

Lesão osteocondral em planalto tibial: Tratamento com enxerto osteocondral fibular retrógrado

Marco Antonio Schueda¹, Cristiano Grimm Menegazzo¹, Edimar Solanho²

RESUMO

Vários métodos têm sido usados no tratamento de defeitos osteocondrais em diferentes articulações do corpo humano, entretanto as lesões do planalto tibial são de difícil solução em virtude das dificuldades técnicas da anatomia local.

O objetivo deste trabalho é propor uma nova técnica para tratamento destes defeitos ao nível do planalto tibial realizando-se transplante autólogo de enxerto osteocondral de colocação retrógrada utilizando-se como área doadora à articulação tíbiofibular proximal.

Descritores: Tibia; Transplante autólogo

SUMMARY

Various methods are described in the treatment of osteochondral defects in different joints of the body, however the lesions at the tibial plateau are very difficult to solve because of the technical difficulties in consequence of the regional anatomy.

This study intends to demonstrate a new technique to treat these defects of the tibial plateau implanting autogenous osteochondral graft from the proximal tibiofibular joint in a retrograde way.

Keywords: Tibia; Transplantation; Autologus

INTRODUÇÃO

A cartilagem articular, tecido altamente especializado, pela suas característica histológicas possui pouca capacidade de regeneração quando apresenta uma lesão completa.^(1,2,3)

A etiologia das lesões osteocondrais pode ser traumática, degenerativas ou congênitas,⁽³⁾ sendo que em região de sustentação de peso cursam com sintomas de dor, derrame articular, redução da mobilidade articular e ou estalidos.

● exame radiográfico é utilizado na avaliação destes pacientes, podendo ser de grande valia em lesões osteocondrais ou não ter nenhum valor em lesões condrais isoladas.⁽⁵⁾ A ressonância magnética quando utilizada na investigação auxilia na mensuração e localização das lesões, porém não pode ser considerado um exame confiável na exclusão de lesões,⁽⁶⁻¹¹⁾ já que apresenta sensibilidade de 87%, especificidade de 94% e acurácia de 92%.⁽⁷⁾

1. Médico Ortopedista Preceptor da Especialização em Cirurgia do Joelho, Artroscoopia e Traumatologia Desportiva IOT – Joinville – SC.

2. Médico Ortopedista e Residente de 4º ano em Cirurgia do Joelho, Artroscoopia e Traumatologia Desportiva do IOT – Joinville – SC

A classificação artroscópica de lesões da cartilagem articular mais utilizada e conhecida foi desenvolvida por Outerbridge, que divide as lesões em quatro graus. A classificação mais abrangente é o proposto por Noyes e Stabler, que gradua as lesões em quatro variáveis, o aspecto da cartilagem articular, a profundidade, o tamanho e a localização ⁽¹²⁾

Vários tratamentos são propostos na literatura para resolução ou melhoria das lesões cartilagosas, entre eles o desbridamento da cartilagem lesada, condroplastia abrasiva, microperfurações da placa subcondral, transplante osteocondral, pericondral, cultura de condrócitos, implantes biológicos com a matriz óssea desmineralizada e implantes sintéticos de carbono. ^(2,13-28)

Em particular as lesões condrais localizadas ao nível do planalto tibial são de difícil resolução em virtude das dificuldades técnicas que a anatomia local proporciona, e vias de acesso perpendicular à superfície articular.

No procedimento de transplante osteocondral a área doadora poderá de preferência ser próxima ao local da lesão e com competência para suportar carga. Além dos sítios intraarticulares clássicos temos a opção da articulação fibulotibial proximal, já pesquisada e comprovada sua excelente qualidade. ^(4,29)

