



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO: BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

FLÁVIA RAYANNE COSTA PEREIRA DE MEDEIROS

**ATIVIDADES FÍSICAS E BENEFÍCIOS PARA CONDROMALACIA PATELAR:
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**CAMPINA GRANDE-PB
2019**

FLÁVIA RAYANNE COSTA PEREIRA DE MEDEIROS

**ATIVIDADES FÍSICAS E BENEFÍCIOS PARA CONDROMALACIA PATELAR:
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em educação física.

Orientadora: Prof^ª. M.^ª Anny Sionara Moura Lima Dantas.

**CAMPINA GRANDE-PB
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M488a Medeiros, Flávia Rayane Costa Pereira de.
Atividade física e benefícios para Condromalácia patelar [manuscrito] : relato de experiência / Flavia Rayane Costa Pereira de Medeiros. - 2019.
17 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2019.
"Orientação : Profa. Ma. Anny Sionara Moura Lima Dantas , Departamento de Educação Física - CCBS."
1. Exercício físico. 2. Treinamento de força. 3. Condromalácia patelar. I. Título
21. ed. CDD 613.71

FLÁVIA RAYANE COSTA PEREIRA DE MEDEIROS

ATIVIDADES FÍSICAS E BENEFÍCIOS PARA CONDROMALACIA PATELAR:

RELATO DE EXPERIÊNCIA

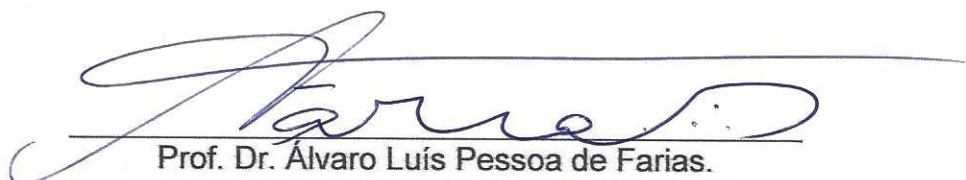
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em educação física.

Aprovada em: 18 / 06 / 2019.

BANCA EXAMINADORA



Prof. M.^a Anny Sionara Moura Lima Dantas (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Álvaro Luís Pessoa de Farias.
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Regiménia Maria Braga de Carvalho.
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTO

Primeiramente á Deus, por ter realizado o desejo do meu coração de ingressar na vida acadêmica e ter me sustentado em meio as lutas que me fizeram pensar em desistir. Por isso á Ele toda honra e glória pela profissional que me tornei. Aos meus pais, Olivan Teófilo de Medeiros e a Francisca Costa Pereira de Medeiros, e irmão, Fábio Renê Costa Pereira de Medeiros, pois são a razão pelo qual enfrentei as lutas até chegar aqui e a razão pela qual irei muito além. Agradeço pelo apoio, tanto financeiro como emocional, visto que não mediram esforços para me auxiliar no que precisasse, pela compreensão e por acreditarem no meu potencial e principalmente pelo amor, essencial na realização do meu sonho.

Á minha orientadora, M.^a Anny Sionara Moura Lima Dantas Moura Lima Dantas, pela paciência e dedicação ao meu trabalho. Á banca examinadora composta pelas professoras que gentilmente aceitaram avaliar este trabalho. A todos os professores do Departamento de Educação Física, que contribuíram significativamente para meu desempenho acadêmico e profissional. Deixo registrado meu muito obrigada a todos você que, direta ou indiretamente, participaram do meu desenvolvimento e crescimento na vida acadêmica, por serem peças importantes do quebra-cabeça dos meus sonhos.

ATIVIDADES FÍSICAS E BENEFÍCIOS PARA CONDROMALACIA PATELAR:

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Medeiros, Flávia Rayanne Costa Pereira de.

