

DISTÚRBIOS PATELOFEMURAL DO JOELHO: ANÁLISE DO CONHECIMENTO POR PARTE DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NAS ACADEMIAS

***Cleber Nascimento Oliveira¹ (IC), Jheniffer Ribeiro Rosa¹ (IC), Cezimar Correia Borges¹ (PQ)**

nascimento.cleber@gmail.com

UEG Itumbiara - Av. Modesto de Carvalho, S/Nº. Bairro: Distrito Agro Industrial.CEP: 75536-100. Itumbiara – GO.

A musculação constitui-se uma modalidade de exercício que pode ser muito eficaz na prevenção e tratamento de distúrbios no joelho, no entanto, se mal orientado, leva a algum surgimento ou agravamento das condições prévias. O objetivo deste estudo é verificar sobre o conhecimento dos profissionais de educação física quanto a prescrição de exercícios em tono da saúde osteoarticular dos joelhos. A amostra parcial foi composta por 17 professores que atuam em academias na cidade de Itumbiara – GO, os quais responderam a um questionário estruturado sobre como selecionam e ajustam exercícios para pessoas em condições nos joelhos. Entre os exercícios que estes mais citaram para necessidade de ajustes com alunos apresentando distúrbios foram a cadeira extensora e os agachamentos. A maioria dos profissionais (70,59%) se consideram muito capacitados para lidar com estes alunos em condições especiais no joelho. As descrições de análises minuciosas e qualitativas das respostas ainda serão analisadas no decorrer do estudo, previsto para coleta junto a 100 participantes. Até o momento houve tendência de indicar que os profissionais sabem selecionar e ajustar alguns dos exercícios mais enfatizados na literatura, para os cuidados com a saúde do joelho, mas os dados parciais ainda precisam ser ratificados pela pesquisa final.

Palavras-chave: Articulação do joelho. Traumatismos no joelho. Treinamento com pesos.

Introdução

Complicações musculoesqueléticas são muito prevalentes e incidentes na população adulta, sendo as mais relatadas na literatura os que acometem a coluna vertebral, o joelho, ombro e quadril, conforme são articulações e segmentos articulares anatomicamente complexos e que recebem mais sobrecargas ao logo do tempo de movimentos básicos ou especiais, incluindo exercícios físicos ou esportivos contínuos. Quando evoluídas para graus superiores de comprometimento, estas doenças osteoarticulares situam-se entre os grandes problemas de saúde pública no mundo, causadores de dor e incapacidade física (STORHEIM et.al, 2014).

Lesões musculoesqueléticas são afecções que ocorrem no sistema locomotor, o

qual compreende os músculos, tendões, ossos, articulações e suas estruturas (ligamentos, discos, meniscos, membranas, cartilagens articulares, cápsulas, membranas e bolsas sinoviais), fásCIAS de revestimento, entre outros componentes teciduais. (FURTADO et.al, 2014; STORHEIM et.al, 2014).

Tais desordens osteomusculares / articulares são causadas por dois tipos de fatores gerais, os de origem não traumática (ex. doenças reumáticas, genéticas) ou devido a mecanismos traumáticos. Este último está relacionado a estresses mecânicos produzidos por movimentos corporais repetitivos, bruscos, intensos e/ou não adequados tecnicamente às características individuais do praticante. Dentre estes, os que acometem as articulações da coluna vertebral e joelho são as mais prevalentes (STORHEIM et.al, 2014; WHO, 2018).

As dores de joelho situam-se como a segunda complicação articular mais prevalente no mundo, sendo as origens das desordens mais comuns as lesões de menisco e ligamentos cruzados, a tendinite patelar, a osteoartrite, bursites, dor patelofemural e assim os desgastes da superfície cartilaginosa externa dos ossos (condropatias) (RATHLEFF et.al, 2014; SCHRAM et. al 2020).

A articulação do joelho é um dos segmentos que mais recebe sobrecarga do peso corporal durante os gestos básicos de movimentos como andar, subir e descer escadas, bem como em atividades específicas que demandam mais carga externa a ser mobilizada, tipicamente observado em exercícios com pesos.

