

**UNIVERSIDADE DE VASSOURAS**  
**CURSO DE MEDICINA**

**Lesão do Ligamento cruzado anterior: Relato de  
caso**

**Álvaro Henrique Barbosa de Miranda**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Curso de Medicina da  
Universidade de Vassouras, para  
obtenção do grau de Médico.  
Orientador: Norival Garcia da Silva  
Junior.

**Vassouras**

**2021**

Lesão do Ligamento Cruzado Anterior: Relato de caso

Anterior Cruciate Ligament Injury: Case report

Álvaro Henrique Barbosa de Miranda<sup>1</sup>, Norival Garcia da Silva Junior<sup>2</sup>

Afiliações:

1 – Discente da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

2 – Docente da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

Autor correspondente : Álvaro Henrique Barbosa de Miranda Discente do curso de  
Medicina – Universidade de Vassouras – Rua Vicente Celestino, 328 casa 1 – Madrugã  
– 27700000 – Vassouras, RJ, Brasil – Telefone : +55 21 995440690 – E-mail:

[alvarovdm@gmail.com](mailto:alvarovdm@gmail.com)

## **Abstract**

Anterior cruciate ligament (ACL) injury is one of the most common knee ligament injuries, then ACL reconstruction be one of the most frequently performed surgeries. The diagnosis is based on history and clinical examination of the knee. The ACL injuries occur predominantly in young and active individuals, especially during physical activity. Women are more affected than men. The ACL injury by indirect mechanism occurs through a complex interaction of multiple risk factors: environmental, anatomical, hormonal, neuromuscular and family. The natural evolution of ACL injury is not completely deciphered and it is believed that the anterior instability can progress to degenerative disease. This study focused on literature review of ACL injury in order to acquire the latest knowledge in the various dimensions of this disease, particularly in terms of epidemiology, pathogenesis, clinical presentation, diagnosis and treatment.

**Key-words:** Anterior Cruciate Ligament Injury, ACL Injury Treatment, ACL Reconstruction, Knee.

## **Resumo**

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é uma das lesões ligamentares do joelho mais comuns. O seu diagnóstico baseia-se na história e no exame clínico do joelho. As lesões do LCA ocorrem predominantemente em indivíduos jovens e ativos, sobretudo durante a atividade física. As lesões do LCA por mecanismo indireto ocorrem através de uma complexa interação de múltiplos fatores de risco: ambientais, anatômicos, hormonais, neuro-musculares e familiares.

O tratamento depende do tipo de lesão. A evolução natural da lesão do LCA não está completamente decifrada e acredita-se que a instabilidade anterior possa progredir para lesões degenerativas.<sup>1</sup>

Os autores relatam o caso de paciente com LCA e descrevem as principais características desta lesão.

O objetivo deste trabalho centrou-se no relato de um caso de LCA a fim de adquirir os conhecimentos mais recentes nas várias dimensões desta patologia, nomeadamente a nível da epidemiologia, patogênese, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento.

**Palavras-chaves:** Lesão do Ligamento Cruzado Anterior, Tratamento da Lesão do LCA, Reconstrução do LCA, Joelho.

## **Introdução**

O ligamento cruzado anterior (LCA) é um tecido fibroso presente no centro do joelho, que liga a tíbia ao fêmur e tem como principal função, ajudar na estabilidade articular. O LCA é formado por duas bandas: a ântero-medial e a pósterolateral.<sup>2</sup>

Os transtornos internos da articulação do joelho são inúmeros e de consequências variadas para a função e a qualidade de vida do indivíduo. A crescente procura por atividade física, associada a uma anatomia complexa e vulnerável da articulação do joelho, fez com que aumentasse a incidência de lesões ligamentares desta articulação, principalmente as do LCA.<sup>3</sup> A lesão do LCA é uma das mais comuns em atletas jovens adultos.<sup>4</sup>

O mecanismo de lesão do LCA está associado com a desaceleração ou mudança repentina de direção de movimento da perna. A maioria das lesões ocorre sem contato, que realizam movimentos de pivô, desaceleração brusca e saltos.<sup>5</sup> As lesões ligamentares do joelho, normalmente cursam com instabilidade articular e incapacidades relacionadas à prática esportiva.<sup>6</sup> Neste artigo os autores descrevem um caso de lesão do ligamento cruzado anterior avaliado por ressonância magnética (RM), em paciente atleta, comprometendo a região do joelho.

