

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO -
UNIBRA CURSO DE GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO

CARLOS DANIEL PEREIRA DE SOUZA
PALLOMA LIMA DE MORAES
ROBERTA COSTA SILVA

**TREINAMENTO RESISTIDO E SEUS BENEFÍCIOS
PARA MULHERES COM CONDROMALÁCIA
PATELAR**

RECIFE/2024

CARLOS DANIEL PEREIRA DE SOUZA

PALLOMA LIMA DE MORAES

ROBERTA COSTA SILVA

**TREINAMENTO RESISTIDO E SEUS BENEFÍCIOS
PARA MULHERES COM CONDROMALÁCIA
PATELAR**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título em Graduação de Bacharelado em Educação Física

Professor Orientador: Me. Túlio Magno da Silva
Campos

RECIFE/2024

CARLOS DANIEL PEREIRA DE SOUZA

PALLOMA LIMA DE MORAES

ROBERTA COSTA SILVA

TREINAMENTO RESISTIDO E SEUS BENEFÍCIOS PARA MULHERES COM CONDROMALÁCIA PATELAR

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof.º Titulação e Nome completo do
Professor(a) Professor(a) Orientador(a)

Prof.º Titulação e Nome completo do
Professor(a) Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Titulação e Nome completo do
Professor(a) Professor(a)

Examinador(a)

Recife, ___/___/___

NOTA: _____

*Dedicamos esse trabalho a
nossos pais.*

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.” (Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	08
3 RESULTADOS.....	08
3.1 Título do subcapítulo [seção secundária]	08
3.1.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	11
3.2 Título do subcapítulo [seção secundária]	15
3.2.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	16
3.2.2 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	22
3.3 Título do subcapítulo [seção secundária]	25
3.3.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	31

TREINAMENTO RESISTIDO E SEUS BENEFÍCIOS PARA MULHERES COM CONDROMALÁCIA PATELAR

Carlos Daniel Pereira de Souza
Palloma Lima de Moraes
Roberta Costa Silva
Me. Túlio Magno da Silva Campos

Resumo: O treinamento resistido é um método de exercício que pode ser utilizado com carga externa, peso corporal ou aparelhos próprios para o seu desenvolvimento, o objetivo centra-se em apresentar os benefícios do TR como ferramenta no processo de tratamento da condromalácia patelar em mulheres. Estudos apontam que a condromalácia patelar afetam a rotina dessas mulheres, principalmente ao exercer tarefas diárias, ocasionando dor e desconforto devido ao desgaste da cartilagem do joelho.

Palavras-chave: Condromalácia Patelar, Mulheres, Treinamento Resistido

1 INTRODUÇÃO

A condromalácia patelar ou condropatia patelar (CP) é compreendida como uma doença degenerativa que agride a cartilagem da patela, tornando-a mole (MONNERAT et al., 2010), assim como é elucidado por Pereira et al. (2011) na etimologia do termo, onde “Condro” significa cartilagem e “Malacia” mole, ou seja, amolecimento da Cartilagem.

A CP pode causar danos anormais à cartilagem articular da patela que podem causar dor especialmente na região anterior do joelho. Esse dano pode destruir a integridade da cartilagem ou até mesmo resultar em perda de substância, levando à exposição do osso subcondral que é irreversível. (KRIEGER et al., 2020).

As dores sentidas pelos acometidos da CP são acentuadas por atividades como ficar muito tempo agachado, ajoelhado, sentado, subir e descer escadas (KURIKI, 2009) e atividades esportivas que envolvam apoio com carga na flexão de joelho (TAVARES et al., 2011), podendo avançar a um estágio de edema e crepitação retropatelar (MACHADO; AMORIN, 2005).

O método padrão-ouro (considerado o mais adequado para estabelecer uma condição) para o diagnóstico da doença é a artroscopia, que se revela por um "amolecimento" da cartilagem, levando à exposição do osso subcondral. No entanto, esse procedimento não é indicado para o diagnóstico, pois, se não forem encontradas lesões condrais tratáveis, torna-se um método diagnóstico excessivamente dispendioso, causa limitação funcional em curto prazo, dor e estresse, além de expor o paciente a riscos anestésicos e cirúrgicos. (KRIEGER et al., 2020).

A ressonância magnética (RM) pode diagnosticar condropatia patelar e atualmente é considerada o exame de imagem de escolha por ser um método não invasivo, com índice de complicações menores que o da artroscopia diagnóstica. (KRIEGER et al., 2020).

