



## Relato de Caso

# Artroplastia total do joelho em paciente com sinovite vilonodular pigmentada forma difusa<sup>☆</sup>



Lucio Flávio Biondi Pinheiro Júnior<sup>a,\*</sup>, Marcos Henrique Frauendorf Cenni<sup>a</sup>,  
Rafael Henriques Soares Leal<sup>b</sup> e Luiz Eduardo Moreira Teixeira<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Rede Mater Dei de Saúde, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital da Unimed, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, Belo Horizonte, MG, Brasil

## INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

### Histórico do artigo:

Recebido em 8 de julho de 2016

Aceito em 16 de agosto de 2016

On-line em 20 de janeiro de 2017

### Palavras-chave:

Sinovite pigmentada vilonodular

Artroscopia

Joelho

Tumores de células gigantes

## R E S U M O

Este trabalho relata um caso de sinovite vilonodular pigmentada forma difusa (SVNPD), associada a genoartrose avançada, que foi submetida a artroplastia total do joelho. A paciente apresentava dor e edema em joelho de caráter progressivo, já submetida previamente a duas sinovectomias, uma por via artroscópica e outra por via aberta, além de radioterapia, com recidiva da doença. As radiografias demonstravam obliteração dos espaços articulares, além de erosões e cistos intraósseos na tíbia e no fêmur. Ressonância magnética evidenciou sinovite difusa extensa, além de artrose avançada e cistos ósseos. A paciente foi submetida a artroplastia total do joelho combinada com sinovectomia ampla. Ela apresentou boa evolução clínica pós-operatória, com melhoria da dor, da função e do edema. A paciente será acompanhada quanto à possibilidade de recorrência da doença e sobrevida do implante.

© 2016 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Total knee replacement in patients with diffuse villonodular synovitis

## A B S T R A C T

This paper reports a case of diffuse pigmented villonodular synovitis (DPVNS), associated with advanced gonarthrosis, submitted to total knee replacement. The patient had progressive pain and swelling. She had two previous surgeries, firstly arthroscopic synovectomy and subsequently open synovectomy associated with radiotherapy. Magnetic resonance imaging revealed diffuse synovitis, advanced arthrosis, and bone cysts. The patient was

### Keywords:

Villonodular pigmented synovitis

Arthroscopy

Knee

Giant cell tumors

<sup>☆</sup> Trabalho desenvolvido na Rede Mater Dei de Saúde, Belo Horizonte, MG, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [lucibiondi@terra.com.br](mailto:lucibiondi@terra.com.br) (L.F. Pinheiro Júnior).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2016.08.007>

0102-3616/© 2016 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

submitted to a total knee replacement and synovectomy. There was a good postoperative clinical course, with improvement of pain, function, and joint effusion on examination. The patient will be followed regarding the possibility of disease recurrence and implant survival.

© 2016 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

A sinovite vilonodular pigmentada é uma doença rara, de caráter proliferativo e benigno do tecido sinovial, de etiologia incerta e que pode determinar a destruição da cartilagem articular e resultar em osteoartrose.<sup>1</sup> Simon descreveu a forma localizada no joelho e Moser, em 1909, descreveu a forma difusa da doença. Jaffe et al.<sup>2</sup> propuseram o termo *sinovite vilonodular pigmentada* para estas manifestações, porém a nomenclatura proposta por Granowitz definiu que o termo *sinovite vilonodular pigmentada* (SNVP) deve ser usado para lesões intra-articulares, *bursite vilonodular pigmentada* para as lesões localizadas nas bursas e *tenossinovite vilonodular pigmentada* para as lesões originadas das bainhas tendinosas.

Essa patologia pode ser dividida em duas formas: localizada e difusa. A forma mais comum é a difusa. É mais frequente entre os 20 e 50 anos, pode atingir qualquer idade, com leve prevalência no sexo feminino. O tratamento visa a ressecção da lesão por via artroscópica e/ou aberta, com recidiva local entre 10% e 56%.<sup>3</sup>

