

ELLEN LAÍSA RIBEIRO

**A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS NA REABILITAÇÃO
FÍSICA DE ATLETAS COM LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ELLEN LAÍSA RIBEIRO

**A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS NA REABILITAÇÃO
FÍSICA DE ATLETAS COM LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Projeto de pesquisa.

Orientador: Prof. Esp. Thiago Santos Batista

Ellen Laísa Ribeiro

**A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS NA REABILITAÇÃO
FÍSICA DE ATLETAS COM LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/_____

BANCA EXAMINADORA

Professor(a) Esp. Thiago Santos Batista
Orientador.

Professor(a) Rômulo Bezerra de Oliveira
Examinador 1

Professor (a) Daiane Pontes Leal
Examinador 2

ARTIGO ORIGINAL**A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS NA REABILITAÇÃO FÍSICA DE ATLETAS COM LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**

Autores: Ellen Laísa Ribeiro¹, Thiago Santos Batista ².

Formação dos Autores:

1-Acadêmica do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO).

2- Docente do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) – Departamento de Fisioterapia, Especialista em Fisioterapia Musculoesquelética pela Santa Casa de São Paulo (FCMSCMSP).

Correspondência: 1- ellenlaisa12@gmail.com
2-thiagobatista@leaosampaio.edu.br

Palavras-chave: Lesão do LCA; Desenvolvimento biopsicossocial; Atleta; Atividade física.

RESUMO

Introdução: Com a evolução das tecnologias e da ciência, muitas lesões ocasionadas pela prática esportiva são facilmente tratadas, no qual rapidamente o atleta consegue voltar aos campos ou para as quadras, no entanto a recuperação de um comprometimento do ligamento cruzado anterior (LCA) ocorre de forma mais lenta, pois uma ruptura ou estiramento do LCA vai além da sua capacidade funcional, o que retarda a recuperação. Esse tipo de lesão, além de trazer consequências físicas conhecidas, pode ocasionar implicações no desenvolvimento psicossocial do atleta, o que muitas vezes é deixado de lado pelos profissionais. **Metodologia:** A metodologia utilizada trata-se de uma revisão integrativa, de abordagem descritiva, na qual as pesquisas foram efetuadas pelas plataformas virtuais como: BVS, PubMed MEDLINE e SCIELO. **Resultado:** Os resultados observados nessa pesquisa foram que atletas de categoria de base são mais acometidos por uma lesão do LCA, com um índice de 78% do que atletas de alto rendimento, com 56%, além disso o público feminino é também o grupo que mais sofre com esse tipo de lesão. **Conclusão:** Foi possível notar uma vacância em pesquisas que venham a colaborar com o tema em questão, embora a popularidade do futebol e indicadores altos de lesão no LCA por seus praticantes. Assim, se faz necessário um olhar universal para esse público através de acompanhamento multiprofissional de forma preventiva, evitando lesões que a longo prazo poderão tornar-se irreversíveis.

Palavras-Chave: Lesão do LCA. Desenvolvimento biopsicossocial. Atleta. Atividade física.

ABSTRACT

Introduction: With the evolution of technologies and science, many injuries caused by sports practice are easily treated, in which the athlete can quickly return to the fields or to the courts, however the recovery of an impairment of the anterior cruciate ligament (ACL) occurs more slowly, as a rupture or stretching of the ACL goes beyond its functional capacity, which slows recovery. This type of injury, in addition to having known physical consequences, can have implications for the athlete's psychosocial development, which is often overlooked by professionals. **Methodology:** The methodology used is an integrative review, with a descriptive approach, in which the researches were carried out by virtual platforms such as: VHL, PubMed MEDLINE and SCIELO. **Result:** The results observed in this research were that lower-level athletes are more affected by an ACL injury, with a rate of 78% than high-performance athletes, with 56%, in addition the female audience is also the group that most suffer from this type of injury. **Conclusion:** It was possible to notice a vacancy in research that will collaborate with the theme in question, although the popularity of football and high indicators of ACL injury by its practitioners. Thus, it is necessary to have a universal look at this public through multiprofessional follow-up in a preventive way, avoiding injuries that in the long run may become irreversible.

