

Fisioter Bras 2018;19(4Supl):S1-S27

## **CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO TRAUMATO-ORTOPÉDICA E ESPORTIVA**

27 e 28 de abril de 2018

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Canoas/RS

### **EDITORIAL**

Foi realizado nos dias 27 e 28 de abril, na Ulbra Canoas, o Congresso Brasileiro de Reabilitação Traumato-ortopédica e Esportiva, promovido e organizado pelo Instituto Golden – Centro Educacional, em parceria com a ULBRA. No total foram mais de 350 pessoas que participaram deste evento, foram dois dias com grande troca de conhecimento, onde puderam vivenciar variadas técnicas e pesquisas atuais. O evento teve como objetivo promover o debate científico com especialistas da área traumato-ortopédica e esportiva, gerando discussão sobre o trabalho interdisciplinar nesta especialidade. Workshops, palestras, mesas-redondas e apresentações de temas livres/banners com pôsteres compõem a programação do congresso.

### **ORGANIZADORES**

César Abs de Agosto: cesarabsdagosto@gmail.com  
Cláudia Carrijo: fisioterapia.canoas@ulbra.br  
Eduardo Freitas da Rosa: eduardo@institutogolden.com.br  
Gustavo Martins: gugamart@ulbra.edu.br  
João Neto: joaofisioneto@outlook.com

### **COMITÊ CIENTIFICO**

Prof Diogo Scalon (Universidade Luterana do Brasil): diogoscalon@hotmail.com  
Profa Emanuelle Schmit (Faculdade Anhanguera de Porto Alegre): manu\_schmit@hotmail.com  
Prof Eduardo Freitas da Rosa (Instituto Golden): eduardo@institutogolden.com.br  
Prof Gustavo Martins (Universidade Luterana do Brasil): gugamart@ulbra.edu.br  
Prof João Neto (Faculdade Anhanguera de Porto Alegre): joaofisioneto@outlook.com  
Profa Nathalie Artigas (Universidade FADERGS): nathalie.artigas@fadergs.edu.br  
Profa Renata Lenz (Universidade Luterana do Brasil): lenz.renata@gmail.com

## RESUMOS

### **Análise eletromiográfica dos músculos estabilizadores da escápula durante o exercício push up em atletas universitários com e sem síndrome do impacto do ombro**

Luana Boroto\*, Marcelo La Torre\*\*, William Dhein\*\*\*

\**Graduada em Fisioterapia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS),*  
\*\**Professor Doutor da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS),* \*\*\**Professor Mestre do Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG)*

**Introdução:** A Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) caracteriza-se por uma compressão mecânica das estruturas localizadas no espaço subacromial, envolvendo, os músculos do manguito rotador, bursa subdeltóidea e cabeça longa do bíceps braquial. Esta condição dolorosa é comum em atletas, sendo um dos fatores relacionados o desequilíbrio muscular dos estabilizadores da escápula [1]. Estes desequilíbrios musculares geram compensações biomecânicas que podem ser avaliadas por meio da eletromiografia de superfície. Indivíduos com SIO geralmente apresentam aumento da atividade do músculo trapézio superior (TS) e diminuição da atividade dos músculos Serrátil Anterior (SA), Trapézio Médio (TM) e Trapézio Inferior (TI). Dessa forma, são indicados em protocolos de tratamento exercícios que busquem promover um maior recrutamento de TI e SA para reestabelecimento de uma adequada cinemática escapular [2]. Neste sentido, exercícios em cadeia cinética fechada são comumente empregados no processo de reabilitação justamente por terem como objetivo o recrutamento dos músculos estabilizadores da escápula [3]. Sendo assim, a análise do comportamento mioelétrico dos estabilizadores da escápula em atletas com e sem SIO pode fornecer indícios que auxiliem o fisioterapeuta na tomada de decisão durante o processo de reabilitação.

**Objetivo:** Comparar a atividade eletromiográfica (EMG) dos músculos TS, TM, TI e do SA, durante a realização do exercício push up em atletas universitários com e sem SIO.

**Material e métodos:** O presente estudo possui caráter quantitativo, observacional e transversal. Participaram 10 atletas universitários do sexo masculino, com faixa etária entre 18 e 35 anos, participantes das equipes esportivas de voleibol e handebol de uma Universidade da região do Vale do Rio dos Sinos, estes foram divididos em dois grupos. O primeiro grupo foi composto por 5 atletas que possuíam diagnóstico clínico de SIO confirmado por ecografia ou ressonância magnética e que apresentaram sinal positivo em pelo menos um teste ortopédico (Neer, Jobe, Hawkins Kennedy e Gerber). Já o grupo sem SIO foi composto por 5 atletas sem histórico de lesão no complexo do ombro. A atividade EMG dos músculos TS, TM, TI e SA foi registrada por meio do eletromiógrafo (EMG System), com taxa de amostragem de 2000 Hz. A atividade EMG de cada músculo foi obtida durante a realização do exercício push up e de 3 contrações isométricas voluntárias máximas (CIVM) para cada músculo. A análise dos dados EMG foi realizada no software BIOMECH-SAS, onde os dados de CIVM e push-up foram filtrados com um filtro digital, Butterworth, 4ª ordem, passa-banda de 20 a 500 Hz. Foi realizado o cálculo do envelope RMS com janelamento Hamming de 0,5 segundos e o exercício de push up normalizado pelo pico da CIVM. Os valores de pico do exercício push up foram utilizados para comparação dos grupos. A análise estatística foi realizada no software SPSS 20.0, por meio da ANOVA oneway, sendo o nível de significância adotado de 5%.

**Resultados:** Podemos observar diferença para o músculo TI ( $p=0,019$ ), sendo que os atletas sem SIO, demonstraram um maior valor de média da atividade EMG ( $37,59\pm 16,43$  % CIVM) quando comparados aos atletas com SIO ( $21,46\pm 11,3$  % CIVM). Também foi observado diferença para o músculo SA ( $p=0,016$ ), onde os atletas sem SIO apresentaram um maior valor de média de atividade EMG ( $30,80\pm 13,94$  % CIVM) quando comparado com os atletas com SIO ( $18,86\pm 13,57$  % CIVM). Já para o músculo TS não houve diferença na atividade EMG entre atletas com SIO ( $9,2\pm 11,6$  % CIVM) e sem SIO ( $11,1\pm 9,9$  % CIVM).

**Conclusão:** No exercício push up os atletas sem SIO demonstraram maior atividade EMG dos músculos TI e SA, quando comparado com os atletas com SIO. Já para o músculo TS não houve diferença na atividade EMG, entre os atletas com e sem SIO, resultado este, que pode ser considerado positivo, pois indivíduos com SIO, costumam apresentar uma maior ativação EMG do TS, assim o exercício de push up, apesar de demonstrar as diferenças entre TI e SA,

usualmente em pacientes com SIO, não constatou-se compensações no músculo TS, fazendo este um exercício indicado no plano de tratamento fisioterapêutico.

**Palavras-chave:** eletromiografia, síndrome do impacto do ombro, escápula.

### Referências

1. Escamilla RF, Hooks TR, Wilk KE. Optimal management of shoulder impingement syndrome. *Open access journal of sports medicine* 2014;5:13.
2. Huang T-S, Ou H-L, Huang C-Y, Lin J-J. Specific kinematics and associated muscle activation in individuals with scapular dyskinesis. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 2015;24(8):1227-34.
3. Park S-Y, Yoo W-G. Differential activation of parts of the serratus anterior muscle during push-up variations on stable and unstable bases of support. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 2011;21(5):861-7.

### Aptidão cardiorrespiratória de indivíduos com amputação traumática de membro inferior unilateral e sua predisposição a eventos coronarianos

Marciele Renata dos Santos Alves\*, Andréa Lúcia Gonçalves da Silva\*\*, Rafael Kniphoff da Silva\*\*

\*UFMS - Universidade Federal de Santa Maria, \*\*UNISC - Universidade de Santa Cruz do Sul

**Introdução:** As amputações de origem traumática, que é responsável por 10,6% das amputações em membros inferiores, tem incidência maior nos sujeitos antes dos 50 anos de idade, em consequência de fraturas expostas, contaminação severa da ferida, lesões tipo esmagamento que levam a necrose progressiva do músculo ou lesões de reconstrução incapacitante [1]. O trauma, característico nas amputações de membro inferior, corresponde a uma lesão ocorrida no terreno vasculo-ortopédico e de forma combinada, na maioria das vezes [2]. Um dos principais focos da reabilitação de indivíduos amputados de membros inferiores é o restabelecimento da marcha, funcional e independente, sob a utilização de uma prótese para compensar, se possível, a funcionalidade perdida. A utilização da prótese em conjunto à reabilitação tem o intuito de devolver ao paciente, o ortostatismo e a capacidade de deambular [3]. A presença de fatores de risco cardiovasculares pode justificar e até mesmo explicar grande parte das doenças do sistema cardíaco [4]. A literatura nos relata maior demanda metabólica ao andar após a amputação transtibial, porém as pesquisas concentram-se em indivíduos amputados por causa vascular [5].

**Objetivo:** Avaliar a aptidão cardiorrespiratória do amputado de causa traumática e sua predisposição a doenças coronarianas.

**Material e métodos:** Estudo de natureza quantitativa, de delineamento experimental do tipo transversal, sendo o grupo formado por três pacientes amputados transtibiais unilateral de causa traumática, emparelhados em sexo, idade e Índice de Massa Corporal. O estudo foi realizado com pacientes do Serviço de Reabilitação Física da UNISC- Universidade de Santa Cruz do Sul, no Laboratório de Atividade Física e Saúde da universidade. Os sujeitos responderam ao questionário de risco coronariano, proposto pela Michigan Heart Association (2003), que é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Cada fator de risco possui seis opções de resposta. Toda resposta equivale a um escore que representa o risco coronariano relativo àquele fator. A soma dos escores obtidos nas respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação, que representa o risco ao desenvolvimento de doença coronariana. A classificação desse risco é realizada pela comparação da pontuação obtida no questionário com a tabela de classificação formulada pela própria Michigan Heart Association (2003). A classificação do risco coronariano é definida como: bem abaixo da média (06-11 pontos); abaixo da média (12-17 pontos); médio (18-24 pontos); moderado (25-31 pontos); alto (32-40 pontos); e muito alto (41-62 pontos). Posterior realizaram teste ergométrico em esteira sob protocolo de Bruce modificado, sendo obtidos seus volumes máximos de oxigênio.

