

## INFORMAÇÕES DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA INDIVÍDUOS COM CONDROMALÁCIA PATELAR

*Information of professionals of physical education in program of physical exercises for individuals with patellar chondromalacia*

Alexandra Huran Araújo<sup>1</sup>, Mateus Dias Antunes<sup>2</sup>, José Roberto Andrade do Nascimento Jr.<sup>3</sup>, Paolo Marcello da Cunha Fabro<sup>4</sup>, Daniel Vicentini de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Metropolitana de Maringá (UNIFAMMA)

<sup>2</sup>Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

<sup>4</sup>Universidade Estadual de Londrina (UEL)

**Resumo:** O objetivo do estudo foi investigar informações de profissionais de Educação Física sobre a prescrição de exercício físico para portadores de condromalácia patelar. Trata-se de um estudo transversal. A amostra foi composta por 50 profissionais de Educação Física, atuantes em salas de musculação de academias no município Maringá - PR. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário semiestruturado pelos próprios autores, composto por questões referentes a dados sociodemográficos, conhecimento clínico sobre condromalácia patelar e sobre exercícios físicos para portadores da doença. A análise foi realizada mediante uma abordagem de estatística descritiva. Para a apresentação dos resultados, foi utilizado frequência e percentual para as variáveis categóricas e, média e desvio-padrão para as variáveis numéricas. Dos profissionais participantes, prevaleceu egressos de instituição privada do sexo feminino (64%) com idade de 26 a 30 anos (46%). A maioria dos profissionais tinha se formado há 5 anos (86%), não cursou outra graduação (86%) ou especialização (74%), tiveram algum conteúdo sobre condromalácia patelar durante a graduação (54%), foi apontada como uma patologia do joelho (82%), sendo o músculo quadríceps femoral o principal músculo envolvido na patologia (78%), e 80% dos participantes reconheceram as fibras oblíquas do músculo vasto medial têm como medializadora da patela. Grande parte dos profissionais de Educação Física que atuam nas salas de musculação das academias do município de Maringá, relataram ter tido na graduação informações sobre condromalácia patelar, possuem conhecimento básico da patologia e dos cuidados que ela exige.

**Palavras-chave:** Atividade motora; Joelho; Condromalácia da Patela; Reabilitação.

**Abstract:** The aim of this study was to investigate information from Physical Education professionals about the prescription of physical exercise for patients with patellar chondromalacia. This is a cross-sectional study. The sample consisted of 50 Physical Education professionals, who worked in gym rooms in Maringá - PR. Data collection was performed through a questionnaire semi-structured by the authors, consisting of questions regarding sociodemographic data, clinical knowledge about patellar chondromalacia and about physical exercises for patients with the disease. The analysis was performed using a descriptive statistics approach. For the presentation of the results, frequency and percentage were used for the categorical variables and, mean and standard deviation for the numerical variables. Of the professionals participating, there was a prevalence of female students (64%) aged 26 to 30 years (46%). Most of the professionals had graduated 5 years (86%), did not attend another undergraduate (86%) or specialization (74%), had some content on patellar chondromalacia during graduation (54%), was knee (82%), the quadriceps femoris muscle being the main muscle involved in the pathology (78%), and 80% of the participants recognized the oblique fibers of the vastus medialis muscle as mediating the patella. Most of the Physical Education professionals who work in the gymnasium rooms of the municipalities of Maringá, reported having undergraduate information about chondromalacia patelar, have basic knowledge of the pathology and the care it requires.

**Keywords:** Motor activity; Knee; Chondromalacia patellar; Rehabilitation.

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde e qualidade de vida das pessoas aparentemente saudáveis podem ser preservadas com a prática regular de exercícios físicos e melhorada para as pessoas com alguns tipos de patologias ou lesões musculoesqueléticas (OLIVEIRA, 2017). Dentre as lesões musculoesqueléticas mais prevalentes, a condromalácia patelar pode acometer o joelho tanto de pessoas com perfis atléticos ou não (FERREIRA et al., 2008).

O joelho é uma articulação intermédia do membro inferior e possui um papel importante para a locomoção humana. Distúrbios nessa articulação podem causar limitações funcionais importantes e suas lesões são muito frequentes (OLIVEIRA, 2006). Dentre os distúrbios articulares do joelho, a condromalácia patelar causa dor crônica na região patelofemoral, podendo resultar limitação das atividades funcionais do cotidiano (MACHADO; AMORIN, 2005).