Keywords: ACL injury; Biopsychosocial development; Athlete; Physical activity.

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais praticados no mundo, no qual mesmo com uma lista de regras regulamentadas pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), ele é um esporte acessível pela sua simplicidade, pela facilidade de encontrar espaços que permitem sua prática, ou por poder utilizar bolas improvisadas, além de permitir a socialização entre seus participantes, ou seja, é um esporte popular que agrada os mais diversos públicos e classes sociais (SILVA, 2017).

Embora o futebol tenha enquanto primazia a sua simplicidade, ele pode trazer consigo algumas lesões como é o caso do ligamento cruzado anterior (LCA) no joelho, porém segundo Pinheiro (2015), o ligamento cruzado anterior, por ser um dos principais ligamentos do joelho ele permite a estabilidade do joelho para rotação, podendo haver ineficácia no ligamento tanto por desgaste, como por lesão traumática, podendo causar assim, instabilidades, dificuldades de realizar atividades de vidas diárias, diminuição de amplitudes ou fraquezas.

Deste modo, quando o ligamento cruzado anterior sofre um estresse ou estiramento, que vai além da sua capacidade funcional, ocorre o que chamamos de ruptura, causando a lesão do LCA, no qual em seguida ao episódio surge derrame sanguíneo dentro da articulação (PINHEIRO, 2015).

É importante frisar que uma lesão no joelho vai além do comprometimento físico, causando também, danos psíquicos que vem a comprometer o processo de recuperação de seus praticantes, no qual, segundo Troung *et al.* (2019) o atleta pode desenvolver sentimento de perda de tempo que inclui “[...] respostas cognitivas (por exemplo, percepções), comportamentais (por exemplo, aderência) e afetivas (por exemplo, humor) associadas à experiência de um indivíduo da lesão, reabilitação, cirurgia e retorno ao esporte (p. 01)”.

Assim, podemos dizer que a prática do futebol não gera apenas bem estar físico, mas também bem estar psíquico e favorecimento no processo de socialização dos atletas. O processo de socialização é entendido como um processo pelo qual o indivíduo adquire habilidades sociais, tais como a percepção social, integração, interação, atitudes sociais e comunicação social, o que lhe permite agir adequadamente à situações sociais.

A partir disso notamos necessidade não apenas da realização de tratamento físico, como também a importância de se observar o paciente de modo amplo, no qual há necessidade de se trabalhar questões em todos os contextos na qual este esteja inserido, bem como aspectos psicológicos e sociais (TRUONG *et al.*, 2019).

Embora o avanço tecnológico trouxe imensuráveis contribuições sociais e científicas, percebe-se que o quão ainda são negligenciadas questões de se observar o sujeito de modo interdisciplinar, mesmo que se compreenda que o psiquismo está diretamente ligado com o desenvolvimento físico, contribuindo para o tratamento e recuperação do atleta lesionado.

É válido dizer que por sua notoriedade, o futebol apresenta uma taxa epidemiológica elevada de incidências de lesões, na qual as lesões musculoesqueléticas acontecem em média de 56% em atletas profissionais (ALMEIDA *et al.*, SILVA, 2017) e de 78% nos jogadores da categoria de base (RIBEIRO *et al.*, 2007).

A partir dessa popularidade e paralelo a isso um aumento de lesões por sua prática, este passou a ser assunto cobiçado pelos epidemiologistas, no qual foi observado por Silva (2017) que a lesão do LCA nos jogadores de futebol foi a maior dentre 09 (nove) diferentes modalidades esportivas analisadas em atletas universitários americanos. Segundo Asturet *al.* citado por Silva (2017), o tempo de prática e a intensidade é fator contribuinte natural para lesões degenerativas e um importante fator de risco para lesões no LCA, no qual estes devem ser levados em consideração para a realização da avaliação, proporcionando um melhor olhar do fisioterapeuta para a problemática.

