

Tumores del tejido sinovial de la rodilla

Synovial tissue tumors of knee

Dr. Alejandro Álvarez López; Dra. Yenima García Lorenzo; Dr. Antonio Puentes Álvarez; Dr. Eugenio Rodríguez Rodríguez

Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Fundamento: los tumores afectan el tejido sinovial de la rodilla se presentan de forma muy similar independientemente de su tipo histológico por lo que en ocasiones su diagnóstico preciso es muy difícil.

Desarrollo: se realizó una revisión bibliográfica sobre los tumores benignos y malignos que afectan el tejido sinovial de la rodilla. Se mostraron los aspectos más importantes de cada tipo de tumor como aspectos generales, presentación clínica, exámenes diagnósticos y tratamiento, comenzando por los benignos como el hemangioma sinovial, lipoma arborescens, condromatosis sinovial, sinovitis vellonodular pigmentada y concluimos con el sarcoma sinovial.

Conclusiones: el tratamiento definitivo de estos tumores esta en dependencia de su tipo histológico y diagnóstico oportuno.

DeCS: SINOVITIS PIGMENTADA VELLONODULAR; ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA; NEOPLASIAS, QUISTES SINOVIAL; TRAUMATISMOS DE LA RODILLA; LITERATURA DE REVISIÓN COMO ASUNTO

ABSTRACT

Background: tumors affect synovial tissue of the knee, they are presented independently in a very similar way of their histological type for what in occasions their precise diagnosis is very difficult.

Development: a bibliographical review on benign and malignant tumors that affect synovial tissue of knee was carried out. The most important aspects in each tumor type were shown as general aspects, clinical presentation, diagnostic examination and treatment, beginning with the benign ones as the synovial hemangioma, lipoma arborescens, synovial chondromatosis, pigmented villonodular synovitis and we conclude with synovial sarcoma.

Conclusions: the definitive treatment of these tumors depends on their histological type and opportune diagnostic.

DeCS: SYNOVITIS, PIGMENTED VILLONODULAR; MAGNETIC RESONANCIA SPECTROSCOPY; NEOPLASMS; SYNOVIAL CYST; KNEE INJURIES; REVIEW LITERATURE AS TOPIC

INTRODUCCIÓN

Los tumores del tejido sinovial son lesiones infrecuentes en la práctica médica diaria, pueden ser tanto benignos como malignos, estos últimos muy raros.¹ La rodilla constituye una de las articulaciones más afectadas por estas enfermedades, por lo que es necesario conocer algunas características fisiológicas del líquido sinovial para poder identificar de manera oportuna esta enfermedad.^{1, 2}

Las cantidades de líquido sinovial en un paciente normal en la rodilla es de uno a dos mililitros, las concentraciones de electrolitos y glucosa son muy similares a la del plasma. La viscosidad del líquido sinovial es proporcional a la concentración de ácido hialurónico. Por otra parte, el tejido sinovial es más abundante en la articulación de la rodilla, comienza en el borde del cartílago articular, cubre todas las estructuras intra-capsulares y la porción central de los meniscos.^{3, 4}

Los síntomas y signos de estas enfermedades son muy similares en todos los pacientes afectados entre ellas tenemos: dolor, aumento de volumen de la articulación, limitación del movimiento articular y en muchas ocasiones bloqueo articular. La forma de presentación más común es de un paciente con síntomas y signos de una sinovitis crónica.^{1, 5}

Debido a la importancia de este tema, su escasa bibliografía los autores se proponen realizar la siguiente revisión bibliográfica con el objetivo de profundizar en estas enfermedades tanto benignas como malignas.

