ISSN: 2316-607X

A importância da Fisioterapia na avaliação e no tratamento da Síndrome da Dor Femoropatelar.

Vinícius Andreotto Coalho da Silva[1]
Maria Isabela Ramos Haddad[2]
Fábio Henrique Silva Garcia[3]
Ghisele Alves Ferreira[4]
Maiara Borges Vieira[5]

RESUMO: A síndrome da dor femoropatelar (SDFP) é uma das patologias do joelho mais desafiantes de se diagnosticar e tratar. A SDFP tem como sintomatologia uma dor específica que pode ser na região retropatelar ou peripatelar , que geralmente se agrava em movimentos dinâmicos do cotidiano, como descer e subir escada, agachamentos ou ao se levantar após um longo período sentado. A etiologia da síndrome da dor femoropatelar é multifatorial e engloba desde fatores anatômicos, alterações biomecânicas e disfunções musculares que geram um desalinhamento dos membros inferiores desta forma aumentando a sobrecarga da articulação femoropatelar. O tratamento fisioterapêutico busca sanar as disfunções apresentadas na avaliação, A fisioterapia se disponibiliza de inúmeros recursos que vão desde fortalecimento muscular, alongamentos ,mobilizações e também utilização de aparelhos de órteses. A fisioterapia possui um conhecimento aprofundado da anatomia, biomecânica e comportamento funcional da articulação femoropatelar, deste modo conclui-se que a fisioterapia é altamente recomendado para pessoas que possuem SDFP pois possuem um conhecimento amplo para poder diagnosticar e tratar as disfunções que a síndrome da dor femoropatelar pode apresentar, com isso devolvendo a funcionalidade da articulação e promovendo uma melhor qualidade de vida.

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade UNIFAMA – Guarantã do Norte.

[2] Mestrado em Fisioterapia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil (2017). E-mail: Mariaisabelahaddad@gmail.com.
[3] Pós-Graduação em Docência pela UNYLEyA.
[4] Mestrado em Promoção à Saúde pela Universidade de Franca (2003).
[5] Pós-Graduação em Ergonomia do Trabalho pela Faculdade de Saúde de São Paulo (FASSP 2016).

Palavras-chave: fisioterapia.síndrome da dor femoropatelar.diagnóstico.tratamento.

ABSTRACT: Patellofemoral pain syndrome (PFPS) is one of the most challenging knee pathologies to diagnose and treat. The symptomatology of PFPS is a specific pain that can be in the retropatellar or peripatellar region , which is usually aggravated by dynamic daily movements, such as going up and down stairs, squatting or getting up after a long period of sitting. The etiology of patellofemoral pain syndrome is multifactorial and ranges from anatomical factors, biomechanical changes and muscle dysfunctions that generate misalignment of the lower limbs, thus increasing the overload of the patellofemoral joint. Physiotherapeutic treatment seeks to remedy the dysfunctions presented in the evaluation. Physiotherapy offers numerous resources ranging from muscle strengthening, stretching, mobilization and also the use of orthoses. Physiotherapy has an in-depth knowledge of the anatomy, biomechanics and functional behavior of the femoropatellar joint, thus it is concluded that physiotherapy is highly recommended for people who have PFPS because they have a broad knowledge to be able to diagnose and treat the dysfunctions that the pain syndrome femoropatellar may present, thus restoring the functionality of the joint and promotinga better quality of life

Keywords:physiotherapy.patellofemoral pain syndrome.diagnosis.treatment.

1 INTRODUÇÃO

A articulação do joelho é formada por três estruturas ósseas: fêmur, tíbia e patela. Essas três estruturas vão dar origem a duas articulações: a femoropatelar (fêmur e patela) e a tibiofemoral (tíbia e fêmur). O joelho permite a flexão, extensão e uma leve rotação, dito isso é classificado como uma articulação com movimentação de dobradiça. (DANGELO; FATINI, 2006)

A articulação femoropatelar é formada por duas estruturas ósseas: a patela e as partes distal e anterior do fêmur, sendo classificada como uma articulação do tipo plana. A patela tem duas funções muito importante na articulação do joelho: auxiliar na

extensão do joelho fazendo com que o tendão do quadríceps, que é inserido nela, se desloque anteriormente, com isso aumenta o braço de alavanca do quadríceps e também tem a função de distribuir as forças que geram estresse no fêmur, ampliando a área de contato do tendão patelar com o fêmur, desta forma gera uma melhor distribuição da força de compressão. (PEREIRA JÚNIOR, 2011; ASSIS, 2015)

