



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

Curso de Fisioterapia

Trabalho de Conclusão de Curso

Recuperação fisioterapêutica pós cirúrgica de reconstrução do ligamento cruzado anterior: Benefícios dos exercícios em cadeia cinética fechada.

NELSON BENTO DA SILVA JÚNIOR

Brasília-DF

2019



UNICEPLAC

NELSON BENTO DA SILVA JÚNIOR

Recuperação fisioterapêutica pós cirúrgica de reconstrução do ligamento cruzado anterior: Benefícios dos exercícios em cadeia cinética fechada.

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Fioterapia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Prof(a). Ms.Diana Ferreira Pacheco

Brasília-DF

2019



UNICEPLAC

NELSON BENTO DA SILVA JÚNIOR

Recuperação fisioterapêutica pós cirúrgica de reconstrução do ligamento cruzado anterior: Benefícios dos exercícios em cadeia cinética fechada.

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 27 de novembro de 2019.

Banca Examinadora

Prof. Nome completo
Orientador

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome Completo
Examinador



UNICEPLAC

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 Lesão do LCA	8
2.2 Cirurgia do LCA.....	8
2.3 Exercícios em Cadeia Cinética Aberta e Cadeia Cinética Fechada	10
3. METODOLOGIA	12
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISES DE DADOS	13
4.1 Testes especiais para identificação da lesão do LCA.....	13
4.2 Tratamento fisioterapêutico no período pré cirúrgico.....	15
4.3 Tratamento fisioterapêutico no período pós cirúrgico.....	15
4.4 Recuperação do Pós Cirúrgico da cirurgia de Ligamento Cruzado Anterior focado em exercícios de Cadeia Cinética Fechada	17
5. CONCLUSÕES	19
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

Recuperação fisioterapêutica pós cirúrgica de reconstrução do ligamento cruzado anterior: Benefícios dos exercícios em cadeia cinética fechada.

Nelson Bento da Silva Júnior¹, Diana Ferreira Pacheco²

Resumo:

A execução dos exercícios em cadeia cinética fechada no pós-operatório da rotura do ligamento cruzado anterior, tem como objetivo principal produzir menor estresse no ligamento e acelerar o processo de reabilitação. O presente artigo trata – se de uma revisão sistemática que tem como objetivo demonstrar por meio de estudos o menor estresse da articulação lesada por meio da aplicação de exercícios em cadeia cinética fechada no pós-operatório do ligamento cruzado anterior

Palavras-chave: Lesão, Ligamento Cruzado Anterior, Recuperação, Exercícios em Cadeia Cinética Fechada, Pós Operatório, Procedimento Cirúrgico, Benefícios.

Abstract:

The execution of the closed kinetic chain exercises in the postoperative period of the anterior cruciate ligament rupture, has as its main objective to produce less stress on the ligament and accelerate the rehabilitation process. This paper is a systematic review that aims to demonstrate through studies the benefits of applying closed kinetic chain exercises in the postoperative anterior cruciate ligament.

Keywords: Injury, Anterior Cruciate Ligament, Recovery, Closed Kinetic Chain Exercises, Postoperative, Surgical Procedure Benefits.

¹ Graduando Nelson Bento da Silva Júnior do Curso de Fisioterapia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: nelsonjunior111@outlook.com

² Professora mestre e docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC.

Dedicatória

Dedico este trabalho de conclusão de curso primeiramente a Deus e minha mãe, que sempre esteve ao meu lado nessa longa caminhada, me apoiando, incentivando e motivando a cada dia.

Dedico ao meu pai, minha irmã, e meu sobrinho que nunca soltaram a minha mão e me sustentaram firme e forte em todo esse tempo de estudos, correrias, trabalho e reclamações. E por fim a minha linda namorada, que todos os dias me apoia com palavras inspiradoras e sonha os meus sonhos comigo.

1 INTRODUÇÃO

O joelho é a maior e uma das mais complexas articulações do corpo, ela é formada pela articulação femorotibial e a articulação femoropatelar, continuamente está em uso, seja para se levantar, andar, correr, sentar, deitar, agachar e amortecer impactos durante a marcha e corridas Soares Ms (2011).

