

FISIOTERAPIA NAS LESÕES LIGAMENTARES NO JOELHO DO ATLETA DE FUTEBOL

Physical therapy in injury ligament on soccer athletes knee

juliana bezerra fernandes¹, thêndallys yohannãn correia¹, eurico solian torres liberalino²

Instituição: Faculdade ASCES – Associação Caruaruense de Ensino Superior, Caruaru, PE, Brasil.

¹ Acadêmicas de curso de bacharelado em Fisioterapia da Faculdade ASCES, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

² Especialista. Docente do Departamento de Fisioterapia da Faculdade ASCES, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

Endereço para correspondência:

Eurico Solian Torres Liberalino

Rua: Av. Portugal, Nº 584 Bairro: Universitário, Caruaru - PE.

CEP: 55016-901 Tel: (81) 2103.2000

Email: euricotorres@asc.es.edu.br

Fonte financiadora do projeto: Recursos próprios

Este trabalho ainda não foi apresentado em eventos científicos

Título para as páginas do artigo: Fisioterapia nas lesões ligamentares no joelho do atleta; Physicaltherapy in injury ligament on soccer athletes knee.

RESUMO

O sítio anatômico onde é mais acometido por lesões no futebol, esta localizado no joelho, tendo os ligamentos colaterais mediais, meniscos e os ligamentos cruzados como as partes do joelho em que mais comumente são lesionadas nesse tipo de esporte. Esse artigo teve como objetivo revisar as principais lesões ligamentares de joelho no futebol profissional no âmbito de suas características clínicas biomecânicas e o protocolo de tratamento das lesões. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada nas bases de dados: SciELO; PubMed e MEDLINE, com os seguintes descritores: Futebol, Medicina Esportiva, Traumatismo do Joelho, Fisioterapia, Ligamentos, publicados entre os anos de 2001 a 2015. Foram usados 14 artigos no total, dentre os quais, 04 foram de língua estrangeira (02 em inglês e 02 em espanhol) e 10 em português. Cinco estudos realizados com times específicos de futebol profissional de diferentes estados do Brasil, três artigos referentes à incidência de lesões ligamentares nos joelhos de jogadores de futebol profissional, três artigos relacionados às lesões de ligamento cruzado anterior nos atletas de futebol profissional e três artigos que abordaram o tratamento fisioterapêutico pós cirurgia de ligamentoplastia de joelho. Dentre as lesões mais acometidas no esporte temos a articulação do joelho como a mais comumente lesada e o ligamento mais acometido foi o ligamento cruzado anterior onde nos estudos analisados a reparação é com cirurgia e tratamento fisioterapêutico.

Palavras-chave: Fisioterapia, Medicina Esportiva, Traumatismos do Joelho, Futebol

ABSTRACT

The anatomical site which is most affected by injuries in football, is located in the knee, and the average collateral ligaments, menisci and ligaments as part of the knee that are most commonly injured in this type of sport. This article have as objective review the main ligament knee injuries in professional football within their clinical characteristics and biomechanics of injuries treatment protocol. It is a literature review held in databases: SciELO; PubMed e MEDLINE, with the following descriptors: football, sports medicine, knee injury, physiotherapy, ligaments, published between the years 2001-2015. 14 articles were used in total, among which 04 were foreign language (02 in English and 02 in Spanish) and 10 in portuguese. five studies of specific Professional football teams from different states of Brazil, three articles concerning the incidence of ligament knee injuries of Professional football players, three articles related to anterior cruciate ligament injurie in Professional soccer players and three articles that addressed physical therapy after knee ligament surgery. Among the most affected injuries in sports we have the knee joint as the most commonly injured ligament and the most affected is the anterior cruciate ligament where the studies analyzed the repair is with surgery and physiotherapy.

Key-words: Physiotherapy, Sports Medicine, Knee Injuries, Soccer.

INTRODUÇÃO

O futebol é a modalidade esportiva mais popular do mundo, com pelo menos 200 mil atletas profissionais e 240 milhões de atletas amadores, em todas as faixas etárias e ambos os gêneros ^[1]. No século XX com a popularização do Futebol em todo o mundo, criou-se no ano de 1904 a Federação Internacional de *Futebol Association* (FIFA), que padronizou as principais regras elaboradas pela *Internacional Board* e coordenou qualquer ato que induzisse à violência, tornando o jogo atraente e civilizado ^[2].