RESUMO

A crescente busca por uma qualidade de vida melhor nos dias atuais tem crescido de forma significativa. Os meios de comunicação têm colaborado de forma positiva, mostrando os benefícios da prática de exercícios físicos. A atividade física vem sendo aplicada como medidas não-farmacológicas, recomendadas para prevenção e tratamento de doenças, a exemplo da Condromalácia Patelar, compreendida como uma doença degenerativa que agride a cartilagem da patela, tornando-a mole. O tratamento da Condromalácia Patelar pode ser feito de forma conservadora, utilizando exercícios físicos para promover o equilíbrio entre as partes do músculo quadríceps e aumentar o tônus muscular, visando melhora dos níveis da produção do líquido sinovial, menor compressão e relaxamento da cartilagem patelar, e diminuição da tensão dos ligamentos parapatelares. O presente trabalho, constituiu-se em um relato de experiência na academia do Parkville Residence Privê, com o principal objetivo de vivenciar atividades relacionadas ao treinamento de força aplicada a indivíduos portadores de Condromalácia Patelar grau 1. Foi possível concluir que, a prática do Treinamento Resistido, proporciona inúmeros benefícios para os praticantes, devido a difusão de enzimas nociceptivas extra articulares dentro da articulação, menor compressão e relaxamento da cartilagem patelar, diminuição da tensão dos ligamentos parapatelares e produção de endorfinas.

Palavras-chave: Exercício Físico. Treinamento de Força. Condromalácia Patelar

ABSTRACT

The growing quest for a better quality of life nowadays has grown significantly. The media have collaborated positively, showing the benefits of physical exercise. Physical activity has been applied as non-pharmacological measures, recommended for the prevention and treatment of diseases, such as Patellar Chondromalacia, understood as a degenerative disease that attacks the cartilage of the patella, making it soft. The treatment of chondromalacia patelar can be done conservatively, using physical exercises to promote the balance between the parts of the quadriceps muscle and increase muscle tone, aiming to improve levels of synovial fluid production, less compression and relaxation of patellar cartilage, and tension of the parapatellar ligaments. The present work was an experience report in the Parkville Residence Privê gymnasium, with the main objective of experiencing activities related to strength training applied to individuals with Chondromalacia Patelar grade 1. It was possible to conclude that the practice of the Training Resistant, provides numerous benefits for practitioners, due to the diffusion of extra articular nociceptive enzymes within the joint, less compression and relaxation of patellar cartilage, decreased tension of the parapatellar ligaments and production of endorphins.

Key words: Physical exercise. Strength training. Chondromalacia Patelar.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	07
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	08
2.1	Condromalácia patelar	08
2.2	Atividade física e benefícios para condromalácia patelar	09
3	METODOLOGIA.....	11
3.1	Atividades desenvolvidas.....	11
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
5	CONCLUSÃO	15
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

1 INTRODUÇÃO

De forma gradativa a busca por uma melhor qualidade de vida nos dias atuais tem crescido significadamente. Os meios de comunicação têm colaborado de forma positiva muitas vezes para que isso aconteça, mostrando os benefícios da pratica de exercícos físicos, com isso pessoas tem procurado academias de ginástica e academias de seus próprios condomínios para realizar a prática de atividade física com acompanhamento de profissionais qualificados, para que assim cheguem ao resultado esperado, seja na aparência física quanto na qualidade de sua saúde e também levando em conta os momentos de lazer que os mesmos podem ter.

O educador físico é responsável por prescrever, acompanhar e orientar os alunos que procuram a pratica da atividade física, que exercida de acordo com a individualidade biológica, traz benefícios físicos, psicológicos e sociais.

A atividade física vem sendo aplicada como medidas não-farmacológicas, recomendadas para prevenção e tratamento de doenças, a exemplo da Condromálacia Patelar, compreendida como uma doença degenerativa que agride a cartilagem da patela, tornando-a mole.

Essa patologia é mais comumente em mulheres, isso porque possuem a bacia pélvica mais alargada, ocasionando um aumento do ângulo Q referente ao ângulo formado entre as retas que passam pelo centro patelar e a tuberosidade tibial, e pelo centro patelar e a crista íliaca superior anterior.

O tratamento da Condromalácia Patelar pode ser feito de forma conservadora, utilizando exercícos físicos para promover o equilíbrio entre as partes do músculo quadríceps e aumentar o tônus muscular, visando melhora dos níveis da produção do liquido sinovial, menor compressão e relaxamento da cartilagem patelar, e diminuição da tensão dos ligamentos parapatelares.