O complexo do joelho é formada por três ossos: fêmur, tíbia, fíbula juntamente com a patela. Sendo revestido por alguns ligamentos como: Ligamento Patelar, Ligamento Poplíteo Oblíquo, Ligamento Poplíteo Arqueado, Ligamento Colateral Tibial (Medial), Ligamento Colateral Fibular (Lateral), Ligamento Cruzado Anterior (LCA), Ligamento Cruzado Posterior (LCP). Seus principais movimentos são a de flexão e extensão, podendo anda ter a rotação medial (interna) e rotação lateral (externa). Além dos meniscos. Os músculos que compõem a região são: vasto lateral, vasto medial, vasto intermédio e reto femoral são músculos responsáveis pela extensão do joelho; Bíceps femoral, semitendinoso e semimembranoso são responsáveis pela flexão do joelho. Tensor da fásCia lata realiza a rotação lateral do joelho e promove estabilidade articular. Sartório é responsável pela rotação medial do joelho.

É consenso no meio acadêmico científico que o exercício físico é procedimento essencial a ser adotado para prevenir, tratar e atenuar todos os transtornos decorrentes destes acometimentos seja nos joelhos ou em outros segmentos. Destaca-se nesse contexto que o fortalecimento muscular, aumento da flexibilidade (alongamento dos tecidos) e em muitos casos a diminuição do peso corporal total, constituem-se os princípios a serem elencados num programa de exercícios (STORHEIM et.al, 2014; RATHLEFF et.al, 2014; FUKUDA et al., 2010; GORDON; BLOXHAM, 2016; SHIRI; COGGON; FALAH-HASSANI, 2018; SCHRAM et. al 2020).

A prescrição de Treinamento resistido (TR) demanda de conhecimento aprofundado da ciência do treinamento com pesos, pois esta prática abrange inúmeras variáveis de controle quanto aos aspectos do volume dos exercícios (séries, repetições, frequência) e intensidade (carga, velocidade de execução, amplitude de movimento, ordem) além da técnica dos movimentos que precisam ser ajustadas às condições individuais do praticante (ACSM, 2009; FLECK e KRAEMER, 2017).

A aplicação inadequada entre estes parâmetros de prescrição do TR pode não resultar nos benefícios esperados, ou ainda pode até ocasionar processos lesivos e danosos ao organismo quando mal orientados / supervisionados, sobretudo porque o público que procura tais estabelecimentos é bastante diversificado, de jovens a idosos, sob diferentes níveis de aptidão física e de saúde (FAIGENBAUM e MYER, 2010). Para a saúde dos joelhos quanto para outras articulações, tem-se direcionado pressupostos científicos que sinalizam para aspectos biomecânicos fundamentais nas técnicas de execuções e escolha dos exercícios para várias muitas das condições especiais listadas anteriormente.

Levantamentos com PEF atuando nas academias e em espaços afins, vem sugerindo que a grande maioria se mostra despreparada para intervir com a população em condições especiais de saúde. Esse baixo nível de conhecimento por parte dos PEF foi apresentado diante da prescrição de exercícios para pessoas (alunos / praticantes) diabéticos (ZARANZA MONTEIRO et al., 2009; GOEBEL; BORGES; BARBOSA, 2013), hipertensos (MONTEIRO et al., 2011) e para idosos (CESCHINI et al., 2018). No entanto, sobre o nível de preparação profissional junto a pessoas com distúrbios nos joelhos, ainda é pouco explorado na literatura.

Material e Métodos

O estudo do tipo descritivo transversal foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UEG via plataforma Brasil (<http://plataformabrasil.saude.gov.br>) conforme atendimento às normas do Conselho Nacional de Saúde a partir da resolução 466/2012 em relação a pesquisas envolvendo seres humanos. O universo de pesquisa abrange 14 academias de musculação na cidade de Itumbiara-GO, as quais atendem cerca de mil (1.000) clientes (alunos) e pretende-se que amostra total do estudo seja composta por 100 profissionais, sendo que até o momento 17 já foram entrevistados.

Termos de anuência foram pedidos aos proprietários / responsáveis pelos estabelecimentos, bem como termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os PEF que aceitarem compor a amostra do estudo e atender critérios de inclusão como ter ser maior de 18 anos e ter o curso superior concluído em educação física.