Possui dois graus de movimento, a flexão-extensão e a rotação com o joelho a 90°, é composto pela extremidade distal do fêmur, extremidade proximal da tíbia e pela patela, e possui ligamentos que estabilizam as articulações. Ligamento cruzado anterior, ligamento cruzado posterior, ligamento colateral lateral e o ligamento colateral medial, auxiliados pelos meniscos medial e lateral, que o estabiliza e amortece os impactos sobre as cartilagens.

Cotidianamente em atividades diárias e no lazer se é expostos a eventuais acidentes como: escorregões, tropeções, quedas, torções e por muitas das vezes é deixado de procurar suporte necessário quando algo assim acontece, levando a ter uma série de complicações futuras, incluindo possíveis cirurgias.

Em traumas em que ocorre uma rotação de joelho é comprometido o ligamento cruzado anterior levando a uma rotura parcial ou total que poderá acarretar em um procedimento cirúrgico, pois poderá acarretar em uma perda de função a longo prazo. O mecanismo de lesão mais comum ocorre quando o paciente rotaciona o seu corpo e o seu pé permanece fixo no chão, esse movimento é muito comum durante a prática esportiva, por isso os atletas recreacionais são os mais acometidos por essa lesão.

O procedimento cirúrgico consiste na reconstrução do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) e sua recuperação fisioterapêutica deverá começar de forma imediata se possível já no primeiro dia de pós operatório, o fisioterapeuta passará algumas orientações gerais ao paciente, orientações de como se posicionar no leito e cuidados a ser tomados durante a internação.

A rotura total do ligamento cruzado anterior acarreta a instabilidade ao se locomover em terrenos irregulares, desconforto e dor ao subir ou descer escadas, derrame articular, limitação da flexão de joelho, fraqueza em quadríceps e isquiotibiais, desconforto ao dirigir, deslizamento anterior da tibia e inúmeras atividades que dependam de sua locomoção.

Os exercícios de cadeia cinética fechada são indicados para a recuperação fisioterapêutica pós cirúrgica de (LCA), pois são exercícios de baixo estresse, de alta estabilidade e equilíbrio e apresentam resultados a recuperação do paciente, conforme será demonstrado no presente trabalho de conclusão de curso.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Lesão do LCA

O LCA, é um ligamento do joelho que se encontra na parte intercondilar anterior da tibia até a parte posterior da face medial do côndilo lateral do fêmur, tem como função impedir o deslocamento posterior do fêmur sobre a tibia e a anteriorização da tibia.

Segundo Frobell, Roos (2010) os ligamentos conectam os ossos, contribuindo assim para a estabilidade do joelho. De referir que existem 4 ligamentos a ligar o fêmur e a tibia: dois colaterais e dois intra-articulares que controlam o movimento do joelho anteroposteriormente.

Segundo Araujo & Pinheiro (2015) o ligamento cruzado anterior é uma das estruturas mais comprometidas quando há uma lesão no joelho. O mecanismo de trauma mais comum na lesão do ligamento cruzado anterior é a entorse do joelho, caracterizada por uma rotação interna do fêmur e uma rotação externa da tibia. Geralmente o soar é audível no momento da entorse, seguido de forte dor incapacitante.

Em um trabalho realizado na Clínica do Joelho de Curitiba por médicos da Faculdade Evangélica do Paraná, os mesmos chegaram a conclusão que:

A ruptura deste ligamento causa instabilidade crônica do joelho, a qual se não tratada pode evoluir para lesão meniscal, degeneração articular e modificações artríticas. A lesão deste ligamento é bastante comum no meio esportivo, principalmente nos esportes coletivos, a instabilidade causada pela sua ruptura impossibilita a prática de atividades esportivas que façam o movimento de pivot (giro sobre o próprio eixo).

Nestes termos, observa – se que a ruptura do ligamento prejudica e interfere direto na vida cotidiana do lesionado, principalmente se o paciente pretende retornar a suas atividades físicas seja pela pratica esportiva de forma profissional ou recreacional.