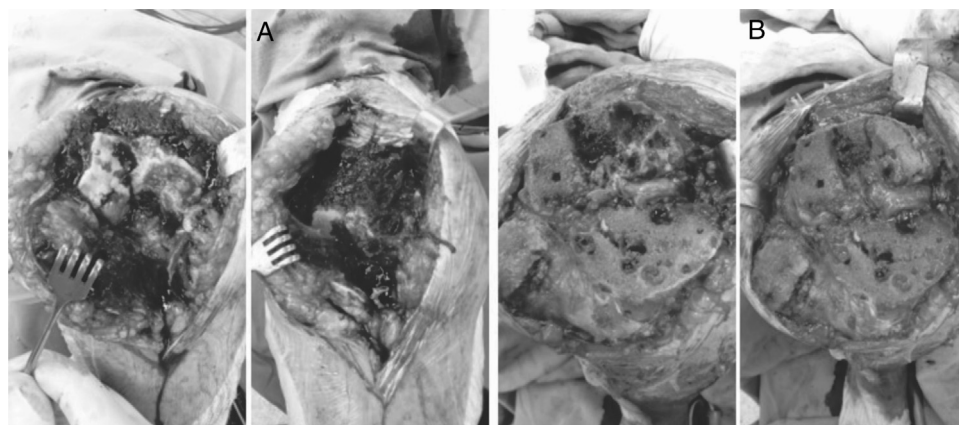
Este trabalho descreve um caso de sinovite vilonodular pigmentada de forma difusa, que acometeu o joelho direito e associada a genoartrose avançada, que foi submetido à artroplastia total.

## Caso clínico

Paciente do sexo feminino, 65 anos, do lar, cor branca, com queixa de dor, restrição funcional e edema no joelho direito. Diagnosticada com sinovite vilonodular de forma difusa havia 20 anos, fora submetida à sinovectomia artroscópica à época. Após alguns anos, evoluiu com recidiva da doença e havia oito anos foi submetida a nova sinovectomia, porém por via aberta, com acesso anterior, seguida de radioterapia no pós-operatório. Decorridos alguns anos, houve nova recidiva da doença com a piora da dor, presença de edema e restrição funcional. Ao exame físico, apresentava deformidade em varo do joelho direito, marcha claudicante, derrame articular volumoso, dor à palpação difusa, extensão completa, porém flexão desse joelho restrita a 110 graus. A radiografia do joelho mostrava artrose tricompartmental avançada, grau 4 de Kellgren e Lawrence, uma perda significativa dos espaços articulares e a presença de vários cistos ósseos epifisários na tibia e no fêmur. A ressonância magnética evidenciou artrose avançada tricompartmental, além de sinovite difusa exuberante em toda articulação, inclusive fossa poplíteica e extensões extra-articulares em bainhas tendinosas, além dos vários cistos ósseos no fêmur e na tibia (fig. 1).



**Figura 1 – Aspecto clínico (A), ressonância magnética (B) e radiografias (C), que demonstram sinovite difusa, artrose e cistos ósseos.**



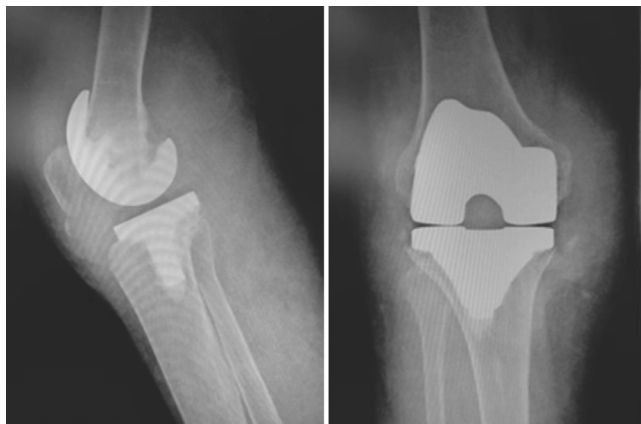
**Figura 2 – Imagens que demonstram aspecto pré-operatório – SVND, falhas ósseas e cortes ósseos antes (A) e após (B) enxertia e sinovectomia ampla.**

A paciente foi submetida à prótese total do joelho, associada a sinovectomia ampla no per-operatório. Foram encontradas as falhas ósseas decorrentes dos cistos, que formavam defeitos contidos, fizeram-se as enxertias ósseas nos defeitos (fig. 2). O ligamento cruzado posterior foi sacrificado com um componente femoral *posterior sacrifice* (PS) e optou-se, neste caso, pela não substituição da patela. Usamos também ácido tranexânico endovenoso na indução anestésica e 15 minutos antes de soltar o torniquete devido ao risco de sangramento aumentado da cirurgia. A paciente saiu do bloco em boas condições e permaneceu na UTI no dia da cirurgia, transferindo-se para o quarto no primeiro dia pós-operatório (DPO). Teve alta hospitalar no segundo DPO.

