

Lesão do Ligamento Cruzado Anterior: Diagnóstico

Autoria: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

Elaboração Final: 26 de outubro de 2007

Participantes: Ferretti M, Amaro JT, Cohen M

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Pesquisa nas bases de dados informatizadas com relação à lesão do ligamento cruzado anterior recuperou 281 artigos no MEDLINE, 142 na Cochrane, 39 na EMBASE, 4 na LILACS e 22 em outras bases. Com relação ao desenho do estudo, foram recuperados: 252 Ensaios Clínicos Randomizados, 128 Ensaios Clínicos, 41 Estudos Transversais, 17 Estudos de Coorte, 13 Revisões Sistemáticas, 13 Estudos do tipo Caso-Controlle, 20 Séries de Casos, e 4 não classificados. Quanto ao grau de recomendação, 261 estudos apresentavam grau de recomendação A, 201, grau de recomendação B, 22, grau de recomendação C, e 4, não classificados. Um total de 17 estudos foi selecionado para essa diretriz, sendo 2 com grau de recomendação A, 8 com grau de recomendação B, 5 com grau de recomendação C e 2 artigos com grau de recomendação D.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

- A:** Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- B:** Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- C:** Relatos de casos (estudos não controlados).
- D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO:

Oferecer orientações para o diagnóstico clínico, por imagem, ou punção, da lesão do ligamento cruzado anterior do joelho nas fases aguda ou crônica.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

INTRODUÇÃO

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho é freqüentemente encontrada na prática ortopédica. O primeiro passo após o entorse de joelho é examiná-lo para que possa ser feito o diagnóstico. O uso de testes, como de Lachman, teste da gaveta anterior e teste do pivot shift, é freqüente na prática clínica, sendo necessário conhecer sua sensibilidade e especificidade no reconhecimento da lesão nas fases aguda e crônica.

Muitas vezes o joelho apresenta-se com derrame articular ou hemartrose, impossibilitando a realização de exame físico adequado. Procedimentos como a punção articular e artroscopia são discutidos como auxílios diagnósticos. A ressonância magnética (RM) é útil para o diagnóstico de lesão ligamentar do joelho, no entanto, sua indicação deve considerar a relação custo-benefício.

Apesar da alta freqüência na prática do ortopedista, são poucos os trabalhos com grau de recomendação A, a grande maioria das recomendações tem grau de recomendação B ou C.

COM RELAÇÃO AO DIAGNÓSTICO AGUDO DA LESÃO DO LCA, QUAL É O MELHOR TESTE NO EXAME FÍSICO?

Meta-análise dos melhores artigos para o diagnóstico agudo da lesão do LCA mostrou, em estudos de grau de recomendação B ou C, que o teste de Lachman é o mais indicado para o diagnóstico clínico dos casos agudos. O teste de Lachman avaliado em situação de lesão aguda, na qual o paciente se encontra consciente, se mostrou positivo em 87% dos casos. Sob anestesia, o teste de Lachman foi positivo em 100% dos pacientes, demonstrando alto valor preditivo negativo¹(A); enquanto o teste pivot shift se mostrou mais específico, com melhor resultado preditivo positivo.

O teste da gaveta anterior foi capaz de fazer o diagnóstico em 33% das lesões do LCA com o paciente consciente e em 98% com os pacientes anestesiados²(B). O teste de Lachman se mostrou mais indicado para fazer o diagnóstico da lesão aguda,

porém pode deixar de fazer o diagnóstico em 13% dos casos.

Em outro estudo, o teste de Lachman mostrou sensibilidade de 95%, provando ser o melhor teste para excluir o diagnóstico da lesão aguda³(C). O exame físico foi realizado em média 3 dias após lesão, com mínimo de 1 dia e máximo de 7 dias.