2.2 Cirúrgia do Ligamento Cruzado Anterior

A Lesão do Ligamento Cruzado Anterior não possui indicação cirúrgica em todos os casos, o presente trabalho acadêmico se destinará a discutir a Lesão do Ligamento Cruzado Anterior nos casos cirúrgicos.

O tratamento cirúrgico é indicado quando todas as fibras se rompem assim causando dor articular, falseios ao andar, edema e deslocamento anterior da tíbia.

Conforme a bibliografia a cerca do tema, o tratamento cirúrgico é indicado nos casos de instabilidade articular, que causam incapacidade e limitações funcionais ou podem consequentemente prejudicar as superfícies articulares COLBY, KISNER (1999).

A cirurgia para reconstrução do ligamento cruzado anterior é padronizada no mundo todo e sua técnica vem sofrendo modificações no decorrer do tempo. Isso para que se tenha uma reconstrução mais anatômica possível, ou seja, o mais próximo do ligamento original. Hoje, o método cirúrgico mais comum é de maneira artroscópica, pois é menos invasiva e realizada por pequenos cortes. A vantagem desta técnica menos invasiva incluem menos dores, menor tempo no hospital e também de recuperação.

O tratamento cirúrgico irá influenciar diretamente no retorno do paciente a suas atividades da vida diária e as atividades recreacionais, a técnica cirúrgica consiste em substituir esse ligamento lesionado por um enxerto de tendão ou outro ligamento.

Por ser muito semelhante ao ligamento cruzado anterior, muitos autores indicam que o enxerto mais apropriado na sua substituição seja o tendão patelar com em média de 8 a 11 milímetros de largura, por possuir propriedades biomecânicas muito parecidas, porém após ato cirúrgico foi detectado problemas específicos relacionados ao tendão patelar como fraqueza do musculo quadriceps, dor patelar, tendinite e fratura patelar.

Conforme Pedro Debieux (2015) houve um aumento exponencial do uso dos tendões semitendinoso e gracil nas últimas décadas. Devido à menor morbidade no local doador, maior facilidade técnica na remoção e potencial para recuperação acelerada em comparação com a de outros enxertos. Essas características permitem a reabilitação precoce sem perda substancial de resistência, pois esses tendões produzem resultados semelhantes ou melhores, com características de alongamento comparáveis às de outros enxertos.

Os enxertos se classificam em; autólogos, homólogos e sintéticos, os enxertos autólogos são enxertos que são deslocados de um local do nosso corpo para outro, sendo eles o terço médio do tendão patelar, os tendões dos músculos isquiotibiais, tendões do semitendíneo e gracil e o tendão quadricipital.

Os enxertos homólogos são provenientes de outros indivíduos da mesma espécie, geralmente de cadáveres humanos, mas a prática da artroscopia com enxertos homólogos ainda é pouco utilizada em nosso meio, devida a baixa disponibilidade e ao custo elevado de seu processamento.

Os enxertos sintéticos possuem diversas marcas no mercado, eles são compostos por Poli-grava, fibras, ligas de titanium e polietileno tereftalato. Porém o seu uso foi escasso por sua falta de efetividade e falta de comprovação científica.

2.3 Exercícios em Cadeia Cinética Aberta e Cadeia Cinética Fechada

O exercício em cadeia cinética aberta – (CCA) ocorre quando durante uma contração muscular, o ponto fixo é sua origem e sua inserção é o ponto móvel. Por serem mais seletivos, os exercícios em CCA resultam em um maior estresse para a articulação do joelho. Segundo Vasconcelos (2007) relataram que varias restrições são impostas em relação a utilização dos exercícios em CCA no tratamento de reabilitação de pacientes com lesão de LCA.

De acordo Souza (2007) durante anos fisioterapeutas dedicados a reabilitação do LCA utilizaram os exercicios em CCA, no qual os movimentos são desenvolvidos com o segmento distal livre, para o fortalecimento da extremidade inferior. Todavia uma melhor compreensão da cinesiologia e da biomecânica proporcionou a atual aplicação do exercício em CCF.

