

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST  
CURSO DE FISIOTERAPIA  
RAQUEL MIRANDA BLEICHUVEHL

**RELAÇÃO DO QUADRIL NA DOR FEMOROPATELAR:  
ABORDAGEM DE TRATAMENTO**

LAGES  
2019

RAQUEL MIRANDA BLEICHUVEHL

**RELAÇÃO DO QUADRIL NA DOR FEMOROPATELAR:  
ABORDAGEM DE TRATAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário  
Facvest-Unifacvest como parte dos  
requisitos para obtenção do grau de Bacharel  
em Fisioterapia.

Orientador: Dr. Irineu Jorge Sartor.

LAGES  
2019

RAQUEL MIRANDA BLEICHUVEHL

**RELAÇÃO DO QUADRIL NA DOR FEMOROPATELAR:  
ABORDAGEM DE TRATAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário  
Facvest-Unifacvest como parte dos  
requisitos para obtenção do grau de Bacharel  
em Fisioterapia.

Orientador: Dr. Irineu Jorge Sartor.

Lages, SC \_\_\_/\_\_\_/2019. Nota \_\_\_\_\_

---

Coordenador/ Orientador: Dr. Irineu Jorge Sartor.

LAGES  
2019

## RESUMO

**Introdução:** A dor femoropatelar (DFP) é um distúrbio que envolve a articulação do joelho e pode causar limitações funcionais. É definida como dor anterior no joelho ou ao redor da patela, desencadeada por atividades que sobrecarregam a articulação. A fisioterapia é indicada para portadores de DFP para reduzir a dor e as limitações funcionais ocasionadas por ela. **Objetivo:** conduzir uma revisão literária, apresentando a relação do fortalecimento do quadril na dor femoropatelar como uma abordagem de tratamento. **Métodos:** Inicialmente foram incluídos 24 artigos com base em seus títulos, após leitura dos resumos foram excluídos 5 artigos, e posterior realização de leitura por extenso outros 5, sendo utilizados ao todo 14 artigos, nos idiomas inglês (10) e português (4). **Resultados e Discussão:** o tratamento convencional de fortalecimento e alongamento da musculatura do joelho obtém bons resultados a curto prazo, porém acredita-se que os músculos que influenciam o quadril também afetam o joelho. **Conclusão:** por ser um distúrbio multifatorial cada paciente deve ser avaliado e receber um tratamento individualizado. Salienta-se também a necessidade de novos estudos para maiores esclarecimentos.

Palavras-chave: Dor- Articulação Femoropatelar- Quadril.

## ABSTRACT

**Introduction:** Patellofemoral pain (PFD) is a disorder that involves the knee joint and can cause functional limitations. It is defined as anterior pain in the knee or around the patella, triggered by activities that overload the joint. Physiotherapy is indicated for PFD patients to reduce pain and functional limitations caused by it. **Objective:** To conduct a literature review, presenting the relationship of hip strengthening in patellofemoral pain as a treatment approach. **Methods:** Initially, 24 articles were included based on their titles, after reading the abstracts, 5 articles were excluded, and further reading of others 5, totalizing 14 articles were used in the English (10) and Portuguese (4) languages. **Results and Discussion:** Conventional treatment of knee muscle strengthening and stretching yields good short-term results, but it is believed that the muscles that influence the hip also affect the knee. **Conclusion:** as a multifactorial disorder, each patient should be evaluated and given individualized treatment. It also highlights the need for further studies for further clarification.

Keywords: Pain- Patellofemoral Joint- Hip.

## INTRODUÇÃO

A dor femoropatelar (DFP) é um distúrbio que envolve a articulação do joelho e pode causar limitações funcionais, comprometendo as atividades diárias dos indivíduos. Surge geralmente devido ao uso excessivo da articulação femoropatelar (FUKUTA et al.,2012).

Atualmente a DFP é definida como dor anterior no joelho ou ao redor da patela, desencadeada por atividades que sobrecarregam a articulação, como subida e descida de escadas, corrida, agachamentos ou muito tempo na posição sentada. Também é conhecida como gonalgia anterior, condromalácia patelar, condropatia, síndrome femoropatelar e dor femoropatelar (ROQUE et al., 2012).

