

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR DECORRENTE DE CONDROPATIA PATELAR

PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT OF FEMOROPATELLAR PAIN SYNDROME FROM PATELLAR CHONDROPATHY

Davi Oliveira Araujo^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0002-0681-1248>

Uelton Santos Silva¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9746-620X>

Gabriela Meira de Moura Rodrigues³

 <https://orcid.org/0000-0003-0585-1560>

¹Acadêmicos de Fisioterapia. Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste – UNIDESC. Departamento de Fisioterapia, Luziânia, Goiás, Brasil.

²Autor correspondente. E-mail: davi.araujo@sounidesc.com

³Doutora em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e Automação. Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste – UNIDESC. Departamento de Fisioterapia, Luziânia, Goiás, Brasil. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br

Como citar este artigo:

Araujo DV, Silva US, Rodrigues GMM. Tratamento fisioterapêutico da síndrome da dor femoropatelar decorrente de condropatia patelar. Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS. 2021; 3(2):1-6.

Submissão: 05.05.2021

Aprovação: 06.06.2021


<http://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis>



revistarebis@gmail.com

Resumo: A condropatia patelar é um distúrbio crônico que acomete o joelho, desenvolvendo a Síndrome da Dor Femoropatelar na qual é uma das afecções mais comuns dessa articulação, é relatada pelos pacientes como uma dor peripatelar ou retropatelar, que se agrava quando realizado esforços físicos, dentre os fatores dessa síndrome se tem a fraqueza ou a atrofia do músculo vasto medial oblíquo e o aumento do ângulo Q, a sua etiologia é considerada multifatorial. O enfraquecimento da musculatura do joelho é um fator para a instalação da síndrome e diversas formas de intervenções são propostas para a resolução dessa disfunção. O diagnóstico de um paciente com dor femoropatelar requer um exame físico preciso baseado em uma história completa, apesar de ser uma doença comum o diagnóstico é complexo, isso porque os sintomas referidos na articulação femoropatelar são múltiplos e diversos, com níveis distintos de dor e de limitações. Assim o objetivo deste trabalho é evidenciar os tratamentos que trazem maiores benefícios proporcionando assim uma melhora no quadro do paciente. As buscas foram realizadas com base em revisão de literatura de livros, revistas, artigos e teses acadêmicas entre o período de 2016 e 2021. As intervenções fisioterapêuticas baseadas em exercícios de fortalecimento muscular e alongamentos são mais benéficos. O tratamento fisioterapêutico é recomendado para reduzir a dor e as limitações funcionais, sendo que os principais tratamentos são a cinesioterapia com exercícios em cadeia cinética aberta e fechada, e alongamentos visando o fortalecimento do quadril e ajuste do ângulo Q do joelho.

Palavras-chave: articulação do joelho, condropatia síndrome da dor patelofemoral e tratamento fisioterapêutico.

Abstract: Patellar chondropathy is a chronic disorder that affects the knee, developing Patellofemoral Pain Syndrome in which it is one of the most common disorders of this joint, it is reported by patients as peripatellar or retropatellar pain, which worsens when physical efforts are made, among the factors of this syndrome, there is the weakness or atrophy of the vastus medialis oblique muscle and the increase in the Q angle, its etiology is considered multifactorial. The weakening of the knee muscles is a factor for the onset of the syndrome and several forms of interventions are proposed to resolve this dysfunction. The diagnosis of a patient with patellofemoral pain requires an accurate physical examination based on a complete history, although it is a common disease, the diagnosis is complex, because the symptoms referred to the patellofemoral joint are multiple and diverse, with different levels of pain and limitations. Thus, the objective of this work is to highlight the treatments that bring greater benefits, thus providing an improvement in the patient's condition. Researches were performed based on literature review of books, journals, articles and academic theses between the period 2016 and 2021. Physical therapy interventions based on muscle strengthening exercises and stretching are more beneficial. Physiotherapeutic treatment is recommended to reduce pain and functional limitations, the main treatments being kinesiotherapy with open and closed kinetic chain exercises and stretching aimed at strengthening the hip and adjusting the Q angle of the knee.