O esporte vem sofrendo mudanças nos últimos anos, principalmente em função das exigências físicas cada vez maiores, o que obriga os atletas a trabalharem perto de seus limites máximos de exaustão, com maior predisposição às lesões. Almeida et. al (2013) relatou que durante uma partida de futebol, um atleta percorre cerca de 10km, divididos em corrida (40%), andar (25%), trote (15%), velocidade (10%) e corrida de costas (10%) e que durante tais corridas é comum a realização de movimento brusco a cada seis segundos, fato que facilita a ocorrência de lesões esportiva^[3].

As lesões são acontecimentos indesejáveis e desagradáveis, as quais ocorrem como consequência de um acidente ou por métodos inadequados de treinamento (principal causa) como: falta de condição física, alterações estruturais que sobrecarregam mais determinadas partes do corpo que outras e pela fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar ^[4]. Compreender os fatores de risco individual para lesões no futebol é base importante para desenvolver medidas preventivas ^[5].

Qualquer lesão que limite a participação do atleta por no mínimo um dia após o acontecimento que provocou a lesão, podendo ser classificada de acordo com o

grau de incapacidade e afastamento da prática esportiva em: Leve (de um a sete dias de afastamento), Moderada (de oito a vinte e um dias de afastamento) e Grave (acima de vinte e um dias)^[6].

O sítio anatômico onde é mais acometido por lesões no futebol, está localizado no joelho, tendo os ligamentos colaterais mediais, os meniscos e os ligamentos cruzados^[7]. Muitas lesões do joelho ocorrem sem contato físico e são relacionadas ao estresse excessivo em uma articulação do joelho durante as paradas e arranques repentinos^{[7][8]}.

As formas de tratamento da lesão dos ligamentos dos joelhos vão desde apenas a imobilização e afastamento da atividade, cirurgias para restabelecer a integridade e função dos ligamentos e fisioterapia. É importante salientar que a escolha por qual tipo de tratamento, é dependente do tipo extensão da lesão e alteração da capacidade funcional^[7].

Existem vários protocolos de tratamento propostos, o que é importante observar é a gravidade da lesão, lesões associadas, idade do paciente, nível de atividade esportiva anterior a lesão e disponibilidade do paciente para seguir um programa terapêutico. O tratamento fisioterapêutico normalmente é dividido em fases, visando inicialmente, reduzir a dor, fazer a manutenção da função articular, seguido de reforço da musculatura e treino de propriocepção e pliometria, devendo ser direcionado a cada lesão e ao quadro clínico que o atleta apresenta^[8].

Em suma, o futebol é um esporte de grande exigência para membros inferiores, amplamente praticado tanto de forma competitiva quanto amadora, que encerra em sua prática um risco inerente de ocorrência de lesões. O conhecimento prévio das lesões mais frequentes, é de grande importância para o planejamento e prevenção das lesões, o que respaldam a realização desse estudo que têm por