O propósito desta publicação é demonstrar a técnica de transplante osteocondral retrógrada, via artroscópica, para tratamento de lesão condral ao nível do platô tibial utilizando-se a articulação tibiofibular proximal como área doadora.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Esta técnica é indicada para lesões osteocondrais ao nível do platô tibial Outerbridge grau III ou IV com tamanho de até 20 mm, utilizando-se a articulação tibiofibular proximal como área doadora de enxerto. A técnica descrita é contra-indicada na presença de alterações degenerativas, tumorais ou infecciosas que acometam a articulação tibio-fibular proximal.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é conduzido ao centro cirúrgico, submetido a bloqueio regional, posicionado em decúbito dorsal, realizando-se a colocação de campos estéreis e garrote pneumático. O procedimento inicia-se por um exame artroscópico sistemático da articulação do joelho, lesões condrais, sinoviais, meniscais, ligamentares são avaliados e corrigidos. A lesão do platô tibial é localizada via artroscópica e, com auxílio de radioscopia é passado um fio de kirschner no centro da lesão, servindo como guia (Figuras 2 A, 2 B e 2C). Realiza-se a retirada da lesão de distal para proximal (retrógrada) utilizando-se o extrator do instrumental de mosaicoplastia (Figura 3). Sob radioscopia a região doadora da articulação proximal é visualizada e, com o joelho em flexão, uma incisão de três cm realizada neste nível, o enxerto é retirado com o componente doador do instrumental de mosaicoplastia (Figuras 4 A, 4 B), o posicionamento do extrator deve ser perpendicular à superfície articular. O detalhe desta técnica é que a retirada do enxerto é retrógrada, pois a cartilagem fica na extremidade do aparelho de retirada (Figura 5), sendo importante, pois a colocação também é retrógrada na superfície articular da tibia, única maneira de realizar o procedimento sem luxar o joelho. O enxerto é colocado na área receptora de distal para proximal auxiliado pelo controle artroscópico (Figuras 6 A, 6 B).

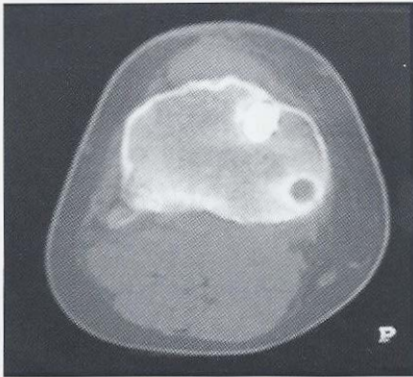


Figura 1: Lesão ao nível do platô tibial medial (paciente submetido previamente a ligamentoplastia com parafuso de interferência visível no exame tomográfico).



Figura 2A: Passagem do fio guia sob radioscopia

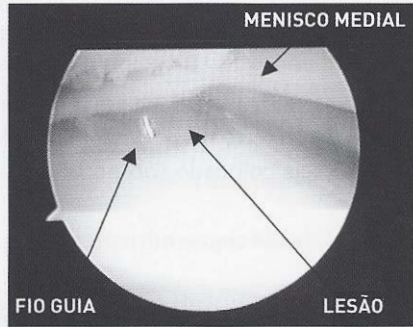


Figura 2B: Visão artroscópica da lesão e fio guia

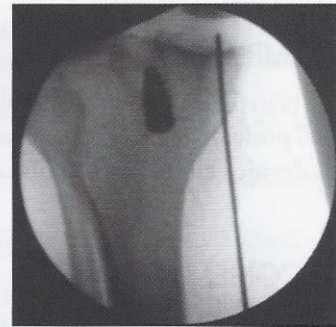


Figura 2C: Visão da radioscopia



Figura 3: Retirada da lesão



Figura 4A: Visão radioscópica da articulação



Figura 4B: Retirada do enxerto osteocondral tibiofibular proximal

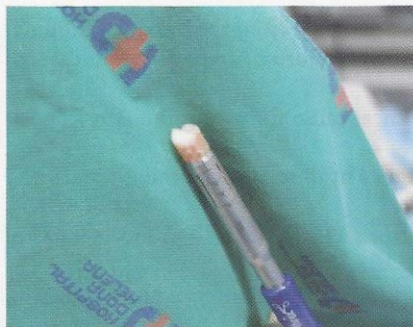


Figura 5: Enxerto osteocondral



Figura 6A : Posicionamento do enxerto via Retrógrada

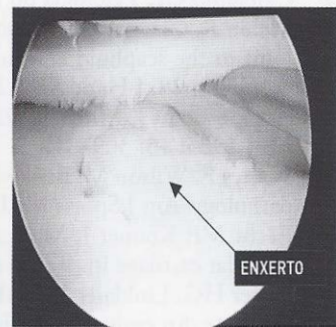


Figura 6B – Visão artroscópica do enxerto posicionado

PÓS-OPERATÓRIO

Imobilizando o joelho operado com enfaixamento compressivo de Jones. No primeiro dia de pós-operatório é estimulada a mobilização da articulação do joelho e tornozelo e contração isométrica do quadríceps, sendo encaminhado para acompanhamento fisioterápico. O apoio é retardado até seis semanas.

