

**MARINHA DO BRASIL
HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS
ESCOLA DE SAÚDE**

PEDRO ALBERTO LIVINO DA SILVA

**INCIDÊNCIA DE LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR
DO JOELHO EM MILITARES DA ATIVA DA MARINHA DO BRASIL,
ATENDIDOS NO HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS, NO PERÍODO
DE MARÇO DE 2019 A MARÇO DE 2020:
LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR DO JOELHO
ASSOCIADA À PRÁTICA DE FUTEBOL**

**RIO DE JANEIRO - RJ
2021**

PEDRO ALBERTO LIVINO DA SILVA

**INCIDÊNCIA DE LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR
DO JOELHO EM MILITARES DA ATIVA DA MARINHA DO BRASIL,
ATENDIDOS NO HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS, NO PERÍODO
DE MARÇO DE 2019 A MARÇO DE 2020:
LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR DO JOELHO
ASSOCIADA À PRÁTICA DE FUTEBOL**

Projeto de pesquisa para ser apresentado como trabalho de conclusão de curso de residência médica no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Naval Marcílio Dias/Escola de Saúde da Marinha.

Orientador: Eduardo Galhardo do Nascimento Oliveira

**RIO DE JANEIRO - RJ
2021**

RESUMO

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é uma das principais lesões causadoras de afastamento do trabalho em civis e militares e está intimamente ligada à prática de atividades desportivas, seja em atletas profissionais ou amadores. Com incidência elevada, além de causar desconforto, a lesão do LCA pode provocar a perda de função da articulação afetada como também o afastamento precoce do indivíduo de suas atividades laborais. Este projeto de pesquisa foi realizado com base em dados de prontuário dos pacientes da clínica de Traumato-Ortopedia (TRO) do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) e tem o objetivo de descrever a incidência da lesão do LCA em militares da ativa e suas causas no período de março de 2019 a março de 2020.

Palavras-chave: ortopedia, lesão, futebol, traumatologia e atleta.

ABSTRACT

Anterior cruciate ligament (ACL) injury is one of the major injuries that cause absence from work to civilian and military and is deeply linked to the practice of sports activities, whether in professional or amateur athletes. With high incidence, besides causing discomfort, ACL injury can cause loss of function of the affected joint as well as the early withdrawal of the individual from his work activities. This research project was carried out based on data from patients' records of the Traumatology-Orthopedics Clinic (TRO) of the Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) and aims to describe the incidence of ACL lesion in the active military and its causes during the period from March 2019 to March 2020.

Key words: orthopedics, injury, soccer, traumatology and athlete.

SUMÁRIO

1. RESUMO-----	3
2. ABSTRACT-----	4
3. INTRODUÇÃO-----	6
4. OBJETIVO-----	9
5. RELEVÂNCIA-----	10
6. JUSTIFICATIVA-----	11
7. METODOLOGIA-----	12
8. RESULTADOS -----	13
9. DISCUSSÃO -----	14
10. CONCLUSÃO -----	15
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	16

1. INTRODUÇÃO

O joelho é uma articulação complexa formada por três ossos (fêmur, tíbia e patela) que originam as articulações fêmuro-tibial e fêmuro-patelar. É estabilizado por ação de ligamentos, de músculos e pela cápsula articular (1,2,3). Os componentes do joelho trabalham em conjunto para manter sua estabilidade; por sua vez, os ligamentos o fazem ao conectar os ossos (3).

O fêmur e a tíbia estão conectados por vários ligamentos, dentre os quais destacam-se dois ligamentos colaterais extra-articulares que estabilizam o joelho lateromedialmente (ligamentos colaterais medial e lateral) e dois intra-articulares (os ligamentos cruzados anterior - LCA e posterior - LCP) que controlam o movimento do joelho anteroposteriormente e rotacionalmente (2,3); destes, o LCA é um dos principais ligamentos que impede que a tíbia deslize anteriormente em relação ao fêmur e proporciona estabilidade rotacional ao joelho (6-9). No entanto, esta harmonia pode ser interrompida pelo desgaste ou lesões deste ligamento, causando dor, fraqueza, instabilidade ou perda de função (1,4).

A incidência da lesão do LCA já foi estimada em 0,24 a cada 1000 indivíduos saudáveis ao ano e sua ruptura pode decorrer da sobrecarga máxima, principalmente durante as atividades esportivas (5,6,7), sendo uma das mais comuns e sérias lesões durante a realização de atividades físicas (8). Com a ruptura do LCA instala-se uma instabilidade na articulação do joelho com uma excessiva rotação interna e translação anterior da tíbia, principalmente nos últimos graus de extensão, causando limitações nas atividades da vida diária e esportiva desses indivíduos (9,10).