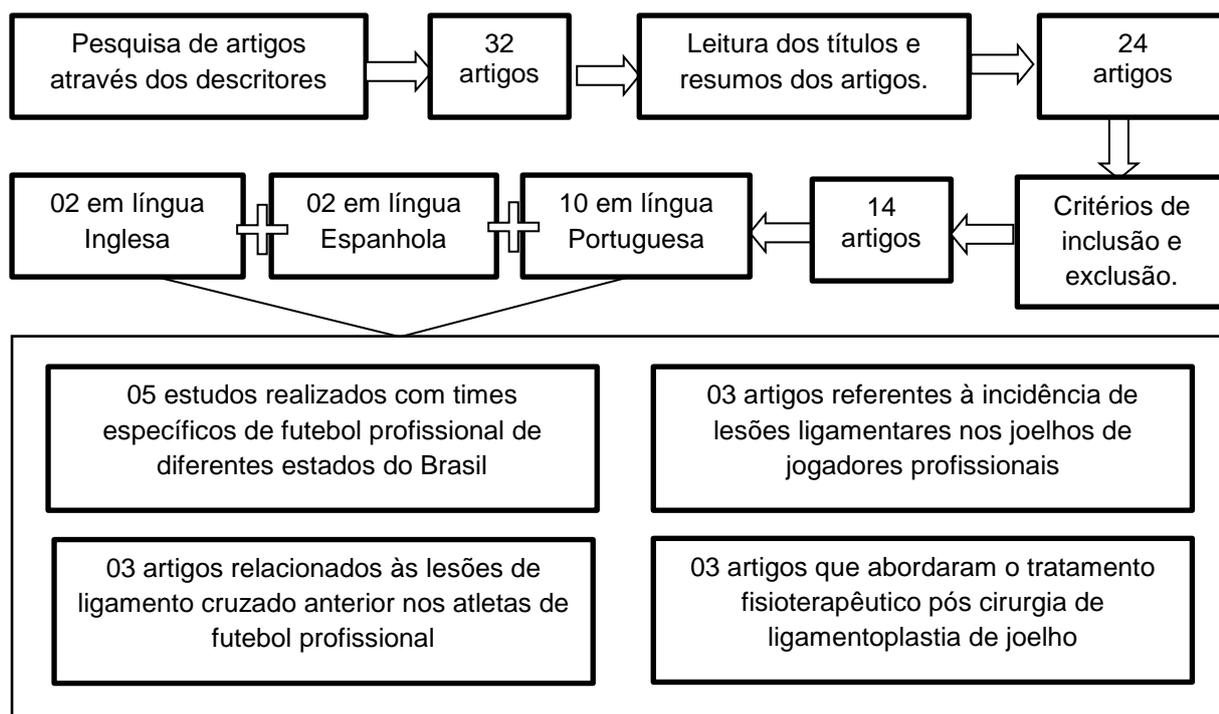
objetivo geral o de revisar as principais lesões ligamentares de joelho no futebol profissional no âmbito de suas características clínicas e os tratamentos destas lesões.

METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos de estudo exploratórios por meio de uma revisão sistemática em artigos publicados em periódicos científicos realizada por dois pesquisadores independentes cegados. Desta maneira, o trabalho foi desenvolvido a partir de um levantamento sobre o que há disponível na literatura referente às lesões ligamentares de joelho em atletas profissionais de futebol.

Nessa perspectiva foram realizadas nas seguintes etapas:

Figura 1: Fluxograma para as etapas de Identificação, triagem e seleção dos estudos



Artigos científicos sobre a temática foram acessados na base de dados SciELO, MEDLINE e PubMed, publicados nos últimos 15 anos (2001 a 2015). Foram utilizados artigos nacionais e internacionais, disponíveis online em texto completo. Os seguintes descritores foram utilizados para a busca: Futebol, Medicina Esportiva, Traumatismos do Joelho, Fisioterapia, Ligamento Cruzado Anterior, Ligamento Cruzado Posterior.

Como critérios de inclusão foram adotados os seguintes parâmetros: Artigos disponibilizados em sua íntegra que incluíram na sua amostra jogadores de futebol profissional de campo e com lesões ligamentares de joelho. Já como critérios de exclusão, além dos artigos que não se enquadravam nos critérios de inclusão, foram eliminados os artigos que tinham na amostra jogadores de futebol amador, jogadores de futebol de quadra e do sexo feminino.

Dado que a estratégia de busca poderia capturar estudos não relevantes, foram planejados passos subsequentes no processo de revisão para identificar e omitir estes estudos. A primeira seleção se deu através da leitura de títulos e resumos. Os artigos completos obtidos para o estudo atenderam os requisitos estabelecidos e apresentaram boa qualidade acadêmica. Foram priorizados os artigos de periódicos que passaram por análise de revisores (*peer reviewed*) e aqueles provenientes de fontes reconhecidamente confiáveis. Em caso de divergência foram reanalisados a pergunta de pesquisa, os objetivos e os critérios de inclusão e exclusão a fim de chegar a um consenso.

RESULTADOS

Foram incluídos nesta revisão 14 estudos para a extração dos resultados, dentre os quais, quatro foram de língua estrangeira, dois em inglês e dois em espanhol, cinco estudos realizados com times específicos de futebol profissional de diferentes estados do Brasil, três artigos referentes à incidência de lesões ligamentares nos joelhos de jogadores de futebol profissional, três artigos relacionados às lesões de ligamento cruzado anterior nos atletas de futebol profissional e três artigos que abordaram o tratamento fisioterapêutico pós cirurgia de ligamentoplastia de joelho.