Á vista disso, o interesse de fazer o relato de experiência com indivíduos portadores de condromalácia patelar, criou vivacidade mediante o conhecimento da gradativa exposição da patologia entre a população e falta de conhecimento do tratamento da mesma.

A experiência foi vivenciada com individuo do sexo feminino portador de condromalácia patelar estagio grau 1, e exercida na academia do condomínio ParkVille Residence Privê situado na cidade de Campina Grande –PB no período de 10 meses, nas segundas, quartas e sextas, totalizando 12 horas mensais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerando os termos atividade física e exercício físico, o Colégio Americano de Medicina do Esporte (American College of Sports Medicine – ACSM, 2003), adota como conceito de atividade física “um movimento corporal que é produzido pela contração da musculatura esquelética e que eleva o gasto energético acima dos níveis de repouso” (TEIXEIRA & GUEDES Jr, 2013).

A prática de atividade física, exercida de acordo com a individualidade biológica e com a devida prescrição, traz benefícios físicos, psicológicos e sociais na idade adulta, contribuindo para manutenção das funções físicas e cognitivas, diante disso, podemos afirmar que, a pratica de exercício físico é importante para qualquer ser humano, pois como sabemos o sedentarismo é prejudicial a saúde.

A importância da atividade física está fundamentada na prevenção e manutenção da qualidade de vida da população, visto que promove inúmeros benefícios como a diminuição da taxa metabólica, a melhoria da composição corporal, aumento da densidade mineral óssea, diminuição das dores articulares, melhoria nos níveis glicêmicos e nas medidas fisiológicas, aumento da força e da flexibilidade, assim como ajuda a combater a depressão e melhorando a autoconfiança (ANDREOTTI & OKUMA, 1999).

2.1 CONDROMALACIA PATELAR

Na condromalácia Patelar há o amolecimento e surgimento de fissuras da superfície da patela. Possui alta incidência, principalmente no gênero feminino, e aumenta com o passar da idade. Seus sintomas relacionam-se com crepitação, bloqueio e dor retropatelar, agravada por atividades esportivas que envolvem apoio com cargas na flexão do joelho, ou ao subir e descer escadas, por aumentar a compressão entre a patela e o fêmur (TAVARES et al 2011).

Os fatores que podem estar relacionados a causa podem ser compreendidos como aqueles ligados ao corpo do individuo, destacando subluxação patelar, desequilíbrio muscular, músculo vasto medial ineficiente, pressão lateral excessiva, patela alta, rotação externa da tibia, falta de flexibilidade dos ísquios tibiais, gastrocnêmios, sóleos e trato ílio tibial, fraqueza dos músculos abdutores e rotadores laterais do quadril, irritação da plica sinovial, pé cavo, pé valgo, displasia

trocLEAR, displasia da patela, frouxidão ligamentar e aumento do ângulo Q. Assim como relacionados a condições fora do corpo humano, bem como hábitos sociais e desportivos, se destacam; trauma direto, uso excessivo da articulação, tipo e intensidade da atividade desportiva, tipo de esporte praticado (JUNIOR, 2005, NAKAGAWA et al., 2008, MONNERAT et al., 2010, RIBEIRO et al., 2010, TAVARES et al., 2011).

Outerbridge classificou a Condromalácia Patelar em 4 graus, sendo eles: 1º grau, amolecimento da cartilagem e edema; 2º grau, fragmentação da cartilagem ou fissuras menores que 1,3 cm de diâmetro; 3º grau, fragmentação ou fissuras com 1,3 cm de diâmetro ou mais; 4º grau, perda de cartilagem e dano ao tecido ósseo subcondral (OUTERBRIDGE, 1961 apud OLIVEIRA et al., 2003).

2.2 ATIVIDADE FÍSICA E BENEFÍCIOS PARA CONDROMALACIA PATELAR

A atividade física é importante ferramenta para a promoção e prevenção da qualidade de vida da população. Infelizmente, com o acometimento da CP o nível de atividade física praticado pelos portadores é reduzido, Junior e Lima (2011) relataram em seu estudo que mais de 50% dos sujeitos utilizados na pesquisa foram classificados com baixo nível de atividade física, essa redução da atividade física pode ser ocasionada pela redução funcional do joelho e pelas dores causadas pela patologia.

