ARTIGO ORIGINAL

FISIOTERAPIA NA RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Physical Therapy in Anterior Cruciate Ligament Rupture: An Experience Report

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 1 | Ano 2024

Julianna Lyssa de Azevedo de Sousa[1], Laura Cristina Lobato Epifane[1], Camilly Victoria Silva de Sousa[1], Ariane Farias Pinheiro[1], Maria Eduarda Sousa de Oliveira[1], Anna Luisa Vilhena Oliveira[1], Susanne Cristina Brito e Silva[2], Giselle Almeida Couceiro[2]

RESUMO

Introdução: A lesão no ligamento cruzado anterior é comumente recorrente em pessoas fisicamente ativas, portanto, a intervenção fisioterapêutica é a chave para alcançar resultados notáveis no tratamento dessa condição. Objetivo: Relatar a experiência de uma visita a uma Clínica de Fisioterapia e compartilhar as observações e aprendizados. Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência, da qual foi realizada uma visita à Clínica Ortopédica Esportiva e Pilates (COEPHYSIO), baseando-se na vivência durante um determinado tempo no local, juntamente com um fisioterapeuta guiando as acadêmicas. Descrição da Experiência: Durante a visita, foram exploradas as áreas de Fisioterapia Esportiva e Fisioterapia Traumato-Ortopédica. Além disso, foi realizado o acompanhamento de um paciente em fase pós-operatória de uma ruptura do ligamento cruzado anterior, decorrente de uma lesão sem contato físico direto. Foram feitas perguntas ao profissional sobre a natureza da lesão e discutidas medidas apropriadas para impulsionar a recuperação do paciente, dentre essas intervenções, a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) e o Alongamento Passivo foram mencionados. Considerações Finais: A Fisioterapia Traumato-ortopédica, visa tratar e reabilitar problemas musculoesqueléticos, como lesões, incluindo os casos de ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) para promover a recuperação gradual dos indivíduos que são acometidos por essas complicações.

Palavras-chave: Ligamento cruzado anterior; LCA; Joelho; Fisioterapia; Reabilitação; Lesão; Pós-operatório.

ABSTRACT

Introduction: Anterior cruciate ligament (ACL) injury is commonly recurrent in physically active individuals, making physiotherapeutic intervention crucial for achieving notable results in treating this condition. Objective: To report the experience of a visit to a Physiotherapy Clinic and share observations and insights. Materials and Methods: This is a descriptive study of the experience, involving a visit to the Orthopedic Sports and Pilates Clinic (COEPHYSIO). The study is based on firsthand experiences during a specific period at the clinic, guided by a physiotherapist. Description of the Experience: During the visit, the areas of Sports Physiotherapy and Traumatology-Orthopedic Physiotherapy were explored. Additionally, the observation included following a patient in the postoperative phase of an ACL rupture, resulting from a non-contact injury. Questions were posed to the professional regarding the nature of the injury, and appropriate measures to boost the patient's recovery were discussed. Among these interventions, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Passive Stretching were mentioned. Conclusion: Traumatology-orthopedic physiotherapy aims to treat and rehabilitate musculoskeletal problems, including injuries such as ACL rupture, to promote the gradual recovery of individuals affected by these complications.

Keywords: Anterior cruciate ligament; ACL; Knee; Physiotherapy; Rehabilitation; Injury; Postoperative.

1: Discentes do Centro Universitário FIBRA
2: Docentes do Centro Universitário FIBRA

Autor de correspondência

Julianna Lyssa de Azevedo de Sousa - sousalyssa04@gmail.com

DOI: 10.36692/V16N1-7

INTRODUÇÃO

O joelho é uma articulação constituída pelos ossos: fêmur, tíbia e a patela. Eles são revestidos por uma cartilagem articular, semelhante a uma espécie de "capa", que auxilia no movimento suave, impedindo que a superfície dos ossos sofra danos ou lesões devido à sua natureza deslizante. A conexão dos ossos do joelho é realizada pela existência dos ligamentos, que são estruturas resistentes responsáveis por conectá-los. O ligamento colateral medial (LCM) e o ligamento colateral lateral (LCL) são importantes estruturas que não permitem deslocamentos laterais do joelho e ficam localizados um em cada lado dessa região. Além deles, há internamente, dois ligamentos cruciais para a prevenção do deslocamento anteroposterior do joelho: o ligamento cruzado anterior (LCA), responsável por impedir a hiperflexão do joelho e o ligamento cruzado posterior (LCP), que tem o papel de evitar a hiperextensão do joelho[1].