O exercício em cadeia cinética fechada – (CCF) ocorre quando durante uma contração muscular, o ponto fixo é sua inserção enquanto o ponto móvel é sua origem. Os exercícios em cadeia cinética fechada tem como benefício o ganho de equilibrio, maior estabilização na execução do movimento e menor sobrecarga da articulação.

Os exercícios como agachamento, step e leg press são utilizados por serem mais fisiológicos, minimizando a tensão aplicada no enxerto e causando menor dor anterior quando comparado aos exercícios em CCA.

Segundo Cosmo Silva Deliberato (2005) os exercícios em CCF permitem uma realibitação ideal do LCA reconstruído, minimizando forças potencialmente danosas sobre o enxerto e a lesão da articulação patelofemoral.

Os exercicios de cadeia cinética fechada resultam em co-contração do quadríceps e isquiotibiais, pois é aplicada uma carga á tibia através dos pés, o que produz momentos de flexão do quadril e do joelho.

Segundo Ellenbecker (2002) os deslocamentos patelares são efetuados em todos os quatro planos (superior,inferior,medial e lateral) com uma pressão continua aplicada à margem patelar apropriada, durante pelo menos dez segundos.

Os benefícios da cadeia cinética fechada na reabilitação do ligamento cruzado está associado a baixa tensão na articulação patelofemoral, baixo estresse ligamentar, aumento do equilíbrio e propriocepção, aceleração da recuperação para retorno das atividades de vida diárias e recreacionais.

3 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática, sobre os benefícios da aplicação dos exercícios de cadeia cinética fechada (CCF) em pacientes de pós-operatório que sofreram lesão do ligamento cruzado anterior (LCA)

Para a formulação do presente estudo foi utilizado os bancos de dados dos sites acadêmicos SCIELO, PUBMED, artigos científicos publicados e disponibilizados no Google Acadêmico.

Foram escolhidos artigos referentes ao tema, publicados nos últimos 20 anos, dando ênfase nos trabalhos mais recentes, as buscas foram feitas com as seguintes palavras chaves: Lesão, Ligamento Cruzado Anterior - LCA, Recuperação, Exercícios em Cadeia Cinética Fechada, Pós Operatório, Procedimento Cirúrgico, Benefícios. Foram excluídos os trabalhos que não fossem da língua portuguesa ou inglesa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Testes especiais para a identificação da lesão do LCA

No Teste de Lachmann ou Richey test, o paciente ficará em decúbito dorsal com joelho a ser testado flexionado a 30°, o teste de lachmann é um teste específico para verificar a integridade dos ligamentos cruzados anterior (LCA) e ligamento cruzado posterior (LCP). No teste de lachmann para testar o LCA, o terapeuta segura firmemente com uma mão à coxa do paciente e com a outra mão traciona a tibia superiormente realizando uma força de cisalhamento. Para a realização do teste de lachmann para o LCP apenas deve-se inverter a força de cisalhamento empurrando a tibia para baixo.

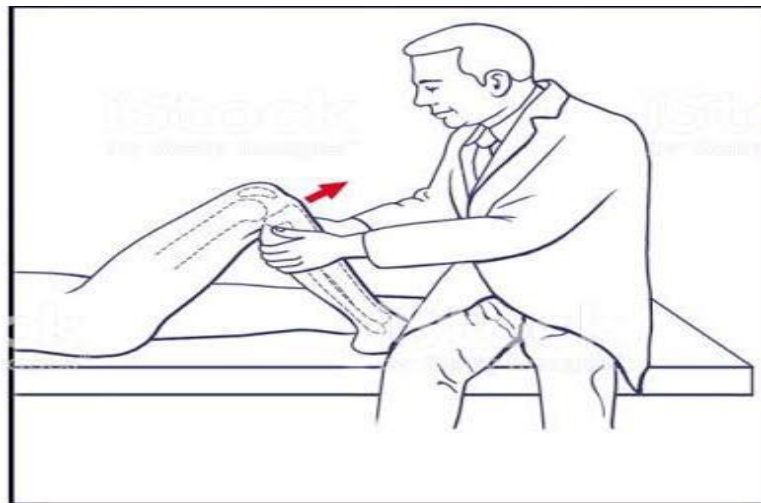
Figura 1 – Teste de Lachmann



Sinais e sintomas: quando ocorre uma ruptura do LCA ou do LCP o paciente manifestará falseios durante a marcha e atrofia muscular. Raramente o paciente manifestará dor durante os testes.