É realizado acompanhamento pós-operatório (Rx e TC e/ou RM) para verificar manutenção e integração do enxerto (Figura 7 A).



Figura 7A: Radiografia pós-operatória

COMPLICAÇÕES

Não foram descritas complicações referentes à técnica até o momento, mas uma complicação possível é o mal posicionamento ou deslocamento do enxerto que deve ser colocado de forma precisa e delicada tomando os devidos cuidados para que o enxerto seja colocado sob pressão para que não venha a soltar-se.

RECOMENDAÇÕES

A articulação fíbula tibial proximal é uma excelente área doadora para enxerto autólogo osteocondral⁽²⁹⁾. Esta articulação é formada por cartilagem hialina e colágeno tipo II, possui uma cartilagem com espessura média de 1,6 mm e uma área de aproximadamente 3,58 cm².⁽²⁹⁾

O uso da articulação fíbula tibial proximal como área doadora de enxerto osteocondral já foi descrito na literatura,^(4,29) porém a técnica para tratamento de lesões ao nível do planalto tibial e a inserção retrógrada do enxerto nunca havia sido relatada.

O procedimento descrito é reproduzível, sendo necessário a presença dos equipamentos de radioscopia, artroscopia, e mosaicoplastia. É uma técnica pouca invasiva onde se utiliza o elemento da própria articulação na execução da mesma.

BIBLIOGRAFIA

- 1 – Lemak LJ, Marushack MM: Diagnostic and Operative Arthroscopy 287-298, 2000.
- 2 – Costa JFC, Oliveira CRGCM, Leopizzi N, Amatuzzi M: uso da matriz óssea desmineralizada na reparação de lesões condrais. Estudo experimental em coelhos. Acta Ortop. Brasileira, vol 4 2001.
- 3 – Camanho GL: Patologia do Joelho. Editora Sarvier, p101-122, 1996.
- 4 – Mehin R, Giachino A A, Backman D, Grabowski J.: Autologous osteoarticular transfer from the proximal tibiotalar joint to the scaphoid and lunate facets in the treatment of severe distal radial fractures: A report of two cases. J Hand Surg 2003; 28:332-341
- 5 – Hopkinson WJ, Mitchell WA, and Curl WW: Chondral fractures of the knee: cause for confusion. Am J Sports Med 1985; 13: 309-312
- 6 – Wojtys E, Wilson M, Buckwalter K, et al.: Magnetic resonance imaging of knee hyaline cartilage and intraarticular pathology. Am J Sports Med 1987; 15:455-463.
- 7 – Recht MP, Kramer J, Marcelis S, Pathria MN, Trudell D, Haghghi P, Sarroris DJ, Resnick D. Abnormalities of articular cartilage in the knee: analysis of available MR T Radiology. 1993; 187:473-8.
- 8 – Potter HG, Linklater JM, Allen AA, Hannafin JA, Haas SB. Magnetic resonance imaging of articular cartilage in the knee. An evaluation with use of fast-spin-echo imaging. J Bone Joint Surg (A) 1998;80:1276-84.
- 9 – Recht MP, Pitaino DW, Paletta GA, Schils JP, Belhobek GH. Accuracy of fat-suppressed three-dimensional spoiled gradient-echo FLASH MR imaging in the detection of patellofemoral articular cartilage abnormalities. Radiology 1996; 198:209-12.