**Resultados:** A média de idade dos pacientes foi 22,6 anos. O paciente A apresentou aptidão cardiorrespiratória regular, e os pacientes B e C apresentaram aptidão fraca e muito fraca. Em

relação à recuperação da FC no primeiro minuto após o teste, o paciente B não apresentou resultados esperados. Ao analisar o índice de oxigênio consumido pelo miocárdio, este necessitou de maior trabalho cardiovascular (6270 mmHg.bpm), quando comparado aos pacientes A e C, respectivamente, 3190 mmHg.bpm e 3570 mmHg.bpm.

**Conclusão:** Houve um aumento da predisposição ao desenvolvimento de doenças coronarianas para os amputados participantes, mesmo estes sendo de causa traumática.

**Palavras-chave:** amputação traumática, doenças cardiovasculares, consumo de oxigênio.

#### Referências

1. Almeida RM, Perez RR, rosa LMA. Prevalência de amputação no hospital escola da cidade de Itajubá no período de 1999 e 2012. Rev Ciência em Saúde 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.21876/rcsfmit.v3i2.253>
2. Garlippe LA. Estudo epidemiológico dos pacientes com amputação de membros inferiores atendidos no Centro Regional de Reabilitação de Araraquara, estado de São Paulo, Brasil. 2014. 84f.
3. Chanlian RT et al. Avaliação do padrão postural e marcha de pacientes amputados vasculares transtibiais protetizados. Rev Acta Fisiátr 2013. p.207-212. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0104-7795.20130034>
4. Ribeiro PRQ, Oliveira DM. Reabilitação cardiovascular, doença arterial coronariana e infarto agudo do miocárdio: efeitos do exercício físico. Rev digital EFDdesportes, Buenos Aires. 2011;52.
5. Silveira JF et al. Avaliação da capacidade funcional, força muscular e função pulmonar de pacientes amputados e protetizados ao nível transfemural: estudo piloto. Cinergis 2015;16. doi: <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v16i1.4800>

#### Benéficos da hidroterapia na lesão de ligamento cruzado anterior

Dennys Rios\*, Nathalie Ribeiro Artigas\*\*

\**Discente do curso de Fisioterapia, do Centro Universitário FADERGS, \*\*Docente da Escola de Saúde e Bem-Estar, do Centro Universitário FADERGS*

**Introdução:** O joelho é uma articulação sucessível a lesões devido a suas características anatômicas e composição que não lhe oferece uma segurança, pois não está protegido por tecido adiposo e tecido muscular. Entre as diversas lesões comuns, está a lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) bastante comum entre atletas [1]. A hidroterapia é um recurso fisioterapêutico que proporciona ao paciente benefício terapêutico através das propriedades físicas e do aquecimento da água. Promove rápido ganho de amplitude e de movimento (ADM) e diminuição do edema [2].

**Objetivo:** Mostrar os benefícios da hidroterapia na reabilitação de lesões de LCA.

**Métodos:** A metodologia aplicada compõe-se através de uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica. Foram consultadas bases de dados eletrônicas: Scielo e EBSCO, no idioma português dos últimos 10 anos.

**Resultados:** A hidroterapia tem uma atuação efetiva no pós-operatório do LCA, existe uma menor intensidade algica que se dá através da temperatura da água que é de aproximadamente 33º graus Celsius, produzindo relaxamento muscular. Como não existe ação gravitacional o paciente consegue adquirir uma melhora da marcha, diminuindo o impacto causado na articulação, assim vencendo a apreensão e dando mais liberdade e independência ao paciente [3]. Comparando o tratamento hidrocinesioterápico com a cinesioterápico pode-se verificar que o tratamento de fisioterapia aquática trouxe benefícios em ganho de ADM, manutenção do trofismo muscular, ganho de equilíbrio da relação agonista/antagonista, só teve um ponto que não foi positivo, pois não foi possível recuperar por completo a força muscular extensora que se justifica pela ação da gravidade dentro da água [4]. Em um estudo realizado por Belchior [5] entendeu-se que os exercícios aquáticos promovem um rápido retorno de atividades atléticas, o que é recomendado na fase inicial de um programa de reabilitação, com tudo se deve associar a fisioterapia convencional ao tratamento para que tenha um efeito significativo para o paciente que fez uma reconstrução do LCA.

**Conclusão:** Conclui-se que a hidroterapia é um excelente recurso para a reabilitação no pós-operatório de LCA, promove uma menor intensidade algica, obtém ganho de força e tônus muscular, aumento da ADM e proporciona o retorno precoce de pacientes a suas funções diárias, e no caso de atletas, uma volta mais rápida e efetiva ao esporte.

**Palavras chave:** Fisioterapia, hidroterapia, reabilitação, LCA.

#### Referências

1. Ferreira AA, Rodrigues PA, Watanabe LAR. A hidroterapia na reabilitação da lesão do ligamento cruzado anterior: revisão bibliográfica; Revista Amazônica Science & Health 2014;2(3):44-9.
2. Candelaro JM, Caromano F. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas, Rev Bras Fisioter 2007;11(4):303-9.
3. Dorta HS. A atuação da Hidroterapia na Lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA), Brazilian Journal of Health 2011;2(3):151-6.
4. Andrade VDL, Guimarães BAC, Abdalla dos Reis F, Camilo de Carvalho PT. Estudo comparativo entre o tratamento cinesioterápico e hidrocinesioterápico no pós-operatório da reconstrução do ligamento cruzado anterior. ConScientiae Saúde 2008;7(2):191-9.

#### Correlação do lunge com a direção anterior do star excursion balance teste em atletas de futsal masculino

Bruno Tagliapietra Canabarro\*, Gabriel Santini Mateus Marques Langerdorf\*, Michele Forgiarini Saccol\*

\*LAPRE: Liga de Avaliação, Prevenção e Reabilitação do Esporte da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS

**Introdução:** O futsal é um esporte de contato envolvendo constantes trocas de direções [1], de forma que aproximadamente 64% das lesões são causadas por contato e 12,1% delas ocorrem no tornozelo [2]. Entre os fatores de risco para as lesões no tornozelo estão a diminuição de dorsiflexão [3] e a perda de estabilidade dinâmica [4]. Uma das ferramentas capazes de auxiliar as alterações de movimento em atletas são os testes funcionais. O Lunge teste é uma avaliação da dorsiflexão em cadeia cinética fechada, tem associação com dor anterior do joelho [5] e uma restrição na mobilidade pode apresentar-se como um fator para entorses de tornozelo [3]. Já o Star Excursion Balance Test (SEBT) é uma avaliação da estabilidade estática de membros inferiores que envolve 3 direções (anterior, posteromedial e posterolateral) [6] e tem sido associado com lesões de joelho e tornozelo [4,7].

**Objetivo:** Avaliar a correlação da medida alcançada no teste Lunge com o desempenho na direção anterior do SEBT em atletas de futsal masculino.

**Material e métodos:** Vinte dois atletas de futsal ( $25,6 \pm 5,7$  anos,  $82,3 \pm 13,1$  kg e  $177,1 \pm 7,1$  cm), do sexo masculino, realizaram os testes de amplitude de dorsiflexão (teste Lunge) e estabilidade estática (SEBT). Para a composição dos testes foram utilizadas quatro fitas métricas de 1,5 metros, sendo uma para o Lunge teste e três para o SEBT, uma para cada direção. Na execução do teste Lunge o atleta foi orientado a posicionar o pé em uma fita métrica a uma distância inicial de 10 cm e tocar a parede com o joelho, mantendo o calcanhar em total contato com o solo. A distância foi reduzida caso o atleta não conseguisse manter o pé no apoio total, a maior distância obtida foi considerada para a análise após 3 tentativas. Para o SEBT o avaliado devia ficar em apoio unipodal, alcançar a maior distância possível nas direções anterior, posteromedial e posterolateral. Não sendo permitido retirar o calcâneo do contato com o solo e as mãos do quadril em qualquer das direções avaliadas, foi feito 2 tentativas para cada direção de familiarização e 3 tentativas válidas. Em proveito do estudo foi considerada a média das 3 tentativas apenas na direção anterior. O membro dominante (D) e não dominante (ND) foi avaliado e para a análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva e os procedimentos de correlação não paramétrica Rô de Spearman (nível de significância,  $p < 0,01$ ). A intensidade da correlação foi classificada como baixa ( $r < 0,30$ ), moderada ( $0,30 < r < 0,60$ ) e alta ( $r > 0,60$ ).

**Resultados:** Os resultados obtidos demonstram haver uma correlação entre o Lunge teste (D  $12,48 \pm 2,97$  cm; ND  $12,64 \pm 3,22$  cm) e o SEBT (D  $56,93 \pm 5,44$  cm; ND  $58,32 \pm 5,49$  cm) de  $r=0,741$  e  $r=0,896$  para D e ND respectivamente, com nível de significância de  $p<0,01$ . Essa é uma associação considerada forte.

**Conclusão:** Atletas de futsal masculino apresentaram correlação positiva entre da distância obtida no Lunge teste com o desempenho na direção anterior do SBET. Assim sendo, é possível afirmar que a diminuição de dorsiflexão em CCF está associada com a diminuição da distância alcançada na direção anterior do SEBT.

**Palavras-chave:** extremidade Inferior, avaliação, atletas.

## Referências

1. Angoorani H, Haratian Z, Mazaherinezhad A, Younespour S. Injuries in iran futsal national teams: a comparative study of incidence and characteristics. *Asian J Sports Med* 2014;5(3):e28425
2. Junge A, Dvorak J Injury risk of playing football in Futsal World Cups *Br J Sports Med* 2010;44:1089-92.
3. Martin RL, Davenport TE, Paulseth S et al. Ankle stability and movement coordination impairments: ankle ligament sprains: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopaedic section of the american physical therapy association. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43:A1–A40.
4. Plisky PJ, Rauh MJ, Kaminski TW, Underwood FB. Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006;36:911-9.
5. LIMA Y et al. The association of ankle dorsiflexion and dynamic knee valgus: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport* 2018;29:61-9.
6. Hoch M, Staton G, McKeon PO. Dorsiflexion range of motion significantly influences dynamic balance. *J Sci Med Sport* 2011;14:90-2.
7. Earl JE, Hertel J. Lower-extremity muscle activation during the Star Excursion Balance Tests. *J Sport Rehabil* 2001;10:93-104.