Com o movimento dinâmico de flexão do joelho a patela vai ter um maior contato com o fêmur , com 20 graus de flexão a parte distal da patela tem contato com a superfície do fêmur, com 45 graus de flexão a parte intermediária da patela se articula com o fêmur, aos 90 graus de flexão a parte proximal da patela que está em contato com o fêmur. Para a patela ter um movimento correto sobre a articulação do fêmur depende de dois fatores, os estabilizadores estáticos e os dinâmicos. Os estabilizadores estáticos são: as superfícies articulares da patela e do fêmur, os retináculos laterais e mediais e os ligamentos articulares. Já os estabilizadores dinâmicos são os músculos que envolvem a articulação. (PULZATTO, 2005).

Dores na região anterior do joelho geralmente são chamadas de dor femoropatelar, porém outros termos são utilizados por profissionais para descrever essa síndrome dolorosa, como: condromalácia patelar, dor anterior do joelho, disfunção femoropatelar entre outros. (Dursun e colaboradores, 2001).

A síndrome da dor femoropatelar (SDFP) é uma das principais lesões na articulação do joelho,é caracterizada por dor retropatelar (atrás a rótula) ou dor peripatelar (em torno da rótula), cerca de 40% das dores na região anterior do joelho está relacionado com a síndrome, geralmente adolescente e mulheres são mais acometidos, a dor tem origem multifatorial , porém é causada por sobrecarga nas atividades que tem movimento dinâmico do joelho, dentre eles : correr , agachar, descer e subir escada. Com isso essas dores afetam diretamente nas atividades do dia. (ROTHERMICH, 2015; VORA.,2018;VAN LINSCHOTEN, 2011).

Apesar de ter maior incidência em pacientes jovens e mulheres, também é recorrente acometer pacientes ativos, o risco de se exercitar incorretamente é muito grande, estima-se que 28% dos indivíduos ativos irão apresentar a dor femoropatelar durante o seu período que estiver ativo em atividades físicas. (BAESSA, 2020).

Uma vez que a síndrome da dor femoropatelar é identificada, o tratamento de

primeira linha indicado é conservador, que inclui um programa de reabilitação global e personalizado. A fraqueza muscular é um fator muito importante para a instalação da síndrome e diversas formas de intervenção são propostas para a resolução dessa disfunção. A fisioterapia dispõe de inúmeros recursos para o tratamento que consiste em exercícios de fortalecimento e alongamento, métodos de terapia manual entre outros. (ROQUE, 2012; NETO, 2014; CAVALCANTE, 2014; PEREIRA JÚNIOR, 2014).

2 JUSTIFICATIVA

O objetivo deste trabalho é explicar que a síndrome da dor femoropatelar pode ter diferentes origens e fatores e expor a importância de uma boa avaliação e a criação de um plano de tratamento específico para cada disfunção. Também buscar expor que o tratamento da síndrome é muito importante na qualidade de vida já que a síndrome ocasiona limitações nas atividades funcionais fazendo com que algumas atividades do cotidiano sejam feitas de forma dolorosa ou até mesmo impossibilitando a prática de algumas atividades , uma vez tratado da forma correta o paciente poderá retornar as atividades que lê de prazer sem a presença de um quadro doloroso.Também busca explicar que achados de imagens não são os únicos e principais norteadores para um diagnóstico da lesão e por isso a importância da fisioterapia na hora da avaliação para poder identificar as alterações e assim juntamente com algum exame complementar poderá criar um planejamento de tratamento de curto, médio e longo prazo.