Analisando especificamente o LCA, sua função primordial é a eficaz estabilização do joelho, guiando seus movimentos e impedindo deslocamentos da articulação[2]. A flexibilidade e resistência da estrutura do LCA é assegurada pela presença de fibras colágenas que contribuem também no controle de movimento, na estabilidade articular e no processo de cicatrização. A origem do ligamento é no côndilo femoral lateral na porção medial, cruzando de forma anteromedial até sua inserção na superfície articular da face anterior da tíbia. Além disso, o ligamento cruzado anterior (LCA) possui uma divisão, sendo composto por dois feixes funcionais: o feixe anteromedial (AM) – auxilia no plano rotacional interno e na prevenção do deslocamento anterior excessivo da tíbia – e o feixe pósterolateral (PL) – ajuda no controle da rotação externa e proporciona estabilidade lateral à articulação do joelho – de acordo com a inserção tibial de cada. Esses feixes têm a função de atribuir uma base sólida e versátil para a firmeza articular do joelho[3].

O rompimento do ligamento cruzado anterior (LCA) é bastante recorrente em pacientes jovens que são atleticamente ativos[4]. No entanto, a incidência é maior em mulheres que realizam esportes como futebol ou atividades que envolvam muitos movimentos[3]. Existem diversos mecanismos de trauma de diferentes naturezas associados à ruptura do LCA, eles são divididos em duas categorias: lesão com contato (traumáticas) e lesão sem contato. As lesões traumáticas podem ser causadas por uma força que atua de forma linear, movimentando a perna para frente, e essa força é sobreposta à região frontal de uma perna enquanto ela está imóvel ou fixa. Já as lesões sem envolvimento físico direto são caracterizadas por paradas bruscas, seguidas por mudanças repentinas de direção, rotação, ou aterrissagens inadequadas após saltos, com o joelho quase totalmente estendido[5].

O indivíduo que lesiona o LCA pode optar por dois caminhos de tratamento: o tratamento não cirúrgico e o cirúrgico. A

intervenção conservadora consiste na aplicação da fisioterapia, visando o fortalecimento dos músculos que circundam o joelho. Contudo, esta área permanecerá suscetível a lesões subsequentes se o tratamento cirúrgico não for utilizado, uma vez que a articulação ainda continuará instável. Em razão disso, a maioria das pessoas buscam a abordagem cirúrgica que corresponde a realização da cirurgia para a reconstrução do ligamento cruzado anterior[6]. Porém, vale ressaltar que não há evidências suficientes para comprovar qual das possibilidades de tratamento tem mais eficácia[7].

O pós-operatório pode envolver uma série de repercussões, como dores e edema no joelho que resultam da resposta natural do corpo, devido à manipulação dos tecidos, diminuição da capacidade muscular e limitação da amplitude de movimentos por um período prolongado em razão da cirurgia de reconstrução[8].

A intervenção fisioterapêutica é a chave para alcançar um resultado notável no tratamento do LCA. Diante disso, é essencial que os métodos de reabilitação estejam presentes desde o pré-operatório ao pós-operatório para o tratamento dessa lesão, no contexto de gerenciamento do edema, promoção da flexibilidade e realinhamento neuromuscular[9]. Dada a importância da Fisioterapia no contexto do tratamento de lesões no ligamento cruzado anterior, este artigo tem como propósito relatar a experiência de uma visita a uma Clínica de Fisioterapia e compartilhar as observações e aprendizados.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de caráter qualitativo, do tipo relato de experiência, realizado em uma Clínica de Fisioterapia, COEPHYSIO (Clínica Ortopédica Esportiva e Pilates), localizada no bairro do Umarizal na cidade de Belém do Pará, em setembro de 2023, por acadêmicas do curso de Fisioterapia.

A experiência consistiu em acompanhar o atendimento do Fisioterapeuta desde a anamnese até a realização dos procedimentos de reabilitação.