DISCUSSÃO

Principais lesões relacionadas ao futebol profissional.

Na descrição de Cohen e Abdala ^[09] as lesões no esporte, estão relacionadas aos fatores pessoais ou intrínsecos como lesão prévia, idade, instabilidade articular, habilidade e preparação física ou por fatores extrínsecos como sobrecarga de exercícios, grande número de jogos, qualidade dos campos, inadequação de equipamentos (chuteiras, roupas), violações das regras do jogo, jogadas violentas ou faltas excessivas.

Em um estudo realizado com dois grupos de jogadores franceses de níveis competitivos diferentes, foi verificado que os jogadores profissionais apresentaram uma alta relação quadríceps/isquiotibiais, com maior contração excêntrica dos isquiotibiais. No grupo de futebolistas amadores verificou-se que os mesmos não

apresentaram assimetrias musculares dos extensores e flexores do joelho. Foi concluído que a exposição aos treinos de alta intensidade e grande número de jogos durante vários anos desenvolve nos jogadores, níveis máximos de força e potência nos membros inferiores e, conseqüentemente, predispõe os mesmos a maior número e gravidade das lesões quando se comparar a atletas amadores^[21].

Muitas lesões do joelho, especialmente a ruptura desses ligamentos ocorrem fora do contato físico e são relacionadas ao estresse excessivo nesta articulação durante as paradas e arranques repentinos ^{[7] [8]}.

As lesões na articulação do joelho foram as mais prevalentes em futebolistas analisados por Barros e Guerra ^[10]. O joelho encontra-se exposto a diversos traumatismos, *stress*, lesões e doenças, que se multiplicam com a prática de atividades desportivas competitivas. A lesão de maior incidência nos joelhos de jogadores de futebol é a lesão do ligamento colateral medial. Já a lesão do ligamento cruzado posterior oscila de 3% a 20% dos casos, enquanto a lesão de menor incidência é a do ligamento colateral lateral, já a lesão do ligamento cruzado anterior foi caracterizada como mais incapacitante entre todas as outras ^[11].

Outro estudo realizado afirmou que o mecanismo de lesão mais comum nos joelhos são os movimentos de rotação. As lesões mais frequentes decorrentes deste tipo de mecanismo é o rompimento total ou parcial do menisco, do ligamento cruzado anterior e do ligamento colateral-tibial ^[12].

Tratamentos

As formas de tratamento da lesão do LCA, passou e vem passando por diferentes fases ao longo da história da cirurgia do joelho, onde no início, o

tratamento conservador era realizado com órteses e reforço muscular, considerado amplamente difundido. Porém com o desenvolvimento tecnológico e de saúde, as técnicas de anestesia, assepsia e terapia antibiótica, provocaram mudanças no cenário do prognóstico no tratamento cirúrgico da lesão do LCA ^[17].

Já os estudos de AmatuZZi e colaboradores, observa-se que, nos dias atuais, um paciente com lesão do ligamento cruzado anterior (LCA), após adequado exame diagnóstico, recebe uma proposta de tratamento cirúrgico. Esse é um conceito verdadeiro desde 1980, quando esses joelhos já eram operados, na fase aguda, com reconstrução intra-articular, associada ou não à extra articular e, na fase crônica, através de técnicas extra articulares inicialmente e, depois, com a reconstrução intra-articular, associada à extra articular. Com a introdução do artroscópio, os joelhos passaram a ser tratados pela substituição isolada do LCA, programada, muitas vezes, sem levar em conta a situação de instabilidade rotatória quando é feito o dimensionamento de seus componentes ^[18].

Entretanto, mesmo após a cirurgia, observa-se um déficit na função articular do joelho, e tratando-se de um atleta, faz-se necessário o restabelecimento da mesma o mais breve possível, e em níveis favoráveis para que esse possa retornar precocemente as suas atividades desportivas. Estudos mostraram que após as modalidades cirúrgicas de maneira geral podiam-se observar déficit de força e função de quadríceps, dificuldade de extensão do joelho e dor na região anterior e medial do joelho. A depender do tipo de ligamento lesado, essas são as complicações mais frequentes das cirurgias de reconstrução dos ligamentos, o que implicam na necessidade de introdução do tratamento da Fisioterapia ^[19]. Por mais que a reconstrução cirúrgica tenha alta indicação em lesão de LCA, ainda não há um

consenso de que essa forma de intervenção seja superior ao tratamento conservador^[24].