(MONNERAT et al., 2010) classifica a condromalácia patelar em quatro níveis diferentes, de acordo com o estágio de degeneração da cartilagem: 1º amolecimento da cartilagem e edemas. 2º fragmentação da cartilagem ou fissuras com diâmetro. 3º fragmentação ou fissuras com diâmetro maior que 1,3 cm. 4º erosão ou perda completa da cartilagem articular, com exposição do osso subcondral.

No que tange à epidemiologia, existem grupos que apresentam maior risco e maior incidência do acometimento, devido a fatores como idade, sexo, peso e atividade laboral exercida. A prevalência da CP é maior em pacientes idosos (> 45 anos) e do sexo feminino, muito provavelmente devido ao aumento dos ângulos Q nas mulheres (KRIEGER et al., 2020).

Petersen et al (2014) afirmam que a incidência de dor anterior no joelho considerável, em torno de 22 a cada 1.000 pessoas anualmente, duas vezes mais prevalente entre mulheres.

(TAVARES et al., 2011) destacam que as mulheres são mais propensas a desenvolver a condromalácia patelar, isso porque possuem a bacia pélvica mais alargada, ocasionando em aumento do ângulo Q (ângulo medido através do ângulo formado entre a crista ilíaca anterossuperior até o centro da patela e outro ângulo que passa pelo tubérculo medial até o centro da patela), um dos principais fatores etiológicos da CP.

O TR (Treinamento Resistido) é indicado para diversos grupos e populações e em especial indivíduos com condromalácia patelar, conforme apontam alguns estudos (CABRAL e et al., 2008; PINHEIRO e et al., 2018; SANTOS e et al., 2015).

Para Chaves, Zanuto e Castoldi (2017), os exercícios resistidos quando realizados de forma modulada em indivíduos com síndrome de dor patelofemoral, proporciona, além da diminuição da dor e do estresse local, reestabelecimento na função articular e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida aos portadores desta patologia.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Esclarecendo a condromalácia patelar

A condromalácia patelar é a degeneração da cartilagem patelar. As causas podem ser por instabilidade, trauma, fratura, subluxação patelar, ângulo Q, mal alinhamento pós-traumático e excesso de atrito entre a patela e o fêmur.

Segundo Costa e Berti (2014), uma das formas de verificar se o indivíduo tem condromalácia patelar é através da RM (Ressonância Magnética).

Como afirma Ramos (2011) os principais sintomas envolvem dor na região anterior do joelho ao subir e descer escadas, ao levantar de uma cadeira, ao agachar-se, crepitação e estalos entre outros sintomas (RAMOS, 2011).

De acordo com alguns estudos (BASTOS, 2008; BELCHIOR e et al., 2006; QUADROS, SEHNEM e TIGGEMANN, 2018), a condromalácia patelar ou também conhecida como síndrome da dor femoropatelar, chega a ser responsável por acometer 25% da população em alguma fase da vida, sendo mais comum em mulheres e pessoas com grau de treinamento mais elevado.

Treinamento Resistido é um método com base na melhora de força muscular, utilizando diferentes manifestações estratégicas, condicionando e desenvolvendo o uso de cargas progressivas e uma variedade de modalidade de treinamento, designada para a melhoria da saúde e/ou desempenho esportivo (NSCA, 2009; TEIXEIRA E GOMES, 2016).

O treinamento de força ou treinamento resistido é determinado como uma capacidade física e pode ser classificado de diferentes formas: força máxima, absoluta, hipertrófica, resistência de força e força explosiva, podendo ser escolhido pelo indivíduo praticante de acordo com seus objetivos e necessidades, segundo a opção de programa de treinamento (ALMEIDA, BÁGGIO, JUNIOR C. E ASSUMPÇÃO, 2014).

Nos dias de hoje, o treinamento resistido vem cada vez mais ganhando adeptos, pois o método de treino é de fácil adaptação aos praticantes, direcionando-os à uma maior evolução nas capacidades físicas, como flexibilidade, força, potência, resistência muscular, além de ser uma atividade física eficiente para aqueles que buscam estética corporal (GIANOLLA, 2003).

O fortalecimento e a melhora do equilíbrio muscular contribuem no controle e prevenção da condromalácia patelar, evitando o seu início ou sua evolução (BASTOS, 2008; BELCHIOR e et al., 2006; QUADROS, SEHNEM e TIGGEMANN, 2018).

Para Chaves, Zanuto e Castoldi (2017), os exercícios resistidos quando realizados de forma modulada em indivíduos com síndrome de dor patelofemoral, proporciona, além da diminuição da dor e do estresse local, reestabelecimento na função articular e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida a quem sofre com esta patologia.