## Disfunções sexuais em mulheres praticantes de voleibol

Giovana Morin Casassola\*, Gabrieli Rodrigues Gonçalves\*, Chaiane Ribeiro Pereira\*, Lauren Xavier Pairé\*, Cyntia Scher Strelow\*, Melissa Medeiros Braz\*\*

\**Graduanda em Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil, E-mail: giovanacasassola@hotmail.com*

\*\**Docente do Curso de Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria*

**Introdução:** Os músculos do assoalho pélvico são responsáveis por proporcionar sustentação dinâmica para órgãos pélvicos, fechamento pela continência urinária e anal. Além disso, auxiliam na função sexual [1]. De caráter multifatorial, as disfunções do assoalho pélvico podem estar relacionadas à atividade física intensa, causando dor ou desconforto durante alguma fase da resposta sexual feminina (desejo, excitação e orgasmo) [2]. Em esportes como o vôlei, o salto realizado pelas atletas aumenta a força de impacto e a pressão intra-abdominal repetitivamente, causando estiramento e sobrecarga dos músculos do assoalho pélvico [3]. Estudos têm demonstrado a ocorrência de dispareunia entre mulheres desportistas, limitando, assim, a atividade sexual. Portanto, as disfunções sexuais englobam vários aspectos que afetam a saúde da mulher, atingindo, também, a esfera psicossocial, o bem-estar e a qualidade de vida [4,5].

**Objetivo:** Analisar a ocorrência de disfunções sexuais em mulheres praticantes de voleibol.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo descritivo com abordagem quantitativa e caráter transversal. A pesquisa foi realizada com mulheres praticantes de voleibol com idades acima de 35 anos, caracterizando a modalidade master de voleibol. Além disso, deveriam praticar o esporte há pelo menos seis meses com uma frequência de três vezes por semana. A aplicação dos questionários foi realizada durante os treinamentos de uma equipe de voleibol na cidade

de Santa Maria/RS. A ocorrência de disfunção sexual foi avaliada através do questionário Female Sexual Function Index (FSFI). O FSFI é um questionário validado e traduzido para o português [6] que avalia a resposta sexual feminina, nas últimas quatro semanas, em seis domínios: desejo, excitação, lubrificação vaginal, orgasmo, satisfação e dor. Este instrumento contém 19 questões, as quais cada uma possui pontuação variando de 0 a 5. O resultado final é apresentado pela soma dos escores de cada domínio multiplicada por um fator correspondente à influência de cada domínio no escore total. Foi utilizado o ponto de corte de 26,55 a fim de prever disfunções sexuais para o grupo pesquisado. Para a análise dos domínios, foram usados os seguintes pontos de corte: "Desejo": 4,28; "Excitação": 5,08; "Lubrificação": 5,45; "Orgasmo": 5,05; "Satisfação": 5,04; e "Dor": 5,51 [7]. Os dados foram analisados pela estatística descritiva.

**Resultados:** Participaram da pesquisa 11 mulheres praticantes de voleibol com média de idade de 40,63. De acordo com o questionário FSFI, 63,63% (n=7) das mulheres apresentaram predição para disfunção no domínio desejo; 18,18% (n=2) no domínio excitação, lubrificação, satisfação e dor e 27,28% (n=3) apresentaram alteração no domínio orgasmo. Apenas 27,28% (n=3) das mulheres praticantes de voleibol apresentaram um valor inferior ao ponto de corte do FSFI, representando alteração na função sexual. Esta porcentagem é inferior a encontrada em mulheres sedentárias nesta faixa etária, que gira em torno de 60% [8].

**Conclusão:** A função sexual, avaliada por meio do escore geral, manteve-se preservada para a maioria das mulheres. No entanto, houve predição de disfunção sexual, especialmente para o domínio desejo sexual. Isto pode estar relacionado à carga do treino, que pode afetar a produção hormonal feminina quando realizado em grande volume e/ou intensidade. Sugere-se a realização de estudos com maior número de mulheres.

**Palavras-chave:** assoalho pélvico, voleibol, dispareunia, saúde da mulher.

### ***Sexual dysfunctions in volleyball practicing women***

**Introduction:** The pelvic floor muscles are responsible for providing dynamic support to the pelvic organs, closure by urinary and anal continence. In addition, they aid in sexual function [1]. Multifactorial, pelvic floor dysfunctions may be related to intense physical activity, causing pain or discomfort during some phase of the female sexual response (desire, excitement and orgasm) [2]. In sports such as volleyball, the force of impact and the intra-abdominal pressure repetitively, causing stretching and overloading of the pelvic floor muscles [3]. Studies have demonstrated the occurrence of dyspareunia among sportswomen, thus limiting sexual activity. Various aspects that affect women's health, also affecting the psychosocial sphere, well-being and quality of life [4,5].

**Objective:** To analyze the occurrence of sexual dysfunction in women practicing volleyball.

**Material and methods:** A descriptive study with a quantitative and cross-sectional approach was carried out. The research was carried out with women practicing volleyball with ages above 35 years, characterizing the master volleyball mode. In addition, they should practice the sport for at least six months with a frequency of three times a week. The questionnaires were applied during the training of a volleyball team in the city of Santa Maria -RS. The occurrence of sexual dysfunction was assessed using the Female Sexual Function Index (FSFI) questionnaire. The FSFI is a validated questionnaire and translated into Portuguese [6] which evaluates the female sexual response in the last four weeks in six domains: desire, arousal, vaginal lubrication, orgasm, satisfaction and pain. This instrument contains 19 questions, each of which has scores ranging from 0 to 5. The final result is presented by the sum of the scores of each domain multiplied by a factor corresponding to the influence of each domain in the total score. The cut-off point of 26.55 was used to predict sexual dysfunctions for the group studied. For the analysis of domains, the following cut-off points were used: "Desire": 4.28; "Excitation": 5.08; "Lubrication": 5.45; "Orgasm": 5.05; "Satisfaction": 5.04; and "Pain": 5.51 [7]. Data were analyzed by descriptive statistics.

**Results:** Eleven female volleyball players with a mean age of 40.63 participated in the study. According to the FSFI questionnaire, 63.63% (n=7) of the women presented prediction for dysfunction in the desire domain; 18.18% (n=2) in the excitation, lubrication, satisfaction and pain domain and 27.28% (n=3) presented alterations in the orgasm domain. Only 27.28% (n=3) of women practicing volleyball presented a value inferior to the FSFI cutoff, representing a change in sexual function. This percentage is lower than that found in sedentary women in this age group, which revolves around 60% [8].

**Conclusion:** Sexual function, evaluated through the general score, was preserved for most women. However, there was prediction of sexual dysfunction, especially for the sexual desire

domain. This may be related to the training load, which can affect the female hormonal production when performed in great volume and/or intensity. It is suggested that more women be studied.

**Key-words:** pelvic floor, volleyball, dyspareunia, women's health.

### Referências

1. Ferreira TCR, Godinho AA, Melo AR, Rezende RT. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em mulheres sedentárias e que praticam atividade física. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde* 2015;13(2):450-64.
2. Almeida MBA, Barra AA, Figueiredo EM, Velloso FSB, Silva AL, Monteiro MVC et al. Disfunções de assoalho pélvico em atletas. *Femina* 2011;39(8):396-402.
3. Maia M, da Roza T, Mascarenhas T. O pavimento pélvico da mulher atleta – perspectiva uroginecológica. *Acta Obstet Ginecol Port* 2015;9(1):56-64.
4. Almeida MB, Barra AA, Saltiel F, Silva-Filho AL, Fonseca AM, Figueiredo AM. Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. *Scand J of Med Sci Sports* 2015;26(9):1109-16.
5. Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C. et al. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn* 2009;29(1):213-40.
6. Pacagnella RC, Martinez EZ, Vieira EM. Validade de construto de uma versão em português do Female Sexual Function Index. *Cad Saúde Pública* 2009;25(11):2333-344.
7. Costa TF, Silva CR, Muniz LF, Mota LMH. Prevalência de disfunção sexual entre pacientes acompanhadas na coorte Brasília de artrite reumatoide inicial. *Rev Bras Reumatol* 2015;55(2):123-32.
8. Cabral PU, Canário AC, Spyrides MH, Uchâ AS, Eleutério JJ, Gonçalves AK. Determinants of sexual dysfunction among middleaged women. *Int J Gynecol Obstet* 2013;120(3):271-4.

### Efeito da aplicação de acupuntura, ultrassom e corrente interferencial em um ponto acupuntural (BP 10) em indivíduos com osteoartrose de joelho

Cassia Gonçalves dos Santos\*, Gustavo Andrade Martins\*\*

*\*Graduada em fisioterapia, Universidade Luterana do Brasil, ULBRA Canoas/RS, E-mail: cassiagoncalves.08@gmail.com, \*\*Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA Canoas/RS, E-mail: gugamart@ulbra.edu.br*

**Introdução:** A osteoartrose é um distúrbio articular incapacitante que acomete 85% dos idosos acima de 75 anos. É caracterizada por estresse celular e degradação da matriz extracelular. Apresenta-se entre 44% e 70% dos indivíduos acima de 50 anos de idade. Mesmo com a efetividade de exercícios que vem sendo demonstrada, seu efeito em relação à dor e função continua sem grandes evidências. É possível que nem todas as opções terapêuticas tenham sido pesquisadas e que resultados melhores ainda podem ser alcançados. Segundo a OARSI, que recomenda principalmente as intervenções biomecânicas, a acupuntura, o ultrassom e TENS são técnicas que ainda necessitam de estudos que mostrem seus benefícios estatisticamente.

**Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo identificar os melhores resultados do efeito na dor, amplitude de movimento (ADM) e função da aplicação de ultrassom, acupuntura e corrente interferencial no ponto BP 10 de indivíduos com osteoartrose de joelho.

**Material e métodos:** Foi realizado um ensaio clínico randomizado cego. A amostra foi composta pelos pacientes do Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Canoas. Os pacientes foram divididos em quatro grupos e todos realizaram um programa de cinesioterapia, que envolveu exercícios de CCF (miniagachamento), CCA (flexão e extensão de joelho), onde foi utilizado 50% de carga do teste de 1 repetição máxima, e mobilização passiva artrocinemática das articulações femorotibial e femoropatelar. Um grupo foi o controle e os outros 3, GUS, GCI e GACP, receberam a aplicação das técnicas ultrassom, corrente interferencial e acupuntura no ponto BP 10. Foram 5 sessões em duas semanas, com



avaliação de dor, amplitude de movimento, e aplicação dos questionários de Lequesne e WOMAC no início e no final da pesquisa. As avaliações foram realizadas por um colaborador cego.

**Resultados:** Participaram da pesquisa 10 indivíduos. Todos os grupos tiveram melhora de dor, menos o GCC que manteve o grau de dor. O GCI teve o maior ganho de ADM. O GUS teve o melhor resultado no WOMAC, com 49,53% de melhora. No Lequesne, o melhor resultado foi do GACP com 37,97%. Porém não houve significância estatística inter e intragrupos.