Keywords: Physiotherapeutic treatment, chondropathy, knee joint and patellofemoral pain syndrome.

Introdução

A Síndrome da Dor Patelofemoral (SDFP) é um dos achados clínicos mais frequentes no joelho sendo relatada como uma dor peripatelar ou retropatelar que se agrava quando realizados esforços físicos como o de subir e descer escadas. No entanto, a sua etiologia permanece desconhecida. Os tratamentos conservadores apresentam melhores resultados, pois eles iniciam em fortalecimento muscular, mobilização articular e alongamentos usando cadeias cinéticas abertas e fechadas. Os tratamentos conservadores apresentam melhores resultados, pois eles iniciam em fortalecimento muscular, mobilização articular e alongamentos e para reaver a função articular e seu equilíbrio usa-se exercícios de cadeia cinética aberta e fechada nos membros inferiores (MMII) [1].

Dentre os fatores predisponentes à SDFP, pode-se citar a anteversão femoral, a fraqueza ou a atrofia do músculo vasto medial oblíquo, o aumento do ângulo Q, o joelho valgo, a torção tibial externa, a hiperpronação subtalar, a displasia troclear, a patela alta, a rigidez do trato iliotibial e a fraqueza dos músculos abdutores e rotadores laterais do quadril. A Síndrome da Dor Femoropatelar é uma das afecções mais comuns da articulação do joelho em atletas e adultos jovens, principalmente do sexo feminino, caso não seja associada ao trauma, sua etiologia é considerada multifatorial, ou seja, podem ocorrer devido fatores genéticos e ambientais [2].

A fisioterapia é recomendada para reduzir a intensidade da dor e as limitações funcionais associadas à SDFP, melhorando o deslizamento da patela sobre o sulco troclear do fêmur. Para seleção dos melhores recursos a serem utilizados na fisioterapia, é importante uma boa avaliação cinético-funcional do paciente [3].

É comum encontrar na prática ortopédica, incidindo mais em indivíduos do sexo feminino e atletas, na qual consiste em diferentes tipos de tratamentos dentro da fisioterapia como treinamentos neuromusculares. Assim, as intervenções fisioterapêuticas são utilizadas através de exercícios de fortalecimento muscular e reposicionamento articular, contribuindo de uma maneira direta na resolução de problemas relacionados à SDFP [4].

Nota-se que indivíduos em qualquer fase da vida são acometidos, sendo predominante a incidência em mulheres, atletas de alto rendimento e indivíduos que exigem dos membros inferiores um trabalho intenso. Nessa perspectiva, diante da relevância do tema no contexto dos tratamentos para síndrome da dor femoropatelar, este estudo propõe investigar a seguinte questão de pesquisa: quais os principais tratamentos fisioterapêuticos para indivíduos com a síndrome da dor femoropatelar segundo a literatura da área dos últimos 6 anos? Evidenciar os tratamentos fisioterápicos que trazem maiores benefícios, a fim de utilizar métodos adequados que possam proporcionar aos indivíduos técnicas que contribuam para um melhor tratamento e uma melhor qualidade de vida.

Materiais e métodos

Este artigo é organizado como revisão de literatura por ser um método de coleta de dados por meio de uma pesquisa bibliográfica em livros, revistas, artigos, fazendo com que se tenha veracidade dos dados obtidos. Sendo que, o projeto foi realizado entre julho e novembro de 2020 e a confecção do artigo científico entre janeiro e maio de 2021. Os principais descritores utilizados foram Tratamento fisioterapêutico, condropatia, articulação do joelho e síndrome da dor patelofemoral. Foram utilizados artigos publicados entre 2016 e 2021.