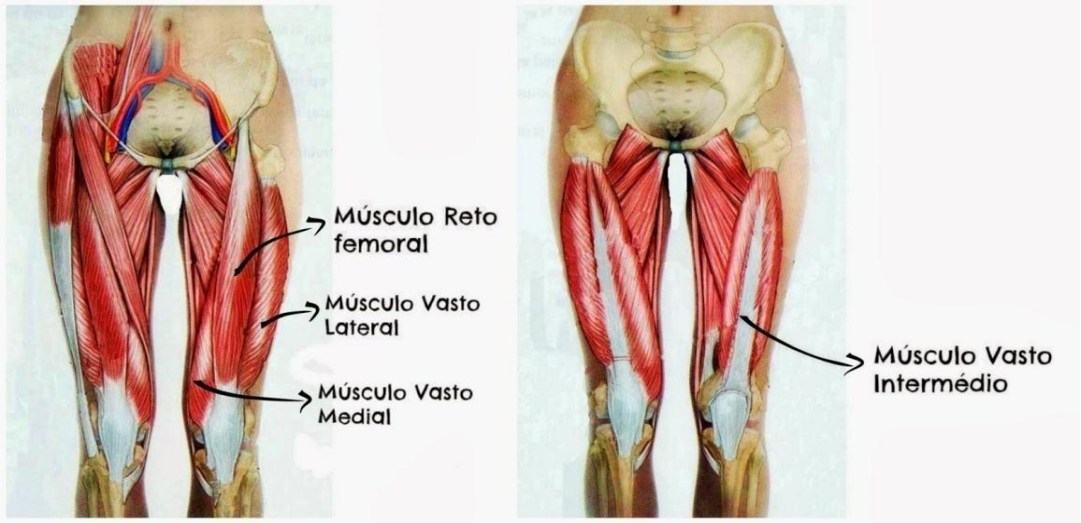
3 REFERENCIAL TEÓRICO

3 .1 ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO FEMOROPATELAR

A articulação femoropatelar é estabelecida pela superfície articular da patela e do fêmur, sendo estabilizada por várias estruturas, que se dividem em estáticos e dinâmicos. Os estáticos são formados pelos retináculos medial e lateral e as configurações espaciais da patela e da tróclea femoral. Os estabilizadores dinâmicos tem como principal o músculo do quadríceps que são inseridos diretamente na patela por meio do tendão patelar.o vasto medial faz uma tração medial da patela , vasto lateral faz uma tração

lateral da patela , vasto intermédio e retofemoral faz uma tração superior e lateral da patela. (ELIAS,2004).

Figura 1 - Anatomia muscular do quadríceps



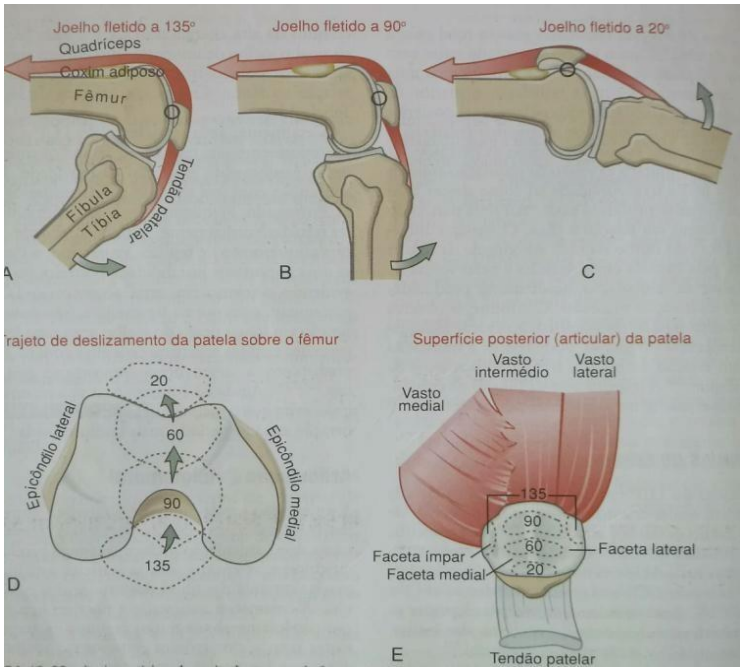
Fonte: Equilibrando meu corpo (2013)

3.2 BIOMECÂNICA FEMOROPATELAR

Os movimentos biomecânico da articulação femoropatelar São muito importantes para entender as situações geradas na SDFP, O joelho realiza em média 135° de flexão, durante toda a realização do movimento a patela desliza-se sobre a tróclea femoral, dependendo da angulação do movimento algumas faces da patela entra em contato com a tróclea assim algumas sofrem mais pressão que as outras, nos primeiros graus de flexão a parte inferior da patela tem um maior contato com a tróclea , entre 60 e 90° de flexão a parte medial da patela possui uma maior área de contato com a tróclea, alce alcançar os últimos graus de flexão a parte superior da Patela sofre uma maior pressão articular,ao se atingir o 135° completo de flexão de joelho uma face chamada de ímpar da patela entra em contato com a tróclea.(NEUMANN,2011).