2.2. Aplicações do Treinamento Resistido.

A atividade física vem sendo aplicada como medida não-farmacológica, recomendada para prevenção e tratamento de doenças, a exemplo da condromalácia patelar. Manter uma rotina de exercícios físicos apresenta benefícios imediatos e a longo prazo à saúde de uma forma geral, prevenindo o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas derivadas do sedentarismo (SILVA, FERRONATO, MUOTRI E MARINHO, 2020).

É verificado em artigos que o exercício melhora e até reverte o quadro de condromalácia patelar, reduzindo dores e recuperando a eficiência nos movimentos corporais (SANTOS et al., 2015).

A amplitude nos exercícios de musculação devem sempre respeitar o grau da dor do indivíduo. Inicialmente recomenda-se a prescrição de exercícios isométricos

(não produzem movimento articular, mas desenvolvem tensão dentro do músculo para suportar uma carga) e gradualmente passa-se para exercícios isotônicos (são aqueles que produzem contrações que proporcionam os movimentos corporais) de pequena amplitude (FERREIRA et al., 2008).

O exercício resistido do ponto de vista musculoesquelético auxilia na melhora da força, do tônus muscular e da flexibilidade, além do fortalecimento dos ossos e das articulações (SANCHES et al., 2019).

Cada caso deve ser visto de forma particular, sendo acompanhado por um médico e um profissional de educação física. O TR é de fato eficiente, podendo possibilitar que o indivíduo recupere sua qualidade de vida e seus movimentos e, conseqüentemente, suspendendo o tratamento farmacológico.

Evidenciando com o trabalho feito por PINHEIRO et al, 2018.

Diversas são as causas que culminam no desenvolvimento da condromalácia. Dentre os vários fatores associados, citam-se traumas diretos à patela, atividade física em excesso, obesidade, injeção iatrogênica de fármaco cardiotoxico intra-articular, aumento da vulnerabilidade da cartilagem durante período de reabilitação congênita ou por imobilização, instabilidade femoropatelar por luxações ou subluxações, variações anatômicas ósseas e cinemática patelar anômala por patela alta ou joelhos em valgo (HABUSTA et al., 2021; ZHENG et al., 2021).

Para pessoas acometidas de condromalácia patelar, o TR realizado de maneira regular apresenta melhoras consideráveis. Desta forma, o aumento do nível de atividade física regular traz resultados positivos na diminuição morbidade (FILHO et al., 2016, p.3)

Dando início ao tratamento, é baseado em exames físicos e clínicos avaliando o grau da lesão, podendo a CP estar relacionados ao enfraquecimento dos músculos que atuam na articulação do joelho: quadríceps: reto femoral, vasto lateral longo, vasto lateral oblíquo, vasto medial longo; vasto medial oblíquo e vasto intermédio, semimembranoso, semitendinoso e bíceps femoral (HASPL et al, 2001). O treinamento de fortalecimento muscular, principalmente do quadríceps, ajuda na estabilização patelar, sendo associada principalmente pelo fortalecimento do vasto medial (BEVILAQUA-GROSSI et al., 2005; FEHR et al., 2006).

Com base na literatura, o treinamento de resistência ou treinamento resistido (TR), hodiernamente, vem crescendo e ganhando cada vez mais novos adeptos, devido à sua influência na melhora da capacidade física, obtendo como consequência uma boa qualidade de vida, principalmente na prevenção e tratamento de patologias (Hawerroth, Kulkamp e Wentz, 2010).

2.3. Esclarecendo a condromalácia patelar nas mulheres

O presente trabalho iniciou-se tomando como ponto de partida a condromalácia patelar em mulheres por elas serem mais propícias a fatores biomecânicos e anatômicos. (OLIVEIRA, 2018). As mulheres são mais da metade desses pacientes, que podem alcançar 22 (vinte e duas) a cada mil pessoas todos os anos.

O treinamento de força tende a ser bastante eficaz nesse tipo de reabilitação, além da melhora em alguns casos, o quadro de condromalácia patelar pode ser revertido, reduzindo dores e recuperando a eficiência nos movimentos do joelho (GUEDES et al.,2010).

O bom funcionamento do corpo humano é imprescindível para as realizações de diferentes tarefas cotidianas. Assim, o TR realizado de maneira planejada e estruturada pode oferecer benefícios positivos.