Teste da gaveta anterior o paciente deitará em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 90°. O fisioterapeuta deverá sentar em cima do pé do paciente a fim de estabilizar a tibia e abraçar com ambas as mãos a tibia do paciente, colocando seus polegares na interlinha articular. Realizar uma tração anterior para testar o ligamento cruzado anterior e após realizar uma força antagônica para testar o ligamento cruzado posterior.

Figura 2 – Teste de Gaveta

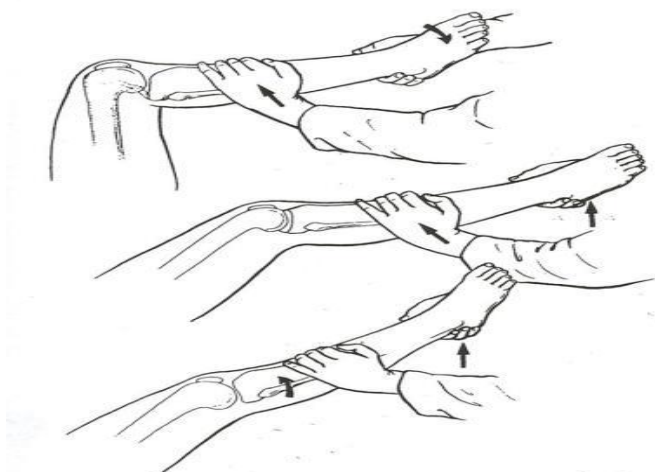


Fonte: BY GETTY IMAGES,2017

Sinais e sintomas: o paciente no momento do teste não sentirá dor, apenas a sensação de deslocamento ficará nítida nos casos positivos.

Teste do Pivo-shift ou Mcintosh o paciente deitará em decúbito dorsal com o joelho a ser testado em extensão completa. O fisioterapeuta realiza uma rotação interna da perna do paciente e ao mesmo tempo realiza uma flexão e um estresse em valgo do joelho do paciente. Em aproximadamente 25 a 30° de flexão, ocorrerá um ressalto súbito e o fisioterapeuta sentirá que o platô tibial lateral irá descer. Esse achado é sinal positivo para ruptura do LCA. Continuando o teste o fisioterapeuta observará que à medida que aumenta a flexão a tibia se reduzirá subitamente.

Figura 3 – Teste do Pivo - shift



Fonte: CVC EQ. MED, 2016

Sinais e sintomas: o paciente não sentirá dor apenas a sensação de frouxidão ligamentar e instabilidade

4.2 Tratamento fisioterapêutico no período pré cirúrgico

A intervenção da fisioterapia no período pré cirúrgico visa informar ao paciente sobre o processo de reabilitação, controlar o derrame articular, aliviar a dor, treinar a marcha, melhorar a amplitude de movimento, executar treino de propriocepção e cinesioterapia global para ganho de força muscular.

Após o procedimento cirúrgico o paciente terá uma perda de estabilidade e da propriocepção. Com a fisioterapia pré operatória é buscado a diminuição dessas limitações, diminuição da hipotrofia pós - cirúrgica e uma rápida recuperação.

Os exercícios proprioceptivos demonstram uma grande ação profilática e de reabilitação em lesões musculoesqueléticas, pois exigem, da modalidade sensorial, uma forma mais competente para obtenção de informações referentes à sensação de movimento e posição articular BALDAÇO (2010).

O treinamento proprioceptivo visa desenvolver a autonomia ao indivíduo, consciência de postura, do movimento e das mudanças no equilíbrio, conhecimento da posição do peso e da resistência dos objetos em relação ao corpo. Os exercícios proprioceptivos sendo PAIVA e COLS (2007) estabelecem o equilíbrio dinâmico da articulação do joelho.