Este infortuno é um dos acometimentos mais comuns na ortopedia, afetando adolescentes, adultos jovens e principalmente mulheres, apresentando além de um quadro algico, crepitação, rigidez, edema e fraqueza muscular. Os sintomas se tornam mais evidentes durante a prática de exercícios e a realização de atividades que aumentam a sobrecarga articular (SANTOS et al., 2013).

Apesar de ser muito comum na prática clínica a etiologia da DFP é incerta, mas acredita-se que fatores anormais anatômicos, neuromusculares e biomecânicos sejam fortes contribuintes para o aumento do contato femoropatelar e, conseqüentemente, DFP (SANTOS et al., 2013).

Na maioria dos casos ela é uma lesão por esforço que além de envolver a articulação do joelho a mecânica do quadril e do pé podem estar relacionadas, levando com o tempo se não houver tratamento adequado a um quadro de osteoartrite femoropatelar. (NOEHREN et al.,2013).

A fisioterapia é indicada a portadores de DFP para reduzir a dor e as limitações funcionais ocasionadas por ela. Ultimamente o fortalecimento do quadril surge como uma nova abordagem de tratamento, com a base de que os movimentos excessivos do quadril exercem uma pressão sobre a articulação femoropatelar (SANTOS et al., 2014).

O músculo do quadríceps e os músculos abdutores e rotadores laterais do quadril são importantes estabilizadores da articulação femoropatelar, portanto um déficit de força muscular de ambos pode alterar a biomecânica patelar, levando a um aumento da área de contato, movimentos excessivos e desenvolvimento de quadro algico (OLIVEIRA et al.,2014).

Indivíduos com DFP apresentam fraqueza dos músculos do quadril em comparação com indivíduos saudáveis, demonstrando aumento da adução e rotação medial do quadril, bem como o aumento de inclinação de tronco durante atividades funcionais (BALDON et al.,2014).

A alteração destes movimentos está associada a fraqueza do abductor, rotador lateral e músculos extensores do quadril, levando a um ângulo maior de valgo e resultando em compressão da articulação femoropatelar (BALDON et al.,2014).

As modificações na cinemática do quadril e tronco geram uma elevada adução e depressão da pélvis contralateral, essa adução excessiva aumenta o ângulo do quadríceps gerando compressão articular, e a inclinação de tronco surge como um movimento compensatório que move as forças de reação do solo lateralmente para o joelho (BALDON et al.,2015).

A associação de exercícios de fortalecimento do quadril e joelho são recomendadas para reduzir a dor e, conseqüentemente, melhorar a função. Esta associação também pode envolver além da combinação de fortalecimento (quadril e joelho) o tapping patelar, mobilização e órteses (CROSSLEY et al., 2016).

Por tratar-se de uma articulação de grande porte, feita para suportar o peso de todo o corpo e permitir os movimentos, alterações musculares na região do quadril podem gerar desequilíbrios no joelho, pelo fato que estes se inserem próximo a esta articulação, e realizam funções importantes relacionadas tanto a movimento, quanto a estabilização (BORGES et al., 2017).

Nos últimos anos, o quadril vem sendo incluído na reabilitação de indivíduos com DFP, pelo fato que estes indivíduos geralmente apresentam um desalinhamento pélvico e aumento da rotação interna do fêmur durante a execução de suas atividades, sendo assim, o fortalecimento dos músculos do quadril passou a ser indicado como uma nova conduta de tratamento (SAAD et al., 2018).

Tradicionalmente, as abordagens de reabilitação eram focadas exclusivamente em fatores locais, tais como o uso de órteses de joelho e fortalecimento dos músculos do quadríceps, porém o fortalecimento dos abdutores do quadril, rotadores laterais e extensores, associados ou não com fortalecimento do joelho, podem reduzir adução excessiva e rotação medial durante atividades de sobrecarga articular (NASCIMENTO et al., 2018).

A cinemática da articulação femoropatelar durante a sobrecarga articular pode ser retratada como o fêmur rodando por baixo da patela, devido à falta de controle da adução femoral e rotação interna causada pela fraqueza dos músculos do quadril como abdutores e

rotadores externos, ocasionando um estiramento na banda iliotibial e sobrecarga articular (MARTINS et al.,2018).

Com base nestes novos dados o 5º retiro internacional de DFP elaborou uma recomendação de tratamento importante, na qual a associação de exercícios do quadril e joelho devem ser introduzidos no tratamento, para diminuir o quadro álgico e melhorar a função a curto, médio e longo prazo (COLLINS et al.,2018).