**Conclusão:** No presente estudo, observamos que todas as técnicas tiveram melhora da dor, ganho de ADM e função, porém não houve diferença estatística entre os grupos para dor, função ou ADM. Entretanto, baseado nestes achados, pode-se concluir que as técnicas aplicadas no ponto acupuntural BP 10 mostraram resultados positivos em curto prazo de tratamento, evidenciando sua relevância clínica. Sugere-se novos estudos que observem os efeitos das técnicas a médio e longo prazo. Nesta pesquisa foi avaliado o efeito das técnicas no ponto BP 10. Sugere-se também a comparação da aplicação das técnicas em ponto acupuntural e de modo convencional, na linha articular.

**Palavras-chave:** Osteoartrose de joelho, acupuntura, ultrassom, corrente interferencial.

## Referências

1. Kraus VB et al. Call for standardized definitions of osteoarthritis and risk stratification for clinical trials and clinical use. *Osteoarthritis Cartilage* 2015;8(23):1233-41.
2. Deare JC et al. Acupuncture for treating fibromyalgia (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013; 5.
3. Mcalindon TE et al. Effect of intra-articular triamcinolone vs saline on knee cartilage volume and pain in patients with knee osteoarthritis a randomized clinical trial. *JAMA* 2017;317(19):1967-75.
4. Rosedale R et al. Efficacy of exercise intervention as determined by the mckenzie system of mechanical diagnosis and therapy for knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2014;3(44):173-81.
5. Mcalindon TE et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2014;3(22):363-88.
6. Ju Z et al. Electroacupuncture with different current intensities to treat knee osteoarthritis: a single-blinded controlled study. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2015;10(8):18981-9.
7. Sefrian M et al. Ponto! Atlas Topográfico de Acupuntura. São Paulo: Ponto Crítico; 2007. P.72.
8. Dohnert MB et al. Estudo da eficácia da corrente interferencial em comparação à estimulação elétrica transcutânea na redução da dor lombar crônica. *Revista Dor* 2015;1(16):27-31.
9. Atamaz FC et al. Comparison of the efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential currents, and shortwave diathermy in knee osteoarthritis: a double-blind, randomized, controlled, multicenter study. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;(93):748-756.
10. Carlos KP et al. Efeito do ultrassom pulsado e do ultrassom contínuo associado a exercícios em pacientes com osteoartrite de joelho: estudo piloto. *Fisioter Pesqui* 2012;19(3):275-81.
11. Leite APB et al. Efetividade e segurança do ultrassom terapêutico nas afecções musculoesqueléticas: overview de revisões sistemáticas. *Cochrane Acta Fisiátrica* 2013;3(20):157-60.
12. Eftekharsadat B et al. Efficacy of action potential simulation and interferential therapy in the rehabilitation of patients with knee osteoarthritis *Ther Adv Musculoskel Dis* 2015;7(3):67-75.
13. Franzes DB et al. corrente interferencial na dor muscular de início tardia. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia* 2016;2(6):99-106.
14. Artioli DP, Bertolini RF. Corrente interferencial vetorial: aplicação, parâmetros e resultados. *Revista Brasileira de Clínica Médica* 2012;1(10):51-6.
15. Alvarenga TF et al. Ação da acupuntura na neurofisiologia da dor: revisão bibliográfica. *Revista Amazônia Science & Health* 2014;4(2):29-36.
16. Tedesco DMD et al. Drug-free interventions to reduce pain or opioid consumption after total knee arthroplasty - a systematic review and meta-analysis. *JAMA Surgery* 2017;152(10):e172872.

17. Zeng C et al. Effectiveness of continuous and pulsed ultrasound for the management of knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2014;22:1090-9.
18. Martignano CCS et al. Avaliação do ultrassom sobre a hiperalgesia e o edema em joelhos de rato Wistar e interferências de um inibidor de opioides endógenos. *Fisioter Bras* 2013;4(14):289-93.
19. Duarte VS et al. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov* 2013;26(1):193-202.
20. Zeng C et al. Electrical stimulation for pain relief in knee osteoarthritis: systematic review and network meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2015;23(2):189-202.
21. Deasy M et al. Hip strength deficits in people with symptomatic knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2016;8(46):629-39.
22. Farrokhi S et al. A biomechanical perspective on physical therapy management of knee osteoarthritis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2013;9(44):600-19.
23. Bartholdy C et al. The role of muscle strengthening in exercise therapy for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-regression analysis of randomized trials. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* 2017;1(47):9-21.
24. Brand E et al. Arthritis self-efficacy scale scores in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis comparing arthritis self-management education with or without exercise. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2013;12(43):895-910.
25. Rezende et al. Conceitos atuais em osteoartrite. *Acta Ortopédica Brasileira* 2013;2(21):120-2.

### Equilíbrio em gestantes de risco habitual

Chaiane Ribeiro Pereira\*, Giovana Morin Casassola\*, Gabrieli Rodrigues Gonçalves\*, Lauren Xavier Pairé\*, Michele Adriane Froelich\*, Melissa Medeiros Braz\*\*

\**Graduanda em Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil, E-mail: giovanacasassola@hotmail.com,*

\*\**Docente do Curso de Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria*

**Introdução:** A gestação começa a partir da fertilização, e durante esse período a mulher passa por várias adaptações, que são imprescindíveis para ajudar o crescimento fetal, regular o metabolismo materno e preparar a mulher para o momento do trabalho de parto [1]. O aumento da carga e o desequilíbrio no sistema articular causado pelo ganho de peso, pode provocar alterações no centro de gravidade levando a um maior desequilíbrio, como consequência há uma maior chance de risco de quedas podendo ser extremamente prejudiciais para a saúde materno infantil [2,3]. Além disso, as alterações fisiológicas e biomecânicas também contribuem para a diminuição do equilíbrio e acabam alterando a estabilidade postural durante o período gestacional [4].

**Objetivo:** Avaliar o equilíbrio em gestantes de risco habitual.

**Material e métodos:** Pesquisa descritiva realizada com gestantes de risco habitual, maiores de 18 anos. Foram excluídas gestantes que apresentam labirintite ou deficiência visual diagnosticada, que utilizam algum dispositivo auxiliar de marcha, que tenham sofrido um trauma prévio (fratura, entorse, luxação) nos últimos seis meses, e que tenham dificuldade para responder ao questionário por fatores alo ou auto-psíquicos. Foram utilizados como instrumentos o teste de Romberg e Romberg Barre. No teste de Romberg a gestante era posicionada em bipedestação, sem calçados, mantendo seus pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Inicialmente deve manter os olhos abertos (OA), e o examinador deve definir a visão em um ponto a um metro de distância, à sua frente, (na altura dos olhos) permanecendo assim por 30 segundos. Em seguida, a mesma posição deve ser adotada agora com olhos fechados (OF) por 30 segundos. O sinal de Romberg é positivo se a pessoa afasta os pés da posição inicial, cruza seus braços ou abre os olhos com a intenção de permanecer em equilíbrio. No teste de Romberg Barre A gestante será posicionada em bipedestação, sem

calçados, e será orientada a olhar para um ponto fixo a um metro de distância, na altura dos olhos, mantendo um pé à frente do outro em linha reta (primeiro o pé direito à frente, depois o pé esquerdo). Seus pés devem estar alinhados, distanciados a um pé de distância um do outro e os braços ao longo do corpo. O tempo de teste é de 30 segundos de OA e outros 30 segundos de OF. O teste é positivo se a paciente modifica a posição dos pés, abre os olhos (quando está realizando o teste de olhos fechados) ou afasta os braços do corpo. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva.

**Resultados:** Foram avaliadas 18 gestantes de risco habitual com média de idade de  $29 \pm 6,12$  anos. Destas, 11,12% estavam no primeiro trimestre gestacional, 44,44% no segundo e 44,44% no terceiro trimestre, 38,88% eram solteiras, 5,56% divorciadas e 55,56% tinham companheiro. Quanto à ocupação, 22,22% eram do lar, 5,56% eram estudantes e 72,22% trabalhavam fora de casa. O teste de Romberg de olhos abertos foi negativo em 94,45% das gestantes e de olho fechado em 77,77% das mulheres. O teste de Romberg Barre de olhos abertos foi negativo em 94,45% das gestantes e de olho fechado em 11,11% das mulheres.

**Conclusão:** O teste Romberg Barre de olhos fechados apresentou alterações para a maioria das pesquisadas, mostrando a importância do componente visual para a manutenção do equilíbrio das gestantes de risco habitual. Não houve alteração significativa durante a realização dos testes de olhos abertos. Sugere-se a realização de estudos com maior número de mulheres.

**Palavras-chave:** equilíbrio, gestação, risco de quedas.

### Referências

1. Mann L, Kleinpaul JF, Teixeira CS, Mota CB. Sensorial systems influence on the maintenance of the balance in pregnant. *Fisioter Mov* 2011;24(2):315-25
2. Pereira WM, Justino BS. Efeito do método pilates em mulheres gestantes – estudo clínico controlado e randomizado. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde* 2016;22(1):55-62.
3. Okeke TC, Ugwu EO, Ikeako LC, Adiri CO, Ezenyeaku CCT, Ekwuazi KE et al. Falls among pregnant women in Enugu, southeast Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 2014;17(3):292-5.
4. Blaszczyk JW. Comparison of static postural stability in exercising and non-exercising women during the perinatal period. *Medical Science Monitor* 2014;20:1865-70.

### Exercícios terapêuticos para pacientes com osteoartrose de joelho: uma revisão sistemática

Danielly Brullinger da Rosa\*, Francisco Karam\*\*

\*Universidade Luterana do Brasil ULBRA/RS, \*\*Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul HSL/PUCRS

**Introdução:** A osteoartrose (OA) é uma das principais causas de alterações musculoesqueléticas, em todo o mundo, segundo OARSI é uma alteração que afeta a população mais idosa, tanto homens quanto mulheres, que são relatadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o avanço global da doença. Esta patologia tem como características principais: a dor, a limitação da amplitude de movimento, diminuição da força muscular do quadriceps femoral, inflamação e degeneração conjunta que resulta na perda progressiva de cartilagem. Por ser uma doença degenerativa, a osteoartrose pode causar limitações funcionais ao indivíduo frente as suas atividades diárias em virtude da dor e da rigidez articular. Ainda há uma controversa quanto à eficácia de várias formas de tratamento em doenças degenerativas como OA de joelho, especificamente quando se estudado em mulheres, principalmente pelas diferenças hormonais e fatores associados.