Para a coleta dos dados do estudo foi utilizado a técnica de entrevista, a partir de autopreenchimento de questionário estruturado por parte dos participantes (PEF) composto prioritariamente por questões que visem identificar sobre os conhecimentos e as escolhas de formas de TR adotado em torno da saúde dos joelhos em suas prescrições de treinamento. O questionário foi dividido em duas partes gerais: uma inicial para dados sociodemográficos do participante (dados pessoais e profissionais) e a outra que compõem questões relacionadas ao conhecimento dos distúrbios osteoarticulares e destacadamente sobre como o PEF seleciona e conduz sobre a execução dos exercícios físicos aos seus alunos no sentido de prevenir ou atenuar acometimentos na articulação do joelho.

Em patologias patelofemural, angulações de movimentos devem ser consideradas, bem como a condição de fortalecimento de músculos estabilizadores da pelve são essenciais (FUKUDA et al., 2010; RATHLEFF et al., 2014; GORDON; BLOXHAM, 2016; SHIRI; COGGON; FALAH-HASSANI, 2018).

Já é bem estabelecido sobre os alinhamentos de joelhos (valgo, varo) nas ações dinâmicas dos exercícios carecem de serem monitorados para evitar surgimento ou

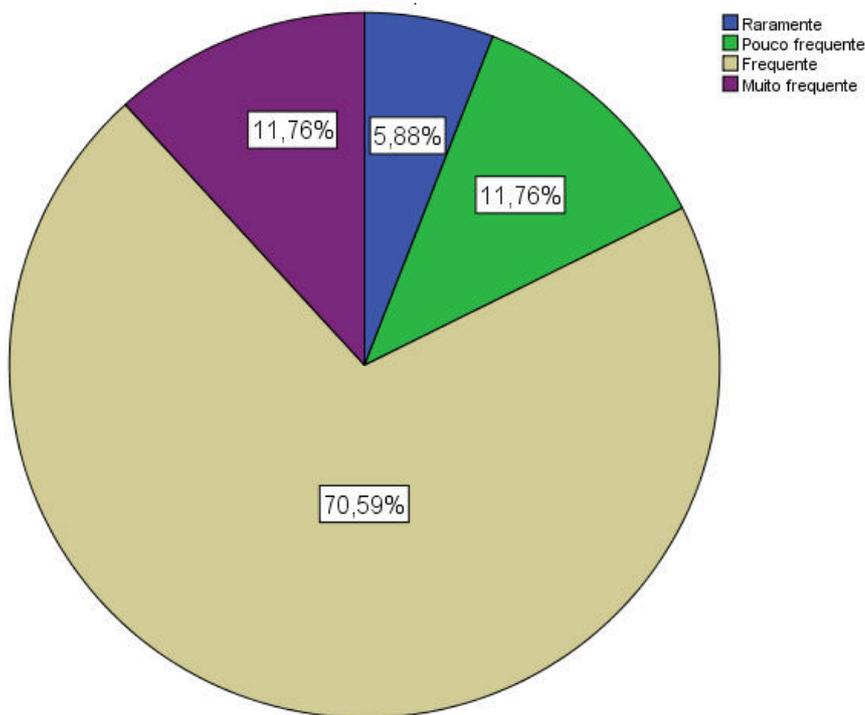
agravamento de lesões progressivas (BECKWÉE et al., 2015; NGUYEN et al., 2016; SCHRAM et al., 2020).

A aplicação do questionário foi feita em horário reservado entre colaboradores (acadêmicos) e os participantes da amostra, a ser preenchido pelo mesmo, em espaço adequado, sem interferência externa, sem permissão para consultas ou levar para preenchimento posterior, e assim acompanhado pelo pesquisador.

Resultados e Discussão

Como resultados parciais até o momento junto a 17 participantes (11 homens, 6 mulheres), verificou-se que a maioria dos profissionais (70,59%) relatam que se deparam com alunos apresentando queixas de problemas na articulação do joelho (Figura 01).