## **Descrição do Caso**

Paciente, sexo masculino, 37 anos, ex atleta de alta performance no “MMA” e profissional na área da educação física. Em agosto de 2019 relata limitação de movimento do joelho direito que se deu por uma “chave de perna” de força contra articular com duração de 30-40 segundos, desenvolveu após o acidente, dor e aumento de volume do joelho direito.

Deu entrada em consulta ambulatorial de ortopedia no dia 15 de março de 2019, cuja queixa tratava-se de dificuldade na locomoção por dor no joelho. Foi prescrito arflex retard 200mg (Nimesulida) e Deocil 10mg (Trometamol Ceterolaco) para a dor, além de solicitado RNM do joelho direito.

Foi realizado no dia 09 de outubro RNM do joelho direito cujo o laudo constatou pequena irregularidade condral patelotrocLEAR e femorotibial compatível com perda condral parcial, discreto derrame articular, leve edema na gordura de Hoffa e ruptura do LCA (figuras 1 - 3).

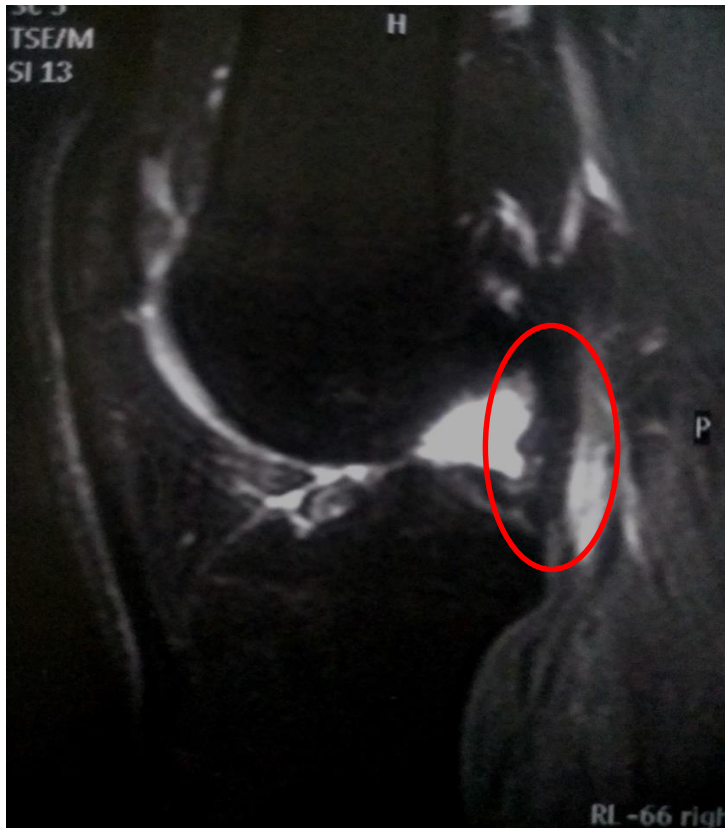


Figura 1: RNM do joelho em que se observa a rotura em plano sagital.



Figura 2: RNM do joelho em que se observa a rotura em plano coronal.



*Figura 3: RNM do joelho em que se observa a ruptura em plano transversal.*

No dia 17 de outubro de 2019 foi em novo atendimento ambulatorial, após leitura da imagem foi diagnosticado como ruptura do tipo completa sendo posteriormente encaminhado ao cirurgião.

No dia 02 de fevereiro de 2021 em consulta com cirurgião ortopedista do INCA (Instituto nacional de ortopedia e traumatologia) foi realizado o teste de Lachman, teste da gaveta anterior e Teste do pivot-shift. O paciente demonstrou insegurança quanto a realização da cirurgia e pediu “mais tempo para pensar” (SIC). Em março de 2021 entrou na fila do SUS para a reconstrução ligamentar pela ligamentoplastia.

## **Discussão**

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é uma das lesões ligamentares do joelho mais comuns, não é de estranhar, portanto, que existam mais de 2000 estudos publicados acerca deste ligamento, sendo este o ligamento mais estudado do corpo humano.<sup>7</sup> A evolução natural da lesão do LCA não está completamente decifrada e acredita-se que a



instabilidade anterior possa progredir para lesões degenerativas.<sup>1</sup> Segundo Alonso et al<sup>8</sup> o sistema proprioceptivo possibilita que o corpo mantenha tanto a estabilidade estática e como a dinâmica. Este sistema deve estar íntegro prevenir e deve ser reabilitado após lesões, isto porque a presença da lesão provoca decréscimo de excitação do reflexo motor neural que pode resultar em um decréscimo no *input* proprioceptivo para o SNC e/ou um aumento da ativação inibitória dos interneurônios dentro da espinha dorsal. Caso não sejam reestruturados todos estes fatores podem progredir para uma degeneração da articulação e um contínuo déficit na dinâmica articular, equilíbrio e coordenação.

