

Características do Ligamento Cruzado Anterior

O ligamento cruzado anterior (LCA), faz parte da articulação do joelho, estando localizado na parte central da cápsula articular, fora da cavidade sinovial. Durante a flexão o feixe ântero-medial se tensiona e o feixe póstero-lateral relaxa sendo que esse processo é invertido durante a extensão. Com a ruptura do LCA, o joelho perde a atuação referente a este ligamento. A alta incidência de lesões neste ligamento leva a uma evidência de instabilidade do joelho, impondo uma solução terapêutica que seja bem sucedida, uma vez que esta lesão pode trazer conseqüências desagradáveis para as atividades da vida diária (ARAÚJO, 2003).

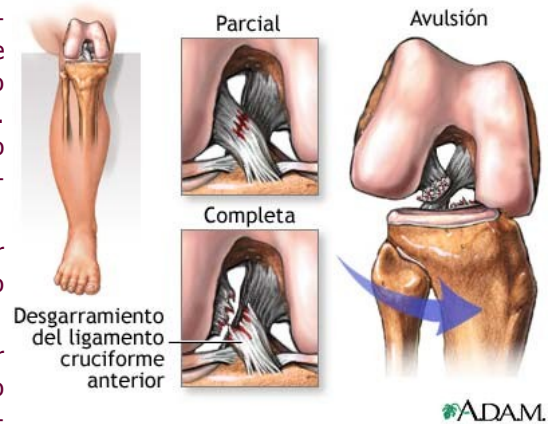
Biomecânica do LCA e Mecanismos de Lesão

Segundo ROCKWOOD et al. (1994), as lesões do LCA ocorrem geralmente por mecanismos onde o estresse no ligamento é grande e suficiente para causar uma ruptura. As lesões podem ser parciais ou totais dependendo do movimento, força e alongamento, seu trauma pode ser direto ou indireto. Quase sempre a lesão é dada por uma manobra de torção, e desaceleração súbita geralmente seguida de estalos e hemartroses presente dentro de poucas horas, ou ainda abdução com rotação externa e hiperextensão.

Conforme WEINSTEIN et al. (2000), a laceração do cruzado anterior ocorre a partir de uma torção valga e rotação de joelho estando o pé firme no chão (exercício de cadeia cinética fechada).

Para AMATUZZI et al. (1992), a pequena frouxidão provocada por uma insuficiência do ligamento cruzado anterior poderá determinar no joelho dos esportistas, a necessidade de uma intervenção para corrigir uma instabilidade. É necessário diferenciar no tratamento das lesões ligamentares do joelho todos os grupos de risco e procurar, na escolha correta de uma conduta terapêutica, aquela mais adequada para o paciente.

O mecanismo de lesão é ocasionado por uma hiperextensão, rotações com o pé fixo no chão, onde freqüentemente são observadas lesões de ligamento colaterais e mediais, ambas envolvendo mecanismo de desaceleração do movimento (CAMANHO, 1996).



Para NABARRETE (2003), as lesões do ligamento cruzado anterior podem ser graduadas em graus: I onde a lesão é leve, com presença de edema, sensibilidade local, com rompimento de alguns ligamentos sem perda funcional; II lesão do tipo moderada, onde grande parte dos ligamentos encontram-se rompidos seguido de instabilidade na articulação, não demonstrando perda completa da integridade do ligamento; III – lesão do tipo grave, havendo rompimento completo das fibras ligamentares.

Tratamento Conservador das Lesões do LCA

Fase Aguda	Fase Crônica
Diminuir dor e aumentar ADM	Trabalho muscular
Gelo, Compressão e Anti-	Treino de propriocepção
Exercícios de flexão-extensão do joelho sem que haja anteriorização da tíbia	Orteses
Uso de muletas para descarga parcial do peso, até que se restabeleça completamente a ADM e cesse o processo inflamatório.	Reeducação esportiva

Fortalecimento Muscular

O início de um fortalecimento muscular após a fase aguda, visa aumentar a resistência e a força dos grupos musculares que cruzam o joelho. A ênfase maior para um trabalho de reabilitação de lesão de LCA deve ser dada aos músculos posteriores da coxa (isquiotibiais e gastrocnêmios), devendo-se transformar o joelho lesado em um "isquiotibial dominante"

Exercícios de cadeia cinética aberta e fechada são excelentes para aumentar a resistência e a força dos músculos posteriores da coxa, lembrando sempre que aqueles de cadeia cinética aberta devem ser usados com muito critério, pois podem ser lesivos à articulação femoropatelar. E que os de cadeia cinética fechada não provocam a anteriorização da tibia, sendo, portanto, os mais indicados.



Propriocepção



Definimos a propriocepção como a capacidade inconsciente de sentir o movimento e a posição de uma articulação no espaço. No joelho ela é mediada por mecanoreceptores situados nas suas principais estruturas como LCA, LCP, ligamentos colaterais, cápsula articular, tendão patelar, meniscos etc. No paciente com lesão de LCA ao qual se institui um tratamento conservador, deve-se "treinar" o mesmo a usar os mecanoreceptores íntegros, principalmente os capsulares que seriam aqueles, segundo Solomonov, os responsáveis pela co-contracção dos isquiotibiais e gastrocnêmicos, levando a uma protecção do joelho contra os "falseios".



A propriocepção é inicialmente trabalhada de uma maneira consciente por meio de exercícios de equilíbrio, postura do joelho no espaço, tempo correto de atuação dos músculos flexores e etc. A repetição exaustiva deste treinamento consciente fará com que o mesmo se torne automático, e inconsciente preparando o paciente a usar seus músculos flexores antes de chocar o pé contra qualquer obstáculo, mesmo o solo. Varias técnicas existem para se treinar a propriocepção do joelho e em media se necessita de quatro a seis semanas de trabalho para um bom resultado final.

1. Butler DL, Noyes FR, Grood ES: Ligamentous restraints to anterior-posterior drawer in the human knee. A biomechanical study. J Bone and Joint Surgery 1980; 62 A:259-270
2. Solomonov M, Baratta R, Zhou BH, et al: The synergistic action of the anterior cruciate ligament and thigh muscles in maintaining joint stability. Am J Sports Med 1987; 15:207-213
3. Noyes FR, Moar LA, Moormand CT, McGinniss. Partial tears of the anterior cruciate ligament. J Bone Joint Surg 1989; 71B:825-833
4. Fruensgaard S, Johannesen HV. Incomplete ruptures of the ACL. J Bone Joint Surg 1989; 71B: 526-530
5. Abdalla RJ: Lesão Parcial do Ligamento Cruzado Anterior (Dissertação de Mestrado). São Paulo – Escola Paulista de Medicina, 1994
6. Hernandez AJ, Vieira EA: O Joelho Agudo – Função dos ligamentos na estabilização do joelho. In: Camanho GL, editor. Patologia do Joelho: Savier; 1996. p.1-34
7. Palmitier RA, An KN, Scott SG: Kinematis chain exercises in knee reabilitaion .Sports Med 1991; 11:402-413