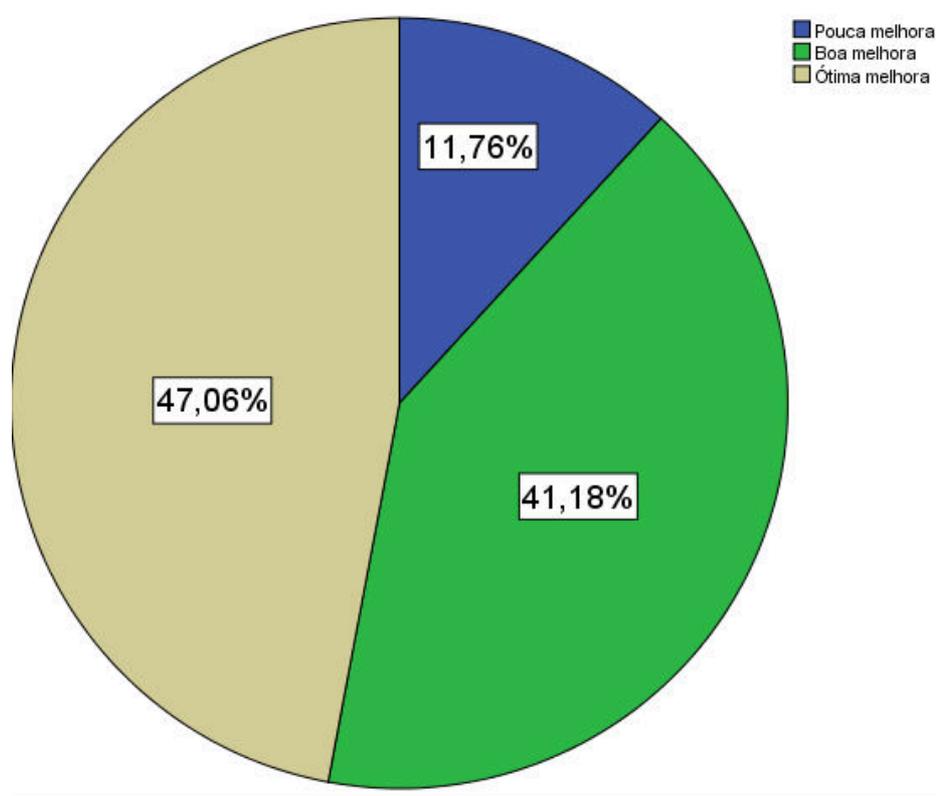
Figura 01 – Gráfico sobre qual é a frequência percebida de alunos com dores nos joelhos, por parte dos profissionais.



Entre os exercícios que os profissionais mais citaram como adaptação / ajuste direcionados a pessoas com problemas de dores patelofemural foram a cadeira extensora, e os agachamentos, citados por 82,8% e 88,4% dos professores. Enquanto

autoanálise sobre seu conhecimento, os entrevistados se consideram em sua maioria (70,59%) muito capacitados para lidar com estas especificidades. Grande parte dos profissionais relatam que para os alunos que apresentam algum histórico de dor ou problema típico nos joelhos, estes possuem ótima ou boa melhora ao longo do programa de treinamento físico (figura 02).

Figura 02 – Gráfico sobre como parece ser a evolução dos exercícios físicos junto a alunos com histórico de dores nos joelhos.



Considerações Finais

O estudo em andamento apresenta como resultados parciais até o presente momento, uma tendência de indicar que os profissionais se deparam com frequência diante de alunos com histórico de dores nos joelhos, e que os mesmos consideram estar em geral, sob bom nível de conhecimento para lidar com estes casos, sendo que os exercícios mais

relevantes segundo suas análises para cuidados especiais são, a cadeira extensora e o agachamento. Aspectos de avaliação prévia, testes funcionais e demais escolhas e adaptações de exercícios diversos ainda serão avaliados no decorrer do estudo.

Agradecimentos

Agradecimentos à pró-reitoria de pesquisa e pós graduação da UEG, por incentivar o estudo.