Uma vez instalada, o tratamento da condromalácia patelar requer atenção multiprofissional. Além da intervenção clínica, necessita intervenção física. É nesse contexto que o profissional da Educação Física é muitas vezes requisitado para intervir. A atividade física, pode ser efetiva para melhorar a função muscular, auxiliando na recuperação da doença (PEDRAL, 2016).

Segundo Machado e Amorin (2005) o indivíduo com condromalácia patelar necessita de exames complementares de imagem para definir a magnitude da lesão, para que se possa organizar um protocolo de reabilitação para restabelecer a limitação funcional. Posto isso, o presente estudo teve como objetivo investigar as informações de profissionais de Educação Física sobre a prescrição de exercício físico para portadores de condromalácia patelar.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, observacional e transversal. A população do estudo foi composta por profissionais de Educação Física no município de Maringá - Pr. O processo de amostragem foi realizado em dois estágios. Inicialmente foi realizado contato com o Conselho Regional de Educação Física (CREF9) do Estado do Paraná que forneceu a lista de academias de musculação no município de Maringá. As academias foram alocadas em quatro zonas territoriais (norte, sul, leste e oeste), conforme o endereço de localização. Foram selecionadas de forma aleatória, três academias por zona, totalizando 12 academias para efeito de análise. As academias que não aceitaram participar do estudo foram substituídas mediante novo sorteio. Posteriormente, todos os profissionais de Educação Física foram convidados a participarem do estudo e totalizou 50 indivíduos.

O perfil sociodemográfico e de formação do profissional foi avaliado por meio de um questionário semiestruturado pelos próprios autores, composto por questões referentes à idade, faixa etária, sexo (masculino; feminino), tipo de instituição de ensino da graduação (pública; privada), tempo de formação (menos de um ano; de um a cinco anos; de cinco a 10; mais de 10), graduação complementar (não; sim, qual), tipo de graduação em Educação Física (bacharelado; licenciatura), pós-graduação lato sensu (sim, não) e apresentação de conteúdo relacionado com a condromalácia na graduação (sim; não; não se lembra).

O conhecimento sobre a condromalácia foi avaliado por meio das seguintes questões: o que é condromalácia? (Não sei; Lesão do joelho, caracterizada por desgaste da cartilagem patelar; Lesão do cotovelo, caracterizada por desgaste da articulação do cotovelo? Amolecimento das cartilagens dos cêndilos femorais, quais músculos estão relacionados com a condromalácia? (Não sei; quadríceps, apenas; quadríceps e ísquiotibiais, apenas; ísquiotibiais, apenas), o que são fibras oblíquas do vasto medial? (Não sei; músculo que faz parte do joelho; Parte do músculo vasto medial, do quadríceps; músculo que faz parte dos ísquiotibiais), qual a função das fibras oblíquas do vasto medial? (Não sei; lateralizar a patela; medializar a patela; anteriorizar a patela), como se caracteriza a dor na condromalácia patelar? (Não sei; dor na frente do joelho; dor na frente e atrás do joelho; dor atrás do joelho), quais aparelhos de musculação geralmente são utilizados para exercícios de extensão de joelhos em pessoas com condromalácia patelar? (*leg press*; cadeira extensora; ambos; nenhum), qual a melhor angulação de extensão de joelho na cadeira extensora para indivíduos com condromalácia (0°-30°; 30°-90°; ambos; nenhum).

A análise dos dados foi realizada por meio do software SPSS 22.0, mediante uma abordagem de estatística descritiva. Para a apresentação dos resultados, foi utilizado frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e média e desvio padrão para as variáveis numéricas. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Metropolitana de Maringá (UNIFAMMA), por meio do Parecer nº. 2.410.916/2017.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 50 profissionais de Educação Física, com média de idade de  $27,4 \pm 4,2$  anos. Conforme os dados apresentados na Tabela 1, houve maior frequência de participantes do sexo feminino (64%) com idade entre 26 e 30 anos (46%). São egressos de instituições privadas (64%) e bacharéis. A maioria dos profissionais se formou nos últimos 5 anos (86%) e não cursou outra graduação (86%) ou especialização (74%).