**Objetivos:** Esta revisão teve como objetivos analisar os exercícios terapêuticos que são mais benéficos para pacientes com osteoartrose (OA) de joelho, onde auxiliam retardando a progressão da doença quanto à diminuição de dor, à sua qualidade de vida e melhora da função física.

**Material e métodos:** O artigo apresentado é um estudo de revisão da literatura inglesa, os estudos foram selecionados através dos bancos de dados online Pubmed, PEDro, Scielo e

Biblioteca Cochrane, com base nas diretrizes da prática clínica para osteoartrose OARSI, com data de publicação de 2014 a 2017, selecionadas revisões sistemáticas e meta-análises e estudos comparativos. A investigação envolvendo a seleção dos estudos foi realizada de acordo com as diretrizes do PRISMA, que incluiu participantes humanos adultos com idade média superior a 50 anos, sedentária. A heterogeneidade foi avaliada em um modelo de efeitos aleatórios, e os efeitos globais foram ajustados para incluir uma estimativa do grau de variação de escalas contínuas, para avaliar a dor, a função física e resultados de qualidade de vida entre estudos, foi necessária para permitir os resultados de vários estudos a serem combinados, que foram descritos de forma qualitativa.

**Resultados:** Todos os estudos demonstraram que o uso frequente de um programa de exercícios terapêuticos como forma de tratamento é benéfico nos sintomas clínicos em termos de redução de dor, alívio da rigidez e melhoria da função física e mobilidade em pacientes com OA de joelho, tanto com supervisão clínica, quanto com exercícios domiciliares sem supervisão. Devido às variações biomecânicas entre os estudos incluídos, impedindo o agrupamento dos dados, foi apresentada uma síntese qualitativa como método escolhido para apresentação dos resultados. Todos os estudos de revisões sistemáticas e meta-análises utilizaram como questionário da dor e testes de função como o Ocidental Ontario e McMaster Universities Osteoarthritis – Womac.

**Conclusão:** Essas terapias continuam a merecer atenção pela comunidade científica, uma vez que a evidência sobre a reabilitação é muitas vezes sem evidências. Pôde-se constatar por esta revisão que os estudos demonstraram a eficácia do uso de exercícios na melhora dos sintomas decorrentes da osteoartrose, como dor, melhora da função física e qualidade de vida, porém, não há um consenso quanto aos parâmetros de aplicação, como intensidade e duração de cada tipo de exercício.

**Palavras-chave:** osteoartrose, joelho, exercícios fisioterapêuticos.

## Referências

1. TE McAlindon DM, Bannuru MD, Sullivan BA, et al. OARSI Guidelines for the Non-Surgical Management of Knee Osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage/OARS*. January 2014;1-63.
2. ShahnawazAnwer MPT, Ahmad Alghadir PT, Jean-Michel B. Effect of home exercise program in patients with knee osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association* 2016;39(1):38-48.
3. Aguiar GC, Rocha SG, Rezende GAS, Nascimento MR, Scalzo PL. Effects of resistance training in individuals with knee osteoarthritis. *Fisioter Mov* 2016;29(3):589-96.
4. Grainger R, Cicuttini FM. Medical management of osteoarthritis of the knee and hip joints. *Med J Aust*. 2004;180(5):232-236.
5. Fukuda TY, Cunha RA, Fukuda VO et al. Pulsed shortwave treatment in women with knee osteoarthritis: a multicenter, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Physical Therapy* 2011;91:1009-17.
6. David C, Lyoyd J. *Reumatologia para fisioterapeutas*. Editorial Premier; 2011.
7. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Treatment of osteoarthritis of the knee. 2 ed. In: *Evidence-based Guideline Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons*; 2013.
8. Vincent KR and Vincent HK. Resistance exercise for knee osteoarthritis. *PM&R* 2012;4:S45–S52.
9. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Esch MV, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. *Br J Sports Med* 2015;1-6.
10. Almeida FJF, Araújo AERA, Carvalho CA, Fonsêca PCA, Nina VJS, Mochel EG. Application of kinesiotherapy and electrothermotherapy in the treatment of elderly with knee osteoarthrosis: a comparative study. *Fisioter Mov* 2016;29(2):325-34.
11. Shamseer L, Moher D, Clarke M et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ* 2015;349:g7647.
12. Coudeyre E, Jegu AG, Giustanini M, Marrel JP, Edouard P, Pereira B. Isokinetic muscle strengthening for knee osteoarthritis: A systematic review of randomized controlled trials with meta-analysis. *Physical and Rehabilitation Medicine* 2016;965:1-9.

13. Li Y, Su Y, Chen S, Zhang Y, Zhang Z, Liu C et al. The effects of resistance exercise in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*. 2016;30(10):947-59.
14. Ferreira GE, Robinson CC, Wiebusch M, Viero CCM, Rosa LHT, Silva MF. The effect of exercise therapy on knee adduction moment in individuals with knee osteoarthritis: A systematic review. *Clinical Biomechanics* 2015;30:521-7.
15. Silva A, Mello MT, Junior SAG, Queiroz SS, Tufik S, Mattiello SM. Therapeutic modalities and postural balance of patients with knee osteoarthritis: systematic review. *Fisioter Mov* 2015;28(3):605-16.
16. Ahmad A e Daud M. A Comparative study between joint mobilization and conventional physiotherapy in knee osteoarthritis. *Int J Physiother* 2016;3(2):159-62.
17. Raymundo SF, Caldas ACTJ, Maiworm A, Cader SA. Comparison of two physiotherapy treatments in reducing pain and increasing functional autonomy of elderly patients with gonarthrosis. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014;17(1):129-40.
18. Bennell KL, Hinman RS. A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. *J Sci Med Sport* 2011;14(1):4-9.
19. Duarte VS, Santos ML, Rodrigues KA, Ramires JB, Arêas GPT, Borges GF. Exercise and osteoarthritis: a systematic review. *Fisioter Mov* 2013;26(1):193-202.
20. Wibeling LM, Batista JS, Vidmar MF, Kayser B, Pasqualotti A, Schneider RH. Effects of conventional physiotherapy and wii therapy on pain and functional capacity of elderly women with knee osteoarthritis. *Rev Dor São* 2013;14(3):196-9.
21. Kirihaara RA, Catelan FB, Farias FES, Silva CAC, Cernigoy CHA, Rezende MU. Intensity, duration and type of physical activity required to improve function in knee osteoarthritis. *Acta Ortop Bras* 2017;25(1):25-9.
22. Freitas SR, Mendes B, Le Sant G, Andrade RJ, Nordez A, Milanovic Z. Can chronic stretching change the muscle-tendon mechanical properties? A review. doi:10.1111/sms12957.

### Fibromialgia e fisioterapia: condutas e resultados

Giulliane Ramos Londero, Carolina de Souza Cardoso, Luísa Bonora Hupples, Ana Beatriz Carvalho da Fonseca Peroni

*Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Fisioterapia e Reabilitação*

**Introdução:** A fibromialgia é uma patologia caracterizada por dor musculoesquelética crônica em associação com outros sintomas [1]. Os pacientes portadores apresentam dor difusa, pontos dolorosos a palpação, porém não apresentam processos inflamatórios nos músculos ou articulações. Sintomas como fadiga, dores e depressão podem ser tão intensos a ponto de interromper as atividades pessoais e laborais [2]. O diagnóstico é feito, principalmente, pela presença de 11 pontos dolorosos a palpação de 18 pontos pré-definidos [3]. Além disso, o quadro clínico ainda é composto por distúrbios do sono, parestesia das extremidades, rigidez matinal, sensação de edema e distúrbios cognitivos [4]. Sua etiologia ainda é desconhecida e seus fatores incertos, porém está fortemente associada a distúrbios psicológicos [2]. Situações como estresse, esforços físicos, nervosismo e mudanças climáticas influenciam no nível de dor dos pacientes[5]. Até o momento, não existe cura para a fibromialgia: o foco no tratamento da dor crônica é o controle e não a eliminação [4].

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo relatar os resultados obtidos após 20 sessões de fisioterapia realizadas no ambulatório de fisioterapia do Hospital de Universitário de Santa Maria (HUSM) pela disciplina de Fisioterapia Traumatológica-Ortopédica II no ano de 2017 em um paciente com diagnóstico de fibromialgia.

**Material e métodos:** A.R.M, paciente do sexo feminino, 51 anos, trabalha como faxineira no HUSM terceirizada da Sulclean. Foi encaminhada para fisioterapia após graves crises de lombalgia no horário de trabalho. Relata sentir dores generalizadas pelo corpo inteiro que piora em situações de estresse ou nervosismo. Com esses dados foi levantando a suspeita de fibromialgia. No exame físico, foi realizada uma avaliação postural e o mapeamento dos pontos dolorosos da fibromialgia, que acabou confirmando a suspeita anterior. O tratamento proposto foi baseado em alongamento e fortalecimento de MMII e treino de marcha. As condutas

realizadas foram: uso de ultrassom no modo contínuo, pela ação térmica, gerando aumento da vasodilatação no local da aplicação e melhora da inflamação crônica, diminuindo a dor e os espasmos musculares [3]; alongamento de MMII, para diminuição da tensão muscular e encurtamento muscular, conseqüentemente diminuindo a dor difusa e promovendo melhora no sono e rigidez [6]; fortalecimento de MMII, CORE e abdominais, pois os exercícios de fortalecimento apresentam melhora dos sintomas da fibromialgia, funcionalidade e qualidade de vida, aumentando o limiar da dor dos tender points e diminuindo o seu número positivo [7]; exercícios de coordenação motora e muscular, responsáveis pela diminuição da dor lombar [8]; exercícios aeróbicos, responsáveis pela diminuição da tensão muscular, disfunção física e dor, níveis de ansiedade e depressão, além de melhorarem a autoestima do paciente [6] e treino de marcha.

**Resultados:** Em relação a amplitude de movimento, a paciente apresentava diminuição extrema das rotações e inclinações laterais da coluna cervical e flexão e inclinações laterais da lombar. Após 20 sessões de fisioterapia, os resultados obtidos foram: redução da dor com base na Escala Analógica da Dor (EVA); aumento das amplitudes de movimento da coluna lombar e cervical e reestabelecimento do padrão normal da marcha. Além disso, a paciente adquiriu melhor controle de movimento, não realizando mais compensações e relatou conseguir executar sua ocupação com maior facilidade.