Figura 2 - movimentos biomecânicos da articulação femoropatelar

ISSN: 2316-607X

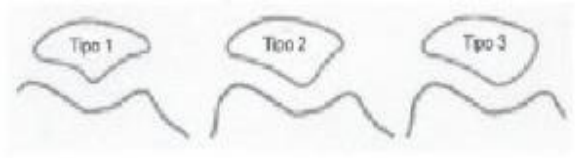


Fonte: NEUMANN, 2011

3.3 CARACTERÍSTICAS ÓSSEAS

A configuração óssea dos côndilos femorais que tem como característica uma maior proeminência do côndilo lateral e sua a angulação troclear em forma de V são fatores muito importantes para manter a patela centrada na tróclea. Diferentes graus de displasia troclear podem afetar diretamente na eficácia desse estabilizador estático, contribuindo para uma maior instabilidade da articulação femoropatelar. A assimetria das facetas da patela também podem ser um contribuidor para a diminuição da congruência da patela. Em condições normais a parte lateral da patela é maior em relação a parte medial. (FREDERICSON,2010).

Figura 3 - Variações anatômicas na morfologia patelar



Tipo1. Facetas medial e lateral côncavas e equiparadas no tamanho.
Tipo 2. Faceta medial menor e lateral maior, ambas côncavas.
Tipo 3. Faceta medial menor convexa e lateral maior côncava.

fonte:radiologia nota 10 (2011)

3.4 SINTOMATOLOGIA

A principal queixa na síndrome da dor femoropatelar é a dor constante nas regiões retropatelar e peripatelar , essas dores podem ocorrer com frequência na parte lateral e medial da patela. Pessoas portadoras dessa síndrome relatam dores ao realizar as AVDS , como subir e descer uma escada , após um período em posição de agachamento e até mesmo ao estar sentado com o joelho em flexão por um longo período. (POWER et al ,2002 ; FREDERICSON et al, 2006).

3.5 EPIDEMIOLOGIA

A síndrome da dor femoropatelar é uma das principais lesões do joelho, cerca de 40% das dores anteriores do joelho estão relacionadas com a SDFP. as mulheres geralmente são mais acometidas, o que está relacionado a um fator de anatomia óssea, pessoas sedentárias também são mais acometidas pois possuem um quadro de fraqueza muscular. Porém pessoas ativas também estão suscetíveis a ter a síndrome da dor femoropatelar, estima-se que em média de 28% de pessoas que praticam atividade física regularmente terão a SDFP durante o período que permanecem ativas em suas atividades, os fatores encontrados são as maneiras de exercitar-se com movimentos incorretos e também um volume de atividade maior que o suportado.(BAESSA,2020;VORA,2018)

3.6 FATORES ETIOLÓGICOS E AVALIAÇÃO

O principal fator que levam um indivíduo a desenvolver a síndrome da dor femoropatelar É o desequilíbrio muscular do quadríceps, por ser o principal estabilizador dinâmico da articulação femoropatelar um desequilíbrio dessa musculatura pode gerar uma diminuição da área de contato da superfície articular da Patela sobre a tróclea, Resultando em um estresse articular desencadeando um padrão de dor.(CHAVES,2017)

O quadril é um fator proximal, Fraqueza dos músculos rotadores externos e abdutores de quadril associado a uma alteração de controle neuromuscular durante as atividades podem gerar mal alinhamento da articulação femoropatelar E

consequentemente um quadro álgico.(MENDES,2019)

A alteração biomecânica é ocasionada pelos movimentos combinados de adução e rotação interna do fêmur, enquanto a patela permanece em uma posição estática durante a tarefa de agachamento com único membro, realizada por indivíduos com SDFP (Powers, 2010).