**Tabela 1.** Frequência absoluta (f) e relativa (%) de variáveis sociodemográficas dos profissionais de Educação Física na cidade de Maringá - Pr, 2017.

Variáveis	f	%
<b>Sexo</b>		
<i>Masculino</i>	22	36
<i>Feminino</i>	28	64
<b>Faixa etária</b>		
<i>20 a 25 anos</i>	19	38
<i>26 a 30 anos</i>	23	46
<i>Mais de 30 anos</i>	8	16
<b>Instituição de formação</b>		
<i>Pública</i>	18	36
<i>Privada</i>	32	64
<b>Experiência profissional</b>		
<i>Menos de 1 ano</i>	12	24
<i>1 a 5 anos</i>	31	62
<i>Mais de 5 anos</i>	7	14
<b>Fez outra graduação</b>		
<i>Sim</i>	7	14
<i>Não</i>	43	86
<b>Tipo de formação</b>		
<i>Bacharelado</i>	32	64
<i>Licenciatura plena</i>	18	36
<b>Com Especialização</b>		
<i>Sim</i>	13	26
<i>Não</i>	37	74

Verifica-se na Tabela 2 que a maioria dos participantes teve algum conteúdo sobre condromalácia patelar durante a graduação (54%), considerou a patologia como uma lesão do joelho (82%) e apontou o quadríceps femoral como o principal músculo relacionado à patologia (78%). Não obstante, a maior parte dos profissionais considerou as fibras oblíquas do vasto medial como parte do vasto medial (82%) e reconheceram a função muscular para medializar a patela.

**Tabela 2.** Frequência absoluta (f) e relativa (%) sobre o conhecimento da condromalácia patelar por parte dos profissionais de educação física na cidade de Maringá - Pr, 2017.

Variáveis	f	%
<b>Conteúdo sobre condromalácia na graduação</b>		
<i>Sim</i>	27	54
<i>Não</i>	23	46
<b>O que é a condromalácia?</b>		
<i>Não sabe</i>	4	8
<i>Lesão do joelho</i>	41	82
<i>Amolecimento das cartilagens</i>	5	10
<b>Músculos relacionados à condromalácia</b>		
<i>Não sabe</i>	2	4
<i>Quadríceps</i>	39	78
<i>Quadríceps e Ísquiotibiais</i>	9	18
<b>Função das fibras oblíquas do vasto medial</b>		
<i>Não sabe</i>	6	12
<i>Lateralizar a patela</i>	4	8
<i>Medializar a patela</i>	40	80
<b>Caracterização da dor</b>		
<i>Não sabe</i>	3	6
<i>Na frente do joelho</i>	40	80
<i>Na frente e atrás do joelho</i>	7	14
<b>Aparelhos de musculação utilizados</b>		
<i>Extensora</i>	18	36
<i>Extensora e Leg-press</i>	28	56
<i>Nenhuma</i>	4	8
<b>Angulação do movimento na extensão</b>		
<i>0° a 30°</i>	12	24
<i>30° a 90°</i>	6	12
<i>Ambos</i>	27	54
<i>Nenhum</i>	5	10

A maioria dos profissionais relatou terem tido algum conteúdo sobre a condromalácia patelar durante o curso de graduação, sendo que 82% consideraram a condromalácia patelar como uma lesão do joelho e que deve ser tratada, principalmente, com exercícios de extensão do joelho com movimentos angulares de 0° e 90°. Apesar da condromalácia patelar possuir uma série de fatores desencadeantes, a ação do músculo quadríceps femoral foi considerado como o principal grupo muscular interferidor na patologia. Para Canavan (1998), os exercícios envolvendo o músculo quadríceps são em geral utilizados para melhorar a função do joelho, desde que realizado de modo a não ultrapassar os limites de esforço.

O vasto medial é um dos músculos que compõem o quadríceps femoral e 82% dos participantes consideram que as fibras oblíquas do vasto medial é o feixe muscular preponderante para medializar a patela (GROSSI et al., 2004). Isso se alinha à afirmação de Ferreira et al. (2008), quando se referem as fibras oblíquas do vasto medial como estabilizadoras mediais da patela e cuja desarmonia de funcionamento com o músculo vasto lateral, potencializa a lateralização da patela e predispõe a ocorrência ou agravamento da condromalácia patelar.