Retiramos carga por 30 dias, devido à enxertia óssea feita no côndilo femoral medial. A paciente teve boa evolução pós-operatória, apesar do seguimento curto. Apresenta bom alinhamento do membro, extensão completa e flexão de 100 graus. Relata, também, melhoria da dor e houve regressão do edema do joelho (figs. 3 e 4).

## Discussão

A sinovite vilonodular pigmentada é uma doença rara, com incidência de 1,8 caso por milhão e deve ser assim



**Figura 3 – Radiografias pós-operatórias.**

denominada quando encontrada em localização intra-articular. Pode-se encontrar essa lesão em uma a cada 2.500 artroscopias.<sup>4</sup> A localização mais comum é no joelho, em cerca de 80%, seguido pelo tornozelo. A doença intra-articular pode ser de forma localizada ou difusa, a primeira forma é quase exclusivamente encontrada no joelho. A SVNP é caracterizada pela hiperplasia da sinovial ou bainha tendinosa, com acentuada proliferação das células estromais, grande quantidade de hemossiderina intra e extracelular e células gigantes multinucleadas. A doença é mais prevalente em pacientes entre os 20 e 50 anos, porém pode acometer qualquer idade. A forma localizada representa 6% do total dessa doença e tem leve predileção pelo sexo feminino.<sup>5</sup> Suas localizações mais comuns são, de acordo com Dines et al.,<sup>6</sup> na gordura de Hoffa, recesso suprapatelar, intercôndilo e cápsula posterior, mais rara nessa última.

A SVNP tem etiologia desconhecida, embora trauma, processos inflamatórios, neoplasia e doenças metabólicas lipídicas tenham sido relacionados como causa da doença. Recentes estudos citogenéticos sugerem uma evidência mais relacionada à neoplasia.<sup>3,7</sup>

Nas formas difusas a efusão articular de repetição, a limitação de amplitude de movimento e a dor são sintomas comuns. Nas formas localizadas os sintomas mecânicos que simulam lesões meniscais e falseios, massas palpáveis e dor são queixas frequentes e muitas vezes dificultam o diagnóstico. Nas lesões posteriores, frequentemente há queixa de dor à flexão do joelho.<sup>8</sup> A dor e a tumoração geralmente têm caráter progressivo. O tempo de início dos sintomas até o diagnóstico é em média de 19 meses nas formas localizadas e 15 meses nas difusas. A correlação do início dos sintomas e trauma está presente em 44% a 53% dos pacientes.<sup>5</sup>

Os exames complementares auxiliam no diagnóstico e a ressonância magnética é o de maior sensibilidade.<sup>3,4,7</sup> As radiografias costumam ser normais, mas a degeneração da superfície articular pode estar presente e é mais frequente nas articulações do quadril e do ombro. No joelho, essas alterações são raras, porém a redução do espaço articular e osteófitos são achados relacionados à SVNP, como encontrado neste caso. Recentes estudos sugerem que enzimas proteolíticas produzidas por células gigantes, dentro do tecido sinovial



**Figura 4 – Aspecto clínico e ADM da paciente com um mês de pós-operatório.**

hiperplásico, teriam papel nessa degradação articular.<sup>4</sup> A ressonância magnética é um exame importante para estabelecer a hipótese diagnóstica e direcionar o tratamento. Observam-se áreas de baixo sinal em T1 e T2 na membrana sinovial, que se apresenta irregular, e a associação com derame articular é frequente.<sup>7</sup>

Os achados histológicos são de uma lesão bem diferenciada, com proliferação destrutiva de células mononucleares sinoviais-símile, associadas a células gigantes multinucleadas, macrófagos xantomizados, presença de hemossiderina, lipídios e células inflamatórias linfoplasmocitárias. Nas lesões localizadas há a presença de uma pseudocápsula.<sup>4,7</sup>