A revisão de literatura foi realizada buscando artigos científicos utilizando as palavras chaves nas seguintes bases de dados: *SciELO*, *Medline*, *Pubmed*, Portal de Periódicos da CAPES, *World Wide Science*, *ScienceDirect*, *Science.gov* e periódicos de bibliotecas universitárias. Os periódicos foram selecionados de acordo sua data de publicação, ou seja, os trabalhos publicados antes de 2016 foram excluídos.

Condropatia patelar

A condropatia patelar, também chamada de dor patelofemoral, é um distúrbio crônico comum a adultos, que acomete o joelho, apresentando-se como dor ao redor ou atrás da patela durante atividades de esforço nessa articulação [5].

O diagnóstico de condropatia patelar e sua classificação baseado apenas nos sintomas clínicos de dor anterior do joelho também são controversos e imprecisos, o que tornaria a indicação de um procedimento invasivo como a artroscopia limitado. Nesse contexto de um diagnóstico clínico impreciso, a avaliação por um método diagnóstico não invasivo como a ressonância magnética (RM) ganha cada vez espaço [6].

A RM pode estabelecer diagnóstico de condropatia patelar e é atualmente considerado o exame de imagem de escolha, uma vez que se trata de um método não invasivo e com índices de complicação menores do que os da artroscopia diagnóstica. A sensibilidade da RM para lesões condrais varia entre 57-86%, a especificidade situa-se entre 74-93% e a acurácia do diagnóstico varia de 73-90% [1].

O tratamento conservador na condropatia patelar consiste na utilização de métodos não cirúrgicos que podem ser o uso de medicamentos como analgésicos comuns, opioides, AINES (anti-inflamatórios não esteroidais) e corticoides com o objetivo de aliviar a dor. Existem também os condroprotetores (sulfato de condroitina e sulfato de glicosamina), que também fazem parte da terapia farmacológica. Ainda como tratamento conservador, a fisioterapia (que incluem diversas técnicas), além da perda de peso corporal, que reduziria o estresse sobre a região patelofemoral [5].

Síndrome femoropatelar

A desordem da articulação femoropatelar é o achado clínico mais recorrente nos joelhos de adolescentes e jovens, prevalecendo em indivíduos do sexo feminino de 10 aos 17 anos, com prevalência de 5,8 a cada 100 mil habitantes [7].

A patela realiza duas importantes funções biomecânicas na articulação do joelho. Auxilia na extensão fazendo com que o tendão do quadríceps se desloque anteriormente, aumentando o braço de alavanca de força do quadríceps. Ela também atua distribuindo as forças de estresse que atuam no fêmur, ampliando, assim, a área de contato entre o tendão patelar e o fêmur permitindo uma melhora na distribuição da força de compressão. Por ser uma articulação com grande sobrecarga, está mais suscetível a sofrer alterações e conseqüentemente, o desenvolvimento de lesões [8].

O ângulo Q é composto pela intersecção de duas linhas que se cruzam no centro da patela, uma direcionada da espinha ílaca anterossuperior ao centro da patela e a outra da tuberosidade anterior da tíbia ao centro da patela [9].

A medição do ângulo Q também é amplamente usada como um indicador de disfunção femoropatelar, incluindo síndrome da dor femoropatelar e instabilidade patelar. Quanto maior a angulação, maiores as forças de lateralização da patela que causa um aumento da pressão de contato pode aumentar a probabilidade da subluxação patelar lateral ou deslocamento. Também foi sugerido que um ângulo Q anormal pode também influenciar a resposta neuromuscular e tempo de resposta do quadríceps [3].

Dessa forma, para o alívio dos sintomas são utilizados preferencialmente um tratamento conservador, que se trata de medidas ou ações clínicas e recursos não cirúrgicos para tratar a lesão, na qual se baseiam em tratamentos fisioterapêuticos em exercícios que combinam a estabilização do quadril e joelho [10].