A instabilidade causada pela lesão do LCA (gaveta anterior e frouxidão) e as alterações degenerativas (cartilagosas e meniscais) são provocadas pela cinemática anormal do joelho e pela diminuição da ação dos mecanorreceptores. A cinemática do joelho depende da estabilidade mecânica e controle neuromotor.<sup>9</sup>

A perda das informações proprioceptivas, em decorrência de lesão de LCA, contribui para o agravamento da instabilidade devido à diminuição da sensação cinestésica e ausência de estímulos para a contração muscular reflexa.<sup>9,10</sup>

Os critérios para retorno à atividade esportiva são ausência de dor, amplitude articular normal, recuperação da função muscular e da capacidade cardiovascular e restauração do controle neuromotor ou propriocepção.<sup>11</sup>

É consenso que o referido ligamento não cicatriza adequadamente após a lesão. A reconstrução cirúrgica é hoje o tratamento padrão em atletas. Nos últimos anos, diversos ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas foram realizadas visando aprimorar o tratamento e a reabilitação desta lesão. No entanto, ainda não existe na literatura um

consenso sobre o assunto<sup>(12-14)</sup>. O que pode ser observado por exemplo no estudo de CAMARGO et al apenas oito pacientes (32%) estavam satisfeitos com a cirurgia e apresentavam boa estabilidade do joelho operado, sendo considerados como bom resultado. Destes, porém, somente dois (8%) estavam praticando esporte no mesmo nível que atingiam antes da lesão<sup>(15)</sup>. Parece óbvio pensar que a reconstrução ligamentar deveria ser realizada em um período anterior a 6 meses de lesão, antes que este ciclo de lesões associadas comece a ocorrer. Porém, há na literatura, uma controvérsia a respeito do papel da reconstrução do ligamento cruzado anterior. Enquanto alguns autores argumentam que a cirurgia irá proteger o joelho criando um ambiente de estabilidade<sup>(16-19)</sup>, outros, no entanto, atribuem as lesões a um ambiente multifatorial, tanto químico, através de mediadores inflamatórios, como mecânico, como discutido neste artigo.



*Figura 4. RNM do joelho, onde se observa um exemplo de rotura completa, recente, do LCA no terço médio.*

## **Conclusão**

A lesão do LCA constitui uma das lesões ligamentares do joelho mais comuns e é por isso também muito estudada.

O tratamento da lesão do LCA depende do tipo de lesão. De uma forma geral, o tratamento conservador é utilizado nas rupturas parciais, sendo que nas rupturas completas opta-se pelo método cirúrgico ou conservador, dependendo das características do paciente. Ambos os tratamentos são eficazes e apresentam bons resultados dependendo do tipo de lesão.<sup>(1)</sup>

### **Agradecimentos**

Agradeço à minha companheira Letícia Rosa do Nascimento e, em especial, ao orientador Prof. Norival Garcia da Silva Junior, que auxiliaram em todo o processo de construção para um trabalho efetivo e com atributos.

### **Fonte de financiamento**

Nenhuma.