O presente estudo tem como objetivo conduzir uma revisão literária, apresentando a relação do quadril na DFP como uma abordagem de tratamento.

## MÉTODOS

Este estudo de revisão literária buscou analisar publicações dos últimos oito anos (2012-2019) nas bases de dados PubMed e Scientific Electronic Library Online – SciELO. O período de busca foi compreendido entre julho de 2019 a agosto de 2019.

Inicialmente, foram incluídos 24 artigos com base em seus títulos, após leitura dos resumos foram excluídos 5 artigos e posterior realização de leitura por extenso outros 5, sendo utilizados ao todo 14 artigos, nos idiomas inglês (10) e português (4).

Nos critérios de inclusão os estudos deveriam ser nos idiomas português ou inglês, terem sido publicados nos últimos 8 anos, trazer uma abordagem de tratamento mais atual e relação com o quadril.

Os critérios de exclusão foram estudos realizados antes de 2012 que não utilizassem intervenções que envolviam fisioterapia e/ou exercícios terapêuticos em pacientes com DFP.

Utilizou-se para pesquisa as palavras-chave: Dor - Articulação Femoropatelar - Quadril, nos idiomas português e inglês.

## RESULTADOS

O quadro a seguir demonstra os resultados dos estudos do fortalecimento do quadril na dor femoropatelar.

AUTORES	TÍTULOS	RESULTADOS
FUKUTA et al., (2012).	Hip Posterolateral Musculature Strengthening in sedentary woman with	Exercícios de fortalecimento do joelho, complementados com

	Patellofemoral Pain syndrome: A randomized Controlled Clinical Trial with 1-year Follow-Up	exercícios de fortalecimento para o quadril, foi mais eficaz na melhoria da função e redução da dor.
<b>ROQUE et al., (2012).</b>	Síndrome Femoro-Patelar.	O tratamento de primeira linha é o tratamento conservador, que inclui um programa de reabilitação, que deve abordar todos os aspectos biomecânicos do membro inferior.
<b>NOEHREN et al., (2013).</b>	Prospective Evidence for a Hip Etiology in Patellofemoral Pain.	Os resultados deste estudo fornecem a primeira evidência de uma etiologia do quadril em mulheres que desenvolveram DFP.
<b>SANTOS et al., (2013).</b>	A Utilização da Reabilitação e Exercícios Terapêuticos na Síndrome da Dor Femoropatelar - Uma Revisão Sistemática.	A intervenção de fisioterapia convencional com adição de fortalecimento do quadril apresentou resultados mais satisfatórios dos ensaios com melhora expressiva de função e redução do quadro algico.
<b>SANTOS et al., (2014).</b>	Effectiveness of hip muscle strengthening in patellofemoral pain syndrome patients: a systematic review.	Os resultados mostraram que o fortalecimento dos músculos do quadril tem um papel importante no tratamento de pacientes DFP, uma vez que esta intervenção é eficaz na



		redução da intensidade da dor e melhora da função.
<b>OLIVEIRA et al., (2014).</b>	Análise da força muscular dos estabilizadores do quadril e joelho em indivíduos com Síndrome da dor Femoropatelar.	Os resultados reforçam a necessidade de fortalecimento do músculo quadríceps, que é o principal grupo muscular estabilizador da patela.
<b>BANDON et al., (2014).</b>	Effects of Functional Stabilization Training on Pain, Function, and Lower Extremity Biomechanics in Women With Patellofemoral Pain: A Randomized Clinical Trial.	O fortalecimento do quadril durante atividades funcionais foram mais benéficos para as mulheres com DFP em comparação com um tratamento focado no quadríceps e alongamento do MMII.
<b>BANDON et al., (2015).</b>	Evaluating Eccentric Hip Torque and Trunk Endurance as Mediators of Changes in Lower Limb and Trunk Kinematics in Response to Functional Stabilization Training in Women With Patellofemoral Pain.	Os resultados sugerem que exercícios de fortalecimento para os glúteos devem ser incluídos nos programas de reabilitação de pacientes com DFP, pois podem melhorar o plano frontal dos MMII e cinemática do tronco.
<b>CROSSLEY et al., (2016).</b>	2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 2: recommended physical	Recomendam para uso em pacientes com DFP: terapia de exercício, combinando exercícios de quadril e joelho e órteses do pé.