No quarto trabalho, o pivot shift foi encontrado em somente 35% dos pacientes com lesão aguda, porém sob anestesia esse número subiu para 98%. O teste de Lachman foi inicialmente positivo em 99% dos joelhos e, sob anestesia, em 100%. A gaveta anterior estava presente inicialmente em 70% dos pacientes e em 91% sob anestesia⁴(B). O teste da gaveta anterior mostrou-se dependente de lesões meniscais, podendo ser alterado por estas. O teste do pivot shift pode ser diminuído quando há uma lesão do ligamento colateral medial e até ausente em lesões parciais do LCA; enquanto, o teste de Lachman não se mostrou afetado por lesões associadas.

De 42 casos de lesões agudas do LCA, o teste de Lachman esteve positivo em 33. Quando o teste de Lachman foi feito com o artrômetro KT 1000, em força máxima de anteriorização, aumentou a acurácia diagnóstica da lesão aguda⁵(C).

A PUNÇÃO ARTICULAR ESTÁ INDICADA NO DIAGNÓSTICO DA LESÃO AGUDA?

Com base no estudo de 50 pacientes portadores de entorse moderada do joelho com hemartrose, submetidos a exame clínico sob anestesia e artroscopia, os autores chamam a atenção para a potencial gravidade destas lesões,

principalmente para a alta incidência de lesão do LCA, constatada em 75% dos pacientes⁶(C).

Oitenta e cinco por cento dos pacientes com hemartrose tinham lesão do LCA confirmada por artroscopia⁷(B). Em outro estudo, a lesão foi encontrada em 72% dos pacientes com hemartrose, sendo esta sugestiva de lesão grave, com indicação para artroscopia⁸(C). Em outro estudo com 132 pacientes com hemartrose, 77% apresentavam lesão total ou parcial do ligamento. Nesse estudo, o exame clínico não foi suficiente para demonstrar a gravidade da lesão. Porém, a artroscopia não foi necessária para identificar a lesão do LCA e para o diagnóstico de lesões associadas⁹(B).

Em contrapartida, o exame de RM dos joelhos com hemartrose demonstrou baixa acurácia diagnóstica, e não pode excluir o valor da artroscopia, nem mesmo selecionar os pacientes que necessitem de reparo imediato de lesões meniscais¹⁰(B).

Não foram encontradas evidências, na literatura disponível, para indicação diagnóstica da punção articular, no entanto, a punção do joelho com hemartrose pode auxiliar na identificação de lesão grave do LCA.

A RM ESTÁ INDICADA PARA O DIAGNÓSTICO DA LESÃO AGUDA?

A literatura mostra que a história clínica e o exame físico bem realizados são equivalentes, ou até mesmo superiores, no diagnóstico da lesão³(C)¹¹(D).

Em estudo onde a artroscopia mostrou 20 lesões de LCA em 23 pacientes, a RM identificou 18 das 20 lesões, e classificou as outras duas como normal, sensibilidade de 90%. Dos

três pacientes com o LCA normal na artroscopia, a RM apresentou um resultado falso-positivo, especificidade de 67%. A sensibilidade e a especificidade do exame de RM em detectar lesões completas de alto grau foram de 94% e 71%, respectivamente. Também identificou lesões que não puderam ser vistas por artroscopia, incluídas 14 contusões ósseas, cinco lesões do ligamento cruzado posterior, nove lesões do ligamento colateral medial e uma lesão do ligamento colateral lateral. A RM detectou lesões compostas que necessitavam intervenções cirúrgicas, com sensibilidade de 100% e especificidade de 71%. O uso deste exame poderia ter evitado a artroscopia diagnóstica em 22% dos casos¹²(B).

Comentário sobre o estudo anterior reconhece a RM na indicação do tratamento de pacientes com achados clínicos duvidosos, após a lesão aguda do joelho, sem a necessidade da artroscopia para fim diagnóstico. Porém, a RM não está indicada se a reconstrução do LCA estiver planejada, após o paciente readquirir sua amplitude de movimento normal. As lesões mostradas pela RM serão aparentes durante a artroscopia definitiva com o fim de tratamento, sem considerar os custos dos procedimentos. Mesmo em casos de dúvida no exame inicial, na opinião dos autores, a terapia inicial da lesão aguda do joelho é instituída, o paciente reexaminado 7 a 10 dias mais tarde, sem necessidade da RM¹¹(D).