Contudo, para que o tratamento seja feito com segurança, é fundamental que seja realizado um trabalho multiprofissional, necessitando de uma avaliação médica para que, em seguida, seja encaminhado para um profissional de Educação Física.

Assim Queiroz e Araújo TCCF (2009) confirmam quando dizem que para a prevenção e/ou tratamento de diversas lesões se faz necessário um trabalho multiprofissional ou interdisciplinar, pois não se deve trabalhar uma parte e dispensar outras que também são importantes para que o resultado seja positivo.

O tratamento conservador na condromalácia patelar consiste na utilização de métodos não cirúrgicos que podem ser o uso de medicamentos como analgésicos comuns, opióides, AINES (antiinflamatórios não esteroidais) e corticoides com o objetivo de aliviar a dor. (LAGES JMF, CARVALHO LAN, GOUVEIA NM, 2020).

Os exercícios de fortalecimento na condromalacia patelar em ambos os graus proporcionam maior estabilidade nas articulações envolvidas e mantém o equilíbrio entre os grupos musculares. Os exercícios isométricos são freqüentes na patologia devidos à eficácia para se alcançar o fortalecimento muscular e manter o trofismo dos músculos (Kapandji, 2009).

2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo será elaborado através de Pesquisas Bibliográficas, que buscando nas obras teóricas já publicadas as informações necessárias para dar respostas aos problemas de estudo estabelecidos pela investigação. Para compreendermos melhor a pesquisa bibliográfica, Gil (2002, p. 44) afirma que "[...] embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas".

De acordo com Pizzani et al. (2012, p. 54), a pesquisa bibliográfica pode ser entendida como “[...] a revisão de literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico” e o levantamento bibliográfico pode ser realizado “[...] em livros, periódicos, artigo de jornais, sites da Internet entre outras fontes”.

Já de acordo com o pensamento de Prodanov e Freitas (2013, p. 54), pesquisa bibliográfica coloca o pesquisador em contato direto com toda a produção escrita sobre a temática que está sendo estudada. Para os autores, “Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”.

Já os estudos de Lakatos e Marconi (2003, p. 183) esclarecem que a pesquisa bibliográfica tem como finalidade:

[...] colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas.

Brito, Oliveira e Silva (2021, p. 08) afirmam que “a importância da pesquisa bibliográfica está relacionada ao fato de se buscar novas descobertas a partir de conhecimentos já elaborados e produzidos”. E reiteram de forma esclarecedora que “...isso se dá ao passo que a pesquisa bibliográfica se coloca como impulsionadora do aprendizado, do amadurecimento, levando em conta em suas dimensões os avanços e as novas descobertas nas diferentes áreas do conhecimento”.

Para as autoras acima citados, esse tipo de pesquisa não se configura como uma mera repetição ou cópia do que já foi escrito ou dito sobre determinados temas ou assuntos, mas tem o caráter de propiciar o exame de um determinado tema sob óticas diferentes, outro enfoque ou abordagem, dos que até o momento foram feitas.

A pesquisa será realizada nas bases de dados eletrônicos (SCIELO, LILACS, e BVS), acessadas através do site de busca Google Acadêmico, tendo um caráter exploratório e descritivo com base nos dados dos artigos científico, dando continuidade as buscas em outras fontes de pesquisas. Serão utilizados os seguintes descritores: (Condromalácia Patelar, Mulheres, Treinamento Resistido), onde foram utilizados, os operadores lógicos AND, OR e NOT para auxiliar os descritores e os demais termos utilizados para localização dos artigos.

Faremos a análise do material bibliográfico utilizado os artigos de maior relevância que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2006 até 2024 de língua portuguesa. Os critérios de exclusão serão artigos que não estiverem dentro do recorte temporal e não tiverem relação direta com o tema pesquisado.

A etapa de coleta de dados será realizada em três níveis, sendo eles:

1. Leitura exploratória do material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se as obras consultadas são de interesse do trabalho);
2. Leitura seletiva e sistemática (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam) e
3. Registros das informações extraídas das fontes em instrumento específico.

Em seguida, realizaremos uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que as etapas possibilitem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estudo realizado por Barros de Paula et al. (2022), foi investigada a eficácia do treinamento resistido no tratamento da condromalácia patelar. A pesquisa consistiu em uma revisão sistemática que incluiu participantes de ambos os gêneros e analisou 11 estudos sobre o uso de exercícios resistidos para essa condição. O trabalho fez uma comparação entre as abordagens de cadeia cinética aberta e fechada.