	interventions (exercise, taping, bracing, foot orthoses and combined interventions).	
<b>BORGES et al., (2017).</b>	Correlação Entre a Síndrome da Dor Femoropatelar com a Flexibilidade dos Músculos do Quadril.	Seus resultados sugerem uma possível relação entre a dor com as alterações do quadril. Sendo observada alteração no movimento de abdução de quadril, provavelmente os músculos adutores de quadril podem estar retraídos ou com redução de força muscular.
<b>MARTINS et al., (2018).</b>	Abordagem Fisioterapêutica na Síndrome de Dor Femoropatelar.	Os resultados obtidos nesse estudo mostraram que o protocolo proposto, baseado em exercícios com foco no fortalecimento do quadril combinado com fortalecimento da musculatura de joelho mais o alongamento, se mostrou benéfico quando nos referimos à redução da dor e melhora da função.
<b>NASCIMENTO et al., (2018).</b>	Hip and Knee Strengthening Is More Effective Than Knee Strengthening Alone for Reducing Pain and Improving Activity in	Os resultados evidenciam que fortalecer o quadril e o joelho é não só eficaz, mas também superior ao fortalecimento isolado do joelho para diminuir a

	Individuals With Patellofemoral Pain: A Systematic Review With Meta-analysis.	intensidade da dor e melhora da função.
<b>SAAD et al., (2018).</b>	Is hip strengthening the best treatment option for females with patellofemoral pain? A randomized controlled trial of three different types of exercises.	Exercícios de fortalecimento do quadril não são mais eficazes na dor e na função do que exercícios de quadríceps ou exercícios de alongamento em mulheres com DFP.
<b>COLLINS et al., (2018).</b>	2018 Consensus statement on exercise therapy and physical interventions (orthoses, taping and manual therapy) to treat patellofemoral pain: recommendations from the 5th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Gold Coast, Australia, 2017.	Apoiam o uso da terapia de exercícios (especialmente a combinação de exercícios focados no quadril e focados no joelho), combinando intervenções de órteses do pé para melhorar a dor e / ou função em pessoas com DFP.

## DISCUSSÃO

FUKUDA et al., (2012) relata que o tratamento convencional de fortalecimento e alongamento da musculatura do joelho obtém bons resultados a curto prazo, porém acredita que os músculos que influenciam o quadril também afetam o joelho.

ROQUE et al., (2012) concorda com FUKUDA et al., (2012) e relata que os objetivos de um tratamento devem incluir a diminuição da dor, o fortalecimento do quadríceps, dos abdutores e rotadores externos do quadril, o aumento da flexibilidade, a diminuição da sobrecarga articular e o restabelecimento global da funcionalidade do joelho.

NOEHREN et al., (2013) diz que a fraqueza dos abdutores do quadril é associada ao aumento da adução e, conseqüentemente, DFP. Diz ainda que a mecânica anormal do quadril é um fator etiológico em mulheres, que faz com que este grupo se tornem mais propenso a desenvolver a DFP.

SANTOS et al., (2013) observou melhores resultados quando combinados o fortalecimento do quadril com o tratamento convencional, demonstrando obter resultados mais significativos com esta combinação do que com apenas o tratamento convencional para os fatores de dor e função.

SANTOS et al., (2014) concorda com SANTOS et al., (2013) e relata que o fortalecimento do quadril é eficaz para reduzir a dor e melhorar a função, contudo os estudos discordam quanto a capacidade dos tratamentos para ganhar força muscular.

OLIVEIRA et al., (2014) discorda dos demais autores e revela em seus estudos que o quadríceps é o mais afetado em indivíduos com DFP, que apesar da tendência atual de se valorizar os músculos do quadril o mais indicado é retomar programas de tratamento focados no quadríceps.

BANDON et al., (2014) discursa que um programa de tratamento, que incluiu o fortalecimento muscular do quadril e exercícios de controle de membros inferiores e tronco apresenta melhorias significativas na dor, função e cinemática dos membros inferiores.

BANDON et al., (2015) enfatiza os músculos do tronco no tratamento DFP para melhorar a estabilização da coluna e evitar movimentos compensatórios. No entanto, a estabilidade do tronco não pode existir sem a estabilidade do quadril, já que a fraqueza dos músculos glúteos pode causar depressão da pelve contralateral e levar a movimentos compensatórios do tronco.