A cinesioterapia é a modalidade terapêutica mais utilizada no campo da fisioterapia, prescrita no tratamento da maioria das incapacidades físicas. Um organismo ou tecido que não é solicitado, descondiciona-se e perde a capacidade que antes possuía, cabendo á fisioterapia envolver a aplicação e o ajuste de treinamento, quanto ao tipo e quantidade, para que se obtenha como resultado a adaptação desejada BATTISTELLA e SHINZATO, (2008).

4.3 Tratamento fisioterapêutico no período pós cirúrgico

A fisioterapia no pós cirúrgico do LCA tem um papel fundamental para recuperação do paciente. Iniciada na sala de cirurgia, será colocada uma meia antiembolítica no membro inferior acometido e o fisioterapeuta passará algumas orientações gerais ao paciente, orientações de como posicionar – se no leito e cuidados a serem tomados durante a internação.

Para Thiago (2016), a atuação do fisioterapeuta deve-se iniciar no primeiro dia de pós-operatório, com promoção da analgesia, crioterapia para diminuição do edema, exercícios isométricos dos músculos quadríceps e isquiotibiais principalmente, utilização de FES (Estimulação Elétrica Funcional) no quadríceps e exercícios de alongamentos para manter a ADM de extensão.

A alta hospitalar, caso não ocorra nenhuma intercorrência, acontecerá entre 24 e 48 horas após a cirurgia, dependendo exclusivamente da liberação da equipe médica responsável.

Os protocolos de reabilitação irão depender basicamente da necessidade de cada paciente que serão ditadas pelo grau da lesão ou pelo objetivo e expectativas deste indivíduo quanto a sua atividade futura.

Os primeiros cuidados serão sobre as orientações gerais, como: manter a perna em extensão para ter uma boa cicatrização, uso da crioterapia em casa para diminuição do edema e utilização das muletas para se locomover.

O fisioterapeuta contará com vários recursos para uma recuperação rápida e efetiva, os recursos utilizados serão; a eletroterapia, crioterapia, exercícios isométricos e isotônicos, exercícios proprioceptivos e cadeia cinética fechada.

As duas formas mais reconhecidas de eletroterapia são a estimulação elétrica nervosa trans-cutânea (TENS) e a eletroestimulação neuromuscular (EENM). O uso da TENS altera a sensação dolorosa pela sobrecarga na estimulação dos nervos sensitivos. A EENM utiliza a corrente elétrica para estimular a contração muscular.

As indicações para o uso da EENM após lesão ou cirurgia do joelho são limitadas às fases iniciais de reabilitação FUCHS,(2001).

A crioterapia é a aplicação terapêutica de qualquer substância ao corpo que resulta em remoção do calor corporal, diminuindo assim, a temperatura dos tecidos. Como na prática clínica, a crioterapia é um recurso bastante empregado no tratamento e alívio da dor e da inflamação, apresentando uma melhora significativa do quadro clínico conforme ARAGÃO e COLS (2008).

O exercício isométrico é uma forma de exercício que ocorre quando um músculo se contrai sem uma mudança apreciável no comprimento do músculo ou sem movimento articular visível. Por serem estáticos, esses exercícios são úteis quando o movimento articular é doloroso ou contra-indicado de acordo com KISNER E COLBY (1999).

O exercício resistido isotônico é uma forma dinâmica de exercício executado contra a resistência á medida que o músculo se encurta ou alonga na amplitude de movimento existente. Com o exercício isotônico pode – se desenvolver força dinâmica, resistência

muscular á fadiga e potência. A maioria dos programas isotônicos resistidos envolve uma combinação de exercícios concêntricos e excêntricos, dependendo das necessidades fundamentais do paciente e da força muscular é o que nos traz KISNER e COLBY, (1999).

A propriocepção é a percepção da posição (propriocepção estática) e do movimento (propriocepção dinâmica) de cada articulação do corpo, incluindo direção, amplitude e velocidade sem uso da visão.

4.4 Recuperação do Pós Cirurgico da cirurgia de Ligamento Cruzado Anterior focado em exercícios de Cadeia Cinética Fechada.

Os exercícios em cadeia cinética fechada são exercícios em que as articulações terminais encontram resistência externa considerável, a qual impede ou restringe a sua movimentação livre, exemplo: Agachamentos, step, leg press.