Os resultados indicaram que o treinamento resistido é uma estratégia eficaz para o tratamento da condromalácia patelar, apresentando melhorias significativas nos principais sintomas, especialmente na dor, ao longo do tratamento, que variou de 12 a 60 sessões (Barros de Paula et al. 2022).

No estudo de Almeida et al. (2016), foi analisada a relação entre o ângulo Q e diversos fatores, como a intensidade da dor anterior no joelho, a capacidade funcional, o valgo dinâmico do joelho e o torque abdutor do quadril em mulheres com síndrome da dor patelofemoral (SDPF). Este foi um estudo transversal que envolveu 22 mulheres com idades entre 19 e 45 anos. A avaliação do ângulo Q foi realizada por meio de goniometria, com as participantes posicionadas em decúbito dorsal, com joelhos e quadris estendidos e os pés em rotação neutra.

Os resultados mostraram que o ângulo Q não apresentou correlação significativa com a intensidade da dor, a capacidade funcional, o ângulo de projeção no plano frontal do joelho ou o pico de torque dos abdutores do quadril em pacientes com SDPF. (Almeida et.al.2016).

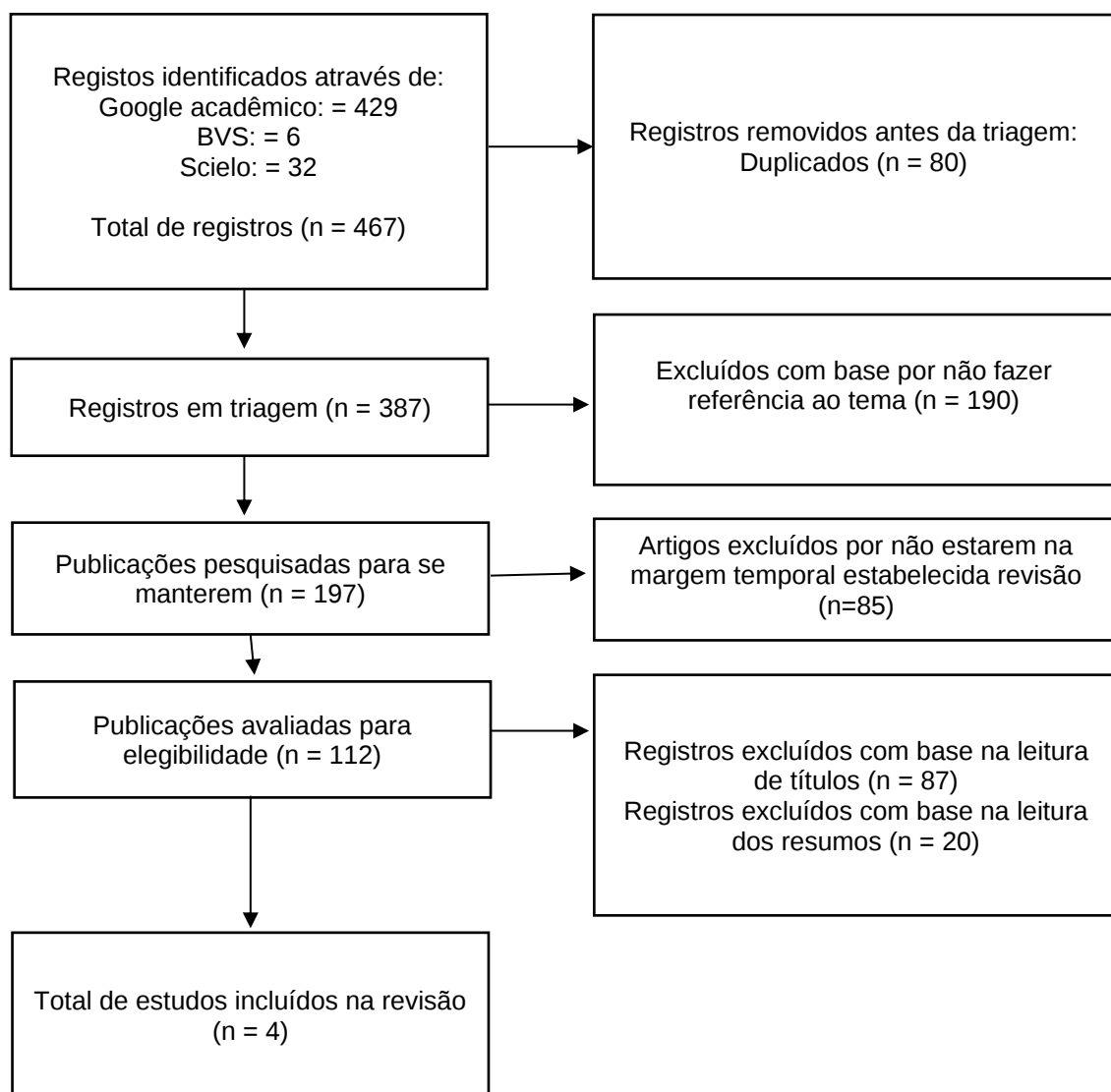
No estudo de Gramani-Say et al. (2006), foi investigado o impacto da rotação do quadril na atividade elétrica dos músculos Vasto Medial Oblíquo (VMO), Vasto Lateral Oblíquo (VLO) e Vasto Lateral Longo (VLL) durante o agachamento a 45° de flexão do joelho, considerando diferentes posições do quadril (neutra, rotação lateral a 45° e rotação medial a 15 e 30°). Este foi um estudo experimental que envolveu 27 mulheres, sendo 15 saudáveis e 12 com síndrome da dor femoropatelar (SDFP). As participantes eram sedentárias ou não praticavam atividades esportivas regularmente. A escolha de incluir apenas mulheres foi feita devido às diferenças biomecânicas significativas entre os gêneros e à maior prevalência da disfunção nesse grupo.

