synovitis: a rare cause of locking of the knee. *Arthroscopy*, 1997; 13: 515-516.
31. Mc Master, P.E.: Pigmented villonodular synovitis with invasion of bone. *J Bone Joint Surg*, 1960; 42-A: 1170-1183.
32. Bessette, P.R.; Cooley, P.A.; Johnson, R.P.; Czarnecki, D.J.: Gadolinium-enhanced MRI of pigmented villonodular synovitis of the knee. *J Comput Assist Tomogr*, 1992; 16: 992-994.
33. Van Meter, C.D.; Rowdon, G.A.: Localized pigmented villonodular synovitis presenting as a locked lateral meniscal bucket handle tear: A case report and review of literature. *Arthroscopy*, 1994; 10: 309-312.
34. Jelineck, J.S.; Kransdorf, M.J.; Utz, J.A.; et al.: Imaging of pigmented villonodular synovitis with emphasis on MR imaging. *AJR*, 1989; 152: 337-342.
35. Gumpel, J.M.; Shawe, D.J.: Diffuse pigmented villonodular synovitis. Non-surgical management. *Ann Rheum Dis*, 1991; 50: 531-533.
36. Schwartz, H.S.; Unni, K.K.; Pritchard, D.J.: Pigmented villonodular synovitis. A retrospective review of affected large joints. *Clin Orthop*, 1989; 247: 243-255.
37. Granowitz, S.P.; D'Antonio, J.; Mankin, H.J.: The pathogenesis and long-term results of pigmented villo-nodular synovitis. *Clin Orthop*, 1976; 114: 335-351.