Los tumores benignos que afectan con mayor frecuencia el tejido sinovial son: Hemangioma, Lipoma, Condromatosis Sinovial, Sinovitis Vellonodular Pigmentada (SVP). ¹

Hemangioma Sinovial: puede presentarse de forma localizada, pediculada o difusa. Los niños y adultos jóvenes son los más afectados. Las mujeres son más afectadas que los hombres. Al examen físico encontramos dolor, limitación del movimiento articular, aumento de volumen y atrofia del cuádriceps. Es muy frecuente encontrar hemartrosis espontánea o recurrente. La radiografía simple es normal no así la Resonancia Magnética Nuclear (RMN) que muestra una masa lobulada intra-articular. El diagnóstico diferencial debe ser realizado con la hemofilia, SVP, desgarros de menisco y menisco discoide. ^{6, 8}

El tratamiento consiste en la resección quirúrgica que puede ser por vía artroscópica en hemangiomas bien localizados y pediculados, sin embargo es frecuente observar sangramiento después del proceder lo cual requiere de artrotomía. En caso de afección difusa es necesario además de la resección de la tumoración realizar sinovectomía para disminuir el riesgo de recurrencia. En pacientes con lesiones difusas alimentadas por vasos arteriales importantes la embolización pre-operatoria es importante para disminuir el sangramiento. El diagnóstico temprano es de vital importancia para evitar cambios osteoartriticos e infiltración de hueso, músculos y grasa lo cual dificulta en mayor medida la extirpación. ^{9, 11}

Lipoma Arborescens: es un tumor raro, en la literatura se reportan menos de 100 casos. Se caracteriza por la proliferación difusa del tejido sinovial el cual se reemplaza por adipositos maduros. ¹²

Aunque la causa es desconocida la hipótesis más aceptada esta relacionada con una reacción inflamatoria crónica no específica lo cual es confirmado por histología. ^{13, 14}

Los pacientes de la quinta década son los más afectados en igual proporción hombres y mujeres. Generalmente es monoarticular y se localiza en la bursa suprarotuliana, aunque puede afectar varias articulaciones simultáneamente. ^{15, 16}

El Lipoma Arborescens esta asociado a traumatismos, diabetes mellitus, artritis reumatoide, osteoartritis y psoriasis. ¹⁴ El cuadro clínico se caracteriza por la inflamación progresiva de la rodilla, limitación del movimiento articular, bloqueo y dolor, todos los mismos pueden tener años de evolución. ^{15, 16} La radiografía simple muestra aumento de la densidad de las partes blandas en la región suprarotuliana

acompañado de erosión ósea y cambios osteoarthriticos. La RMN es el medio diagnóstico de mayor utilidad.¹⁵

Con respecto al tratamiento, a la administración de esteroides locales puede mejorar transitoriamente los síntomas. Sin embargo, el tratamiento definitivo es la sinovectomía a cielo abierto, aunque algunos autores muestran buenos resultados hoy en día con la sinovectomía artroscópica.^{14, 17}

Condromatosis Sinovial: se caracteriza por la formación de nódulos cartilaginosos localizados en el tejido sinovial, los cuales se liberan convirtiéndose en cuerpos libres sufriendo posteriormente calcificación y osificación secundaria.^{18, 19}

Esta enfermedad afecta dos veces más a los hombres que a las mujeres y se presenta desde la tercera a la quinta década de la vida. Puede ser de causa primaria o secundaria como consecuencia de la Osteoartritis de la Rodilla.^{20, 21} Los síntomas y signos se componen fundamentalmente de dolor, aumento de volumen, limitación del movimiento articular, bloqueo articular, crepitación y la presencia de masas tumorales palpables.²²

La radiografía simple muestra cuerpos libres intra-articulares calcificados. En la Condromatosis Sinovial primaria los cuerpos libres son numerosos, pequeños, redondos y de tamaño uniforme. Sin embargo, en la Condromatosis secundaria son menos numerosos y de tamaño variable. En los estadios más avanzados de la enfermedad podemos observar estrechamiento del espacio articular, osteofitos y esclerosis lo cual hace muy difícil en este estadio el diagnóstico diferencial con la Osteoartritis de la Rodilla.^{21, 22}

La RMN es el método imagenológico de mayor ayuda en el diagnóstico de esta enfermedad. El tratamiento debe ser lo antes posible para aliviar los síntomas y evitar las complicaciones, el cual consiste en la extracción de todos los cuerpos libres articulares con o sin sinovectomía. Cuando no realizamos sinovectomía el índice de recurrencia es más alto, por lo que el tratamiento más recomendado es la extracción de los cuerpos libres articulares y la realización simultánea de sinovectomía. La sinovectomía puede ser realizada por artrotomía anterior y posterior o por vía artroscópica.²³ El índice de complicaciones como la artrofibrosis es más alto cuando realizamos artrotomía. Sin embargo, el índice de recidiva utilizando estas dos vías son muy similares el cual puede ser de hasta un 31%.¹⁹