Os resultados indicaram que, nas condições testadas, a rotação do quadril não teve influência sobre a atividade elétrica das diferentes porções do quadríceps em ambos os grupos durante o agachamento a 45°. (Gramani-say et. al.2006).

No estudo de Lages et al. (2020), o objetivo foi identificar as técnicas mais utilizadas e eficazes no tratamento da condromalácia patelar, por meio de uma revisão sistemática da literatura. A pesquisa incluiu homens e mulheres com idades entre 41 e 67 anos, resultando na seleção de 28 artigos relevantes. Os achados destacam a importância de uma avaliação individualizada dos pacientes, levando em consideração fatores como idade, localização e profundidade da lesão. Embora tanto as abordagens conservadoras quanto as cirúrgicas possam trazer benefícios, o tratamento conservador deve ser a primeira opção. Somente após a falha desse tratamento é que se deve considerar as intervenções cirúrgicas.

Os resultados do estudo de Lages et al. (2020) revelaram que, após a revisão sistemática da literatura, a análise individualizada dos pacientes é crucial para determinar o tratamento mais adequado para a condromalácia patelar. Os 28 artigos selecionados sugeriram que fatores como idade, área da lesão, localização e profundidade devem ser considerados na abordagem terapêutica. O estudo concluiu que as técnicas conservadoras são a primeira escolha no tratamento, com a possibilidade de se optar por intervenções cirúrgicas apenas em caso de insucesso das abordagens conservadoras.

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Barros de Paula, et. al. 2022.	Verificar a eficácia do treinamento resistido no tratamento da condromalácia patelar.	Revisão sistemática	Pessoas com ambos os gêneros.	Analisados 11 estudos dos exercícios resistidos no tratamento da condromalácia patelar. Realizando um comparativo de cadeia cinética aberta e fechada.	O treinamento resistido é uma estratégia bastante eficaz no tratamento da condromalácia patelar, promovendo melhora nos principais e sintomas de dor ao longo prazo. (entre 12 a 60 sessões).
AIMEIDA G.P.L et.al. 2016.	Investigar a relação entre o ângulo-q e intensidade da dor anterior no joelho, capacidade funcional, valgo dinâmico de joelho e torque abdutor do quadril em mulheres com síndrome da dor patelofemoral (SDPF).	Estudo transversal	Mulheres entre 19 a 45 anos.	Participaram do estudo 22 mulheres com SDPF. O ângulo-q foi avaliado pela goniometria, as participantes foram posicionadas em decúbito dorsal com joelho e quadril estendido e quadril e pé em rotação neutra.	O ângulo-q não apresentou relação com a intensidade da dor, capacidade funcional, ângulo de projeção no plano frontal do joelho e pico de torque dos abdutores do quadril em pacientes com SDPF.
GRAMANI – SAY, K. et.al. 2006.	A proposta desse trabalho foi investigar o efeito da rotação do quadril na atividade elétrica dos músculos Vasto Medial Oblíquo (VMO), Vasto Lateral Oblíquo (VLO) e Vasto Lateral Longo (VLL) no agachamento a 45° de flexão do joelho associado à	Estudo experimental	27 Mulheres (15 normais e 12 com síndrome da dor femoropatelar.	Foram avaliadas 15 voluntárias saudáveis e 12 portadoras de Síndrome da Dor Femoropatelar (SDFP) sintomáticas, do sexo feminino, sedentárias ou que não praticassem nenhuma atividade esportiva regularmente (mais de 2	Os resultados dessa pesquisa, nas condições experimentais utilizadas, sugerem que a rotação do quadril não influenciou a atividade elétrica das porções do quadríceps nos dois grupos no agachamento a 45° de flexão do joelho.