São exercícios seguros e indicados para uma recuperação acelerada, poderão ser iniciados precocemente no pós operatório, pois o paciente executará movimentos que gera maior estabilidade, redução de força de cisalhamento ao enxerto, impedimento do deslocamento anterior da tibia, menor estresse no ligamento, estimulação de proprioceptores, melhoria da estabilidade dinâmica, fortalecimento de quadríceps e isquiotibiais.

Segundo Tria (2002) os exercícios em cadeia cinética fechada permitem uma reabilitação ideal ao ligamento cruzado anterior reconstruído, minimizando forças potencialmente danosas ao enxerto.

Os exercícios como agachamento, step e leg press são os mais utilizados por serem os mais fisiológicos, pois minimizam as tensões exercidas ao enxerto e causam menor dor anterior quando comparado aos exercícios em CCA.

Os motivos pelos quais os exercícios em CCF são mais eficientes é pelo fato de serem multiarticulares, em que ocorre uma flexão simultânea do quadril, joelho e tornozelo, proporcionando uma contração de diversos músculos pois como são multiarticulares não é possível o isolamento de apenas uma articulação ou músculo, a qual representa um fator importante para a estabilização dinâmica e recrutamento muscular semelhante as atividades desenvolvidas no dia a dia pelo paciente.

Conforme COLBY ; KISNER (1999) Os exercícios em CCF além de melhorar a força dos músculos sua potência e resistência, melhoram também a estabilidade, o equilíbrio, a coordenação e a agilidade nas posturas funcionais com descarga de peso.

Alexander; Barrack e Bynum (1995) defendem a hipótese de que os exercícios de CCF quando usados como parte de um programa de tratamento acelerado são um meio seguro e efetivo de reabilitar o joelho nos primeiros estágios após a reconstrução do LCA.

Por fim, conclui-se que os exercícios em Cadeia Cinética Fechada são os mais indicados para a reabilitação do pós cirurgico do Ligamento Cruzado Anterior, conforme demonstrado os exercícios proporcionam ao paciente uma recuperação mais segura em relação aos outros procedimentos citados no trabalho e praticados pela fisioterapia.

5 CONCLUSÕES

No decorrer de todo esse trabalho demonstrou - se que a Lesão do Ligamento Cruzado Anterior quando ocorre causa ao paciente, instabilidade ao se locomover em terrenos irregulares, desconforto e dor ao subir ou descer escadas, derrame articular, limitação da flexão de joelho, fraqueza em quadríceps e isquiotibiais, desconforto ao dirigir, deslizamento anterior da tibia e inúmeras atividades que dependam de sua locomoção.

Sendo assim, o procedimento cirurgico faz- se necessário para que haja o retorno das atividades de vida diária e recreativas do lesionado, a técnica cirúrgica atualmente mais usada é a artroscopia que consiste em uma pequena cirurgia na qual o ortopedista utiliza um tubo fino, com uma câmera na ponta, para observar as estruturas no interior da articulação, sem precisar fazer um corte grande na pele.

No entanto a atenção deve ser voltada para a reabilitação e recuperação do paciente para que o resultado cirúrgico de fato seja correspondente ao seu objetivo, introduzir o lesionado à atividades físicas rotineiras e a ausência de dor no joelho.

As técnicas aplicadas na reabilitação do paciente, conforme foi demonstrado no decorrer desse trabalho de conclusão de curso são imprescindíveis para tal reabilitação e a figura do fisioterapeuta para execução perfeita de tais técnicas é indispensável.

Os exercícios em (CCF) mostraram – se superiores aos demais devido a segurança que os exercícios proporciona ao paciente lesionado, apesar dos estudos revisados indicarem que os exercícios em CCF tenham um papel mais relevante no PO da lesão do LCA, por serem mais eficientes e funcionais, mais estudos aprofundados sobre o assuntos são necessários para se comprovar a eficácia desses exercícios.

As pesquisas no ramo da recuperação pós cirúrgica do LCA são constantes e novos modelos têm sido adotados e testados em toda a sociedade médica cirúrgica e fisioterapêutica, demonstrando a importância desse trabalho e da presente pesquisa.