- 10- Kawahara Y, Uetani M, Nakahara N, Doiguchi Y, Nishiguchi M, Futagawa S, Kinoshita Y, Hayashi K. Fast spin-echo MR of the articular cartilage in the osteoarthrotic knee. Correlation of MR and arthroscopic findings. *Acta Radiol* 1998; 39:120-5.
- 11- Gagliardi JA, Chung EM, Chandnani VP, Kesling KL, Christensen KP, Null RN, Radvany MG, Hansen MF. Detection and staging of chondromalacia patellae: relative efficacies of conventional MR imaging, MR arthrography, and CT arthrography. *AJR Am J Roentgenol*. 1994; 163:629-36.
- 12- Brittberg M, Winalski CS: Evaluation of cartilage injuries and repair. *Bone Joint Surgery*, 85: 58-69.
- 13- Sharpe JR, Ahmed SU, Fleetcroft JP, Martin R: The treatment of osteochondral lesions using a combination of autologous chondrocyte implantation and autograft: Three year follow-up. *J Bone Joint Surg (B)* 2005; 87: 730-735.
- 14- Burks RT, Greis PE, Arnoczky SP, Scher, Courtney DO: The Use of a Single Osteochondral Autograft Plug in the Treatment of a Large Osteochondral Lesion in the Femoral Condyle: An Experimental Study in Sheep. *American Journal of Sports Medicine*. 2006; 34: 247-255.
- 15- Outerbridge HK, Outerbridge RE, Smith DE: Osteochondral Defects in the Knee: A Treatment Using Lateral Patella Autografts. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. Volume 377, August 2000, pp 145-151.
- 16- Jakob RP, Franz T, Gautier E, Mainil-Varlet, P.: Autologous Osteochondral Grafting in the Knee: Indication, Results, and Reflections. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. Volume 401, August 2002, pp 170-184.
- 17- Magnuson PB: Joint debridement: Surgical treatment of degenerative arthritis. *Surg Gynecol Obstet* 73:1-9, 1941 [reprinted in *Clin Orthop* 1974; 101:4-12.
- 18- Johnson LL: Arthroscopic abrasion arthroplasty historical and pathologic perspective: Present status. *Arthroscopy* 1986; 2:54-69.
- 19- Johnson LL: Characteristics of the immediate postarthroscopic blood clot formation in the knee joint. *Arthroscopy* 1991; 7:14-23.
- 20- Rodrigo JJ, Steadman JR, Silliman JF, Fulstone HA: Improvement of full-thickness chondral defect healing in the human knee after debridement and microfracture using continuous passive motion. *Am J Knee Surg* 1994 7:109-116.
- 21- Steadman JR, Gill T, Rodrigo JJ, Rodkey WG, Briggs KK: The Use of Microfracture in the Treatment of Degenerative Chondral Surfaces of the Knee. Book of Abstracts, Session 8B, 3rd Symposium of the International Cartilage Repair Society. Gothenburg, Sweden 2000.
- 22- Steadman JR, Rodkey WG, Briggs KK, Rodrigo JJ: [The microfracture technique in the management of complete cartilage defects in the knee joint]. *Orthopade* 1999; 28:26-32.
- 23- Bakay A, Csonge L, Papp G, Fekete L: Osteochondral resurfacing of the knee joint with allograft: Clinical analysis of 33 cases. *Int Orthop* 1998; 22:277-281.
- 24- Beaver RJ, Mahomed M, Backstein D, et al: Fresh osteochondral allografts for post-traumatic defects in the knee: A survivorship analysis. *J Bone Joint Surg (B)* 1992; 74:105-110.
- 25- Bugbee WD, Convery FR: Osteochondral allograft transplantation. *Clin Sports Med* 1999; 18:67-75.
- 26- Farnworth L: Osteochondral defects of the knee. *Orthopedics* 2000; 23:146-159.
- 27- Ghazavi MT, Pritzker KP, Davis AM, Gross AE: Fresh osteochondral allografts for post-traumatic osteochondral defects of the knee. *J Bone Joint Surg* 1997; 79: 1008-1013.
- 28- Hohmann E, Schoettle R, Imhoff AB.: Hyaline cartilage injuries. Treating osteochondral defects with osteochondral autologous transplantation. *J Bone and Joint Surg (B)* 2005; 87:26.
- 29- Jerosch J, Filler TJ, Peuker ET: The cartilage of the tibiofibular joint: a source autologous osteochondral grafts without damaging weight-bearing joint surfaces. *Acta Orthop. Trauma Surg*. 2002; 122(4) : 217-21.

ENVIE SEU ARTIGO PARA A REVISTA TÉCNICAS EM ORTOPEDIA

Os documentos deverão ser enviados pelo correio, ao endereço:

Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE

Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 - CEP 04038-034 - Vila Clementino

São Paulo - Brasil - Fone/Fax (11) 5573-3087