**Conclusão:** A fisioterapia tem um papel muito importante no tratamento para a fibromialgia e os exercícios realizados com a paciente foram benéficos e permitiram maior funcionalidade, impactando positivamente a qualidade de vida e sua rotina ocupacional e diária.

**Palavras-chave:** fisioterapia, ortopedia, reabilitação, fibromialgia.

#### Referências

1. Junior MH, Goldenfum MA, Siena CAF. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. Rev Assoc Med Bras 2012;58(3):358-65.
2. Berber J de SS, Kupek E, Berber SC. Prevalência de Depressão e sua Relação com a Qualidade de Vida Prevalence of Depression and its Relationship with Quality of Life in Patients with Fibromyalgia Syndrome. Rev Bras Reumatol 2005;45(2):47-54.
3. Ferreira LL, Marino LHC, Cavenaghi S. Recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da fibromialgia. Rev Dor 2011;12(3):256-60.
4. Heymann RE, Paiva S, Junior MH, Pollak DF, Martinez JE, Provenza JR, et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. Rev Bras Reumatol 2010;50(1):56-66.
5. Marques AP, Matsutani LA. A fisioterapia no tratamento de pacientes com fibromialgia: uma revisão da literatura. Rev Bras Reumatol 2002;42(1):42-8.
6. Bressan L, Matsutani L, Assumpção A, Marques A, Cabral C. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. Rev Bras Fisioter 2008;12(2):88-93.
7. Berssaneti AA. Exercícios de alongamento e fortalecimento muscular no tratamento de pacientes com fibromialgia: um ensaio clínico randomizado. [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010.
8. Delitto A, Sciescas R, George SZ, Health B, Dillen L Van, Surgery O et al. Low Back Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sport Phys Ther 2012;42(4).

Carolina de Souza Cardoso, Giulliane Ramos Londero, Luisa Bonara Hupps, Ana Beatriz Carvalho da Fonseca Peroni

*Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Fisioterapia e Reabilitação*

**Introdução:** A discopatia degenerativa é caracterizada como sendo uma degeneração discal relacionada ao desgaste do disco, causando tensão nos músculos adjacentes e diminuindo a mobilidade da articulação [1]. Além disso, a paciente apresentava também bursite subacromial no ombro direito. A bursite é uma inflamação da bolsa serosa da articulação, a bursa, que é constituída por fibras colágenas e revestida por uma membrana sinovial. Causa dor miofascial acompanhada de pontos gatilhos e bandas dolorosas podendo o paciente apresentar queixa de dor ao movimentar-se, acometendo também a região de cervical [2].

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo relatar os resultados obtidos após 16 sessões de fisioterapia realizadas no ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) pela disciplina de Fisioterapia Traumatológico-Ortopédica II no ano de 2017 em uma paciente com Discopatia degenerativa e bursite subacromial. Desta forma, o tratamento teve por objetivo amenizar os sintomas ocasionados por essas patologias, sendo realizadas condutas que visaram reduzir a dor e melhorar a amplitude de movimento (ADM) da coluna cervical e do ombro direito.

**Material e métodos:** A.M.R, sexo feminino, 49 anos. Apresentou como queixa principal dor e redução de mobilidade na coluna cervical devido a discopatia degenerativa em C5-C6 e C6-C7 comprovada por uma tomografia; dor no ombro direito desencadeada pela discopatia e pela bursite, confirmada após o Teste de exposição da bursa. Durante a anamnese foi constatado contratura nas três fibras de trapézio; contratura de escalenos e esternocleidomastoideo; redução de ADM de cervical e de glenoumeral direita. O primeiro dia de avaliação foi 11/04/2017 e foram realizados 16 atendimentos até o final da disciplina. De uma maneira geral, as condutas realizadas no tratamento tiveram enfoque no alívio dos sintomas e foram: ultrassom em modo contínuo nas três porções do trapézio e rombóides de ambos os hemisférios, esternocleidomastoideo e peitoral maior do hemisfério direito, pois através da transmissão das ondas de calor há redução do quadro algico das bandas dolorosas e liberação de pontos gatilhos [3], liberação miofascial do trapézio superior, pois são músculos tensionados devido a ação das patologias [4], alongamentos da musculatura que envolve a coluna cervical, mobilização articular com tração de cervical para melhorar a ADM e a mobilidade, cinesioterapia ativa de ombro direito visando ganho de ADM (5) e alongamento dos músculos envolvidos a articulação.

**Resultados:** Após as sessões de fisioterapia a paciente apresentou melhora dos sintomas, de forma geral, referindo redução da dor com base na Escala Visual Analógica da Dor (EVA) e melhora da mobilidade de cervical e glenoumeral direita, relatando sentir mais facilidade na realização das suas atividades de vida diária. Nos movimentos da coluna cervical, a paciente obteve ganho de 9° em flexão, 14° em extensão, 36° em inclinação para direita e 14° para a esquerda, 28° em rotação para a direita e 12° para a esquerda. No ombro direito os ganhos foram de 16° em flexão, 8° em extensão e abdução e 2° em adução horizontal, os outros parâmetros permaneceram iguais.

**Conclusão:** A fisioterapia tem um papel importante no tratamento da dor e da redução da ADM decorrentes de alterações como discopatia degenerativa e a bursite subacromial. A fisioterapia foi benéfica para a paciente, proporcionando melhora da funcionalidade das articulações, impactando positivamente na sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** discopatia degenerativa, bursite, fisioterapia, tratamento.

## Referências

1. Rafael LM, Da costa MVL, Chiapeta AV. Aplicação de musculação terapêutica no ganho de força muscular e amplitude de movimento de MMSS em paciente com discopatia degenerativa submetida à técnica de artrodese cervical: estudo de caso. 2011.
2. Murofuse NT, Marziale MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. Rev Latino-Am Enferm 2005;13(3):364-73
3. Delfino P, et al. Cervicalgia: reabilitação. Acta fisiatr 2016;19(2):73-81.
4. Kuhn EJ. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: A systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. J Shoulder Elbow Surg 2009;18(1):138-60.

5. Metzker CAB. Tratamento conservador na síndrome do impacto do ombro. *Fisioter Mov* 2019;23(1):141-51.

### Fisioterapia na fratura de Colles: condutas e resultados

Carolina de Souza Cardoso, Giulliane Ramos Londero, Luisa Bonara Hupps, Ana Beatriz Carvalho da Fonseca Peroni

*Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Fisioterapia e Reabilitação*

**Introdução:** A fratura de Colles é muito frequente no sexo masculino entre os 0 e 19 anos de idade, assim como em idosos devido à falta de equilíbrio que estes adquirem como consequência do avanço da idade [1], e devido ao elevado número de osteoporose, principalmente em mulheres [2]. O mecanismo de lesão dessa fratura é uma queda com o punho em extensão no instante do impacto com o solo, ocasionando uma pressão na porção anterior da extremidade distal do rádio [3].

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo relatar os resultados obtidos após 15 sessões de fisioterapia realizadas no ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) pela disciplina de Fisioterapia Traumatológica-Ortopédica II no ano de 2017 em um paciente com Fratura de Colles. O tratamento teve por objetivo melhorar a ADM da articulação em questão, promover alívio da dor e fortalecer a musculatura do antebraço.

**Material e métodos:** L.F.S., sexo masculino, 11 anos com Fratura de Colles no membro superior direito. Foi encaminhado ao setor de fisioterapia devido uma queda de bicicleta em 22/02/107. Não foi necessário realizar cirurgia de reparação, entretanto foi feita redução de fratura e logo após houve a consolidação. O paciente utilizou gesso por 40 dias e relatou que movimentou os dedos durante este período. Apresentou como queixa principal a diminuição de amplitude de movimento (ADM) e dor ao realizar movimentos da articulação. As condutas realizadas foram: turbilhão com temperatura em média de 25°C, para promover melhora da circulação sanguínea no local e analgesia [4], cinesioterapia ativa dos movimentos do pulso associado ao turbilhão, pois essa associação contribui para a recuperação das lesões musculoesqueléticas [5], causadas devido ao tempo de engessamento do membro, flexão de punho e cotovelo com halteres de 1 e 2 kg tendo como objetivo recuperar a força minimamente reduzida e massoterapia na região anterior do antebraço, promovendo melhora da circulação local, aumento do metabolismo no tecido muscular, aumento da elasticidade, relaxamento [6].

**Resultados:** Na avaliação realizada no primeiro dia de atendimento, durante a inspeção não foi constatado hiperemia, tampouco ressecamento da pele. Em relação a goniometria, o paciente apresentava redução de: 31° de flexão, 29° de extensão, 15° de desvio radial e desvio ulnar, se comparado ao membro sadio. Quanto a força muscular dos movimentos de flexão, extensão e desvio ulnar estavam diminuídas (grau 4) em relação punho esquerdo (grau 5). Quanto a perimetria, não houve diferenças significativas entre os membros. Na palpação foi percebido dor na região de flexor ulnar do carpo, acima do processo estilóide da ulna. Apresentou resultado positivo no teste de cacifo (+/++++), Teste de Phalen negativo e não apresentou alteração de sensibilidade. Após 15 sessões de fisioterapia os resultados obtidos foram: redução da dor com base na Escala Visual Analógica da Dor (EVA), aumento da ADM de flexão em 26°, extensão em 22°; desvio ulnar em 4° e desvio radial em 10°; aumento da força muscular atingindo grau 5 de acordo com base no MRC.

**Conclusão:** A fisioterapia tem um papel muito importante no tratamento de fraturas e os exercícios realizados com o paciente foram benéficos, proporcionando melhora da funcionalidade da articulação afetada, impactando positivamente na qualidade de vida do paciente e sua rotina diária.

**Palavras-chave:** Fratura de Colles, ortopedia, fisioterapia, tratamento.

### Referências

1. Serra LMA. Biomecânica da extremidade distal do rádio e da fratura de Colles 1998.
2. Judas F, Matos P. Patologia cirúrgica do cotovelo, antebraço, punho e mão: conceitos essenciais. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Mestrado Integrado de Medicina, Clínica Universitária de Otopedia dos HUC; 2011.



3. Clé PGV et al. US National Library of Medicine National Institutes of Health. Acta Fisiatr 2012.
4. White MD. Exercícios na água. São Paulo: Manole; 1998.
5. Resende SM, Rassi CM, Vianna FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. Rev Bras Fisioter 2008;12(1):57-63.
6. White JP, Kinney ME, Savik K. Therapeutic massage and healing touch improves symptoms in cancer. Cancer Ther 2003;2:332-44.