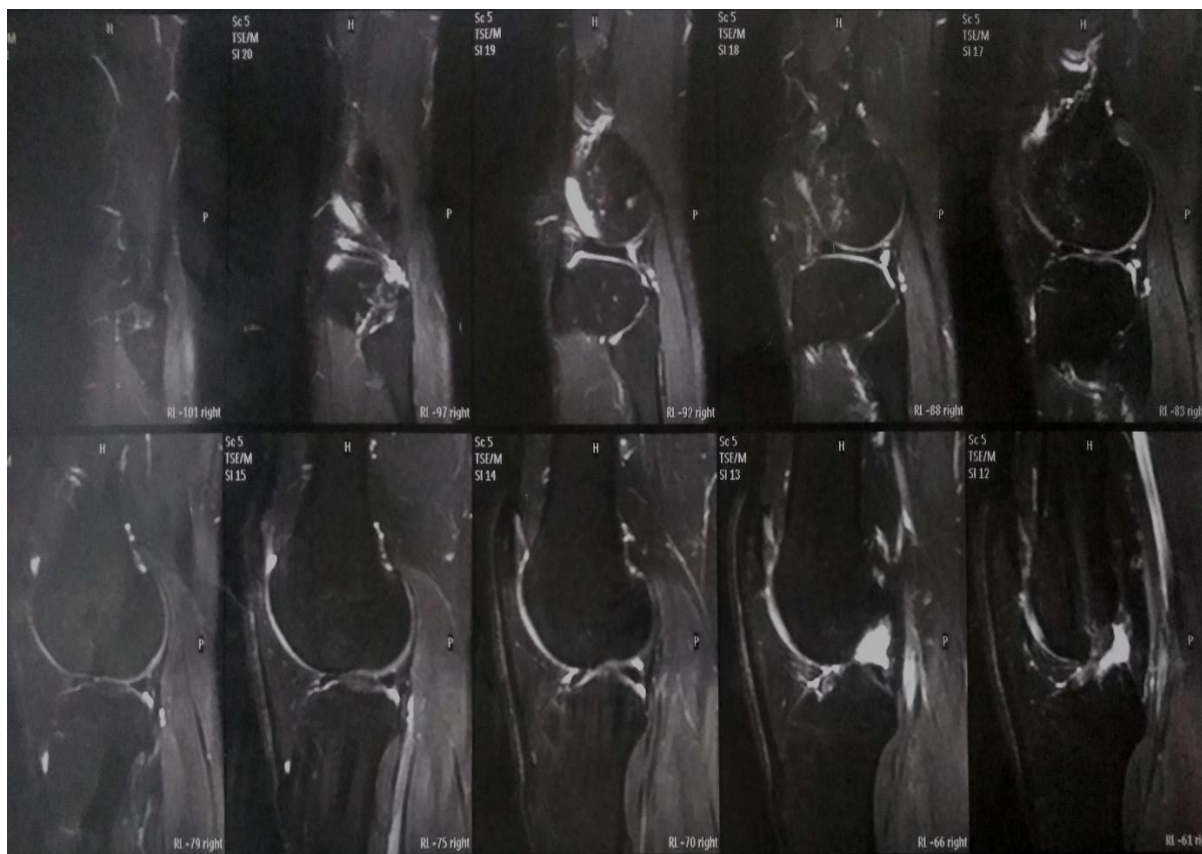
### **Referências bibliográficas**

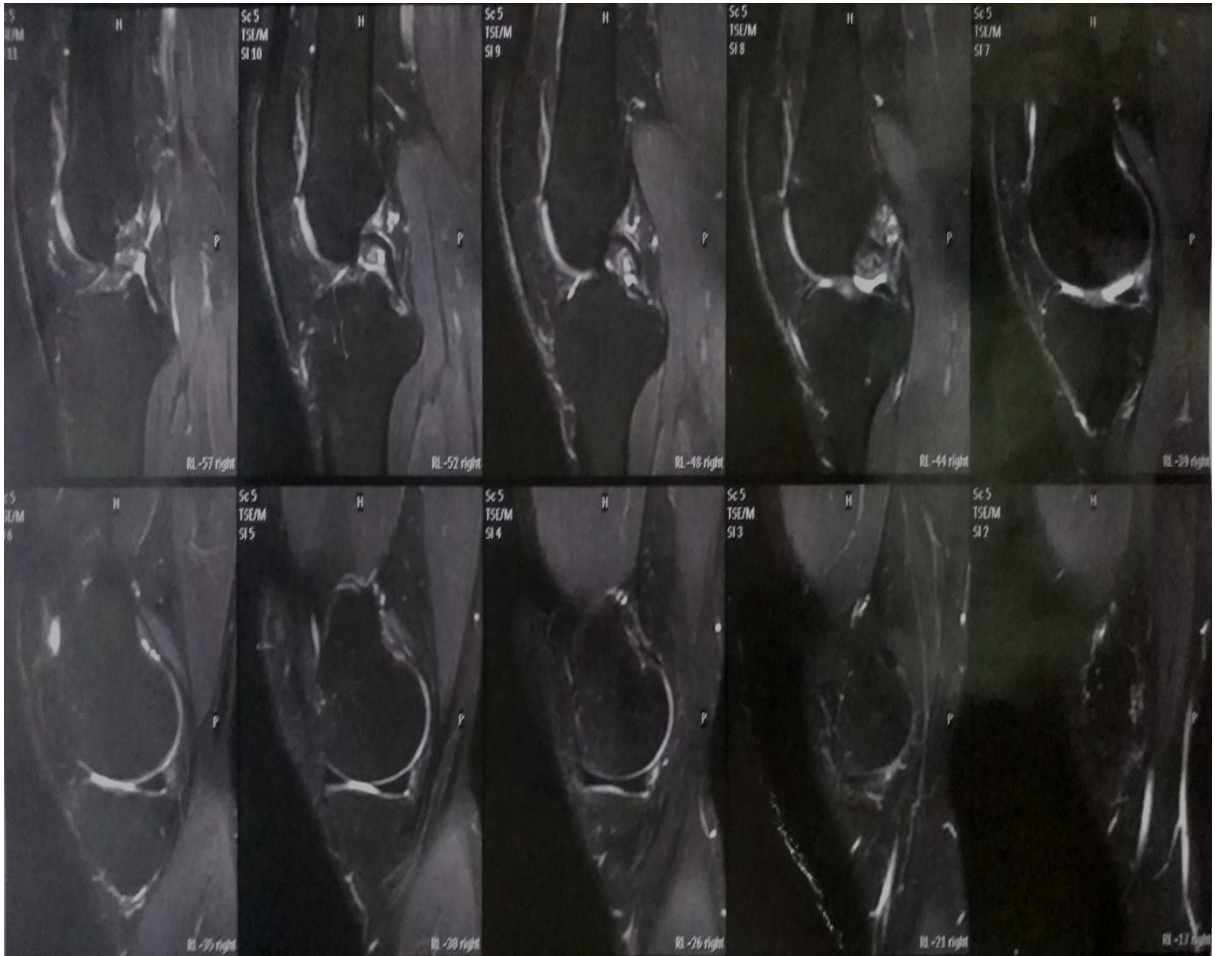
1. PINHEIRO, Ana; SOUSA, Cristina Varino. Lesão do Ligamento Cruzado Anterior. **Rev. Port. Ortop. Traum.**, Lisboa, v. 23, n. 4, p. 320-329, dez. 2015

2. Stieven-Filho E., Garschagen E.T., Namba M., Silva J.L.V., Malafaia E., Cunha L.A.M. (2011) “Estudo anatômico das duas bandas do ligamento cruzado anterior em 90° de flexão” *Rev. Col. Bras. Cir.*, v.38, n.5.
3. Peccin M.S., Ciconelli R., Cohen M. (2006) “Questionário específico para sintomas de joelho Lysholm Knee Scoring Scale – tradução e validação para a língua portuguesa” *Acta. Ortop. Bras.*, v.14, n.5.
4. Myer G.D., Martin L.Jr., Ford K.R., Paterno M.V., Schmitt L.C., Heidt R.S.Jr., Colosimo, A., Hewet T.E. (2012) “No association of time from surgery with functional deficits in athletes after anterior cruciate ligament reconstruction: evidence for objective return-to-sport criteria” *Am J Sports Med* v.40, n.10, p.2256-63.
5. Prodromos C.C., Han Y., Rogowski J., Joyce B., Shi K. (2007) ” A meta-analysis of incidence of anterior cruciate ligament tears as a function of gender, sports and a knee injury-reduction regimen” *Arthroscopy*, v.23, n.12, p.1320-25.