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo apresentar de que forma uma lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) pode afetar na vida de atletas, principalmente no que diz respeito ao retorno para a atividade física, já que após a lesão pode haver um comprometimento e influência nos aspectos psicossociais, como o cognitivo, o comportamental e o afetivo (TRUONG *et al.*, 2019).

2 MÉTODO

2.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa, de abordagem descritiva na qual foi abordado o comprometimento dos aspectos biopsicossociais em atletas com lesão do ligamento cruzado anterior. Esse tipo de metodologia permite uma melhor compreensão do conhecimento, ampliando-o, bem como enriquecendo os resultados importantes para a prática (LIMA; MIOTO, 2007).

2.2 PROCEDIMENTOS E COLETAS DOS DADOS

O presente estudo foi realizado por meio das plataformas de dados científicos: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) (*Virtual Health Library*), PubMed (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), e *Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem on-line* (MEDLINE), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO). Sendo utilizados para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações “Lesão no LCA”, “Atletas”, “Futebolista”, “Biopsicossocial”, “Comprometimento”. O período determinado para busca de publicação acerca do tema proposto ocorreu nos meses de julho a novembro de 2020.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para a inclusão no presente estudo, foram incluídos os artigos completos nos idiomas português e inglês publicados nos últimos 10 anos (2010 a 2020) e que contenham em sua temática questões que tratem da lesão do ligamento cruzado anterior, atletas, motivação e ansiedade. Consequentemente, foram excluídos artigos incompletos, resumos, estudos de caso e trabalhos fora do período previamente proposto ou que não atendiam ao tema.

3 RESULTADOS

No desenvolvimento deste trabalho foi percebido uma escassez de temáticas que tratassem sobre o assunto em questão, principalmente no que se refere a pesquisas brasileiras. Sendo assim, podemos perceber uma enorme fragilidade a ser repensada, pois segundo Silva (2017), o futebol é a modalidade esportiva mais praticada no mundo, podendo vir a causar lesões no LCA que comprometa consideravelmente no rendimento do atleta.

Deste modo, foram encontradas 12 pesquisas científicas, nas quais foram mantidas 06 após leitura minuciosa de cada estudo.

Autor	Título	Ano	Objetivo	Metodologia	Resultado
ALMEIDA, Gabriel Peixoto Leão; ARRUDA, Gilvan de Oliveira; MARQUES, Amélia Pasqual	Fisioterapia no tratamento conservador da ruptura do ligamento cruzado anterior seguida por ruptura contralateral	2014	Descrever o efeito do tratamento conservador com fisioterapia em um caso de lesão bilateral do LCA em momentos diferentes.	Estudo de Caso	Após o tratamento proposto, foi verificada função muscular e ADM normais, ausência de edema e dor. Os hop testes atingiram índice menor que 10% e houve melhora considerável nas escalas funcionais de joelho após o tratamento para ambos os joelhos, tornando a paciente capaz de retornar às atividades esportivas.
BRITO, João;	Prevenção de	2009	Análise da	Revisão de	Nem sempre existe disponibilidade de meios para a realização desses

SOARES, José; REBELO, Antônio Natal.	Lesões do Ligamento Cruzado Anterior em Futebolistas		importância do trabalho de prevenção de lesões do LCA em futebolistas que possa ser incorporado no treino de futebol.	literatura	testes específicos, desse modo, propomos um conjunto de testes simples que permitem a detecção de alguns fatores de risco de lesão do LCA. Apesar de não predizerem com total garantia se o atleta apresenta risco de lesão, esses procedimentos poderão dar indicações específicas acerca da necessidade de se intervir preventivamente
MONTEIRO, Camila Ribeiro	Protocolos de Reabilitação em Pós-Cirúrgico do Ligamento Cruzado Anterior	2008	Pesquisar e entender os protocolos de reabilitação após lesão do ligamento cruzado anterior.	Revisão bibliográfica.	Conclui-se que a lesão do ligamento cruzado anterior, seu tratamento e sua reabilitação continuam sendo uma área de interesse aos clínicos e aos pesquisadores. Procedimentos cirúrgicos foram refinados, e programas de reabilitação são constantemente avaliados e atualizados para minimizar morbidade e permitir um retorno às atividades da vida diária ou esportivas seguramente
PINHEIRO, Ana; SOUSA, Cristina	Lesão do Ligamento Cruzado	2015	Adquirir os conhecimentos mais recentes	Revisão bibliográfica	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