Sinovitis Vellonodular Pigmentada (SVP): consiste en la proliferación nodular con depósitos de grasa y hemosiderina, puede presentarse de forma localizada o difusa, afecta a hombres y mujeres por igual principalmente en la tercera y cuarta década de la vida. Generalmente la SVP es monoarticular pero se ha reportado de forma poliarticular.^{24, 26}

Los síntomas más encontrados son dolor, aumento de volumen, inestabilidad, bloqueo y limitación del movimiento articular. Los pacientes que presentan la forma localizada refieren mayor bloqueo articular e inestabilidad que los de la forma difusa.²⁷⁻²⁹ A la aspiración del líquido sinovial observamos el mismo teñido de sangre, lo cual en ausencia de un traumatismo previo es altamente sugestivo de SVP. La presencia de líquido sinovial normal no excluye el diagnóstico de SVP.³⁰ En el examen radiográfico simple en los estadios iniciales es normal. En los estadios avanzados observamos la presencia de quiste subcondral y estrechamiento del espacio articular. La Tomografía Computarizada y la RMN son de gran ayuda para el diagnóstico de esta entidad, pero solo la biopsia confirma el diagnóstico.^{31, 32}

El tratamiento definitivo es el quirúrgico, aunque la administración de esteroides locales puede aliviar la sintomatología de forma transitoria.³³

La presencia o ausencia de daño articular es el factor determinante para seleccionar el tipo de tratamiento a utilizar. En pacientes que no presentan daño del cartílago articular, esta indicada la sinovectomía tanto por artrotomía como vía artroscopia, esta última esta contraindicada en pacientes con lesiones inaccesibles; por ejemplo aquellas que se sitúan por detrás del ligamento longitudinal posterior, en la existencia de quistes subcondrales que necesitan de curetage e injertos óseos, en pacientes con osteoartritis avanzada y en aquellos con coagulopatías ya que las mismas predisponen a la hemartrosis post-operatoria.^{32, 34}

La sinovectomía artroscópica tiene la ventaja de disminuir significativamente la morbilidad post-quirúrgica lo cual permite una más rápida recuperación.²⁸ En pacientes con SVP que presentan daño del cartílago articular la sinovectomía como único proceder se acompaña de un elevado índice de recidivas, algunos autores reportan hasta un 35 %. Por esta razón, el tratamiento indicado en estos enfermos es la sinovectomía más la artroplastia total de la articulación.²⁹⁻³¹

Algunos autores plantean el uso de la radioterapia post-operatoria para disminuir el índice de recidivas, pero en nuestra opinión esta modalidad puede presentar complicaciones como: cambios de coloración de la piel, trastornos de la cicatrización de la herida, rigidez articular, neuropatía y la posibilidad de desarrollar degeneración sarcomatosa.³⁵

Tumores Malignos de la Sinovial: son muy infrecuentes, pueden originarse del hueso y tejidos blandos vecinos por contigüidad pero su origen sinovial es muy raro. Los dos tipos histológicos más frecuentes son el sarcoma sinovial y el condrosarcoma mixoide.³⁶⁻³⁸

El sarcoma sinovial se origina de los tejidos vecinos cercanos a la articulación y afecta generalmente al adulto joven. La radiografía simple muestra una masa calcificada en la región de la rodilla y tejidos blandos vecinos a la articulación, lo

cual se confirma con la RMN la cual es de gran ayuda en el diagnóstico ya que define tamaño, localización y la invasión o no a los tejidos vecinos.^{39, 40}

El sarcoma sinovial es un tumor agresivo que produce metástasis. El tratamiento consiste en la resección amplia en combinación con radioterapia y/o quimioterapia. En algunos casos esta indicada la amputación.⁴¹