6. Chmielewski T.L., Myer G.D., Kauffman D., Tillman S.M. (2006) ”Plyometric exercise in the rehabilitation of athletes: physiological responses and clinical application” *J Orthop Sports Phys Ther*, v.36, n.5, p.308-19.
7. Frobell RB, Roos EM, Roos HP, Ranstam J. A randomized trial of treatment for acute anterior cruciate ligament tears. *N English J Med*. 2010; 363 (4): 331-342
8. Alonso AC, Luna NMS. Avaliação funcional do movimento-equilíbrio. In: Greve JMD. *Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia*. 2 ed. São Paulo: Roca; No prelo 2010.
9. Fremerey RW, Lobenhoffer P, Zeichen J, Skutek M, Bosch U, Tscherne H. Proprioception after rehabilitation and reconstruction in knees with deficiency of the anterior cruciate ligament: a prospective, longitudinal study. *J Bone Joint Surg Br*. 2000;82(6):801-6.
10. Iwasa J, Ochi M, Adachi N, Tobita M, Katsube K, Uchio Y. Proprioceptive improvement in knees with anterior cruciate ligament reconstruction. *Clin Orthop Relat Res*. 2000;(381):168-76.
11. Alonso AC, Vieira PR, Macedo OG. Avaliação e reeducação proprioceptiva. In: Greve JMD. *Tratado de medicina de reabilitação*. São Paulo: Roca; 2007. p. 997-1004.