A SDFP constitui cerca de 12% das consultas na atenção primária e é identificada por apresentar uma dor no joelho, podendo ser ao seu redor ou atrás da patela, onde seu início pode vir mesmo sem apresentar traumas associados. Em atividades em que se é exercida forças compressivas na articulação o paciente apresenta dor [11].

Uma vez diagnosticada a SDFP, intervenções direcionadas aos elementos específicos do problema do paciente como algia e desequilíbrio muscular podem ser iniciadas. O tratamento de primeira linha inclui um programa de reabilitação global e personalizado. O enfraquecimento da musculatura do joelho é um fator para a instalação da síndrome e diversas formas de intervenções são propostas para a resolução dessa disfunção. A fisioterapia dispõe de vários recursos bastante utilizados nessa doença como a cinesioterapia baseada em exercícios de fortalecimento e alongamento, métodos de terapia manual e bandagens órteses [4].

Fatores associados com a síndrome da dor femoropatelar

Uma das causas biomecânicas relacionadas com as lesões no joelho é a dificuldade de manter o correto alinhamento entre os membros inferiores, pois a estabilidade articular dinâmica é um aspecto relevante para que o joelho desempenhe suas funções de forma correta, suportando as cargas que a ela é imposta [2].

A síndrome da dor femoropatelar causa desconforto ao paciente e, conseqüentemente, redução da sua funcionalidade. O tratamento conservador visa diminuir a queixa algica apresentada e proporcionar melhor desempenho nas atividades de vida diária do indivíduo. Embora os pacientes com essa síndrome apresentem dificuldades no controle dos movimentos dos MMII e tronco, em conjunto com a fraqueza muscular do quadril e do tronco, há dados limitados sobre os resultados biomecânicos de protocolos de reabilitação com enfoque na melhoria dessas deficiências [12].

Entre os fatores predisponentes, podem-se citar a anteversão femoral, a fraqueza ou a atrofia do músculo vasto medial oblíquo, o aumento do ângulo Q, o joelho valgo, a torção tibial externa, a hiperpronação subtalar, a displasia troclear, a patela alta, a rigidez do trato iliotibial e a fraqueza dos músculos abdutores e rotadores laterais do quadril. A adução e a rotação medial do fêmur durante as atividades funcionais produzem um aumento no ângulo Q, que gera um aumento da pressão no aspecto lateral da articulação femoropatelar, levando a dor femoropatelar [13].

Avaliação de sintomas e limitações funcionais dos pacientes acometidos pela síndrome da dor femoropatelar

Dentre as várias possíveis causas da síndrome da dor femoropatelar a mais comum é o mau posicionamento da patela. Entre outros fatores citados na literatura, estão o aumento do ângulo Q, a insuficiência do vasto medial oblíquo e a fraca ativação das fibras posteriores do glúteo médio. Além disso, destaca-se a pronação excessiva da articulação subtalar, levando a compensações biomecânicas que sobrecarregam a articulação do joelho [14].

Uma das formas eficientes para identificar as causas contribuintes para a síndrome da dor femoropatelar é realizar exames de postura e a marcha. Casos como hiperlordose, assimetria na altura do quadril e atrofia do quadríceps podem servir de guia para o diagnóstico e tratamento [15].

O calçado do paciente também deve ser observado, pois pode ser um fator agravante. Um sapato inespecífico para a pisada do paciente ou desgaste do solado pode interferir no alinhamento do joelho, levando a perda do *tracking* patelar através de uma hiperpronação dos pés ou eversão do retro pé [15].

O diagnóstico de um paciente com dor femoropatelar requer um exame físico preciso baseado em uma história completa. A natureza da lesão e achados físicos específicos, incluindo exame detalhado da estrutura retinacular em torno da patela, irá identificar com mais precisão a fonte específica de dor anterior do joelho ou

instabilidade. Radiografias devem incluir um padrão de 30 graus a 45 graus vista axial da patela e uma radiografia lateral precisa [13].