CONCLUSIONES

Los tumores del tejido sinovial de la rodilla pueden ser benignos o malignos, afortunadamente predominan los primeros. La forma de presentación es muy similar independientemente de la variedad histológica, el paciente refiere síntomas y signos clásicos de una sinovitis crónica de la rodilla caracterizada por dolor, aumento de volumen y limitación del movimiento articular. El tratamiento es generalmente quirúrgico mediante la extirpación de la masa o masas tumorales asociados generalmente a sinovectomía en caso de los tumores histológicamente benignos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adelani MA, Wupperman RM, Holt GE. Benign Synovial Disorders. J Am Acad Orthop Surg 2008;16(5):268-75.
2. Borchers JR, Backs RA, Kaeding CC. An uncommon diagnosis in a young woman with knee pain. Synovial osteochondromatosis. JAAPA 2008;21(2):31-3.
3. Kan JH, Hernanz-Schulman M, Damon BM, Yu C, Connolly SA. MRI features of three paediatric intra-articular synovial lesions: a comparative study. Clin Radiol 2008;63(7):805-12.
4. Nassim A. Bilateral knee pain. Am Fam Physician 2006;74(8):1377-8.
5. Knöss P, Knöss M, Otto M, Kriegsmann J, Krukemeyer MG, Krenn V. Diagnostic spectrum of synovitis. Z Rheumatol 2008;67(1):10-4.
6. Barakat MJ, Hirehal K, Hopkins JR, Gosal HS. Synovial hemangioma of the knee. J Knee Surg 2007;20(4):296-8.
7. Carroll MB, Higgs JB. Synovial haemangioma presenting as a recurrent monoarticular haemarthrosis. Arch Dis Child 2007;92(7):623-4.
8. Rajni Khanna G, Gupta A, Gupta V. Synovial hemangioma: a rare benign synovial lesion. Indian J Pathol Microbiol 2008;51(2):257-8.

- 9.Silva RT,deSouza Laurino CF,Moraes VY. Intraarticular synovial hemangioma of the knee:an unusual cause of chronic pain in a sportsman.Clin J Sport Med 2007;17(6):504-6.
- 10.Tzurbakis M,Mouzopoulos G,Morakis E,Nikolaras G,Georgilas I.Intra-articular knee haemangioma originating from the anterior cruciate ligament: a case report.J Med Case Reports 2008;28:254.
- 11.Yercan HS,Okcu G,Erkan S.Synovial hemangiohamartomas of the knee joint.Arch Orthop Trauma Surg 2007;127(4):281-5.
- 12.Bennani L,Amine B,Aktaou S,Hajjaj-Hassouni N.True intra-articular lipoma in a rheumatoid knee.Press Med 2008;37(1):610-3.
- 13.Davies AP,Blewitt N.Lipoma arborescens of the knee.Knee 2005;12(5):394-6.
- 14.Hirano K,Deguchi M,Kanamono T.Intra-articular synovial lipoma of the knee joint (located in the lateral recess): a case report and review of the literature.Knee 2007;14(1):63-7.
- 15.Oni DB,Oni G.Inflammatory synovitis due to underlying lipoma arborescens.Clin Rheumatol 2008;27(8):1079.
- 16.Ragab Y,Emad Y,Banakhar A.Inflammatory synovitis due to underlying lipoma arborescens (gadolinium-enhanced MRI features):report of two cases.Clin Rheumatol 2007;26(10):1791-4.
- 17.Bernardo A,Bernardes M,Brito I,Vieira A,Ventura F.Synovial lipoma arborescens.Acta Med Port 2004;17(4):325-8.
- 18.Bozkurt M,Urlu M,Doan M,Tosun N.Synovial chondromatosis of four compartments of the knee:medial and lateral tibiofemoral spaces, patellofemoral joint and proximal tibiofibular joint.Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2007;15(6):753-5.
- 19.Doward DA,Troxell ML,Fredericson M.Synovial chondromatosis in an elite cyclist:a case report.Arch Phys Med Rehabil 2006;87(6):860-5.
- 20.Pengatteeeri YH,Park SE,Lee HK,Lee YS,Gopinathan P,Han CW.Synovial chondromatosis of the posterior cruciate ligament managed by a posterior-posterior triangulation technique.Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2007;15(9):1121-4.
- 21.Ryan RS,Harris AC,O'Connell JX,Munk PL.Synovial Osteochondromatosis:the spectrum of imaging findings.Australas Radiol 2005;49:95-100.
- 22.Lin RC,Lue KH,Lin ZI,Lu KH.Primary synovial chondromatosis mimicking medial meniscal tear in a young man.Arthroscopy 2006;22(7):803.
- 23.Datir A,James SL,Ali K,Lee J,Ahmad M,Saifuddin A.MRI of soft-tissue masses:the relationship between lesion size, depth, and diagnosis.Clin Radiol 2008;63(4):373-8.