Com vista a melhorar a capacidade funcional, reduzir as dores e diminuir a compressão excessiva entra patela e fêmur, autores como Pontel (2003), Bevilaqua et al. (2005), Fehr et al. (2006), Alioto et al. (2006), Ferreira et al. (2008), Nobre (2011), e Lima e Mejia (2012) propõem um tratamento conservador (sem utilização de cirurgias) com base no exercício físico para que o indivíduo possa aumentar o seu índice de atividade física e se for o caso voltar a praticar algum esporte, visto que as dores causadas pela Condromalácia Patelar, principalmente em estágios avançados, podem incapacitar a prática de alguns esportes, principalmente quando se trata de esportes de alto nível (MACHADO; AMORIN, 2005).

O reforço do músculo quadríceps femoral é uma possibilidade no tratamento conservador da CP, podendo se utilizar a musculação para aumentar o tônus muscular. Visando respeitar a amplitude do movimento de acordo com o grau da dor do indivíduo.

Ferreira et al. (2008) buscaram comprovar os efeitos dos exercícios de musculação. Os autores ressaltam que o exercício físico dentre os vários benefícios para o corpo humano, tem como característica o aumento dos níveis de produção do líquido sinovial, líquido esse que quando se encontra em baixos níveis na articulação pode causar a crepitação, uma das principais características da CP.

O trabalho muscular do quadríceps irá gerar diversos melhoramentos, bem como, a difusão de enzimas nociceptivas extra-articulares dentro da articulação, menor compressão e relaxamento da cartilagem patelar, diminuição da tensão dos ligamentos parapatelares e produção de endorfinas.

3 METODOLOGIA

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Esse estudo trata-se de um relato de experiência. De acordo com Gil (1999), o experimento é considerado o melhor exemplo de pesquisa científica. Para o autor a pesquisa experimental consiste na determinação de um objeto de estudo, na seleção das variáveis capazes de influenciá-lo e na definição das normas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

A experiência aqui relatada é o resultado do estágio não curricular, por mim desenvolvido na academia do ParkVille Residence Privê, na cidade de Campina Grande – PB. Vivenciada com indivíduo do sexo feminino portador de condromalácia patelar, no caso do relato, a experiência se deu com portador no estágio grau 1. E também tinham como particularidade objetivar a promoção da saúde com fins estéticos.

O ParkVille Residence Privê é um condomínio residencial privado situado na Avenida Mal. Floriano Peixoto no bairro Malvinas na cidade de Campina Grande – PB. O mesmo dispõe aos seus residentes uma estrutura completa na área de lazer, visto que oferece piscina, quadra e campo de futebol, sala de jogos, salão de festas e academia.

O ambiente da academia conta com diversos equipamentos: esteiras e bicicletas ergométricas para melhor desenvolvimento dos exercícios aeróbios. Assim como também variados maquinários para realização do treinamento resistido. Para melhor execução dos movimentos nas cadeias musculares, conta-se com variados e diversos tipos de barras, anilhas e halteres, dando maiores possibilidades da execução de exercícios para peitorais, dorsais, bíceps, tríceps, quadríceps e isquiotibiais.

3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A datar de Agosto de 2018 a Junho de 2019, vivenciei o acompanhamento da atividade física no ParkVille Residencial Privê, situado na cidade de Campina Grande –PB. Minha função era acompanhar o treinamento de forma personalizada dando suporte aos exercícios executados por indivíduo do sexo feminino portadora

da patologia condromalácia patelar no estagio grau 1. O acompanhamento foi realizado nas segundas, quartas e sextas, totalizando 12 horas mensais.

Desenvolvi nesse período de acompanhamento, experiência para minha vida profissional no tocante ao trabalho com pessoas portadoras de Condromalácia Patelar. O principal objetivo da experiência foi vivenciar atividades relacionadas ao treinamento de força aplicada a indivíduos portadores de Condromalácia Patelar grau 1 nas segundas, quartas e sextas, visando a manutenção da qualidade de vida, além de observar os benefícios do treinamento de força.