A RM teve sensibilidade em 97% para detectar lesões do LCA, mas esse número cai para 82% em casos de lesão completa. Um argumento favorável ao uso de RM pré-operatória em casos de lesão do LCA é a possibilidade de detecção de doenças associadas dos meniscos, mas a avaliação artroscópica no início de um

procedimento de reconstrução do LCA pode ser suficiente³(C).

O exame físico inicial apresentou índice de acerto de 83% comparado à artroscopia¹³(B).

QUAL É O TESTE MAIS ACURADO NO EXAME FÍSICO PARA O DIAGNÓSTICO DA LESÃO CRÔNICA?

Estudo de revisão sistemática com meta-análise reportou que o teste da gaveta anterior apresenta sensibilidade média de 62% e especificidade média de 88%. O teste de Lachman apresenta sensibilidade média de 86% e especificidade média de 91%. O teste de pivot shift demonstra ter alta especificidade, variando de 97% a 99%, e sensibilidade baixa, variando de 18% a 48%¹(A). Ou seja, o teste de pivot shift é mais útil para confirmar o diagnóstico, quando positivo é quase patognômico da lesão crônica do LCA, porém o teste de pivot shift muitas vezes é negativo, mesmo quando o paciente apresenta a lesão. Já o teste de Lachman é mais útil para excluir o diagnóstico da lesão crônica do que o teste de pivot shift, e o teste da gaveta anterior, quando o teste de Lachman é negativo, apresenta menor quantidade de falsos negativos do que os outros dois testes.

Lesões crônicas são mais facilmente detectadas pelo exame físico quando comparadas à lesão aguda. Em outro estudo²(B), o teste de Lachman apresentou-se positivo em 97% dos pacientes com lesão do LCA quando o exame foi realizado com o paciente consciente, e em 99% dos pacientes sob anestesia. O diagnóstico foi confirmado por artroscopia. O teste da gaveta anterior foi positivo em 92% dos pacientes conscientes e em 100% sob anestesia.

O conjunto das manobras de exame físico, e não um teste isolado, é mais útil para o diagnóstico da lesão do LCA. A revisão sistemática da literatura indicou que o uso combinado apresenta melhor desempenho, com uma razão de verossimilhança de 25,0 (IC^{95%} 2,1 a 306,0) e 0,04 (IC^{95%} 0,01 a 0,48)¹⁴(A).

Um artigo que comenta estudo de meta-análise enfatiza os achados de sensibilidade maior para o teste de Lachman e especificidade maior para o teste do pivot shift. O teste de Lachman negativo confere baixa probabilidade de lesão, enquanto o teste de pivot shift positivo ajuda a selecionar pacientes para futuros procedimentos diagnósticos, ou mesmo um tratamento definitivo em casos de alta prioridade¹⁵(D).

A RM ESTÁ INDICADA PARA O DIAGNÓSTICO DA LESÃO CRÔNICA?

A acurácia diagnóstica do exame físico e da avaliação pela RM no diagnóstico da lesão crônica foi similar. O exame físico feito por um profissional experiente apresenta precisão diagnóstica tão boa quanto a RM, que deve ser reservada para casos mais complicados e

difíceis. O uso da RM de rotina não é recomendado antes do exame físico realizado de forma adequada¹⁶(B).

Lesões crônicas apresentam maior variabilidade na imagem do que lesões agudas. Nove em 30 lesões, ou 30% de lesões totais, foram interpretadas como bandas intactas com sinais de ponte fibrosa entre a origem e a inserção do LCA. Essas pontes correspondem às cicatrizes fibrosas no sulco intercondilar. Cinco dos nove casos foram corretamente caracterizados como lesões crônicas pela angulação do LCA. Em quatro dos nove casos, o ligamento aparentava estar intacto, com aspecto e angulação normal. Apesar de lesões agudas e crônicas terem características semelhantes, a lesão crônica é mais difícil de ser diagnosticada à RM¹⁷(C).