Tornozelo e pé são fatores distais, a pronação excessiva subtalar levam a alteração da musculatura intrínseca e extrínseca do pé, que acarretam em algumas compensações biomecânica como:valgismo dos joelhos e uma maior rotação interna do quadril. A abdução excessiva do antepé e a pronação do retropé podem gerar uma rotação interna da tíbia , aumentando forças laterais no joelho.(MENDES, 2019)

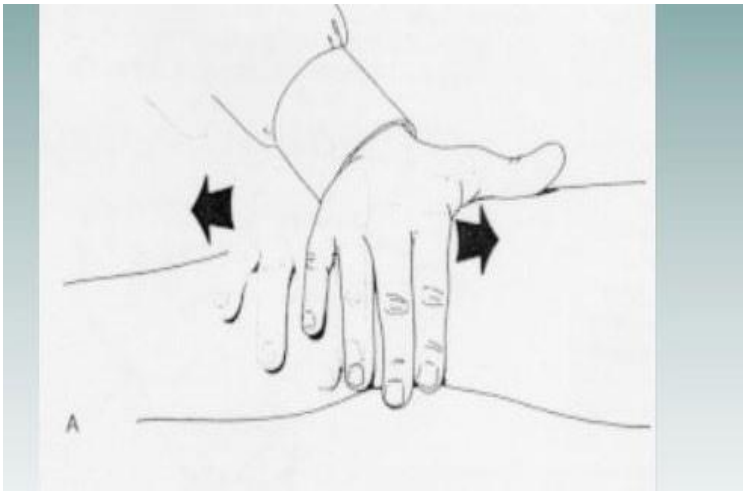
Possíveis incurtamentos da musculatura dos isquiotibiais e também do quadríceps femoral Podem ocasionar um aumento da tensão articular durante a realização dos movimentos. Essa avaliação pode ser obtida em testes passivos de extensão e flexão. Retrações da banda iliotibial e retináculos peripatelares também contribuem para o aumento da pressão da articulação femoropatelar.(DECARY E COLABORADORES, 2018)

3.7 TESTES ESPECIAIS

3.7.1 COMPRESSÃO PATELAR

A compressão patelar pode ser referida a dor em casos de SDFP.o teste consiste em colocar o paciente em uma extensão completa de joelho e realizar uma compressão da patela contra a contra a tróclea enquanto realiza os movimentos passivos da patela no sentido crânio-caudal e também medial-lateral. O teste é positivo quando o paciente refere-se dor na movimentação com compressão.(keller,2007).

Figura 4 - Compressão patelar

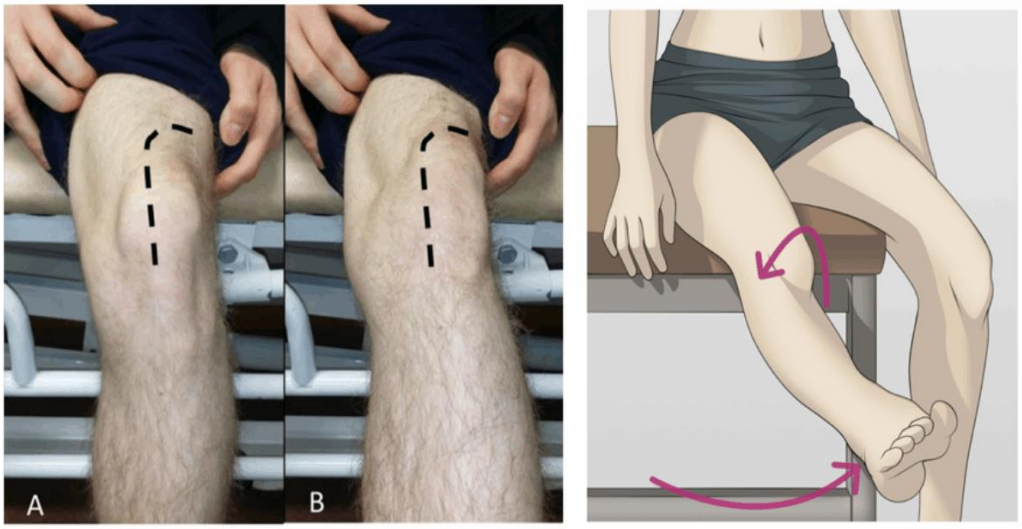


FONTE:https://slideplayer.com.br/slide/4118037/

3.7.2 TRAJETÓRIA PATELAR

O alinhamento dinâmico da patelar é um fator importante na estabilidade da patela em relação ao fêmur, durante a avaliação física o teste de J se faz presente para analisar sua estabilidade durante o movimento de extensão do joelho , o teste consiste em pedir para o paciente ficar com o joelho fletido a 90 graus é assim realizar uma extensão total da articulação , o teste é considerado anormal quando tem o deslocamento excessivo lateralmente da patela isso pode indicar algumas alterações de morfologia óssea , lesões em tecidos peripatelares e disfunções musculares.(KELLER,2007;COLLADO,2010).