	posição neutra, rotação lateral a 45° e rotação medial a 15 e 30° de quadril.			vezes por semana). As voluntárias estudadas foram apenas do sexo feminino considerando as grandes diferenças biomecânicas entre os sexos e a maior incidência da disfunção nesse sexo.	
LAGES JMF.et, al. 2020.	Objetivo deste trabalho é verificar quais as técnicas mais utilizadas e mais eficazes no tratamento da condromalácia patelar, após revisão sistemática da literatura.	Revisão sistemática da literatura	Homens e mulheres (entre 41 a 67 anos).	Foram selecionados 28 artigos após revisão sistemática da literatura.	Nota-se que o paciente deve ser analisado individualmente quanto aos parâmetros de idade, área da lesão, local da lesão e profundidade, podendo ser beneficiado tanto com as técnicas conservadoras quanto cirúrgicas. Porém, o tratamento conservador deve ser o de primeira escolha e, no caso de sua falha, opta-se pelas técnicas cirúrgicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos analisados, identificamos que a condromalácia patelar é uma condição prevalente entre mulheres, frequentemente associada a fatores biomecânicos, hormonais e anatômicos específicos. Portanto, conclui-se através da revisão da literatura sobre o tratamento da condromalácia patelar e da síndrome da dor patelofemoral oferece insights valiosos sobre as abordagens terapêuticas mais eficazes. Os resultados indicam que o treinamento resistido é uma estratégia eficaz, capaz de proporcionar melhoras significativas nos sintomas, especialmente na dor, ao longo de diferentes períodos de tratamento.

Por fim, a ênfase na individualização do tratamento é fundamental, considerando características como idade, sexo e profundidade da lesão. O tratamento conservador deve ser priorizado, dependendo do estágio em que a condromalácia se encontra deve ser acompanhado por um médico, fisioterapeuta e um profissional de Educação Física, com o treinamento resistido é de fato eficientes para esse público há longo prazo. Esses achados consiste na importância de um tratamento fundamentado em evidências no paciente, visando melhorar a qualidade de vida e a funcionalidade dos indivíduos afetados por essas condições.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA GPL et al. Ângulo-q na dor patelofemoral: relação com valgo dinâmico de joelho, torque abdutor do quadril, dor e função. **Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)**, Volume 51, Issue 2, March–April 2016, Pages 181-186.

Bastos, V. H. V. Exercícios terapêuticos na prevenção da condromalácia patelofemoral em atletas. **Fisioterapia Brasil**. Vol. 9. Núm. 1. p. 43-48. 2008.

Belchior, A. C. G.; Arakaki, J. C.; Bevilaqua, G. D.; Reis, F. A; Carvalho, P. T.C. Efeitos na medida do Ângulo Q com a Contração Isométrica Voluntária Máxima do Músculo Quadrícipital. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol. 12. Núm. 1. p. 6-10. 2006.

BEVILAQUA-GROSSI, D. et al. Avaliação eletromiográfica dos músculos estabilizadores da patela durante exercício isométrico de agachamento em indivíduos com síndrome da dor femoropatelar. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, p. 159–163, 2005

Chaves, D. O.; Zanuto, E. A. C.; Castoldi, R. C. **Influência do exercício físico na síndrome da dor patelo-femural**. Colloquium Vitae. Vol. 9. Núm. 25. p. 205-214. 2017.

FERREIRA, C. L. S., MOREIRA, D. F., LIMA, D. L. F., FERRAZ, A. S. M., ALBUQUERQUE, V. L. M. Efeitos dos exercícios de musculação para o fortalecimento da musculatura da coxa em portadora de condromalácia patelar. **Coleção pesquisa em Educação Física, Rio de Janeiro**, Vol. 7, nº3, p. 223-228, Ago./out. 2008

FILHO, I. B., JESUS, L. L. de, ARAÚJO, L. G. S., **Atividade física e seus benefícios á saúde** – FAEMA, S/D.