A fisioterapia tem passado por um constante crescimento no ramo das pesquisas e aprimoramento de técnicas e exercícios, exigindo cada vez mais do paciente, e para que esse trabalhe com o que tem, ou seja, seu corpo, por isso os exercícios em cadeia cinética fechada tem se mostrado importante no processo de recuperação dos pacientes de LCA.

6 REFERÊNCIAS

Aragão, A; Osório, R. A; abdon, A.P. O efeito Antinociceptivo da Crio terapia XI Econtro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação-Universidade do Vale do Paraíba 2008

ARAUJO. A. G. S. & PINHEIRO, I. Protocolos de tratamento fisioterápico nas lesões de ligamento cruzado anterior após ligamentoplastia – Uma revisão. Cinergis. Joinvile, SC, Brasil, v. 16, n.º 1, p .61 – 65, 2015.

BALDAÇO, G et al. Controle Postural em Pacientes Com Lesão do Ligamento Cruzado Anterior. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v. 17, n.4, p. 342-345, 2010

COLBY, KISNER, Exercícios Terapêuticos Fundamentos e Técnicas. 3. ed. São Paulo: Editora Manole Ltda 1999.

COSMO,M.S.; SILVA A. S.; DELIBERATO,P. C. P. Análise de protocolos de tratamento fisioterapêuticos pós – reconstrução do ligamento cruzado anterior com utilização do terço médio do tendão patelar. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, São Caetano do Sul, [S.I], ano III,n 6, p.24-29, jul/dez 2005.

ELLENBECKER, T. S. Reabilitação dos ligamentos do Joelho. São Paulo: Manole 2002.

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.

FUCHS, R; FUCHS, R.M.B. Joelho Agudo – Reabilitação. Revista do joelho, vol. 1 (1) – OUT/2001.

Pedro Debieux Grupo de Cirurgia e Artroscopia do Joelho, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP-EPM), São Paulo, SP Brasil 2015.

SANTOS, Thiago H. Protocolos de tratamento fisioterapêutico no pós operatório de reconstrução do ligamento cruzado: Revisão de literatura. Revista Científica FacMais, Volume. VII, Número 3. Ano 2016/2º Semestre;

Soares MS et al. Intervenção fisioterapêutica no pós – operatório de lesões do ligamento cruzado anterior. TEMA – Revista Eletronica de Ciencias, 2011.

SOUSA, C. O. Et al. Atividade eletromiográfica no agachamento nas posições de 40°, 60° e 90° de flexão do joelho. Rev. Bras. Med. Esporte, João Pessoa, v. 13, n. 5, p.310 – 316, set./out., 2007.

TRIA, A.J. Lesões ligamentares do joelho – anatomia, diagnóstico, tratamento, resultados.2 , ed. São Paulo: Revinter, 2002.

VASCONCELOS, R. A. Et al. Análise da translação anterior da tíbia, pico de torque e atividade eletromiográfica do quadríceps e isquiotibiais em indivíduos com lesão do ligament cruzado anterior em cadeia cinética aberta. Acta ortop. Bras., São Paulo, [S.I], v. 15, n.1, p.14 – 18, 2007.

Agradecimentos

A Deus por ter me dado força, saúde, dedicação e muita determinação para que eu possa estar finalizando esse curso tão sonhado por mim e pelos meus familiares e amigos.

A minha mãe Juraci José Bueno, ao meu pai Nelson Bento da Silva, a minha irmã Driely Bueno Bento da Silva, ao meu sobrinho Ryan Bueno Bento Centurion e a minha namorada Mirian Jane de Freitas, pois sem o apoio de cada um nada disso seria possível.

A esta Universidade e a todo o seu corpo docente por ter me preparado e dado todo suporte para que eu possa me tornar um excelente profissional.

Agradeço em especial a coordenadora do curso Claudia Teixeira Santos e a secretária Silvia Maria por todo empenho e dedicação ao longo de todos estes anos, nos oferecendo sempre o seu melhor.

Por fim agradeço a minha querida docente Diana Ferreira Pacheco, pela orientação, conversa, amizade e apoio disponibilizado diante de toda a sua correria.