No entanto, esses indivíduos podem ser separados funcionalmente em 2 diferentes grupos: o primeiro apresenta sintomas clínicos tais como edema, dor e falseio durante

movimentos do joelho e tem dificuldade em realizar algumas atividades corriqueiras (7); o segundo inclui os indivíduos com lesão do LCA, mas sem edema, dor ou falseio (7,11) e podem realizar tarefas motoras envolvendo a articulação do joelho sem nenhum déficit funcional aparente, sendo considerados adaptados à lesão (12).

Para aqueles que praticam futebol, a lesão do LCA destaca-se como a mais comum lesão de joelho dentre as mais graves (13,14) e devido a sua severidade acarreta elevados custos com tratamento e interrupção da atividade, ocasionando o abandono precoce da prática desportiva e complicações na integridade e funcionalidade da articulação do indivíduo (15).

A gravidade desta lesão somada a escassez de dados de natureza epidemiológica acerca das roturas do LCA, em jogadores de futebol principalmente amadores, mostra a necessidade de estudos mais aprofundados na área para que assim seja possível reduzir a incidência e gravidade das lesões de forma mais eficaz, indicando que a prevenção de lesões do LCA em praticantes de futebol não deve ser negligenciada e nem subestimada, independentemente de ser a prática amadora ou não.

A prática de esportes, principalmente o futebol, sem a devida preparação física prévia e acompanhamento adequado tem gerado grande número de casos de lesão do LCA em militares da ativa da Marinha do Brasil. Para esses militares, este quadro traz como principal consequência um período prolongado de afastamento das atividades para tratamento de saúde, além de uma possível perda e/ou limitação da função da articulação afetada. Desta forma, torna-se de grande importância avaliar o número de militares da ativa diagnosticados com lesão do LCA no período de um ano, bem como estudar seus fatores causais e ainda mais importante a sugestão e implementação de medidas preventivas dessa lesão, que não sejam apenas a interrupção e desestímulo da prática de um esporte que agrega vários benefícios à

saúde física e mental de seus praticantes, como é o caso do futebol e também dos outros esportes em geral.

Para evitar a ocorrência da lesão do LCA em praticantes de futebol, é de extrema importância a preparação prévia da articulação do joelho com um trabalho constante de fortalecimento de toda musculatura do membro inferior que dá suporte ao joelho tanto na flexão quanto na extensão.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GERAL

Objetiva-se com este estudo levantar a incidência de lesão do LCA em militares da ativa da Marinha do Brasil relacionada à prática de futebol e também de outros esportes dentro e fora das Organizações Militares (OM), atendidos no Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) no período de março de 2019 a março de 2020.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incentivar a prática constante da musculação com ênfase no fortalecimento da musculatura flexo-extensora do joelho, como a medida preventiva mais efetiva da lesão do LCA em praticantes de futebol e outros esportes;
- Dar publicidade aos elevados números obtidos, compartilhando-os com os departamentos de educação física das OM de formação de oficiais e praças da Marinha do Brasil (MB) e também com o Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN) e
- Sugerir que essas OM façam campanhas de estimulação à prática regular de musculação junto a todos militares em formação e junto a todos educadores físicos (EP) da MB, para que assim haja queda no número de casos de lesões do LCA em militares da ativa praticantes de esportes, a médio e longo prazo.

3. RELEVÂNCIA

A prática do futebol é atividade bastante comum dentre os militares da ativa. Porém não traz apenas benefícios à saúde corporal. Por se tratar, de um esporte de alto impacto, com movimentos de mudança direcional, acarreta diversas lesões a seus praticantes algumas delas leves, outras mais graves. Sendo, portanto, um tema relevante a ser estudado no âmbito da Saúde Naval, bem como a sugestão e implementação de medidas preventivas de lesões ocorridas na prática do referido esporte. Dentre as medidas preventivas de lesões, destaca-se como mais efetiva a prática constante de musculação.

4. JUSTIFICATIVA

É de grande importância para a Saúde Naval e para a Marinha do Brasil identificar a incidência e implementar medidas preventivas da lesão de LCA nos militares da ativa, decorrente da prática de futebol por esta ser uma injúria grave causadora de licença para tratamento de saúde (LTS) e restrições por tempo prolongado no âmbito militar.

5. METODOLOGIA

Este Projeto de pesquisa consiste no levantamento estatístico de casos de lesão do LCA em militares da ativa da Marinha do Brasil admitidos no Hospital Naval Marcílio Dias no período de tempo entre março de 2019 e março de 2020. Além de levantar a incidência, foi feita a relação desses casos com a prática de futebol e de outros esportes. Para isto, foi realizado um estudo retrospectivo e observacional, em que todos os pacientes que se enquadraram nesse caso tiveram as informações clínicas obtidas mediante análise de prontuário eletrônico padronizado pelo hospital. Além disso, foi realizada uma revisão de literatura baseada em livros de referência no assunto e em artigos científicos publicados em revistas, acessados em sites de pesquisa. O acesso às informações clínicas dos pacientes em prontuários foi devidamente autorizado pelo hospital onde o estudo se realizou. Da mesma forma que, o projeto passou por análise e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da mesma instituição.