Varino	Anterior		nas várias dimensões da lesão do LCA nomeadamente a nível da epidemiologia, patogênese, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento.		cirúrgico ou conservador, dependendo das características do paciente. Ambos os tratamentos são eficazes e apresentam bons resultados dependendo do tipo de lesão.
SOARES, Catarina Machado Pacheco	Diagnóstico e tratamento da rotura do ligamento cruzado anterior	2012	Compreender de uma forma resumida, vários métodos da abordagem cirúrgica que continuam a ser relatados numa tentativa	Revisão bibliográfica	A referida pesquisa resulta na em compreender que é de extrema relevância o reconhecimento e orientação desta patologia por parte de todos os médicos, não só os especialistas nesta área, mas também médicos de outras especialidades

			de atingir uma estabilidade articular cada vez mais significativa e de prevenir complicações a longo prazo.		
TRUONG, Linda K; MOSEWICH AD, HOLT CJ , et al.	Fatores psicológicos, sociais e contextuais nos estágios de recuperação após uma lesão no joelho relacionada ao esporte: uma revisão do escopo	2020	Explorar o papel dos fatores psicológicos, sociais e contextuais ao longo dos estágios de recuperação após uma lesão traumática no joelho	Revisão Bibliográfica	De 7.289 registros, 77 estudos representando 5.540 participantes (37% mulheres, 84% rupturas do ligamento cruzado anterior, com idades entre 14-60 anos) foram incluídos. Fatores psicológicos foram investigados em todos os estudos, enquanto fatores sociais e contextuais foram avaliados em 39% e 21% dos estudos incluídos, respectivamente.

			relacionada ao esporte com perda de tempo.		
--	--	--	--	--	--

Fonte da tabela: RIBEIRO E. L e BATISTA, T. S (2020)

Com base nos achados dos estudos encontrados para produção da presente pesquisa, foi percebida uma grande exposição de taxas que representam a quantidade de lesões relacionada ao ligamento cruzado anterior comparado entre atletas profissionais e amadores, conforme mostra a tabela abaixo:

Tabela 1- Percentual de lesão músculo esquelética em atletas	
Atletas profissionais	56%
Atletas de categoria de base	78%

Fonte: FIFA, 2007

4. DISCUSSÃO

Durante a pesquisa bibliográfica, foi possível observar uma alta incidência de lesões musculoesqueléticas pela prática do futebol, tendo em vista a sua popularidade global. Segundo a Federação Internacional de Futebol (FIFA, 2007), o futebol é um dos esportes mais praticados no mundo, tendo em média 265 milhões de praticantes, onde no Brasil há cerca de 13,2 milhões de futebolistas.

O surgimento de lesões do ligamento cruzado anterior tem tido um aumento em atletas de base em pelo menos 22% (vinte e dois) referente a atletas profissionais, isso pode ocorrer devido, a categoria de base ser atletas que iniciaram suas carreiras como sendo atletas amadores, adolescentes, e que ainda não desenvolveram um nível de condicionamento físico, psíquico e motor, o que passa a ser um tipo de atleta que necessita de um cuidado preventivo maior nesta etapa de formação para minimizar as chances de uma lesão ligamentar neste período. Deste modo, se torna importante profissionais qualificados para o melhor acompanhamento destes sujeitos desde a etapa inicial de sua formação (ALMEIDA *et al.*, SILVA, 2017).