Figura 5 - Teste de J



FONTE: drlucasmelo.com.br (2020)

3.7.3 ANÁLISE DA MARCHA

A observação da marcha em pacientes que têm a SDFP é fundamental, nesse analise conseguimos identificar os alinhamentos dos membros inferiores e tronco durante a marcha, estabilidade, tipos de pisada, cadência da marcha e ataque ao solo. (FREDERICSON,2006).

3.8 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

3.8.1 FORTALECIMENTO MUSCULAR

Os músculos extensores de joelho, Abi doutores e rotadores externos do quadril que geralmente apresenta um déficit de força considerável em pacientes com SDFP São trabalhados em conjunto buscando o maior resultado na resolução das disfunções Biomecânicas, apesar da tendência atual seja de valorizar o fortalecimento do quadril o fator principal no tratamento continua sendo o fortalecimento do quadríceps que leve em consideração O fato de ser o principal estabilizador dinâmico da articulação femoropatelar.(SANTOS,2015;MENDES,2019;CHAVES,2017)

Se preconiza muito trabalho focado em um fortalecimento específico do músculo vasto medial oblíquo (VMO), baseando-se que o VMO tem uma grande contribuição na estabilização medial da Patela. porém na literatura não há evidências científicas que comprovam uma seletividade do VMO em relação aos outros músculos do quadríceps em exercícios que buscam um fortalecimento muscular.(MENDES,2019)

Os resultados se mostraram ainda melhores quando abordados o fortalecimento do quadril em conjunto com a fisioterapia convencional, sendo mais eficaz do que apenas a fisioterapia convencional para os parâmetros de dor e função (Fukuda e colaboradores, 2010).

3.8.2 EXERCÍCIOS ISOMÉTRICOS

Exercícios isométricos consiste em contrações de uma musculatura específica sem haver mudança do seu comprimento e sem gerar alteração do posicionamento em

que se encontra articulação. Esses exercícios são muito eficazes na busca de um fortalecimento muscular.(KISNER,2005;PRENTICE,2008)

3.8.3 ELETROTERAPIA

A eletroterapia é usada em associação com exercícios funcionais, possibilitando o melhor recrutamento da musculatura que se deseja fortalecer principalmente do vasto medial oblíquo. Para fortalecimento é comum a utilização das correntes FES , russa ou Aussie. (PECCIN;CHAMLIAN,2005)

3.8.4 CADEIA CINÉTICA ABERTA

A movimentação gerada em exercícios de cadeia cinética aberta é restrito a uma única articulação, que geralmente são chamados de exercícios uniarticulares. Exercícios que tem as características mencionadas é a extensão de joelho, onde a ação da gravidade pode gerar uma resistência contrária ou algum aparelho externo pode ser utilizado para gerar tal resistência. Nos exercícios de cadeia CCA aberta a um aumento da tensão articular nos últimos graus de extensão, com isso a indicação da realização de exercícios em cadeia cinética aberta na articulação do joelho no início do tratamento fica restrito aos 90° de flexão até 30° de extensão.(PRENTICE,2008;SOARES,2005

3.8.4 CADEIA CINÉTICA FECHADA

Exercícios em cadeia cinética fechada causa uma contração da musculatura agonista e antagonista, esses exercícios tem um fator multiarticular, que ajuda na melhoria da estabilidade articular. exercícios CCF são reconhecidos como facilitadores para aprendizagem e melhoria da coordenação motora aumentando a estimulação proprioceptiva. com aumento da flexão do joelho em exercícios de cadeia cinética fechada a pressão articular também aumenta gradativamente, tendo o valor máximo de pressão articular aos 90° de flexão. Recomenda-se que exercícios de flexão de joelho em cadeia cinética fechada sem limite de 0° a 90° de flexão em fase inicial de tratamento.(SOUZA et al.,2007;SOARES,2005)

3.8.5 FLEXIBILIDADE E MOBILIDADE

É importante gerar uma flexibilidade e mobilidade dos tecidos que envolvem a articulação femoropatelar, A mobilização passiva da Patela busca devolver a

funcionalidade dos retináculos lateral e medial da patela. Para a parte muscular, alongamentos estáticos são considerados mais seguros, a técnicas consiste em aplicar uma força constante e gradual até um ponto tolerável, buscando o maior comprimento da musculatura.(MIYAMOTO et al,2010;COLLADO,2010)