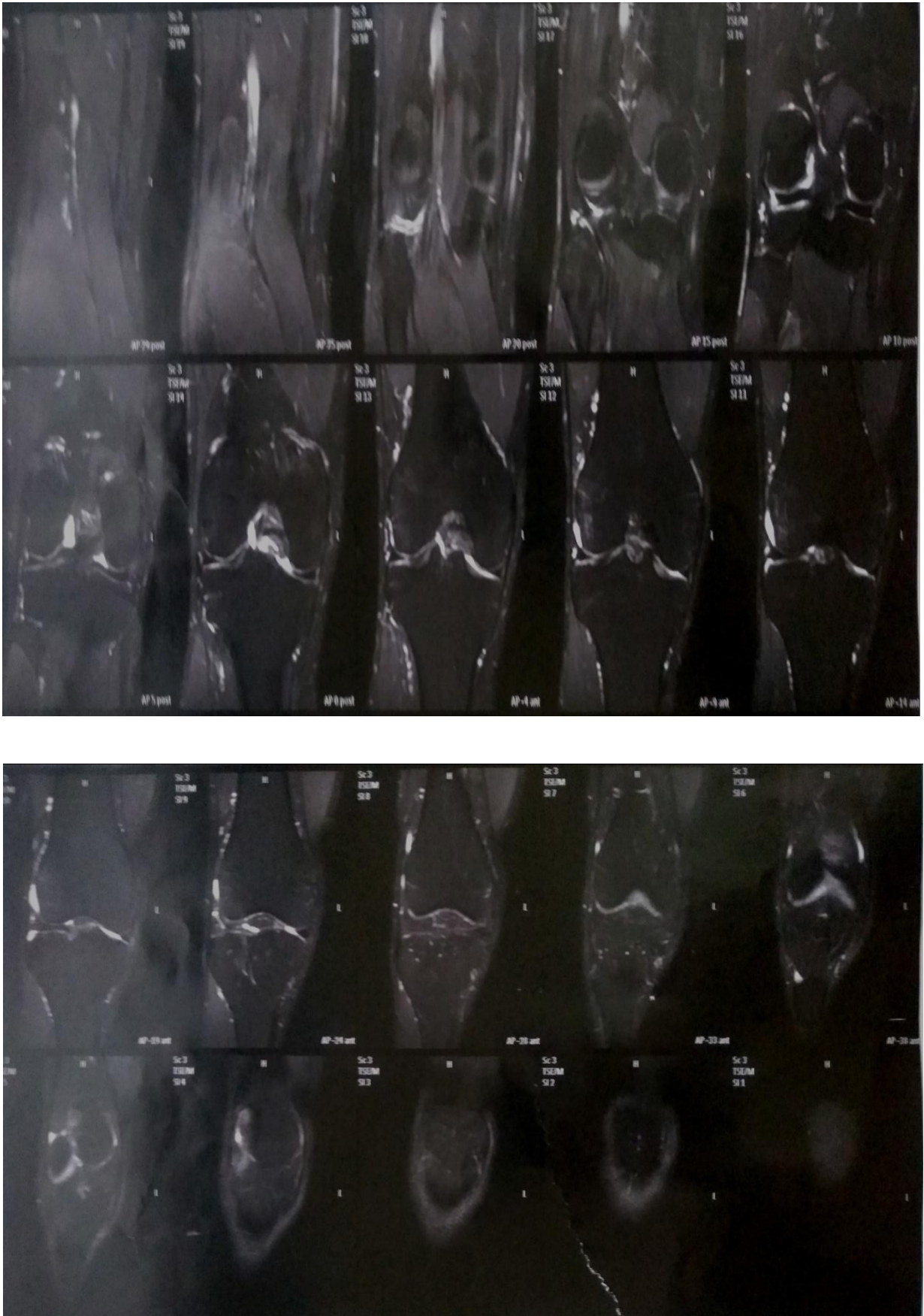
12. Chmielewski T.L., Myer G.D., Kauffman D., Tillman S.M. (2006) "Plyometric exercise in the rehabilitation of athletes: physiological responses and clinical application" *J Orthop Sports Phys Ther*, v.36, n.5, p.308-19.
13. Yin R.K. Estudo de caso. Planejamento e método., (2005) 3a edição ,Porto Alegre, Bookman.
14. Metsavaht L., Leporace G., Riberto M., de Mello Sposito M.M., Batista L.A. (2010) "Translation and cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form: validity and reproducibility" *Am J Sports Med.*, v.38. n.9, p.1894-99.
15. CAMARGO OPA, SEVERINO NR, AIHARA T, CURY RPL, OLIVEIRA VM. Resultado a médio prazo da reconstrução da lesão crônica do ligamento cruzado anterior com prótese de poliéster. *Rev Bras Ortop.* 2001;36(4)
16. Colby S, Francisco A, Yu B, Kirkendall D, Finch M, Garrett W Jr. Electromyographic and kinematic analysis of cutting maneuvers. *Am J Sports Med.* 2000; 28: 234-40.
17. Allen CR, Wong EK, Livesay GA, Sakane M, Fu FH, Woo SL. Importance of the medial meniscus in the anterior cruciate ligament deficient knee. *J Orthop Res.* 1998; 18:109-15.
18. Marcus Hollis J, Pearsall AW, Niciforos PG. Change in meniscal strain with anterior cruciate ligament injury and after reconstruction. *Am J Sports Med.* 2000; 28:700-4.
19. O'Connor DP, Laughlin MS, Woods GW. Factors related to additional knee injuries after anterior cruciate ligament injury. *Arthroscopy*; 2005; 21:431-8.