Apesar de se tratar de uma doença comum, o diagnóstico pode ser complexo. Isto porque os sintomas referidos à articulação femoropatelar são múltiplos e diversos, com níveis muito distintos de dor e de limitações, e contribuem ainda a inexistência de imagens específicas [16].

O exame clínico é fundamental para o diagnóstico, apesar de não existir nenhum teste clínico considerado padrão para diagnosticar essa desordem. O teste clínico com maior sensibilidade (91%) para identificar indivíduos com SDFP é a dor relatada durante o agachamento, porém, apesar do alto valor de sensibilidade, apresenta apenas 50% de especificidade. Ou seja, existem 50% de chance de um indivíduo assintomático reportar dor no joelho durante este teste [17].

Um dos testes no qual o positivo é um sinal indicativo da síndrome da dor femoropatelar é o sinal de Clark, cujo examinado fica na posição de decúbito dorsal com o membro em extensão, o examinador pressiona o polo superior da patela, em seguida foi solicitado uma contração isométrica do quadríceps, enquanto aplicava força de inferiorização na patela, o resultado positivo será caso o indivíduo refira dor, induzindo a disfunção patelofemoral [18].

Anatomicamente, a articulação femoropatelar é a mais acessível ao exame físico, podendo também ser examinada facilmente tratando-se de exames de imagem. Ela é responsável pela centralização da força do músculo quadríceps femoral no comando de grande alavanca responsável pela manutenção da posição ereta. Seu equilíbrio estrutural pode ser considerado frágil, fazendo com que qualquer distúrbio em sua estabilidade seja capaz de gerar alterações funcionais e produzir sintomas, algumas vezes incapacitantes [7].

Os objetivos do tratamento são diversos e o fisioterapeuta, após uma avaliação cautelosa, determina a via que será tomada durante a terapia. Dentre os objetivos propostos estão o alinhamento da patela e diminuição do estresse articular com o uso da biomecânica patelofemoral [17].

Abordagens fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da síndrome femoropatelar

A fisioterapia é recomendada para reduzir a intensidade da dor e as limitações funcionais associadas à síndrome da dor femoropatelar, melhorando o deslizamento da patela sobre o sulco troclear do fêmur. Para seleção dos melhores recursos a serem utilizados na fisioterapia, é importante uma boa avaliação cinético-funcional do paciente [3].

Dentre os principais recursos utilizados na Fisioterapia estão: avaliação e terapia isocinética, eletroterapia (TENS, Corrente Interferencial, Terapia Combinada, Corrente Russa) e termoterapia. A utilização da eletroterapia cresce progressivamente,

devido aos seus resultados analgésicos, antiedematoso e aumento da recuperação funcional, se aplicado precocemente. Ademais, esse método apresenta poucas contraindicações e um baixo custo, o que o torna viável para atenuar os efeitos prejudiciais dos distúrbios musculoesqueléticos [19].

Dentre as várias modalidades da fisioterapia para o tratamento da síndrome da dor femoropatelar tem-se a cinesioterapia com exercícios em cadeia cinética aberta (CCA) e fechada (CCF), uso de órteses de suporte, mobilização da articulação femoropatelar, e o uso de bandagem funcional [14].

Dentre alguns dos tratamentos para a disfunção femoropatelar se tem as técnicas de terapia manuais e a cinesioterapia, as técnicas de terapia manual para região do joelho é efetiva para melhora da dor no curto prazo de até 6 semanas em pacientes com dor patelofemoral. Na cinesioterapia temos o alongamento dos membros inferiores, com o objetivo de evitar o encurtamento, levando ao aumento da pressão sobre a articulação. O fortalecimento muscular também é importante, pois com o ganho de força muscular e trofismo tem observado a melhora do quadro algico e melhor alinhamento patelar. Contudo, um acompanhamento fisioterapêutico é indispensável para reverter os sinais clínicos da SDFP, visto que em muitos casos o paciente não possui uma assistência profissional [18].