É válido dizer que os aspectos biopsicossociais interferem bastante na reabilitação dos atletas que possuem esse tipo de lesão, no qual segundo Samulski (2002), o esporte contribui para o comportamento social do atleta, bem como para a estabilidade emocional, a motivação para o rendimento, a autodisciplina e a força de vontade, contribuindo ainda para aspectos como a personalidade, percepção, concentração, motivação, emoção, estresse, entre outros.

Assim, além do comprometimento físico dos atletas, outras problemáticas podem ser desencadeadas requerendo a nossa atenção minuciosa. Atletas que sofrem lesões no LCA necessitam se ausentar dos campos para a realização de tratamento e/ou cirurgias, precisando lidar com comprometimentos e influências psicossociais, no qual este tende a comprometer diretamente a recuperação deste atleta (SAMULSKI, 2002).

A maneira como ocorrerá o seu desenvolvimento e sua recuperação vai depender da personalidade do sujeito, de como se dá a sua percepção no esporte, aquilo que o motiva para a prática de alguma modalidade desportiva, bem como as emoções que estão envolvidas diante da prática do esporte, já que estes são processos básicos que constituem o sujeito. Outro ponto que pode nos fazer refletir acerca do questionamento acima é que, para Samulski (2002), “[...] o esporte é um meio de promover positivamente a disposição para o comportamento social, a estabilidade emocional, a motivação para o rendimento, a autodisciplina e força de vontade [...]” (p.33).

A relação psicossocial, irá representar a dinâmica entre a pessoa e seu meio ambiente, a interação e a inter-relação entre esses apresentam o processo básico para a regulação do comportamento humano (SAMULSKI, 2002).

É importante ressaltar que aspectos psicossociais dos atletas, despertam sentimento de pertencimento de grupo, estabilidade emocional, motivação para o rendimento, autodisciplina e força de vontade, contribuindo ainda para aspectos como a personalidade, percepção, concentração, motivação, emoção, estresse, entre outros. Tendo em vista que o sujeito está em constante relação com o mundo e com os outros, gerando grandes influências e sendo influenciado, pode-se dizer que existe um fator desencadeante para a influência do esporte para o desenvolvimento psicossocial Truong *et al.*, (2019).

O sentimento despertado por esses atletas que sofrem esse tipo de lesão é de perda de tempo, no qual, desencadeia respostas cognitivas (por exemplo, percepções), comportamentais (por exemplo, aderência) e afetivas (por exemplo, humor) associadas à experiência de um indivíduo da lesão, reabilitação, cirurgia e retorno ao esporte (TRUONG *et al.*, 2019).

Desse modo, Truong *et al.*, (2019) afirma quatro temas psicológicos presentes no processo de recuperação de pacientes acometidos pelo LCA como barreiras ao progresso, enfrentamento ativo, independência e recuperação, acrescentando ainda a existência de dois fatores sociais como o apoio social e engajamento no cuidado e dois temas contextuais: influências ambientais e cultura esportiva.

Sabendo da influência do esporte para o desenvolvimento biológico, psíquico e social para a vida de seus praticantes, uma lesão de LCA causa, além de danos referente a mecânica e anatomia do joelho, também uma ruptura de vínculos sociais e comprometimento psíquico (SAMULSKI, 2002).

A partir disso notamos a suma necessidade não apenas da realização de tratamento físico, como também a importância de se observar o paciente de modo amplo, através de um olhar interdisciplinar, focando trabalhar questões em todos os contextos que o atleta esteja inserido, tais como aspectos psicológicos e sociais (TRUONG *et al.*, 2019).

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a lesão do ligamento cruzado anterior desencadeia ainda mais problemáticas relacionadas aos aspectos psicossociais provenientes dos afastamentos

causados dentro do esporte, levando a prejuízos nos sentimentos de pertencimento de grupo, satisfação e autoestima, o que expõe o atleta aos estresses que compromete o seu retorno.

Ainda assim, pode concluir que a grande literatura expõe em quase a totalidade a abordagem física do atleta, não tendo uma quantidade satisfatória de estudos que investigam diretamente o fator psicossocial, demonstrando uma escassez da abordagem fisioterapêutica sobre este aspecto.

