

## **LESÕES DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR - Possibilidades Diagnósticas**

Anterior Cruciate Ligament Injuries - Diagnostic Possibilities

Arthur Cleber Telini, Wilson Mello A. Jr, Guilherme Husemann Albamonte Amaral

### **RESUMO**

Os autores fazem uma revisão da literatura e mostram as possibilidades diagnósticas para as lesões do ligamento cruzado anterior. São abordados os aspectos de exame clínico, com alta taxa de sensibilidade e especificidade para as lesões do ligamento cruzado anterior, assim como avaliam-se as possibilidades diagnósticas com uso de propedêutica armada com RX simples, Lachman radiológico, ressonância nuclear magnética e testes com artrômetro. conclui-se que um bom exame físico com uma boa história são ainda os métodos diagnósticos principais para as lesões do ligamento cruzado anterior, mas deve-se ter em mente que existem outros métodos que auxiliam no diagnóstico e que devem ser usados dentro de protocolos específicos.

DESCRITORES: diagnóstico. ligamento cruzado anterior. Joelho

### **SUMMARY**

The authors review the literature and the diagnoses possibilities for anterior cruciate ligament. Discuss the aspects of physical examination, with high rates of sensibility and specificity for the lesions of anterior cruciate ligament, as well as analised the diagnostic possibilities with the use of radiographic images, radiographic Lachman, magnetic ressonance image and tests with arthrometers. The conclusion was that a good history with physical examination are still the best diagnoses methods for the anterior cruciate ligament lesions, but we must keep in mind that there are others methods that help in the diagnoses and that must be used within specific protocols.

KEYWORDS: diagnosis. anterior cruciate ligament . knee

## Introdução

Cerca de 3 a 5% das consultas médicas são referentes a dores nos joelhos(1) , queixas estas que acabam levando a uma grande quantidade de exames e /ou encaminhamentos para especialistas, o que leva a um aumento considerável do número de atendimentos destes pacientes.

Uma história bem feita e um exame físico detalhado auxiliam o médico a determinar qual estrutura do joelho é causadora da queixa ou se esta é parte de uma alteração sistêmica. Se a queixa for um problema local do joelho, necessitamos de um diagnóstico para saber aonde está o problema para estabelecermos o melhor tratamento possível( 2).

As lesões do ligamento cruzado anterior contribuem em grande parte para estas queixas, Pois levam a incapacidade para algumas funções, além de serem dolorosas, principalmente na fase aguda. Podem cursar com falseios de repetição e derrames articulares na fase crônica, que levará a um quadro doloroso .

### MECANISMO DE LESÃO:

O mecanismo de lesão clássico do ligamento cruzado anterior é de uma torção com o pé fixo no solo, mecanismo este em que a tibia se move para anterior em relação ao fêmur.

Outros tipos de trauma também podem levar a lesões do cruzado anterior, principalmente durante a pratica esportiva , mas sem dúvidas, a projeção anterior da tibia em relação ao fêmur é o principal causador da lesão do ligamento.

### EXAME FÍSICO:

Vários autores sugerem que devemos começar examinando o joelho contra lateral (“joelho sadio ou “menos afetado”) para o paciente sentir-se mais confortável e confiante no exame e só depois da história e exame do “joelho sadio” é que devemos partir para o exame do joelho com queixa( 2,3) .

O exame físico deve compreender manobras de inspeção, nas quais avaliamos a marcha , arco de movimento , posições antálgicas e a presença de edema , hematoma e atrofia muscular (principalmente do quadríceps).

Após a inspeção, passamos á palpação para avaliarmos pontos de dor, presença de derrames articulares , processos inflamatórios e crepitação local.

Só então é que devemos iniciar testes específicos para avaliação da integridade do cruzado anterior, como os testes de Lachman, "Pivor Shift" e gaveta anterior . É comum a associação da lesão deste ligamento com outras patologias intra articulares, sendo a mais frequente a lesão meniscal. A associação de mais que uma patologia pode levar a uma proposta de tratamento diferente(4).

Existe na literatura várias tentativas de se medir qual a especificidade e a sensibilidade no diagnóstico das lesões do ligamento cruzado anterior.

Solomon et al (2) citam estudos nos quais a sensibilidade nas lesões do ligamento cruzado anterior foram maiores que 82% com especificidade maior que 94%. Estes mesmos autores relatam diferentes estudos para a sensibilidade e ou especificidade nos testes de Lachman, gaveta anterior e "Pivot Shift".

Assim, eles referem uma variação de sensibilidade de 60 a 100% com média de 84% para o teste de Lachman, de 9 a 93% com média de 62% para a Gaveta Anterior e de 27 a 95% com média de 38% para o "Pivot Shift". A especificidade foi avaliada para o teste da gaveta anterior e este variou de 23 a 100% com media de 67%.