Durante a visita, foram explorados os setores de Fisioterapia Traumato-Ortopédica e Fisioterapia Esportiva e os recursos de ambas as especialidades. Contudo, as acadêmicas limitaram-se somente à atuação da Fisioterapia Traumato-Ortopédica.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Imergindo na experiência da clínica, procedeu-se à apresentação do setor de Fisioterapia Esportiva, onde foi possível identificar diversas ferramentas do âmbito da desportiva, como: Fitpulley; Caixote; Corda Naval; Kettlebell; Balancim Proprioceptivo; Cama Elástica; Elásticos; Bolas Suiças; Variedades de Halteres com diferentes medidas, entre outros recursos. Em seguida, a visita foi guiada para o centro da Clínica.

Conforme o Artigo 6° da Resolução do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) n°404 de 2011, a

atuação do Fisiterapeuta Traumato ortopédico pode ser realizado em diversos ambientes e situações, o profissional desempenha funções em todos os níveis de atenção à saúde e em todas as fases do desenvolvimento ontogênico. Suas ações englobam desde a prevenção até a reabilitação do cliente/paciente/usuário[10].

Nesse contexto, no núcleo da clínica, no setor de traumato-ortopedia, foi realizado o acompanhamento de um paciente que estava se reabilitando de um pós-operatório de uma ruptura do ligamento cruzado anterior causado por uma lesão não provocada por contato físico direto em um esporte. Ademais, vale salientar que praticar esportes pode desencadear diversas lesões no sistema musculoesquelético, sendo 70% das lesões no LCA sem envolver contato direto[11 12].

Após diversas indagações, o fisioterapeuta responsável explicou sobre a lesão e acerca das medidas apropriadas a serem adotadas para promover a recuperação do paciente. O especialista apresentou os métodos para a reabilitação efetiva do paciente pós-operado, utilizando um recurso da área de Eletrotermofototerapia, mais especificamente o procedimento de Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea, comumente referida como TENS, muito aplicada no âmbito das práticas clínicas, com o intuito de reduzir a dor e diminuir sensações desagradáveis. Essa abordagem terapêutica consiste em posicionar eletrodos na superfície da pele, conectados à unidades por meio de fios, buscando alcançar resultados terapêuticos específicos[13]. O fisioterapeuta posicionou os eletrodos no músculo quadríceps do paciente por aproximadamente 20 minutos, buscando modular os sinais de dor ao influenciar as terminações nervosas sensoriais para proporcionar alívio muscular. Além disso, visou-se prevenir a atrofia do músculo, uma vez que a cirurgia resultou na ausência de atividade do músculo. Com o uso do aparelho, buscou-se também a redução do espasmo muscular, com o intuito de oferecer o relaxamento muscular e, por fim, aumentar o fluxo sanguíneo para a melhor oxigenação e nutrição dos tecidos. Logo, o uso do TENS é uma importante ferramenta de reabilitação no pós-operatório de ruptura no LCA.

Os eletrodos do TENS (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea) aplicam correntes elétricas de baixa frequência na superfície da pele, e essas correntes elétricas podem influenciar as terminações nervosas sensoriais, modulando a transmissão de sinais de dor e afetando o sistema nervoso. Aqui estão alguns dos efeitos que os eletrodos do TENS podem ter no músculo.

Uma outra intervenção apresentada envolveu o uso do alongamento, uma técnica pertencente à terapia manual. Sua aplicação pode ser utilizada para diversos fins, como ampliar a movimentação dos tecidos moles ao favorecer o aumento no comprimento das estruturas que passaram por contratura e a ampliação e o aumento da flexibilidade articular, ao promover a extensibilidade dos músculos, tendões e tecido conjuntivo periarticular[14], entre outros benefícios.

No caso específico do paciente, o fisioterapeuta posicionou-o em decúbito ventral e procedeu a levantar a perna do paciente, realizando uma hiperextensão. Esse movimento foi executado até o ponto máximo em que o paciente conseguia suportar a dor associada ao procedimento e foi repetido mais de uma vez. Essa técnica é chamada de alongamento passivo, no qual a pessoa não está ativamente envolvida no processo de estiramento muscular, o que, por sua vez, pode reduzir a sensação de rigidez muscular e minimizar a dor induzida pelo estiramento[15]. Esses métodos, visam a melhora de forma gradativa da condição do paciente, promovendo a recuperação efetiva após a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de experiência dos benefícios da fisioterapia no tratamento da ruptura do ligamento cruzado anterior reforça a importância do Fisioterapeuta desde o pré-operatório ao pós-operatório para a abordagem terapêutica dessa lesão, no contexto de gerenciamento do edema, promoção da flexibilidade, realinhamento neuromuscular, analgesia e prevenção de sequelas.