CROSSLEY et al., (2016) inclui algumas recomendações para tratar pacientes com DFP, entre elas exercícios combinados de quadril e joelho, órteses de pé e mobilizações de joelho, no entanto, a recomendação mais importante é a necessidade de individualizar o tratamento para cada paciente.

BORGES et al., (2017) menciona que os músculos adutores de quadril possuem um componente rotador interno, podendo atuar na formação do valgismo de joelho e que o aumento desse valgismo resulta em uma força de lateralização da patela, levando a um contato entre a faceta lateral da patela com o côndilo femoral lateral.

MARTINS et al., (2018) supõe que um tratamento baseado em exercícios de fortalecimento dos músculos do quadril, especialmente o complexo pósterolateral, somado com

o fortalecimento dos músculos do joelho, além de alongamento se mostra mais eficaz para redução do quadro algico e melhora da função, o que corrobora com os achados de BORGES et al., (2018).

NASCIMENTO et al., (2018) discorda dos demais autores, ressaltando que a evidencia atual é insuficiente para aprovar ou negar a eficácia de um tratamento baseado em exercícios para ganho de força e, conseqüente, fortalecimento da musculatura do quadril e joelho, em pessoas com DFP. Entretanto esse tipo de tratamento diminui significativamente a intensidade da dor e melhora na execução de atividades.

SAAD et al., (2018) declara não encontrar relação entre a fraqueza dos músculos do quadril e o desenvolvimento da DFP e conclui dizendo que a fraqueza dos músculos do quadril poderia ser um resultado e não a causa. Acrescenta ainda que exercícios de fortalecimento do quadril não são mais eficazes na dor e na função quando comparados com exercícios de fortalecimento do joelho ou exercícios de alongamento muscular.

COLLINS et al., (2018) afirma que a DFP é uma condição musculoesquelética crônica comum e diz apoiar o uso de exercícios (especialmente a combinação de exercícios focados no quadril e joelho), adicionando ainda órteses de pé para melhorar a dor e a função.

## **CONCLUSÃO**

A DFP é um distúrbio comum e multifatorial, que afeta mais mulheres e adultos jovens, causando limitações funcionais nesses pacientes. A fisioterapia é um importante aliado para estes indivíduos, apresentando resultados significativos quanto a redução da dor e melhora da função.

Existem evidencias favoráveis para a utilização de exercícios de fortalecimento do quadril na reabilitação fisioterapêutica deste grupo. No entanto, as conclusões sobre o fortalecimento dos músculos do quadril no tratamento da DFP foram imprecisas.

Com base nos estudos pesquisados, conclui-se que o fortalecimento dos músculos do quadril de forma isolada não é mais eficaz que exercícios de fortalecimento de joelho isolados, porém a associação de exercícios de fortalecimento de quadril e joelho são eficazes na redução da dor e melhora da função.

Das literaturas pesquisadas, cerca de 85% dos autores concordam que há uma relação do quadril na DFP e que se deve fortalecer estes músculos não apenas de forma isolada mais associados ao fortalecimento da musculatura do joelho. Os outros 15% relatam que a

necessidade fundamental é de fortalecer apenas a musculatura do joelho, sendo o quadril irrelevante no tratamento fisioterapêutico.

Vale ressaltar, que por ser um distúrbio multifatorial, cada paciente deve ser avaliado e receber um tratamento individualizado. Salienta-se também a necessidade de novos estudos para maiores esclarecimentos.

## REFERÊNCIAS

BALDON, Rodrigo de Marche et al. **Effects of Functional Stabilization Training on Pain, Function, and Lower Extremity Biomechanics in Women With Patellofemoral Pain: A Randomized Clinical Trial.** journal of orthopaedic & sports physical therapy | volume 44 | number 4 | abril 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24568258>>. Acesso em 15 de julho de 2019.

BALDON, Rodrigo de Marche et al. **Evaluating Eccentric Hip Torque and Trunk Endurance as Mediators of Changes in Lower Limb and Trunk Kinematics in Response to Functional Stabilization Training in Women With Patellofemoral Pain.** The American Journal of Sports Medicine, Vol. 43, No. 6, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Evaluating+Eccentric+Hip+Torque+and+Trunk+Endurance+as+Mediators+of+Changes+in+Lower+Limb+and+Trunk+Kinematics+in+Response+to+Functional+Stabilization+Training+in+Women+With+Patellofemoral+Pain>>. Acesso em 17 de julho de 2019.