Como pode ser visto, existem grandes diferenças na análise de cada um dos métodos testados, sendo que menos variou foi o teste de Lachman, teste este já considerado o mais confiável no diagnóstico das lesões do ligamento cruzado anterior( 5).

Exames por imagem:

Além do exame físico, podemos lançar mão de métodos de propedêutica armada nos diagnósticos das lesões do ligamento cruzado anterior.

Rx simples:

Radiografias em AP ortostático, perfil e túnel mostram alterações que são sugestivas das lesões do ligamento cruzado anterior .Assim , na fase aguda , podemos observar fratura com impactação do côndilo lateral do fêmur , onde afundamentos maiores de 1,5 mm são sinal patognomônico de lesão do ligamento cruzado anterior e devemos estar atentos para fratura –

arrancamento da cortical do terço médio da borda externa do planalto tibial lateral (fratura de Segond) esta também patognomônica de lesão deste ligamento (6).

Nas lesões crônicas do ligamento cruzado anterior podemos observar um aspecto mais fino das trabéculas horizontais do osso sub condral medial, além de poderem estar presentes osteófitos neste compartimento (7).

Na incidência do túnel pode ser mensurado o índice inter condileano existindo estudos que mostram que quando este índice é menor que 0,22 existe uma probabilidade maior de lesar o ligamento cruzado anterior(8).

#### LACHMAN RADIOLÓGICO:

O teste de LACHMAN, já descrito em 1976 por Torg et al(5) como o mais fidedigno para diagnóstico das lesões do cruzado anterior, é de difícil mensuração clínica (4,5). É possível sua quantificação através de dispositivos nos quais conseguimos causar um “stress” na articulação e medirmos a anteriorização da tibia em relação ao fêmur (4,9). Esta medida pode ser feita com joelho em 90º de flexão, como o usado por Kennedy e Fowler(9), ou com 20º de flexão como o método utilizado por Lerat et al(4).

Markolf, Kochan e Amstutz(10) encontraram um aumento da rotação interna da tibia quando uma força anterior foi aplicada na tibia com o joelho em 20º de flexão comparada com 90º de flexão.

Baseado nestas evidências que Lerat et al(4) desenvolveram um protocolo radiológico para quantificar deslocamentos anterior e posterior da tibia em relação ao fêmur com uso de carga de 9Kg. Eles usam as medidas destas translações nos compartimentos lateral e medial como base de sua classificação para instabilidade do joelho com conseqüente variação de propostas terapêuticas. Assim, uma translação aumentada no compartimento medial significa uma lesão do canto póstero-medial do joelho, mas quando a lesão é isolada do ligamento cruzado anterior, dá-se uma translação menos severa e predominantemente no compartimento lateral. Se existir uma lesão póstero-lateral, haverá um aumento da translação no compartimento lateral quando comparada com a lesão isolada do ligamento cruzado anterior.

#### RESSONÂNCIA NUCLEAR MAGNÉTICA

O uso da ressonância nuclear magnética esta cada vez mais freqüente nas lesões do ligamento cruzado anterior. Sua principal importância é quando existem mais de 03 lesões concomitantes, pois a confiabilidade do exame clínico declina em relação direta com o aumento do número de lesões do número na articulação do joelho (11).

Ressalta-se também a importância do uso deste exame quando existe suspeita de lesão condral, por ser este o melhor método para demonstra-las (12).

Embora alguns considerem a ressonância nuclear magnética como um exame de rotina para as lesões do joelho, chegando a sugerir-lo em todos os casos de lesões agudas do joelho (13), devemos lembrar que este exame é de custo elevado, e nem sempre esta ao alcance de todos os pacientes..

Como tudo em medicina tem seus prós e contras, existem estudos nos quais são questionadas as utilizações deste método diagnóstico. A sensibilidade e a sensibilidade do exame clínico para as lesões do ligamento cruzado anterior são próximos de 100% com a utilização dos diferentes métodos clínicos para seu diagnóstico.

O Shea et al (14) abordam diretamente este assunto e, nos seus estudos, eles tiveram um acerto diagnóstico de 83%, com 54% de acertos nos diagnósticos secundários e 37% de acertos dos diagnósticos quando existia mais de 03 lesões,concluindo que a ressonância nuclear magnética não é necessária como exame de rotina nas lesões do ligamento cruzado anterior, chegando até a calcular quanto de economia isto gerou.

Acreditamos que o exame tem seu lugar e que este é de importância no diagnóstico das lesões do joelho, principalmente nas lesões do ligamento cruzado anterior, mas o seu uso deve seguir critérios rigorosos .

#### ARTRÔMETRO:

Embora existam diversos aparelhos diferentes para medir a excursão da tíbia sobre o fêmur, os mais conhecidos são o KT 1000 e KT 2000.

Quando existe uma excursão igual ou maior a 3mm comparado com o joelho normal, considera-se como uma lesão do ligamento cruzado anterior (15,16).