Para Soares e colaboradores a fisioterapia pode oferecer ao paciente uma redução do quadro de dor, ganho de amplitude de movimento (ADM) funcional, redução do espasmo muscular, ganho de força muscular e propriocepção, bem como uma melhor cicatrização do tecido lesionado favorecida pela movimentação precoce^[20].

Embora ainda não se possua um protocolo determinante para a reabilitação da reconstrução do LCA, a maioria dos autores recomendam basicamente os mesmos princípios, os quais são: iniciar mobilização e apoio precocemente, utilizar técnicas de controle de edema, evitar estresse excessivo no enxerto, evitar exercícios em Cadeia Cinética Aberta (CCA) que aumentam o estresse, realizar exercícios de reforço dos músculos isquiotibiais para promover estabilização dinâmica e diminuir a tensão no enxerto, incorporar exercícios em Cadeia Cinética Fechada (CCF), dar início ao recrutamento do quadríceps, realizar treinamento proprioceptivo e reeducação neuromuscular^[20].

Em um estudo realizado na Espanha, por um grupo multidisciplinar composto por um médico, um fisioterapeuta, dois preparadores físicos, um psicólogo e um treinador, três jogadores profissionais da segunda divisão da liga de futebol profissional com idade entre 21 e 26 anos e com lesão de ligamento cruzado anterior foram submetidos a um protocolo de recuperação funcional que seguiu os princípios de individualização, adequação da idade, progressão e relação entre carga e recuperação com objetivo de tratar a lesão com a maior brevidade de tempo possível liberando o atleta para o retorno a sua atividade profissional. O protocolo dividiu o tratamento em quatro fases, onde a primeira fase foi o tratamento médico,

onde o preparador físico e o fisioterapeuta estava em constante comunicação com a equipe médica acompanhando o desenvolvimento do atleta após submissão à ligamentoplastia de LCA; A segunda fase consistia na reabilitação, onde foi dado início aos exercícios isométricos para manter o tônus muscular e exercícios proprioceptivos em meio aquático para favorecer a ativação articular dos proprioceptores prevenindo a perda total de estímulos cenestésicos que a imobilização causa; A terceira fase foi a readaptação, onde foram restauradas as funções perdidas. E a última fase a volta do atleta ao grupo com exercícios de habilidade estática e dinâmica associada ao gesto esportivo. Foi concluído que com o protocolo citado, houve redução do tempo de recuperação da lesão de ligamento cruzado anterior otimizando o rendimento do atleta em campo^[22].

Um dos principais problemas relacionados ao retorno do atleta as atividades desportivas e ao exercício físico, após uma lesão de ligamento cruzado anterior, é a reincidência de lesão da mesma área acometida ou de estruturas adjacentes (meniscos, cartilagem e outros ligamentos)^[23].

De acordo com a pesquisa realizada foi constatado que as lesões dos membros inferiores são as mais frequentes, o joelho foi à articulação mais suscetível e o ligamento mais acometido foi o LCA (ligamento cruzado anterior). Nos estudos analisados sua reparação se dá por cirurgia e tratamento fisioterapêutico. Sugere-se que sejam realizados mais estudos que visem à prevenção das lesões, pois são fundamentais para profissionais da área e atletas.

Um estudo epidemiológico de lesões futebolísticas no Brasil é necessário para determinar as características das principais lesões neste país. Variáveis que afetam as características de lesões futebolísticas, como habilidade do jogador, ritmo

do jogo, qualidade do gramado, clima, temperatura, entre outras, podem gerar acidentes únicos em um país como o Brasil.

O trabalho multidisciplinar é indispensável. O papel do fisioterapeuta desportivo é de extrema importância, atuando diretamente com o educador físico, acompanhando os treinos técnicos, táticos e físicos para entender a biomecânica e a fisiologia do esforço do atleta e o mecanismo de lesão. Além disso, o atleta deve estar sempre com bom rendimento físico, para se minimizarem as possibilidades dele sofrer algum trauma, além de possibilitar recuperação mais rápida após uma lesão.