BORGES, Natália Faria et al. **Correlação Entre A Síndrome Da Dor Femoropatelar Com A Flexibilidade Dos Músculos Do Quadril.** Arq. Catarin Med. 2017 jul-set; 46(3):17-27. Disponível em: <[www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/download/88/170](http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/download/88/170)> Acesso em 15 de julho de 2019.

COLLINS, NJ et al. **2018 Consensus statement on exercise therapy and physical interventions (orthoses, taping and manual therapy) to treat patellofemoral pain: recommendations from the 5th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Gold Coast, Australia, 2017.** Br J Sports Med 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29925502>>. Acesso em 18 de julho de 2019.

CROSSLEY, Kay M et al. **2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 2: recommended physical interventions (exercise, taping, bracing, foot orthoses and combined interventions).** Br J Sports Med 2016. Disponível em: <[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=2016+Patellofemoral+pain+consensus+statement+from+the+4th+International+Patellofemoral+Pain+Research+Retreat%2C+Manchester.+Part+2%3A+recommended+physical+interventions+\(exercise%2C+taping%2C+bracing%2C+foot+orthoses+and+combined+interventions\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=2016+Patellofemoral+pain+consensus+statement+from+the+4th+International+Patellofemoral+Pain+Research+Retreat%2C+Manchester.+Part+2%3A+recommended+physical+interventions+(exercise%2C+taping%2C+bracing%2C+foot+orthoses+and+combined+interventions))>. Acesso em 18 de julho de 2019.

FUKUDA, Thiago Yukio et al. **Hip Posterolateral Musculature Strengthening in Sedentary Women With Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Clinical Trial With 1-Year Follow-up.** journal of orthopaedic & sports physical therapy | volume 42 | number 10 | october 2012. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22951491>>. Acesso em 28 de julho de 2019.

MARTINS, João Vitor Cuine et al. **Abordagem Fisioterapêutica na Síndrome de Dor Femoropatelar.** Revista Saúde UniToledo, Araçatuba, SP, v. 02, n. 01, p. 81-92, ago. 2018. Disponível em: <<http://ojs.toledo.br/index.php/saude/article/view/2829/322>>. Acesso em 28 de julho de 2019.

NASCIMENTO, Lucas R et al. **Hip and Knee Strengthening Is More Effective Than Knee Strengthening Alone for Reducing Pain and Improving Activity in Individuals With Patellofemoral Pain: A Systematic Review With Meta-analysis.** journal of orthopaedic & sports physical therapy | volume 48 | number 1 | january 2018. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29034800>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

NOEHREN, Brian et al. **Prospective Evidence for a Hip Etiology in Patellofemoral Pain.** Medicine & Science in Sports & Exercise, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23274607>>. Acesso em 20 de julho de 2019.

OLIVEIRA, Letícia Villani et al. **Análise da força muscular dos estabilizadores do quadril e joelho em indivíduos com Síndrome da Dor Femoropatelar.** Fisioter Pesq, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/fp/v21n4/pt\\_1809-2950-fp-21-04-00327.pdf](http://www.scielo.br/pdf/fp/v21n4/pt_1809-2950-fp-21-04-00327.pdf)>. Acesso em 21 de julho de 2019.

ROQUE, Vanessa et al. **Síndrome Femoro-Patelar- Patellofemoral Syndrome.** Vol 22 I N° 2 I Ano 20 (2012) I Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.683.2100&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 28 de julho de 2019.

SAAD, Marcelo Camargo et al. **Is hip strengthening the best treatment option for females with patellofemoral pain? A randomized controlled trial of three different types of exercises.** Brazilian Journal of Physical Therapy, 2018. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29661570>>. Acesso em 28 de julho de 2019.

SANTOS, Luciano Teixeira et al. **A Utilização da Reabilitação e Exercícios Terapêuticos na Síndrome da Dor Femoropatelar - Uma Revisão Sistemática.** Disponível em:

<<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/526>>. Acesso em 28 de julho de 2019.

SANTOS, TRT et al. **Effectiveness of hip muscle strengthening in patellofemoral pain syndrome patients: a systematic review.** Braz J Phys Ther, 2014. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26039034>>. Acesso em 28 de julho de 2019.