Freire, T., Tavares, D. (2011). Influência da auto-estima, da regulação emocional e do gênero no bem-estar subjectivo e psicológico de adolescentes. **Revista de Psiquiatria Clínica**, 38 (5), 184-188.

GUEDES,D.P.et al. **Impacto de fatores socio demográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano,v.12,p.221-231,2010.

GRAMANI-SAY, K., PULZATTO, F., SANTOS, G. M., BARROSO, V. V., OLIVEIRA, S. A., GROSSI, B. D., PEDRO, M. V. **Efeito da rotação do quadril na síndrome da dor femoropatelar.** Revista brasileira de fisioterapia, Ribeirão Preto, Vol. 10,nº1, p.75-81,jan./mar. 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo, SP: Atlas, 2002.

HABUSTA, S.F. et al. **Chondromalacia Patella.** StatPearls [Internet]. Treasure Island, 01 jul. 2021.

Hawerth, D.; Kulkamp, W.; Wentz, M. D. **Exercícios resistidos e qualidade de vida: impacto na capacidade funcional e benefícios terapêuticos.** EFDeportes.com. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 15. Núm. 143. 2010.

Kapandji, I. A. (2009). Fisiologia Articular - **Esquemas Comentados de Mecânica Humana.** 6.ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009.

Krieger EAG, Karam FC, Soder RB, Braga-Silva JL. Prevalência de condropatia patelar na ressonância magnética de 3,0 T. **Radiol Bras.** 2020 Nov/Dez; 53(6):375–380.

KURIKI, H. U. **Análise dos parâmetros biomecânicos relacionados à Síndrome Dolorosa Femoro-Patelar.** São Carlos, 2009. 84 f. Dissertação (Mestrado-Programa de Pós-Graduação e Área de concentração Interunidades em Bioengenharia) – Escola de Engenharia de São Carlos, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo, SP: Atlas, 2003.

LAGES JMF, CARVALHO LAN, GOUVEIA NM. **Revisão sistemática sobre tratamento conservador e cirúrgico na condromalácia patelar.** Revista Saúde Multidisciplinar (Mineiros). 2020 out, 8(2): 18-23.

MONNERAT, E. et al. Abordagem fisioterapêutica em pacientes com condromalácia patelar. **Fisioterapia Ser**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2010.

Petersen W, Ellermann A, Gösele-Koppenburg A, Best R, Rembitzki IV, Bruggemann GP, Liebau C. Patellofemoral pain syndrome. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* [on internet]. 2014 [cited 2018, jul. 29];22(10):2264-2274.

PIZZANI, L. et al. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento**.

RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 10, n. 2, p. 53–66, jul./dez, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

Quadros, L. R.; Sehnem, E.; Tiggemann, C. L. Avaliação do alinhamento de joelhos e retropés em mulheres com e sem dor patelofemoral durante o exercício de agachamento. **Acta fisiátrica**. Vol. 25. Núm. 3. p. 1-13. 2018.

Queiroz, E., & Araujo, T. C. C. F. (2009). **Trabalho de equipe em reabilitação**.

SANTOS, G. S.; FREIRE, F. E.; FREIRE, F. R.; JUNIOR, S. E. Análise comparativa da hipertrofia e fortalecimento do músculo quadríceps a partir do exercício resistido x eletroestimulação (FES). **Ciências Biológicas e da Saúde– Maceió** - v. 2, n.3, p. 21-32, Mai. 2015. Disponível em: . Acesso em: 20 de maio de 2016.

Silva, T. F. P., Melo, G. H. R., Filho, A. P. D. S., Henriques, C. A., Peixoto, F. T., Barros, F. W. D. R., Garcia, L. B. L., Lontra, L. D. S. P., França, L. C., Glória, M. O., Mósso, P. A. E., & De Oliveira, W. V. S. (2021). Condromalácia patelar - aspectos etiológicos, epidemiológicos e manejo terapêutico / Chondromalacia patellae - etiology, epidemiology and therapeutic management. **Brazilian Journal of Development**, 7(10). <https://doi.org/10.34117/bjdv7n10-253>

Silva, et al. **A Interferência da atividade física durante a pandemia na qualidade de vida de mulheres com condromalácia patelar**. Curso de Educação Física da Universidade Paulista, Campus Alphaville, Santana de Parnaíba-SP, 2020.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que nos fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos os anos de estudos.

Aos nossos familiares, por nunca terem medido esforços para nos proporcionar um ensino de qualidade durante todo nosso período acadêmico.

Por fim, aos nossos docentes, que nos ajudaram todo o processo de elaboração deste trabalho.