6. RESULTADOS

No período de março de 2019 a março de 2020 foram atendidos no Hospital Naval Marcílio Dias um total de 292 militares da ativa com lesão do LCA. Sendo 260 do sexo masculino (89%) e 32 mulheres (11%). As principais causas em ordem decrescente foram as práticas do futebol 231 (79%), jiu-jitsu 35 (12%) e corrida 20 (7%). Outros esportes como handebol, vôlei e patinação somaram 6 (2%).

Dentre os praticantes de futebol, 220 (95%) foram do sexo masculino e 11 (5%) do sexo feminino (dentre as quais destacam-se 6 atletas profissionais do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes - CEFAN).

7. DISCUSSÃO

Os números e resultados obtidos evidenciam que a população de militares da ativa, praticantes de esportes, atendidos no Hospital Naval Marcílio Dias, no período estudado, está em concordância com incidência mundial de lesões do LCA que é de 200.000 a cada ano nos Estados Unidos.

Os elevados números obtidos devem-se à deficiente execução de medidas preventivas da lesão do LCA, nos ambientes da Marinha do Brasil, dentre as quais, a mais importante é a prática regular de musculação com ênfase no fortalecimento da musculatura flexo-extensora do joelho.

8. CONCLUSÃO

Diante destes dados obtidos, fica constatado que a prática de futebol e de outros esportes de contato que envolvam mudança de direção, sem o prévio fortalecimento da musculatura flexo-extensora do joelho, torna-se importante fator de risco para ocorrência da lesão do LCA.

Uma vez ocorrida a lesão do LCA, o tratamento cirúrgico torna-se imperativo, havendo um prejuízo funcional para a Marinha do Brasil e para o militar, pois a grande maioria dos pacientes entra em Licença para Tratamento de Saúde (LTS) durante longo período de tempo, até que esteja novamente apto para o Serviço Ativo da Marinha (SAM), o que se dá em torno de 6 meses após a cirurgia.

De posse dos números desse estudo, é de suma importância que os educadores físicos de todas as OM da MB, principalmente daquelas de formação de oficiais e praças e do CEFAN estimulem e coordenem a prática regular de musculação, para que assim haja diminuição no número de lesões do LCA em militares da ativa da MB.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HAN, H. S. et al. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, v. 466, n. 1, pp. 198-204, 2008.
2. KAPANDJI, A. **Fisiologia articular**. São Paulo: Panamericana, 2000: 98-132.
3. KJAER, M et al. **Compêndio de medicina desportiva. Ciência básica e aspectos clínicos da lesão desportiva e da atividade física**. Instituto Piaget, 2003.
4. ROMANO, V. M. et al. Anterior cruciate ligament reconstruction. *The American Journal of Sports Medicine*, v. 21, n. 3, pp. 415-8, 1993.
5. DANIEL, D. M. et al. Fate of the ACL-injured patient. A prospective outcome study. *The American Journal of Sports Medicine*, v. 22, n.05, pp. 632-644, 1994.
6. . FATARELLI, I. F. C. **A síndrome do ligamento cruzado anterior deficiente, relacionada à pratica esportiva**. USP; 1997.
7. NOYES, F. R. et al. The symptomatic anterior cruciate-deficient knee. Part I: The long-term functional disability in athletically active individuals. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, v. 65-A, n. 2, pp. 154-162, 1983b.
8. FU, F. H. et al. Current trends in anterior cruciate ligament reconstruction. Part 1: Biology and biomechanics of reconstruction. *AmJ Sports Med*, v 27, n. 821-30, 1999.
9. ESCAMILLA, R. F. et al. Biomechanics of the knee during closed kinetic chain and open kinetic chain exercises. *Med Sci Sports Exerc*, v. 30, n. 4, pp 556-69, 1998.
10. KVIST, J. et al. Anterior positioning of tibia during motion after anterior cruciate ligament injury. *Med Sci Sports Exerc*, v. 33, n. 7, pp. 1063-72, 1998.
11. NOYES, F. R. et al. Intra-articular cruciate reconstruction perspectives on graft strenght, vascularization, and immediate motin after replacement. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, v. 172, pp. 71-77, 1983.

12. WOJTYS, E. M. et al. Neuromuscular performance in normal and anterior cruciate ligament-deficient lower extremities. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 22, n. 01, pp. 89-104, 1994.
13. HÄGGLUND, M. et al. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. **BR J Sports Med**, v. 39, n. 6, pp. 340-6, 2005.
14. WALDÉN, M. et al.. Injuries in Swedish elite football – a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. **Scand J Med Sci Sports**, v. 15, n. 2, pp. 118-25, 2005.
15. SOARES, J. **O treino do futebolista. Lesões - Nutrição**. Porto: Porto Editora; 2007.