Com base nesta pesquisa, pode-se sugerir mais estudos que compreenda de forma mais especializada os fatores biopsicossociais nos atletas profissionais e amadores que passaram pela lesão do LCA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Gabriel Peixoto Leão; ARRUDA, Gilvan de Oliveira; MARQUES, Amélia Pasqual. **Fisioterapia no tratamento conservador da ruptura do ligamento cruzado anterior seguida por ruptura contralateral**: estudo de caso. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 186-192, June 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502014000200186&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 05Abr. 2020. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/55721022014>.

BRITO, João; SOARES, José; REBELO, Antônio Natal. **Prevenção de Lesões do Ligamento Cruzado Anterior em Futebolistas**. *Rev. Bras. Med. Esporte*, Porto- Portugal, v. 15, n. 1, jan./fev. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n1/14.pdf>> Acessado em 24 mar. 2020.

FELIX, E.C.R. **Análise funcional, isocinética e posturográfica de atletas com lesão de ligamento cruzado anterior antes e após a reconstrução anatômica com tendão flexor**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-29012018-132753/publico/EllenCristinaRodriguesFelixVersaoCorrigida.pdf>> Acessado em 04 de jun. de 2020.

LIMA, T; MIOTO, R. **Procedimentos metodológicos na contribuição do conhecimento científico**: a pesquisa bibliográfica. *Katálysis* (Florianópolis), 10 (esp.), 2007.

MONTEIRO, Camila Ribeiro. **Protocolos de Reabilitação em Pós-Cirúrgico do Ligamento Cruzado Anterior**. Universidade Veiga de Almeida- UVA. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <<https://www.uva.edu.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/protocolos-de-reabilitacao-em-pos-cirurgico.pdf>> Acessado em 24 mar. 2020.

PEREIRA, Marina Martins. **Crítérios de Retorno ao Esporte após Cirurgia de Reconstrução do Ligamento Cruzado Anterior**: Revisão Narrativa. Belo Horizonte, 2016 Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AQBGQZ/1/marina_revisado.pdf> Acessado em 04 de jun. de 2020.

PINHEIRO, Ana; SOUSA, Cristina Varino. **Lesão do Ligamento Cruzado Anterior: Apresentação Clínica, Diagnóstico e Tratamento.** Rev. Port. Ortop. Traum., Lisboa, v. 23, n. 4, p. 320-329, dez. 2015. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-21222015000400005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 abr. 2020.

RUBIO, Katia. A Psicologia do Esporte para Além da Vitória. In: RUBIO, Katia (Org.). **Psicologia do Esporte: Teoria e Prática.** 1. Ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

SAMULSKI, Dietmar. **Psicologia do esporte:** manual para a educação física, psicologia e fisioterapia. 1. Ed. São Paulo: Manole, 2002.

SOARES, Catarina Machado Pacheco. **Diagnóstico e tratamento da rotura do ligamento cruzado anterior.** Faculdade de medicina-Universidade de Porto. Porto- Portugal, 2012. Disponível em <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72015/2/29309.pdf>> Acessado em: 25 de março 2020.

TEMPONI, Eduardo Froiset.al. Lesão **parcial do ligamento cruzado anterior:** diagnóstico e tratamento. rev. bras. ortop. v.50. p. 9-15.jan.2015. Disponível em <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S010236161400232X?token=67F5AE998A2097F1C68E008D65F0F74AAE41E461A2886187EC26CAA7A4B949F2A5B8A6E7AF444C8254F83FE0A57B3555>>acessos em 01 abr. 2020.

TRUONG, Linda K; MOSEWICH AD, HOLT CJ, et al. **Fatores psicológicos, sociais e contextuais nos estágios de recuperação após uma lesão no joelho relacionada ao esporte: uma revisão do escopo.** Br J Sports Med. publicado em 14 de fev. de 2020. Disponível em <<https://bjsm.bmj.com/content/early/2020/02/14/bjsports-2019-101206.full>> Acessado em 01 de abril de 2020.