A SVNP é uma lesão benigna de caráter progressivo e a malignização é rara.<sup>1</sup> O tratamento preconizado para a SVNP é a ressecção da lesão. Pode ser feita por via artroscópica ou aberta. Nas formas difusas a artroscopia tem uma boa indicação com uso de múltiplos portais. Pode ser necessário o uso de artrotomia posterior nos casos em que se tem a doença em fossa posterior. Na forma localizada, a sinovectomia parcial artroscópica em que se retira a lesão é menos invasiva, porém em tumores bem delimitados por pseudocápsula a ressecção aberta é uma boa opção.<sup>6,7</sup> As recidivas variam de 10% a 56%, são mais comuns na forma difusa e podem demorar anos para ocorrer.<sup>5</sup> A recorrência na doença localizada é em torno de 3%.<sup>9</sup> A radioterapia é usada em casos com múltiplas recidivas. A malignização ocorre em 3% dos casos e se correlaciona com as múltiplas recorrências e a radioterapia. O acompanhamento do paciente é feito com ressonância magnética periódica a cada seis a 12 meses.<sup>7</sup>

Hamlin *et al.*<sup>10</sup> fizeram na Mayo Clinic o seguimento de 18 pacientes com diagnóstico de SVNP, submetidos à artroplastia total do joelho, 14 com a forma difusa – ativa em 11 e inativa em três – e quatro com a forma localizada. O seguimento médio foi de 9,9 anos. Todos os pacientes com a forma difusa ativa também foram submetidos à sinovectomia total. No fim do seguimento, em 14 dos 18 pacientes a prótese estava fixa e com uma função satisfatória. As quatro falhas ocorreram em pacientes com a forma difusa e ativa da doença, como a apresentada no nosso caso. Três falhas deveram-se à soltura asséptica e uma deveu-se à recidiva da doença. Esses autores recomendam uma sinovectomia ampla,

associada à substituição do ligamento cruzado posterior para melhor exposição da membrana sinovial, o que foi feito neste caso.

A artroplastia total do joelho (ATJ) nos pacientes com SVN não é um procedimento isento de complicações. Nos casos de recorrência da doença após ATJ e a depender do estado funcional, pode ser tentada nova sinovectomia. Outras opções seriam radioterapia, artrodese ou até amputação. Muitos pacientes também apresentam dificuldade de ganho de amplitude de movimento (ADM) no pós-operatório inicial e os autores recomendam atenção para evitar a rigidez.<sup>10</sup>

A ATJ é uma opção viável para os pacientes com SVND em que há osteoartrose secundária avançada associada. Ela pode promover o alívio de dor e o melhor funcionamento do membro.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

- Oda Y, Takahira T, Yokoyama R, Tsuneyoshi M. Diffuse-type giant cell tumor/pigmented villonodular synovitis arising in the sacrum: malignant form. *Pathol Int.* 2007;57(9):627-31.
- Jaffe HL, Lichtenstein L, Sutro CJ. Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis. *Arch Pathol.* 1941;31:731-65.
- Kim SJ, Shin SJ, Choi NH, Choo ET. Arthroscopic treatment for localized pigmented villonodular synovitis of the knee. *Clin Orthop Relat Res.* 2000;(379):224-30.
- Muscolo DL, Makino A, Costa-Paz M, Ayerza MA. Localized pigmented villonodular synovitis of the posterior compartment of the knee: diagnosis with magnetic resonance imaging. *Arthroscopy.* 1995;11(4):482-5.
- Murphey MD, Rhee JH, Lewis RB, Fanburg-Smith JC, Flemming DJ, Walker EA. Pigmented villonodular synovitis: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics.* 2008;28(5):1493-518.
- Dines JS, DeBerardino TM, Wells JL, Dodson CC, Shindle M, DiCarlo EF, et al. Long-term follow-up of surgically treated

- localized pigmented villonodular synovitis of the knee. *Arthroscopy*. 2007;23(9):930-7.
7. Godoy FAC, Faustino CAC, Meneses CS, Nishi ST, Góes CEG, Canto AL. Sinovite vilonodular pigmentada: relato de caso. *Rev Bras Ortop*. 2011;46(4):468-71.
  8. Chae DJ, Shetty GM, Kang KH, Kim JH, Nha KW. Localized pigmented villonodular synovitis of the posterior capsule of the knee. *J Knee Surg*. 2009;22(3):267-9.
  9. Hernandez AJ, Camanho GL, Laraya MH, Fávaro E, Martinelli Filho M. Sinovite vilonodular pigmentada localizada do joelho: tratamento por via artroscópica. *Acta Ortop Bras*. 2005;13(2):76-8.
  10. Hamlin BR, Duffy GP, Trousdale RT, Morrey BF. Total knee arthroplasty in patients who have pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg Am*. 1998;80(1):76-82.