### Fisioterapia na síndrome do impacto subacromial: condutas e resultados

Giulliane Ramos Londero, Carolina de Souza Cardoso, Luísa Bonora Huppel, Ana Beatriz Carvalho da Fonseca Peroni

*Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Fisioterapia e Reabilitação*

**Introdução:** A síndrome do impacto subacromial (SISA) envolve a degeneração e compressão mecânica dos tecidos moles que passam entre o acrômio, a cabeça do úmero e o ligamento coracoumeral, sendo eles o manguito rotador, a cabeça longa do bíceps e a bolsa subacromial [1]. É uma patologia caracterizada por dor, microtraumatismos, degenerações e falta de força muscular [2]. Uma das causas do desenvolvimento da SISA é o uso repetitivo e excessivo do ombro em atividades potentes; traumas constantes também podem contribuir para a instalação da patologia [3]. A etiologia é multifatorial, causada por mecanismos anatômicos, como a forma do acrômio, e mecânicos, como rigidez do peitoral menor e fraqueza do manguito rotador. Sua principal consequência são limitações funcionais geradas pela dor, incluindo as atividades de vida diária e as atividades no ambiente de trabalho [4].

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo relatar os resultados obtidos após 20 sessões de fisioterapia realizadas no ambulatório de fisioterapia de um hospital escola de uma cidade do centro do estado do Rio Grande do Sul/RS, pela disciplina de Fisioterapia Traumatológica-Ortopédica II no ano de 2017 em um paciente com síndrome do impacto subacromial.

**Material e métodos:** V.V.S, sexo masculino, 51 anos, frentista de posto de gasolina. Foi encaminhado para o setor de fisioterapia por sentir dor no trabalho há mais de quatro meses quando o ombro excede 90° de amplitude de movimento. A sua queixa principal é dor no ombro direito e limitação do movimento de abdução. Os testes de Jobe ou da lata vazia, impacto de Hawkins-Kennedy, Neer, bursite subacromial e Appley foram realizados para auxiliar no diagnóstico [5], todos apresentando resultados positivos. As condutas realizadas foram: aplicação de corrente interferencial e ultrassom para alívio da dor [6,7]; liberação miofascial do trapézio superior e peitoral menor, pois, geralmente, são músculos tensos em indivíduos com SISA, além de que, a terapia manual potencializa a ação muscular [8]; cinesioterapia ativa de MMSS, para proporcionar ganho de amplitude de movimento e alívio a longo prazo da dor [2]; manipulação global da coluna torácica, para diminuição imediata da dor no ombro de indivíduos com SISA [9]; exercícios de fortalecimento do serrátil anterior e manguito rotador, pois esses músculos estabilizam a cintura escapular e o seu fortalecimento garantirá o ritmo escapuloumeral, diminuindo o impacto subacromial [2]; exercícios de fortalecimento de trapézio inferior e romboides, músculos que garantem o controle escapular [10].

**Resultados:** Em relação a goniometria, o paciente apresentava, comparado ao membro superior sadio, redução de 30° de flexão, 80° de abdução, 70° de rotação interna e 50° de rotação externa. A força muscular nos movimentos de flexão, extensão, abdução, abdução horizontal e adução horizontal do membro superior direito estavam diminuídos [4] em comparação ao membro esquerdo [5]; os rotadores externos do membro direito apresentaram grau 3 enquanto os do membro esquerdo grau 4; os rotadores inteiros não apresentaram diferença ao teste (grau 4). Após 20 sessões de fisioterapia, os resultados obtidos foram: redução da dor com base na Escala Analógica da Dor (EVA); aumento de 16° na flexão de ombro, 52° na abdução, 38° na rotação interna e 20° na rotação externa, permitindo uma amplitude de movimento mais funcional do membro. Além disso, o paciente adquiriu melhor controle de movimento, não realizando mais compensações.

**Conclusão:** A fisioterapia tem um papel muito importante no tratamento para a síndrome do impacto subacromial e os exercícios realizados com o paciente foram benéficos e permitiram

maior funcionalidade no membro superior direito, impactando positivamente a qualidade de vida e sua rotina ocupacional e diária.

**Palavras-chave:** fisioterapia, ortopedia, reabilitação, síndrome do impacto subacromial.

### Referências

1. Tate AR, McClure P, Kareha S, Irwin D. Effect of the scapula reposition test on shoulder impingement symptoms and elevation strength in overhead athletes. *J Orthop Sport Phys Ther.* 2008;38(1):4-11.
2. Metzker CAB. Tratamento conservador na síndrome do impacto no ombro. *Fisioter Mov* 2010;23(1):141-51.
3. Giordano M, Giordano V, Giordano L. Tratamento conservador da síndrome do impacto subacromial: estudo em 21 pacientes. *Acta Fisiatr* 2000;7(1):13-9.
4. Seitz AL, McClure PW, Finucane S, Boardman ND, Michener LA. Mechanisms of rotator cuff tendinopathy: Intrinsic, extrinsic, or both? *Clin Biomech* 2011;26(1):1-12.
5. Worsley P, Warner M, Mottram S, Gadola S. Europe PMC Funders Group Motor control retraining exercises for shoulder impingement: effects on function, muscle activation and biomechanics in young adults. *J Shoulder Elb Surg* 2013;22(4):11-9.
6. Artioli DP, Bertolini GRF. Corrente interferencial vetorial: aplicação, parâmetros e resultados. *Rev Bras Clin Med São Paulo* 2012;10(1):51-6.
7. Ferreira LL, Marino LHC, Cavenaghi S. Recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da fibromialgia. *Rev Dor* 2011;12(3):256-60.
8. Kuhn JE. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: A systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elb Surg* 2009;18(1):138-60.
9. Haik MN, Albuquerque-Sendín F, Silva CZ, Siqueira-Junior AL, Ribeiro IL, Camargo PR. Scapular kinematics pre- and post-thoracic thrust manipulation in individuals with and without shoulder impingement symptoms: a randomized controlled study. *J Orthop Sport Phys Ther* 2014;44(7):475-87.
10. De Mey K, Danneels L, Cagnie B, Huyghe L, Seyns E, Cools AM. Conscious correction of scapular orientation in overhead athletes performing selected shoulder rehabilitation exercises: the effect on trapezius muscle activation measured by surface electromyography. *J Orthop Sport Phys Ther* 2013;43(1):3-10.

### Gastos públicos com reconstrução do ligamento cruzado anterior de 2010 a 2017 no Rio Grande do Sul

Júlio Canterle, Alessandra Jung Straub, Bianca Gracelli Brutomesso, Morgana Dalenogare Antochaves

*Acadêmico(a) de Medicina ULBRA*

**Introdução:** A ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) é a lesão considerada grave mais frequente do joelho. O aumento desse tipo de lesão está associado a participação da população em atividades desportivas que envolvem movimentos de rotação. Por estímulos sociais e consciência por campanhas em prol da saúde física como consequência mental as pessoas tendem, hoje, a realizar mais exercícios físicos. Há necessidade de reconstrução do LCA para a continuidade da prática esportiva. A maioria dos atletas voltam ao nível pré-lesional após alguns meses da cirurgia, desde que o procedimento e a recuperação funcional sejam adequados [1]. O LCA é um estabilizador dos movimentos do joelho em três dimensões, mas sua principal função é prevenir a translação anterior da tíbia em relação ao fêmur [2]. O objetivo principal de reconstruir o LCA é minimizar a morbidade pós-lesional causada pela instabilidade crônica do joelho, que se não for tratada pode levar a lesão meniscal, degeneração articular e artrite [3]. Sendo assim, a cirurgia está indicada na maioria dos pacientes o quanto antes, no intuito de se evitar lesões secundárias. Há várias técnicas cirúrgicas de reconstrução, mas a cirurgia que utiliza o tendão patelar costuma ser a mais utilizada na atualidade [4].

**Objetivo:** Avaliar os gastos públicos com procedimentos de reconstrução do ligamento cruzado anterior no RS entre os anos de 2010 a 2017 através do banco de dados do DATASUS, bem como o número de cirurgias realizadas.

**Resultados:** No decorrer dos 8 anos pesquisados através do banco de dados do DATASUS, foram efetuadas 5405 cirurgias para reconstrução de ligamento cruzado no Rio Grande do Sul pelo SUS. Em média, foram realizadas 675 cirurgias por ano. O valor total de gastos públicos nesse período com tal procedimento foi de R\$ 13.746.714,29, dos quais cerca de 77,5% (R\$ 10.649.672,17) foram destinados a serviços hospitalares e 13% (R\$ 1.797.353,41) a serviços profissionais. A média do valor médio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) em cada ano foi de R\$ 2.486,86 [5]. Segundo dados do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP), o valor total hospitalar deste procedimento é de R\$1.602,18, sendo R\$ 1.270,15 destinados a serviços hospitalares e R\$ 332,03 a serviços profissionais [6].

**Conclusão:** É crescente o número de pessoas que têm se estimulado para realizar exercício físicos, porém, a prática incorreta de exercício físico de impacto que envolve o movimento de rotação pode causar a lesão do ligamento cruzado anterior do joelho, necessitando de cirurgia para reconstrução ligamentar. A cirurgia para reconstrução gera um considerável impacto econômico para o sistema público de saúde, tratando-se de uma cirurgia ortopédica de alto custo e dependente de fisioterapia para a restauração da força e do movimento. Fica evidente a discordância entre o valor para o procedimento segundo a SIGTAP e os gastos efetivos.

**Palavras-chave:** ligamento cruzado anterior, cirurgia de joelho, reconstrução ligamentar, gastos públicos com cirurgia de joelho, lesão ligamentar.

### Referências

1. Noronha JC. Ligamento Cruzado Anterior, 1ª ed. Multitema; 2013.
2. Oliveira J, Fonseca F. Morbilidade da zona dadora após ligamentoplastia do LCA. Revista Medicina Desportiva 2012;3(1):31.
3. Butler DL, Noyes FR, Grood ES. Ligamentous restraints to anterior, posterior drawer in the human knee. A biomechanical study. J Bone Joint Surg Am 1980;62(2):259-70.
4. Penteado PC, Marchetto A, Nunes Neto JF, Pereira PP. Tratamento cirúrgico das lesões do ligamento cruzado anterior. Rev Joelho.
5. Ministério da Saúde. DATASUS.
6. Ministério da Saúde. SIGTAP – Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS.