A localização do quadro algico foi apontada corretamente por 80% participantes desse estudo. Segundo Pontel (2003), a dor é originada na face interna da patela e decorrente de alterações na cartilagem, desencadeada pelo

esforço ou na flexão prolongada do joelho.

Sobre os tipos de exercícios indicados para os portadores de condromalácia patelar, 56% dos participantes referiram ser apropriado exercícios de extensão de joelho de cadeia cinética aberta e fechada. Essa informação se alinha em parte com a literatura. Os estudos tendem utilizar exercícios moderados e resistidos de flexão e extensão de joelho (respeitando o limite de dor) associado com exercícios de abdução e adução de quadril (AMORIM et al., 2005; FERREIRA et al., 2008; MACHADO; PEDRAL, 2016). De modo complementar, Ferreira et al. (2008) não recomendam a utilização de equipamentos de musculação para a execução da flexo-extensão de quadris e joelhos para portadores de condromalácia patelar.

Em relação ao exercício de extensão de joelhos realizado na cadeira extensora para fortalecer o músculo quadríceps, 54% dos participantes referiram como apropriado utilizar variação angular de 0° a 90° em indivíduos com a lesão. Para Salvador, Santos e Ferreira (2017) a utilização de ângulos de 15°, 50° e 90° em isometria, ativa de forma sincronizada as fibras oblíquas dos dois vastos quadríceps, auxiliando inclusive na redução da dor.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, conclui-se que grande parte dos profissionais de Educação Física que atuam nas salas de musculação das academias no presente estudo relataram ter tido na graduação o conteúdo sobre condromalácia, e também sobre programas de exercícios físicos para os indivíduos com essa doença.

O tamanho reduzido e a maneira que foi selecionada a amostra representa uma limitação desse estudo. Sugere-se que em estudos futuros, os pesquisadores possam ampliar a coleta de dados para outros profissionais da saúde que atuam multidisciplinarmente em programas de exercícios físicos e práticas corporais.

#### 5 REFERÊNCIAS

- CANAVAN, P. K. **Reabilitação em medicina esportiva**: um guia abrangente. São Paulo: Manole, 1998.
- 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 portada de condromalácia patelar. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 223-8, 2008.
- GROSSI, D. B. PEDRO, V. M.; BÉZIN, F. Análise funcional dos estabilizadores patelares. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 99-104, 2004.
- MACNICOL, M. F. **O joelho com problema**. São Paulo: Manole, 2002.
- MACHADO, F. A.; AMORIM, A. A. Condromalácia patelar: aspectos estruturais, moleculares, morfológicos e biomecânicos. **Revista de Educação Física**, Rio de Janeiro, v. 130, n. 1, p. 29-37, 2005.
- OLIVEIRA, L. C. Avaliação, proposta de tratamento e intervenção fisioterapêutica em um paciente com aderência cicatricial no joelho. **Fisioterapia Brasil**, São José do Rio Preto, v. 12, n. 2, p. 121-6, 2017.
- PEDRAL, L. A. D. Quais os benefícios da musculação sobre a condromalácia patelar? **Anais...** In: Congresso Internacional de Atividade física, Nutrição e Saúde. Aracajú, 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/CIAFIS/article/view/2640>>. Acessado em: 8 do agosto de 2017.
- PONTEL, A. **Exercícios aquáticos indicados no tratamento da condromalácia patelar**. 2003. 13f. Monografia (Especialização em Atividade Física Adaptada e Saúde) - Universidade Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo. 2003.
- RANGEL-BETTI, I. C.; BETTI, M. Novas perspectivas na formação profissional em educação física. **Motriz**, Rio Claro, v. 2, n. 1, p. 10-15, 1996.

SALVADOR, B. R. C.; SANTOS, C. M. dos; FERREIRA, E. G. Comparação da eficácia de exercícios de cadeia cinética aberta e fechada na síndrome dor patelo femural. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 167-72, 2011.

---

Autor correspondente: **Daniel Vicentini de Oliveira**

E-mail: **d.vicentini@hotmail.com**

Recebido em 13 de novembro de 2017.

Aceito em 11 de dezembro de 2017.