A programação do treinamento foi prescrita para indivíduos com faixa etária de 35-45 anos, do sexo feminino e portadoras de Condromalácia Patelar grau 1. Para que os benefícios existam e sejam potencializados, faz-se necessário que a prescrição ocorra de forma individualizada de acordo com a exigência de cada caso, considerando fatores como a idade, grau de aptidão física, histórico de treinamento, tolerância psicológica e física. Sendo assim, destacam-se o aumento de força máxima, potência e resistência musculares; a melhora da coordenação, da velocidade, da agilidade, do equilíbrio e da prevenção de lesões como alguns dos efeitos positivos do treinamento de força (PRESTES et al., 2010).

Prontamente, a avaliação física foi realizada pelo profissional de educação física iniciada com anamnese, para conhecimento do histórico dos portadores, e em seguida, uma análise da composição corporal através do protocolo de sete dobras de Jackson e Pollock (1978), com o objetivo de obter o percentual de gordura e da massa muscular.

A sessão de aquecimento é para preparar os músculos esqueléticos, coração e pulmões para um aumento progressivo na intensidade do exercício. Ele consistia em 5 a 10 minutos de atividade aeróbia. Em seguida, os músculos usados durante o treinamento eram alongados.

Para fins de reabilitação do joelho foram utilizados protocolos de fortalecimento que incluíam exercícios isotônicos de cadeia cinética aberta tais como: abdução e adução de quadril, flexão de joelho, extensão de joelho e flexão plantar (gastrocnêmico).

Foram acrescentados exercícios que visam o fortalecimento pertencentes ao grupo cadeia cinética fechada incluindo o miniagachamento em 0° a 40° de amplitude e leg press com ajuste do banco para o ângulo da articulação do joelho. A amplitude nos exercícios foram sempre respeitados de acordo com o grau da dor do

indivíduo. Para o treinamento do primeiro mês, foram prescritas três sessões semanais com 60 minutos cada e foi dada ênfase no fortalecimento do quadríceps, utilizando a cadeira adutora e abductora, e respeitando a amplitude (30°) do movimento na cadeira extensora e cadeira flexora, e flexão plantar na panturrilha sentada. No segundo mês, a quantidade de sessões, tempo e exercícios prescritos continuaram os mesmos, mas foram elevadas as amplitudes (40°) e cargas aplicadas. Visto que os indivíduos não se queixavam de dores, no terceiro mês, passamos a incluir outros exercícios, como agachamento corporal, agachamento isométrico e leg press. A cada mês incluímos novos exercícios e progredimos na realização dos movimentos e utilização das cargas, conseqüente ao aumento do tônus muscular.

A baixo seguem os planos de exercícios feitos nos meses de agosto e outubro, levando em consideração que em novembro os exercícios permaneceram os mesmos mudando apenas a amplitude (40°) e a elevação da carga.

Exercícios realizados no mês de agosto:

Agosto (30°)
Segunda/Quarta/Sexta
3 series de 10 repetições
Cadeira adutora
Cadeira abductora
Cadeira extensora
Cadeira flexora
Panturrilha sentada

Exercícios realizados no mês de outubro:

Outubro (40°)
Segunda/Quarta/Sexta
3 series de 10 repetições
Agachamento corporal
Agachamento isométrico
leg press sentado
Cadeira adutora
Cadeira extensora
Cadeira flexora
Panturrilha sentada

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A motivação que me levou a fazer este trabalho foi a proximidade com pessoas portadoras de Condromalácia Patelar e como o estudo teórico aliado a prática da atividade física auxiliada pela minha profissão poderia beneficiar a condição de saúde e vida dessas pessoas.

Com a prática do acompanhamento pude perceber a materialização real dos benefícios da atividade física na contenção dos efeitos da patologia e manutenção de uma melhor qualidade de vida desse cliente.

Após o programa de treinamento constataram um pequeno quadro de hipertrofia muscular, redução nas dores ao subir e descer escadas, elevou-se a autoestima e a confiança causada pela ausência de dor, desapareceram as dores ao acordar e após os exercícios, as alterações do ângulo Q ficaram menos agudas, houve melhoras na produção do líquido sinovial e conseqüente queda na crepitação, melhora na força e na resistência muscular, possibilitando uma vida mais ativa nas tarefas do cotidiano.