A avaliação isocinética tem como finalidade indicar o grau de desequilíbrio muscular que é capaz de afetar a prática de esportes como até mesmo nas atividades da vida diária, ela tem suas vantagens: é eficiente, pois sobrecarrega o músculo que se contrai até sua capacidade máxima em todos os pontos de amplitude de movimento, é seguro porque o indivíduo resistirá de acordo com sua força aplicada, é possível manipular sobrecargas em diferentes velocidades e tem comprovação objetiva do teste realizado e suas mensurações são confiáveis, seguras, precisas, objetivas e reproduzíveis [20].

A estimulação elétrica muscular é usada como meio auxiliar na reabilitação da SDFP. É sugerido que a eletroestimulação atue em associação com exercícios funcionais, de forma que se possa recrutar melhor a musculatura, principalmente o vasto medial oblíquo. A estimulação elétrica age de maneira a intervir no padrão de saída da atividade dos motoneurônios somando-se a sua atividade fisiológica, em oposição, durante o exercício voluntário, as unidades motoras são recrutadas individualmente de maneira gradual e hierárquica [21].

Na termoterapia a utilização do frio na fase aguda da lesão (até 48 horas) e, logo após esse período, é indicado o calor, como ondas curtas, ultrassom ou parafina, que reduz o espasmo e a dor, por meio do aumento da circulação e do relaxamento [22].

A intervenção baseada em exercícios de fortalecimento muscular do quadril e controle de movimento de membros inferiores e tronco é mais benéfica quando comparada a um programa de exercícios de fortalecimento do quadríceps isolado [8].

Com o intuito de recuperar o equilíbrio e função da articulação do joelho, os exercícios de CCA e CCF têm sido empregados em programas de reabilitação dos distúrbios femoropatellares. Em CCA o segmento distal de uma extremidade se move livremente no espaço resultando no movimento isolado de uma articulação, já a CCF é quando as articulações terminais encontram resistência externa considerável a qual impede ou restringe sua movimentação livremente [1].

Além de descanso e exercícios, outra terapia inicial para a síndrome da dor femoropatelar inclui a bandagem e órteses de pé. A kinesio tapagem pode ajudar temporariamente a melhorar o rastreamento patelar em atletas, fornecendo um alívio imediato da dor em curto prazo; no entanto, as evidências são insuficientes para apoiar seu uso rotineiro. E a cirurgia é considerada o último recurso [23].

A bandagem funcional é um instrumento terapêutico muito utilizado por fisioterapeutas devido aos seus benefícios no auxílio de técnicas de reabilitação em lesões articulares, ligamentares, musculares e posturais. A bandagem elástica funcional foi desenvolvida a partir de um material especial permeável ao ar, resistente a água e pode ser utilizada por vários dias. Por ser elástica, após a aplicação promove uma tração constante na pele [14].

O taping é frequentemente usado como tratamento para as lesões no joelho. Duas técnicas de taping são muito usadas para a dor anterior no joelho, como a técnica de *taping* de McConnell e o método Kinesio Taping (KT). O *taping* de McConnell é uma técnica proposta para pacientes com SDFP. Esta técnica utiliza um tape rígido e altamente adesivo e pode ser usado por até 18 horas, o taping de McConnell tem como objetivo corrigir o movimento anormal da patela lateral e alinhar a patela. A educação é considerada um componente vital no tratamento da DFP por experts da área, apesar da ausência de pesquisas que avaliem diretamente sua eficácia [24].

A *kinesio taping* é uma nova aplicação de tape adesivo. É uma banda fina e elástica que pode ser estirada até 120-140% de seu comprimento original, tornando-se altamente elástica e resultando em menos esforço de mecanismo, em comparação com um tape convencional. O tape pode ser usado durante 3-5 dias. Considera-se que o Kinesio Taping aumenta a propriocepção, fornecendo uma estimulação aferente constante através da pele [24].