Referências

- ALIOTO, Olavo Egídio et. Al. **Avaliação do aumento de força muscular com uso de exercícios de cadeia cinética fechada e eletroestimulação em indivíduos portadores de condromalacia patelar utilizando a eletromiografia.** Encontro latino americano de pós- graduação; Conselho Federal de Educação Física (CONFEF). Ofício nº 370/2020, reconhece atuação do profissional de Educação Física no ambiente hospitalar. Rio de Janeiro: CONFEF; 2020.
- FERBER, Reed ET AL. **Strengthening of the Hip and Core Versus Knee Muscles for the Treatment of Patellofemoral Pain: A Multicenter Randomized Controlled Trial.** Journal of Athletic Training, 2015.
- Outerbridge, R. E , ET AL. **The etiology of chondromalacia patellae.** The journal of bone and Joint surgery.
- FUKUDA, T. Y. et al. Short-term effects of hip abductors and lateral rotators strengthening in females with patellofemoral pain syndrome: A randomized controlled clinical trial. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, v. 40, n. 11, p. 736–742, 1 nov. 2010. Disponível em: <www.jospt.org>. Acesso em: 5 maio. 2021.
- GOEBEL, M.; BORGES, L.; BARBOSA, A. O conhecimento dos profissionais de Educação Física atuantes em academias de ginástica de Florianópolis, em relação às pessoas com diabetes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 3, p. 309–309, 30 jun. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.18n3p309>>. Acesso em: 5 maio. 2021.
- GORDON, R.; BLOXHAM, S. A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. **Healthcare**, v. 4, n. 2, p. 22, 25 abr. 2016. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/healthcare>. Acesso em: 6 maio. 2021.
- HAL, M.et. AL. **Ganhos de força extensora do joelho medeiam a melhora dos sintomas na osteoartrite do joelho: análise secundária de um ensaio clínico randomizado.** Osteoarthritisresearch Society international, 2018
- JOCHINSEIN, Taisa Helena. **Revisão de literatura a cerca dos efeitos do treinamento de força na reabilitação de indivíduos com condromalácia patelar.** Curitiba, 2014.
- MACHADO, Fábio Alves e AMORIN, Álvaro Andreson. **Condromalacia patelar: aspectos estruturais, moleculares, morfológicos e biomecânicos.** Revista de educação física, pág. 29 - 37, 2005
- MONTEIRO, L. Z. et al. Nível de conhecimento do Profissional de Educação Física frente a

alunos com hipertensão arterial nas academias de ginástica DOI: 10.5007/1980-0037.2010v12n4p262. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 4, p. 262–268, 1 jan. 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372010000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 5 maio. 2021.

PINHEIRO, Anna Carolina Carolina Guimarães. **Efetividade do exercício resistido unilateral na reabilitação do joelho. Instituto CEUB de pesquisa e desenvolvimento**, Brasília, 2016.

RATHLEFF, M. S. et al. **Is hip strength a risk factor for patellofemoral pain? A systematic review and meta-analysis***British Journal of Sports Medicine*BMJ Publishing Group, , 1 jul. 2014. . Disponível em: <<https://bjsm.bmj.com/content/48/14/1088>>. Acesso em: 6 maio. 2021.

SANCHES, Jorge Limeira de Castro et al. **Os benefícios da musculação na reabilitação de alunos com condromalacia patelar: uma revisão bibliográfica.** *Revista diálogo em saúde*, 2018.

<<http://dx.doi.org/10.1590/S1808-185120171603165890oriGinaLartiCLe/artiGooriGinaL/artíCuLooriGinaL>>. Acesso em: 3 maio. 2021.

SHIRI, R.; COGGON, D.; FALAH-HASSANI, K. **Exercise for the Prevention of Low Back Pain: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials***American Journal of Epidemiology*Oxford University Press, , 1 maio 2018. . Disponível em:

<<https://academic.oup.com/aje/article/187/5/1093/4557909>>. Acesso em: 6 maio. 2021.

STORHEIM, Kjersti; ZWART, John-Anker. Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study. *Ann Rheum Dis*, v. 10, n. 6, p. 329–337, 2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Saving lives, spending less – A strategic response to noncommunicable diseases. 2018. [acessado 2019 Jun 22]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272534/WHO-NMH-NVI-18.8-eng.pdf?ua=1>

MALTA DC, STOPA SR, SZWARCOWALD CL, GOMES NL, JÚNIOR JBS, REIS AAC. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. Bras. Epidemiol* 2015, 18(suppl.2):3-16.

MALTA DC, BERNAL RTI, SOUZA MFM, SZWARCOWALD CL, LIMA MG, BARROS MBA. Social inequalities in the prevalence of self-reported chronic non-communicable diseases in Brazil: national health survey 2013. *International Journal for Equity in Health* 2016, 15(153). 2016.

MALTA DC, OLIVEIRA TP, SANTOS MAS, ANDRADE SSSA, SILVA MMA, GT de Monitoramento do Plano de DCNT. Avanços do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das 105 Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2015. *Epidemiol. Serv. Saude* 2016, 25(2):373-90.

MALTA DC, BERNAL RTI, NETO EV, CURCI KA, PASINATO MTM, LISBÔA RM, CACHAPUZ RF, Coelho KSC. Tendências de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis na população com planos de saúde no Brasil de 2008 a 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2018, 21(suppl.1):e180020.