Apesar do limitado número de estudos de maior força de evidência, o argumento favorável ao uso da RM pré-operatória em casos de lesão do LCA é a possibilidade de detecção de doenças associadas dos meniscos, no entanto, avaliação artroscópica no início do procedimento de reconstrução do LCA pode ser suficiente³(C).

REFERÊNCIAS

1. Scholten RJ, Opstelten W, van der Plas CG, Bijl D, Deville WL, Bouter LM. Accuracy of physical diagnostic tests for assessing ruptures of the anterior cruciate ligament: a meta-analysis. *J Fam Pract* 2003;52:689-94.
2. Jonsson T, Althoff B, Peterson L, Renström P. Clinical diagnosis of ruptures of the anterior cruciate ligament: a comparative study of the Lachman test and the anterior drawer sign. *Am J Sports Med* 1982;10:100-2.
3. Liu SH, Osti L, Henry M, Bocchi L. The diagnosis of acute complete tears of the anterior cruciate ligament. Comparison of MRI, arthrometry and clinical examination. *J Bone Joint Surg Br* 1995;77:586-8.
4. Donaldson WF 3rd, Warren RF, Wickiewicz T. A comparison of acute anterior cruciate ligament examinations. Initial versus examination under anesthesia. *Am J Sports Med* 1985;13:5-10.
5. Strand T, Solheim E. Clinical tests versus KT-1000 instrumented laxity test in acute anterior cruciate ligament tears. *Int J Sports Med* 1995;16:51-3.
6. Abdalla RJ, Cohen M, Brizzi JJS, Costa LH. Entorse do joelho com hemartrose. *Folha Med.* 1989;98:221-3.
7. Adalberth T, Roos H, Lauren M, Akeson P, Sloth M, Jonsson K, et al. Magnetic resonance imaging, scintigraphy, and arthroscopic evaluation of traumatic hemarthrosis of the knee. *Am J Sports Med* 1997;25:231-7.
8. DeHaven KE. Diagnosis of acute knee injuries with hemarthrosis. *Am J Sports Med* 1980;8:9-14.
9. Hardaker WT, Garret WE Jr, Basset FH 3rd. Evaluation of acute traumatic hemarthrosis of the knee joint. *South Med J* 1999;83:640-4.
10. Lundberg M, Odesten M, Thuomas KA, Messner K. The diagnostic validity of magnetic resonance imaging in acute knee injuries with hemarthrosis. A single-blinded evaluation in 69 patients using high-field MRI before arthroscopy. *Int J Sports Med* 1996;17:218-22.
11. Macintyre J. Magnetic resonance imaging in acute knee injuries. *Clin J Sport Med* 2000;10:304.
12. Munshi M, Davidson M, MacDonald PB, Froese W, Sutherland K. The efficacy of magnetic resonance imaging in acute knee injuries. *Clin J Sport Med* 1999;27:489-94.
13. O'Shea KJ, Murphy KP, Heekin RD, Herzwurm PJ. The diagnostic accuracy of history, physical examination, and radiographs in the evaluation of traumatic knee disorders. *Am J Sports Med* 1996; 24:164-7.
14. Solomon DH, Simel DL, Bates DW, Katz JN, Schaffer JL. The rational clinical examination. Does this patient have a torn meniscus or

- ligament of the knee? Value of the physical examination. *JAMA* 2001;286:1610-20.
15. Prins M. The Lachman test is the most sensitive and the pivot shift the most specific test for the diagnosis of ACL rupture. *Austr J Physiother* 2006;52:66.
16. Kocabey Y, Tetik O, Isbell WM, Atay OA, Johnson DL. The value of clinical examination versus magnetic resonance imaging in the diagnosis of meniscal tears and anterior cruciate ligament rupture. *Arthroscopy* 2004;20:696-700.
17. Vahey TN, Broome DR, Kaves KJ, Shelbourne KD. Acute and chronic tears of the anterior cruciate ligament: differential features at MR imaging. *Radiology* 1991;181:251-3.