Os objetivos da educação devem incluir o gerenciamento das expectativas do paciente, gerenciamento da carga de atividade física realizada pelo paciente, controle de peso quando apropriado, assegurar a compreensão da importância do autogerenciamento de sua condição, ensinar a importância da adesão ao exercício terapêutico e implementar estratégias para lidar com o medo do movimento [11].

Conclusão

Tendo em vista que a condropatia patelar é um distúrbio crônico na qual acomete o joelho e o seu diagnóstico e a classificação são controversos e imprecisos, neste contexto o exame de ressonância magnética é mais preciso e pode assim estabelecer o diagnóstico da condropatia, levando ao examinador a encontrar um melhor tratamento.

A fisioterapia é recomendada para reduzir a intensidade da dor e as limitações funcionais do paciente, dentre os tratamentos para a síndrome da dor femoropatelar se tem a cinesioterapia a qual tem por objetivo evitar o encurtamento levando a um aumento da pressão sobre a articulação e causando um fortalecimento dos ligamentos com frouxidão e fraqueza muscular.

A estimulação elétrica é um dos meios na qual auxilia na reabilitação da SDFP, pois age de maneira a intervir no padrão de saída da atividade dos motoneurônios somando-se a sua atividade fisiológica. Exercícios de CCA e CCF são utilizados com o intuito de manter o equilíbrio e a função da articulação do joelho. As intervenções de exercícios de alongamento muscular são mais benéficas se comparadas a exercícios de quadríceps isolado.

Sendo assim, para a realização de um bom tratamento fisioterapêutico é necessária uma boa avaliação visto que os objetivos do tratamento são diversos e o fisioterapeuta precisa realizar a avaliação de forma cautelosa para determinar qual tratamento tomar, pois de acordo com a literatura o fortalecimento muscular associado com alongamentos irá trazer melhores benefícios e resultados.

Referências

- [1] Martins JV, Mitidieri AP, Pulzatto F. Abordagem fisioterapêutica na síndrome da dor femoropatelar. *Rev Saude UniToledo*. 2018; 2(1):81-92.
- [2] Nakagawa TH, Muniz TB, Baldon Rd, Serrão FV. Abordagem funcional dos músculos do quadril no tratamento da síndrome. *Fisioterapia em Movimento* [Internet]. 21 mar. 2018 [citado 22 out. 2020]; 1:65-72. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19025/18373>
- [3] Martins JV, Pestana TS, Pulzatto F, Mitidieri AM. Abordagem fisioterapêutica na síndrome da dor femoropatelar; uma avaliação sistemática da literatura. *Rev Saude UniToledo*. 2018; 2(1):156-69.
- [4] Lages JM, Carvalho LA, Teixeira WA, Gouveia NM. Revisão sistemática sobre o tratamento conservador e cirúrgico na condromalácia patelar. *Rev Saude Multidisc*. 2020; 8(2):18-23.
- [5] Simão MN. Condropatia patelar: uma breve visão histórica e de sua prevalência. *Radiol Bras*. 2021; 54(1):5-6.
- [6] Melquiades RO, Nunes MR, Garcia AC, Assunção AL, Vieira VR, Oliveira MM, Junqueira BM, Felisali F. Critérios diagnósticos para pesquisa de fatores predisponentes da instabilidade