- 24.Yoo JH,Yang BK,Park JM.Localized nodular synovitis of the knee presenting as anterior knee pain:a case report.Knee 2007;14(5):398-401.
- 25.Brenner JS.Pigmented villonodular synovitis causing painless chronic knee swelling in an adolescent.Clin Pediatr (Phila) 2007;46(3):268-71.
- 26.Dursun M,Yilmaz S,Erer B,Eralp L.Clinical image:pigmented villonodular synovitis of the knee.Arthritis Rheum 2006;54(11):3422.
- 27.Horiuchi H,Nawata M,Kamijo T,Saito N,Wakitani S.Locking of the knee caused by localized pigmented villonodular synovitis: a case report.Mod Rheumatol 2004;14(2):184-6.
- 28.Kakarala G,Peddu P,Lahoti O.Localized pigmented villonodular synovitis:arthroscopic treatment of a lesion arising from the quadriceps tendon sheath.Arthroscopy 2007;23(4):448.
- 29.Mai MC,Demos TC,Lomasney LM,Harrington MA.The case:Localized pigmented villonodular synovitis.Orthopedics 2006;29(8):737-40.
- 30.Riccio AI,Christoforetti J,Annunziata CC.Pigmented villonodular synovitis of the pes anserine bursa:case report.J Knee Surg 2007;20(1):44-7.
- 31.Sharma H,Rana B,Mahendra A,Jane MJ,Reid R.Outcome of 17 pigmented villonodular synovitis (PVNS) of the knee at 6 years mean follow-up.Knee 2007;14(5):390-4.
- 32.Garner HW,Ortiguera CJ,Nakhleh RE.Pigmented villonodular synovitis.Radiographics 2008;28(5):1519-23.
- 33.Yotsumoto T,Iwasa J,Uchio Y.Localized pigmented villonodular synovitis in the knee associated with locking symptoms.Knee 2008;15(1):68-70.
- 34.Wu CC,Pritsch T,Bickels J,Wienberg T,Malawer MM.Two incision synovectomy and radiation treatment for diffuse pigmented villonodular synovitis of the knee with extra-articular component.Knee 2007;14(2):99-106.
- 35.Berger B,Ganswindt U,Bamberg M,Hehr T.External beam radiotherapy as postoperative treatment of diffuse pigmented villonodular synovitis.Int J Radiat Oncol Biol 2007;67(4):1130-4.
- 36.Armbrust AV,Aedo A,Phelps S.Synovial sarcoma:a case report.Clin Podiatr Med Surg 2008;25(2):167-81.
- 37.Eilber FC,Dry SM.Diagnosis and management of synovial sarcoma.J Surg Oncol 2008;97(4):314-20.
- 38.Ferrari A,Bisogno G,Alaggio R,Cecchetto G,Collini P.Synovial Sarcoma of children and adolescents:the prognostic role of axial sites.Eur J Cancer 2008;44(9):1202-9.
- 39.Bui-Mansfield LT,O'Brien SD.Magnetic resonance appearance of intra-articular synovial sarcoma:case reports and review of the literature.J Comput Assist Tomogr 2008;32(4):640-4.

40.Currall VA,Dixon JH.Synovial metastasis:an unusual cause of pain after total knee arthroplasty.J Arthroplasty 2008;23(4):631-6.

41.Siegel HJ,Sessions W,Casillas MA,Said-Al-Naief N,Lander PH,Lopez-Ben R.Synovial sarcoma:clinicopathologic features, treatment, and prognosis.Orthopedics 2007;30(12):1020-5.

Recibido: 19 de enero de 2010

Aprobado: 19 de mayo de 2010

Dr. Alejandro Álvarez López. Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Instructor. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba. *E-mail:* yenima@finlay.cmw.sld.cu