Assim sendo, a prevenção é a melhor forma de trabalho do fisioterapeuta, a fim de reduzir a probabilidade de ocorrência de lesões e conseqüentemente proporcionar melhoria da performance atlética, que é tão importante e decisiva para a vida do praticante e o sucesso de equipe.

REFERÊNCIAS

1. Pedrinelli, A; Cunha Filho G.A.R.; Thiele E.S; Kullak O.P. Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional durante a Copa América de 2011. Argentina. Rev Bras Ortop, 2013.
2. Cunha, F. A. Características Físicas do Futebol. Cooperativa do Fitnes, Revista Digital- Buenos Aires. [online]. 2010. [citado abril/2010]. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd143/lesoes-no-futebol-uma-revisao.htm>> Acesso em: 05 Fev 2016.
3. Kleinpaul, J.F; Mann L; Santos S.G. Lesões e desvios posturais na prática de futebol em jogadores jovens. Fisioter Pesq, 2010
4. Barbosa, B.T.C.; Carvalho, A.M. Incidência de lesões traumatoortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. *Revista Digital de Educação Física Movimentum*. 2008.
5. Meeuwisse WH: Assessing causation in sport injury: A multifactorial model. *Clin J Sport Med* 4: 166–170, 1994
6. Lasmar, NP, Camanho GL, Lasmar RCP. Medicina do esporte. Reabilitação na atividade esportiva. São Paulo: Revinter, 2002.
7. Merk, M. Lesões Esportivas. [Homepage] Revista Digital – Buenos Aires – Ano 19 – Nº 197 [citado em outubro/2014]. Disponível em <www.msd-brasil.com.br> Acessado em Setembro/ 20015.
8. Santos, P.B. Lesões no futebol: uma revisão. [Homepage] Revista Digital – Buenos Aires – Ano 15 – Nº 143. [citado em abril/2010]. Acessado em Fevereiro/2016. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd143/lesoes-no-futebol-uma-revisao.htm>>
9. Cohen, M; Abdalla, J. R. Lesões no esporte: diagnostico prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
10. Barros, T; Guerra, I. Ciência do Futebol. São Paulo: Manole, 2004.
11. Caillet, R. Dor no Joelho. 3a ed. Porto Alegre, RS: Artmed Editora Ltda; 2001.
12. Safran, M. P; Mckeag D; Vancamp S.P. Manual de medicina esportiva. 13 ed. São Paulo: Manole, 2002.
13. Dutra, M.; Teixeira, L. Estiramento muscular durante a prática de atividade física. 2010. Disponível em <<http://goo.gl/vk2KkC>> Acessado em 17/11/2015.
14. Alves, P.H.M; Silva D.C.O; Lima F.C; Pereira M.L; Silva Z. Lesão do ligamento cruzado anterior e atrofia do músculo quadríceps femoral. Biosci. J, 2009.

15. Amatuzzi, M.M; Albuquerque R.F.M; Amatuzzi M.L; Sasaki S.U. O tratamento cirúrgico é imperativo na lesão do ligamento cruzado anterior? Há lugar para o tratamento conservador? *Rev Bras Ortop.* 2007.
16. Guimaraes, M. Reconstrução artroscópica do ligamento cruzado anterior: estudo comparativo entre os enxertos autólogos de ligamento patelar e de tendão do quadríceps. *Revista Brasileira de Ortopedia, Joinville*, v.39, n. p. 30-41, jan/fev 2004
17. Cometti G, Maffiuletti NA, Pousson M, Chatard JC, Maffulli N. Isokinetic strength and anaerobic Power of elite, subelite and amateur French soccer players. *Int J Sports Med.* 2001;22(1):45-5.
18. Paredes Hernández, V.; Martos Varela, S. y Romero Moraleda. Propuesta de readaptación para la rotura del ligamento cruzado anterior en fútbol. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 11 (43) pp. 573-591. 2011
19. Ramos Álvarez, J.J.; López-Silvarrey F.J.; Segovia Martínez, J.C.; Martínez Melen, H.; Legido Arce, J.C. (2008). Rehabilitación del paciente con lesión del ligamento cruzado anterior de la rodilla (LCA). Revisión. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 8 (29) pp. 62-92.
20. Delincé P, Ghafil D. Anterior cruciate ligament tears: conservative or surgical treatment? A critical review of the literature. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012;20(1):48-61.