**Figuras 5 e 6: RNM do joelho direito em plano sagital**



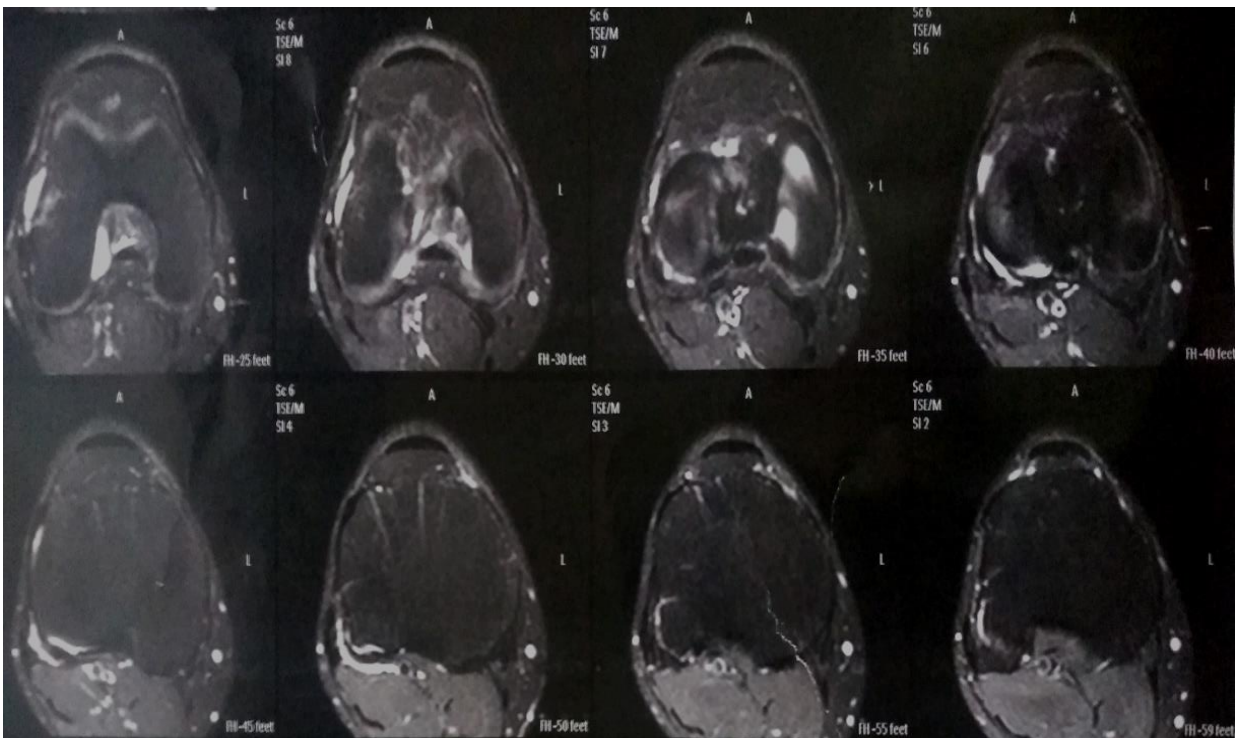
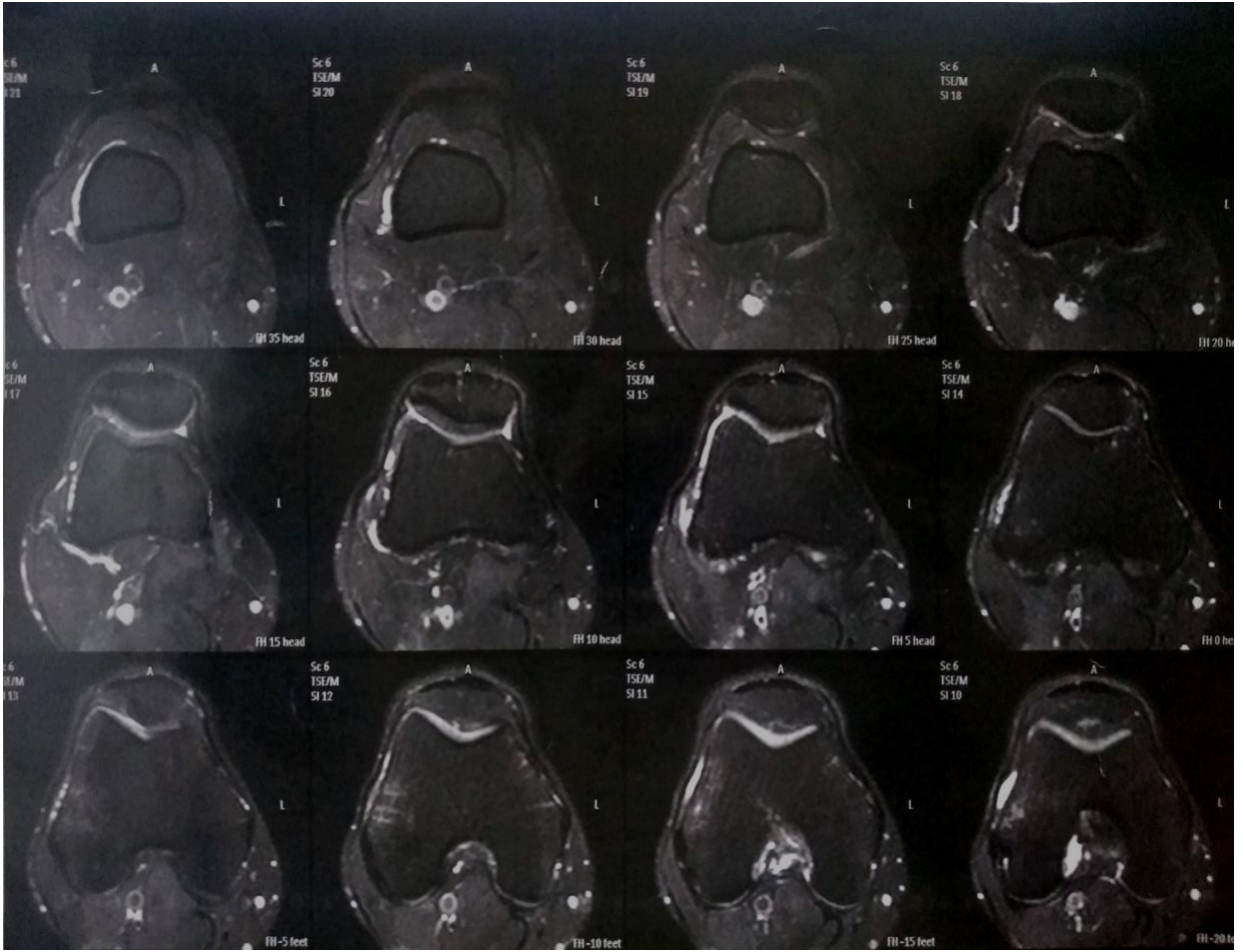


**Figuras 7 e 8: RNM de joelho direito em plano coronal**



**Figuras 9 e 10: RNM de joelho direito em plano transversal**





Fonte: acervo pessoal do paciente.