O relato descrevendo as experiências vividas pelo profissional, contribuiu com a construção de conhecimento e vivência na área traumato-ortopédica de um pós-operatório de uma ruptura do ligamento cruzado anterior.

A utilização da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) como parte do protocolo de reabilitação pós-operatório revelou-se uma abordagem eficiente para redução da dor e desconforto.

Outrossim, a integração do alongamento passivo como parte do plano de tratamento evidenciou a diversidade de técnicas disponíveis na fisioterapia para melhorar a rigidez muscular e aliviar a mialgia, contribuindo assim para a recuperação gradativa do paciente.

Portanto, conclui-se que a fisioterapia Traumato-ortopédica, visa tratar e reabilitar problemas musculoesqueléticos, como traumas, cirurgias ortopédicas e lesões, incluindo os casos de ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA), com o objetivo de promover a recuperação gradual dos indivíduos que são acometido por essas complicações.

REFERÊNCIAS

1. Flandry F, Hommel G. Normal Anatomy and Biomechanics of the Knee. Sports Medicine and Arthroscopy Review. 2011;19(2):82–92.

2. Nordin M, Frankel V. Basic biomechanics of the musculoskeletal system. 4th ed. Wolters Kluwer Health; 2012

3. Acevedo RJ, Rivera-Vega A, Miranda G, Micheo W. Anterior Cruciate Ligament Injury. Current Sports Medicine Reports. 2014;13(3):186–91.

4. Arliani GG, Astur D da C, Kanas M, Kaleka CC, Cohen M. Lesão do ligamento cruzado anterior: tratamento e reabilitação. Perspectivas e tendências atuais. Revista Brasileira de Ortopedia. 2012 Apr;47(2):191–6.

5. Monk AP, Davies LJ, Hopewell S, Harris K, Beard DJ, Price AJ. Surgical versus conservative interventions for treating anterior cruciate ligament injuries. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016 Apr 3;2016(4).

6. Siegel L, Vandenakker-Albanese C, Siegel D. Anterior cruciate ligament injuries: anatomy, physiology, biomechanics, and management. Clinical journal of sport

medicine : official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine [Internet]. 2012;22(4):349–55. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22695402

7. Krause M, Freudenthaler F, Frosch KH, Achtnich A, Petersen W, Akoto R. Operative versus conservative treatment of anterior cruciate ligament rupture. Deutsches Aerzteblatt Online. 2018 Dec 24;115(51-52).

8. Kochman M, Kasprzak M, Kielar A. ACL Reconstruction: Which Additional Physiotherapy Interventions Improve Early-Stage Rehabilitation? A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022 Nov 29;19(23):15893.

9. Wall C, Byrnes J, Botha L, Roe J. Acute sport-related knee injuries. Australian Journal of General Practice [Internet]. 2023 Nov 1 [cited 2023 Dec 28];52(11):761–6. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37935146/

10. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional - COFFITO. [Internet]. Available from: https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3167

11. Silva AA, Bittencourt NFN, Mendonça LM, Tirado MG, Sampaio RF, Fonseca ST. Análise do perfil, funções e habilidades do fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no Brasil. Brazilian Journal of Physical Therapy [Internet]. 2011 Jun 1 [cited 2022 Jun 12];15:219–26. Available from: https://www.scielo.br/j/rbfis/a/DrJHXW5JBjNPcjbxG8d9HQp/?lang=pt

12. Almeida GPL, Arruda G de O, Marques AP. Physical therapy in the conservative treatment for anterior cruciate ligament rupture followed by contralateral rupture: case report.FisioterPesqui\[Internet\].2014Apr;21(2):186–92Availablefrom:https://doi.org/10.1590/1809-2950/55721022014.

13. Teoli D, An J. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) [Internet]. Nih.gov. StatPearls Publishing; 2019. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537188/

14. Di Alencar TAM, Matias KF de S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2010 Jun;16(3):230–4.

15. Riley DA, Van Dyke JM. The effects of active and passive stretching on muscle length. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America [Internet]. 2012;23(1):51–7, x. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22239873

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.