Reitero o meu interesse em continuar exercendo a Educação Física como profissão diante da satisfação do cliente ao relatar: “Minha autoestima está lá em cima! Chego ao trabalho e as pessoas me elogiam por ter disposição física e psicológica para gerenciar uma fabrica, além de manter o corpo depois de uma gravidez”.

5 CONCLUSÃO

A partir da conclusão da experiência, pude concluir que a prática do Treinamento de Força, proporciona inúmeros benefícios para os praticantes, contribuindo para saúde e melhor qualidade de vida.

No decorrer desses dez meses, aprimorei meus conhecimentos teóricos e práticos, sobre os benefícios e efeitos do treinamento de força, para pessoas portadoras de Condromalácia Patelar estágio grau 1. A experiência enfatizou ainda mais meu interesse de proporcionar saúde as pessoas mediante a atividade física, não apenas de pessoas portadoras de patologias, mas para todos aqueles que praticam atividade física orientada e sistematizada.

Além disso, os benefícios se expandiram para minha vida pessoal elevando minha autoestima por poder exercer amor ao próximo e ser reconhecida e retribuída com esse amor.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREOTTI, R.A.; OKUMA, S.S. Validação de uma bateria de testes de atividade de vida para idosos fisicamente independentes. Revista de educação física. São Paulo, v.13, n.1,1999.

ACSM – American College of Sport Medicine. Programa de Condicionamento Físico da ACSM. São Paulo: Manole, 1999. ACSM - American College of Sport Medicine. Posicionamento oficial de Exercício e Atividade Física para pessoas idosas,2003.

DANTAS, GUILHERME; SILVA, RICARDO; BORGES, KAMYLLA. Prescrição de exercícios físicos para o tratamento da condromalácia patelar. Revista Eletrônica De Educação Da Faculdade Araguaia, 9: 286-304, 2016 286

F. M. T. Condromalácia patelar por desequilíbrio do quadríceps femoral. Caderno Brasileiro de Medicina, Copacabana, Vol. XVI, Nº 1,2,3 e 4, p 30-50, Jan./Dez. 2003.

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.vol.7, nº 3, 2008.

JUNIOR, A. A. P., LIMA, W. C. Avaliação da síndrome da dor patelofemoral em mulheres. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Fortaleza, vol. 24, N. 1, p. 5-9, jan./mar. 2011.

MACHADO, F. A.; AMORIN, A. A. Condromalacia patelar: aspectos estruturais, moleculares, morfológicos e biomecânicos. Revista de Educação Física - nº 130 - abril de 2005 - pág.

NAKAGAWA, T. H.; MUNIZ, T. B.; BALDON, R. M.; SERRÃO, F. V. A abordagem funcional dos músculos do quadril no tratamento da síndrome da dor femoro-patelar. Fisioter. Mov. 2008 jan/mar;21(1):65-72

OLIVEIRA, A. P. Q. L., LORETO, C. M., JUNIOR, E. R. G., SILVA, F. F., COSTA, H. F., FILHO, H. L., TEIXEIRA, J. A. M., NASCIMENTO, L., PASSOS, W. P., SOUZA.

PRESTES, J.; FOSCHINI, D.; MARCHETTI, P.; CHARRO, A. Prescrição e periodização do treinamento de força em academias. Barueri, SP: Manole, 2010. 176 pgs.

PRENTICE, W.E.; VOIGHT, M.L. Técnicas em reabilitação musculoesquelética. Trad. Terezinha Oppidi e Maria Alice Quartim Barbosa de Araújo. – Porto Alegre: Artmed, 2003. 727 pgs.

TEIXEIRA, C. V. L. S.; GUEDES JR., D. P. Musculação perguntas e respostas: as 50 dúvidas mais frequentes nas academias. 2. Ed. Ver. – São Paulo: Phorte, 2013. 296 pgs.

TAVARES, G. M. S.; BRASIL, A. C. O.; NUNES, P. M.; COSTA, N. L.; GASPERI, G.; PIAZZA, L.; SANTOS, G. M. Condromalácia patelar: análise de quatro testes clínicos. *ConScientiae Saúde*. 10 (1), 77 – 82, 2011.