- femoropatelar: uma revisão de literatura. *Braz J Hea Rev.* 2010; 3(2):2742-51.
- [7] Silva DR. Atuação do fisioterapeuta na reabilitação de pacientes com síndrome da dor femoropatelar: atualização das evidências científicas. *Rev Cereus.* 2020; 12(2):253-66.
- [8] Almeida GP, Silva AP, França FJ, Magalhães MO, Burke TN, Marques AP. Ângulo-q na dor patelofemoral: relação com valgo dinâmico de joelho, torque abdutor do quadril, dor e função. *Rev Bras Ortop.* 2016; 51(2):181-6.
- [9] Mendes PG, Santos JM, Carvalho CA, Fêlicio LR. Efetividade do tratamento fisioterapêutico na disfunção femoropatelar: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cienc Movim.* 2019; 27(2):225-37.
- [10] Tabora B. Qual a implicação do sobrepeso e obesidade para a capacidade funcional de mulheres com dor femoropatelar? [dissertação]. Universidade Estadual Paulista, Franca/SP; 2020.
- [11] Silva Dd. Entendendo a natureza biopsicossocial da dor femoropatelar: integração de fatores biomecânicos, clínicos e psicológicos [tese]. Universidade Estadual Paulista, Franca/SP; 2019.
- [12] Krieger EA. A prevalência de condropatia patelar na ressonância magnética de 3.0 tesla [dissertação]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS; 2018.
- [13] Borges BS, Sanchez HM, Borges NF, Sanchez EM. Correlação entre a síndrome da dor femoropatelar com a flexibilidade dos músculos do quadril. Associação Catarinense de Medicina [Internet]. 19 jul. 2017 [citado 12 abr. 2021]; 46(3). Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/88>
- [14] Robini RL. Efeitos do uso da bandagem funcional em pacientes com a síndrome da dor patelofemoral: revisão bibliográfica [monografia]. Universidade Federal de Minas Gerias, Belo Horizonte/MG; 2017.
- [15] Alecrim JV. Síndrome da dor femoropatelar e tratamento conservador: uma revisão integrativa. *Health and Diversity (Online)* [Internet]. 1 jan. 2020 [citado 14 jan. 2021]; 4:22-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/342247652_Sindrome_da_dor_femoropatelar_e_tratamento_conservador_uma_revisao_integrativa
- [16] Silva CFA. Síndrome dolorosa femoropatelar em praticantes de treinamento físico militar: como prevenir [Internet]. Rio de Janeiro: Escola de Saúde do Exército; 2020 [citado 17 fev 2021]. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/7618/1/ART_FERNANDA_CAP_ELASSO_CFO.pdf
- [17] Baessa KL. Revisão bibliográfica: a utilização dos exercícios em cadeia cinética fechada na melhora da capacidade funcional de portadores da síndrome da dor patelofemoral. *Rev Cathedral.* 2020; 2(1):1-15.
- [18] Silva BLF. Ajuste osteopático na coluna lombar influenciando na força da musculatura quadríceps em pacientes portadores de condromalácia [monografia]. Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife/PE; 2019.
- [19] Nascimento HB, Moura JK, Morais KH, Gil MP, Canedo MR, Melo CM, Silva RM. Principais patologias e recursos fisioterapêuticos utilizados na fisioterapia traumato-ortopédica. *In: Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia* 18; 2020 jun. 23; Anápolis/GO; 2020.
- [20] Moraes BE. Avaliação isocinética dos músculos extensores e flexores do joelho em atletas de Taekwondo: estudo piloto [monografia]. Universidade de Brasília. Brasília/DF; 2021.
- [21] Nunes ME, Queirós RP, Almeida MR. Eletroterapia no tratamento da síndrome da dor patelofemoral. *In: Jornada de Fisioterapia do Sertão Central.* 2018; 1(1). Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/jofisc/article/view/2831>
- [22] Silva LP, Morsch P. Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho. *Rev Cient FAEMA.* 2019; 10(1):182-90.
- [23] Gaitonde DY, Ericksen A, Robbins RC. Patellofemoral Pain Syndrome. *Am Fam Physician.* 2019; 99(2):88-94.
- [24] Mouren SC. Eficácia da aplicação do taping em pacientes com síndrome da dor femoro patelar: uma revisão bibliográfica [monografia]. Universidade Fernando Pessoa. Porto/PT; 2018.