Mesmo assim, outros estudos que foram conduzidos por Forster et al(17) e Graham et al(18), mostram-se contrários a eficácia deste método, concluindo que o exame clínico é mais eficiente que o KT 1000 (18).

O Grupo de Estudos do Joelho de Campinas(19) estudou a eficácia do KT 1000, e concluiu que o método é examinador dependente, existe grande interferência na mensuração com posicionamento errôneo do aparelho e relaxamento inadequado do paciente, sendo necessário treino específico do examinador para aumento da confiabilidade do método.

#### CONCLUSÕES:

Pelo exposto previamente, fica claro que uma boa história com um exame físico completo e detalhado são ainda o melhor método diagnóstico das lesões do ligamento cruzado anterior. Embora exames subsidiários de propedêutica armada complementem as informações clínicas, eles devem ser utilizados dentro de critérios específicos .

#### BIBLIOGRAFIA

- 1- Katz J N, Solomon D H, Schaffer J L, Horsky J, Burdick E, Bates D W . Outcomes of care and resource utilization among patients with knee and shoulder disorders treated by general internists, rheumatologists, orthopedic surgeons .Am J Med 2000;108:28-35.
- 2- Solomon D H, Simmel D L ,Bates D W , Katz J N ,Schaffer J L . The accuracy of clinical examination of injury to the knee joint. Injury 1984 ; 16 :96-101.
- 3- Feagin J A . The Crucial Ligaments. New York , NY :Churchill Livingstone ;1988:1- 14.
- 4- Lerat J L, Moyon B L , Cladière F , Besse J L, Abidi H . Knee instability after injury to the anterior cruciate ligament . Quantification of Lachman test. J Bone Joint Surg (Br) 2000;82-B: 42 – 47.
- 5-Torg J S , Conrad W , Kalen V. C .Clinical diagnosis of anterior cruciate ligament instability in the athlete . Am J Sports Med 1976; 4: 84-93.

6- Stump X M G R G , Skaf A Y , Homsy C . Diagnostico por imagem nas lesões ligamentares do joelho – Ligamentos Cruzados. Clinica Ortopédica 2000; Vol 1/3 :647 – 659.

7- Bruckland-Wright J L, Lynch J A, Dave B. Early radiographic features in patients with anterior cruciate ligament rupture . Ann Rheum Dis 2000; 59 : 641 – 646.

8- Resende M U, Camanho G L, Sotto A R, Hernandez A J. A estenose do intercôndilo como fator de predisposição a lesão do LCA. Rev Bras Ortop 1994;276

9- Kennedy J L, Fowler P J. Medial and anterior instability of the knee: an anatomical and clinical study using stress machines. J. Bone Joint Surg (Am)1971;53-A: 1257-70.

10- Markolf K L, Kochan A, Amstutz H.C. Measurement of knee stiffness and laxity in patients with documented absence of the anterior cruciate ligament. J. Bone Joint Surg (Am) 1984;66-A:242-53.

11- Oberlander M A, Shalvoy R M, Hughston JC. The Accuracy of the clinical knee examination documented by arthroscopy. A prospective study. Am J Sports Med 1993; 21(6): 773-778.

12- Kaneko K, Demouy E H, Brunet M E. Correlation between occult bone lesions and menisco ligamentous injuries in patients with traumatic knee joint disease. Clinical Imaging 1993; 17:253-257.

13- Le Vot J, Solacroup J C, Leonetti P, Nun P, Gueguen E, Le Bihan E, Tourrette J H, Gadea J F, Germanetto P. J Chir (Paris) 1994;131:144-153.

14-O Shea K J, Murphy K P, Heekin R D, Herzwurm P J. The diagnostic accuracy of history, physical examination, and radiographs in the evaluation of traumatic knee disorders. Am J Sports Med 1996; 24(2):164-167.

15-Daniel D M, Malcolm L L, Losse G, Stone M L, Sachs R, Burks R. Instrumental measurement of anterior laxity of the knee. J bone Joint Surg (Am) 1985; 67-A:720- 725

16-Malcolm L L, Daniel D M, Stone M L, Sachs R. The measurement of anterior knee laxity after ACL reconstructive surgery. Clin Orthop 1985;196:35-41.

17-Forster I W, Warren-Smith C D, Tew M. Is the KT1000 knee ligaments arthrometer reliable ? J Bone Joint Surg (Br) 1989; 71-B: 843 –847.

18-Grahan G P, Johnson S, Dent C M, Fairclough J A. Comparision of clinical tests and the KT 1000 in the diagnosis of anterior cruciate ligament rupture. Br J Sp Med 1991; 25(2): 96-97.

19- Marchetto A, Alves Jr W M ,Telini A C, Penteado P C F, Pereira P P, Amaral G A, Castro J O M, Nunes Neto J F. O uso do KT 1000 nas lesões do ligamento cruzado anterior. 7 Curso de Cirurgia do Joelho de Campinas – Abril 2002