3.8.6 ÓRTESES

as órteses são grandes aliadas no tratamento da SDFP, as bandagens vem sendo usadas com muita frequência nos tratamentos de joelho. a utilização de joelheiras também podem ser utilizada com o objetivo de gerar um maior contato da patela com o fêmur, assim diminuindo a pressão intra articular que gera a diminuição do quadro doloroso. a indicação de palmilhas também é uma alternativa para corrigir falhas na marcha que pode gerar desequilíbrios mecânicos que consequentemente vai influenciar na instalação da síndrome.(yelva e colaboradores,2015)

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

· analisar a importância da fisioterapia na avaliação e tratamento da síndrome da dor femoropatelar

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

· Analisar os principais fatores para o desencadeamento da síndrome da dor femoropatelar

· Analisar os recursos que a fisioterapia se dispõe para o tratamento das disfunções encontradas

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas, podemos concluir que a síndrome da dor femoropatelar(SDFP) é muito recorrente quando se trata de patologia do joelho. Por ter causas multifatoriais requer um diagnóstico assertivo para que se tenha um tratamento com abordagens corretas visando o melhor resultado, devolvendo funcionalidade articular e a resolução do quadro álgico. com isso podemos concluir que a fisioterapia

possui um nível de conhecimento amplo e aprofundado no quesito de anatomia e biomecânica do corpo humano e se dispõe de técnicas e recursos para poder ter uma avaliação completa e específica de pacientes com SDFP com objetivo de encontrar disfunções do mecanismo articular E assim criar um plano de tratamento com as melhores técnicas e abordagens visando a resolução de cada disfunção.

6 CRONOMOGRAMA

O cronograma apresenta o desenvolvimento da pesquisa, iniciando-se em Fevereiro de 2023 e finalizando em dezembro de 2023.

ATIVIDADES	MESES DE 2023										
	Fev	Mar	Abr	Mar	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Elaboração do Pré-projeto	X	X	X	X							
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Pesquisa para discussão do artigo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Entrega do artigo									X	X	X
Submissão em revista										X	X

Fonte: Autoria própria

7 REFERÊNCIAS

BRELAZ, Hérina Lima; DE OLIVEIRA, Hellen Karolyne Dantas; BARBOSA, Roberlane de Souza Picanço. ALTERAÇÕES BIOMECÂNICAS NA ARTICULAÇÃO

DO JOELHO RELACIONADO À SINDROME DA DOR DA PATELOFEMORAL. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 4, p. 74-81, 2020.

DE OLIVEIRA CHAVES, Douglas; ZANUTO, Everton Alex Carvalho; CASTOLDI, Robson Chacon. INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA SINDROMEDA DOR PATELOFEMORAL.

MENDES, Paloma Gonçalves et al. EFETIVIDADE DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA DISFUNÇÃO FEMOROPATELAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 27, n. 2, p. 225-237,2019.

DA COSTA ALECRIM, João Victor. Síndrome da dor femoropatelar e tratamento conservador: uma revisão integrativa. **Revista Saúde & Diversidade**, v. 4, n. 1, p. 22-29, 2020.

REMONTE JUNIOR, José Julio; HANF, Alessandra Garcia. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DA DOR FÊMOROPATELAR: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

ROQUE, Vanessa et al. Síndrome femoro-patelar patellofemoral syndrome. **Rev da Soc Port Med Física e Reabil**, v. 22, n. 3, p. 53-61, 2012.

MIYAMOTO, Gisela Cristiane; SORIANO, Fernanda Regina; CABRAL, Cristina Maria Nunes. Alongamento muscular segmentar melhora função e alinhamento do joelho de indivíduos com síndrome femoropatelar: estudo preliminar. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, p. 269-272, 2010.

NEUMANN DONALD, A. Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para reabilitação. 2011.

Collado H, Fredericson M. Patellofemoral pain syndrome. Clin Sports Med. 2010 Jul;29(3):379-98. doi: 10.1016/j.csm.2010.03.012. PMID: 20610028.

Fukuda TY, Rossetto FM, Magalhães E, Bryk FF, Lucareli PR, de Almeida Aparecida Carvalho N. Short-term effects of hip abductors and lateral rotators strengthening in females with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled clinical trial. J Orthop Sports Phys Ther. 2010 Nov;40(11):736-42. doi: 10.2519/jospt.2010.3246. PMID: 21041965.