### Incontinência urinária em mulheres praticantes de voleibol

Gabrieli Rodrigues Gonçalves\*, Giovana Morin Casassola\*, Chaiane Ribeiro Pereira\*, Lauren Xavier Pairé\*, Cyntia Scher Strelow\*, Melissa Medeiros Braz\*\*

*\*Graduanda em Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil, \*\*Docente do Curso de Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil*

**Introdução:** Os exercícios são classificados em exercícios de baixo, médio e alto impacto, de acordo com sua carga mecânica da atividade realizada. Aqueles que exigem a realização de saltos, como o voleibol, são considerados os de mais elevado impacto e, também, os de maiores chances de danos aos músculos do assoalho pélvico (MAP's). O voleibol é caracterizado, atualmente, como uma das categorias esportivas mais populares em nosso país [1]. Durante o salto ocorre a elevação do centro de gravidade corporal. Esse movimento é aperfeiçoado com altos níveis de treino, repetições e carga de trabalho [2]. Durante as repetições do salto vertical ocorre o aumento intenso da pressão intra-abdominal (PIA), ocasionando a sobrecarga do assoalho pélvico (AP). Presume-se que o déficit de força do músculo levantador do ânus auxilia no não fechamento da uretra e na não compressão dos órgãos pélvicos, levando a incontinência urinária (IU) [2-4].

**Objetivo:** Analisar a ocorrência de incontinência urinária em mulheres praticantes de voleibol.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo descritivo com abordagem quantitativa e caráter transversal. A pesquisa foi realizada com mulheres praticantes de voleibol com idades acima de 35 anos, caracterizando a modalidade máster de voleibol. Foram incluídas mulheres que praticassem o esporte há pelo menos seis meses com uma frequência de três vezes por

semana. A aplicação dos questionários foi realizada durante os treinamentos de uma equipe de voleibol na cidade de Santa Maria/RS. A IU e o seu impacto na qualidade de vida foram avaliada através do *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF) e a gravidade da IU foi avaliada pelo *Incontinence Severity Index* (ISI). Validado e traduzido para o português[5], o ICIQ-SF caracteriza as perdas urinárias e avalia seu impacto sobre a vida diária por meio de uma escala numérica. Para sua análise, valores de 0 a 21 foram atribuídos à frequência e à quantidade de perda urinária e a interferência desta na vida diária. Para escore igual a 0, o sujeito é classificado como continente; escore de 1 a 3 refere-se a um impacto leve sobre a qualidade de vida; 4 a 6 moderado; 7 a 9 grave; 10 ou mais muito grave. O *Incontinence Severity Index* - ISI avalia o grau de perda urinária e é originado através da multiplicação dos resultados das perguntas 1 e 2, as quais a frequência e a quantidade de vazamento são estabelecidas em quatro e em três níveis, respectivamente. O índice gera um valor que classifica a perda urinária em leve (1-2), moderada (3-6), grave (8-9), muito grave (12) [6]. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva.

**Resultados:** Participaram da pesquisa 11 mulheres praticantes de voleibol com idade média de 40,63. Segundo o ICIQ-SF, 45,46% das mulheres apresentaram perdas urinárias. Estudo de Martins, Berlezi e Dreher [7] verificou que 44% das mulheres sedentárias nesta faixa etária possuíam incontinência urinária, o que demonstra que a porcentagem encontrada em nosso estudo foi levemente superior a de mulheres sedentárias. Além disso, 9,09% apresentaram impacto leve, 18,18% impacto moderado da IU e 18,18% impacto grave da IU sobre a qualidade de vida. Além disso, 27,27% relataram gravidade leve para as perdas urinárias, enquanto 27,27% relataram gravidade moderada.

**Conclusão:** O voleibol pode ser uma atividade com efeito protetor ao assoalho pélvico, visto que, as maiores partes das mulheres praticantes desta atividade não relataram possuir perdas urinárias. Além disso, contraria a hipótese de que atividades de alto impacto ocasionam a sobrecarga do assoalho pélvico. Portanto, torna-se de extrema importância, a realização de mais estudos que abordem a relação da prática esportiva com o assoalho pélvico e a ocorrência de IU.

**Palavras-chave:** voleibol, incontinência urinária, diafragma pélvico, saúde da mulher.

## Referências

1. Vanderlei FM, Bastos FN, Tsutsumi GYC, Vanderlei LCM, Júnior JN, Pastre CM. Characteristics and contributing factors related to sports injuries in young volleyball players. *BMC Res Notes* 2013;6(415):1-7.
2. Aquino GF, Dornelles RFM, Brancher EM. Análise dos saltos verticais em jogos de voleibol masculinos adulto. *Revista Científica JOPEF* 2011;12(1):41-9.
3. Araujo MP, Parmigiano TR, Negra LGD, Torelli L, Carvalho CG, Wo L et al. Avaliação do assoalho pélvico de atletas: existe relação com a incontinência urinária? *Rev Bras Med Esporte* 2015;21(6):442-6.
4. Dias N, Peng Y, Khavari R, Nakib NA, Sweet RM, Timm GW, Erdman AG, Boone TB, Zhang Y. Pelvic floor dynamics during high-impact athletic activities: A computational modeling study. *Clin Biomech* 2017;41:20-7.
5. Tamanini J, Dambros M, D'ancora C, Palma P, Netto JRN. Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese. *Rev Saúde Pública* 2004;38:438-44.
6. Pereira VS, Santos JYC, Correia GN, Driusso P. Tradução e validação para a língua portuguesa de um questionário para avaliação da gravidade da incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2011;33(4):182-7.
7. Martins M, Berlezi EM, Dreher DZ. O desempenho da escala de Oxford e do biofeedback manométrico perineal na avaliação da incontinência urinária de esforço em mulheres no período do climatério. *Sci Med* 2016;26(1):1-7.

## Lesões do ligamento cruzado anterior em grupo de atletas participantes de campeonato de futebol amador

Ariane Barbon Bianchini\*, Lisiane Lisboa Carvalho\*, Marciele Renata dos Santos Alves\*\*, Daniel Fernando Cruz\*

\*UNISC: Universidade de Santa Cruz do Sul, \*\*UFSM: Universidade Federal de Santa Maria

**Introdução:** O futebol é considerado o esporte coletivo mais apreciado em todo o mundo e apresenta um alto índice de lesão por exigir dos jogadores um bom desempenho tático e físico. A lesão de maior relevância no joelho é a de Ligamento Cruzado Anterior (LCA), pelo aumento de indivíduos envolvidos com a prática esportiva [1,2]. O atleta profissional tem uma exigência de alimentação adequada e de treinamentos físicos diários, pois além de ter um rendimento máximo, precisa ter uma boa recuperação, já que os tempos de intervalos de descanso para o organismo reduzem, podendo gerar sobrecarga e lesões graves, que prejudicam o desempenho do jogador e causam inaptidão temporária. Atletas amadores por não terem preparo físico adequado, ao praticarem atividade física de forma exagerada podem ser lesionados, levando a incapacitação severa e dificultando as atividades de vida diária [1,3,4].

**Objetivo:** Identificar a incidência de lesões de ligamento cruzado anterior em um grupo de atletas participantes de um campeonato de futebol amador.

**Material e métodos:** Estudo de delineamento observacional, descritivo e transversal, realizado durante o campeonato de futebol amador da cidade de Boqueirão do Leão/RS, no ano de 2016. Cem atletas do sexo masculino, com idade acima de 18 anos inscritos para participar do campeonato municipal, foram entrevistados através de um questionário próprio de auto-preenchimento, e posteriormente foi realizada a análise estatística dos dados. O questionário mencionado, foi adaptado de estudos realizados anteriormente [5], e permitiu mensurar a incidência de lesões de ligamento cruzado anterior no futebol e fatores associados. Este questionário é constituído por três partes: parte I- uma breve caracterização do perfil sócio-demográfico do atleta; parte II- caracteriza a prática do futebol; parte III- baseia-se na caracterização das lesões. Fornece informações sobre as seguintes variáveis: idade, altura, peso, profissão, posição em campo, frequência da prática de futebol, horas de treino por semana, preparação física antes do treino/jogo, técnicas de relaxamento/alongamento depois do treino/jogo, prática de atividade física para além da prática de futebol, se já sofreu lesão do ligamento cruzado anterior e qual segmento foi afetado, situação em que foi provocada a lesão, gesto técnico responsável pela lesão, tempo de inatividade causado pela lesão, profissional da saúde que o atleta recorreu após lesão e por fim a realização ou não de fisioterapia.

**Resultados:** Dos cem atletas entrevistados, dezesseis sofreram lesão de LCA acometendo o lado dominante, todos por ruptura completa. O índice de lesão por tempo de jogo foi maior durante o segundo tempo da partida. A posição em campo que dominou e prevaleceu à lesão de LCA foi de atacante. O mecanismo de lesão com maior frequência foi por torção, sendo mudança de direção o gesto esportivo com maior predomínio no momento da lesão. Observou-se que quanto maior a idade desses indivíduos, mais altos foram os valores de IMC.

**Conclusão:** A quantificação de lesões e identificação das características ajudou na elaboração de planos de tratamentos multidisciplinares e de métodos de prevenção, que contribuirão para diminuir a exposição dos atletas aos riscos de lesões.

**Palavras-chave:** ligamento cruzado anterior, atletas amadores, futebol.

## Referências

1. Lucero MJ. Epidemiologia das lesões em jogadores de futebol do Jabaquara A. C. Rev UNILUS Ensino e Pesquisa; 2014. p.40-52.
2. Vasconcelos DP et al. Femoropatellar radiographic alterations in cases of anterior cruciate ligament failure. Rev Bras Ortop 2015;43-49. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2013.10.017>
3. Santos MR et al. Resultados da reconstrução do ligamento cruzado anterior em atletas amadores de futebol. Rev Bras Med Esporte. 2014;65-9.
4. Cavalcante MLC et al. Index of fatigue quadriceps in soccer athletes after anterior cruciate ligament. Rev Bras Ortop 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2016.08.009>
5. Rodrigues ARA, Dias CMM. Epidemiologia de lesões desportivas e fatores de risco em atletas de futebol do Clube Atlético e Cultural da Pontinha; 2015.

**Os benefícios da hidroterapia no tratamento de idosos com artrose de joelho**

Lauren Xavier Pairé\*, Martieli Silva da Silva\*, Rose Löbell\*, Amanda Oliveira da Silva\*, Ana Paula Ziegler Vey\*\*

\*Graduanda em Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil, \*\*Docente do Curso de Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil

**Introdução:** A artrose é considerada uma doença degenerativa e inflamatória, que leva a destruição da cartilagem e deformação da articulação [1]. Esta lesão pode ser classificada em primária e em secundária, sendo muito mais predominante em idosos [2]. Uma maneira de tratar essa patologia é através da hidroterapia, que oferece ao idoso uma melhor qualidade de vida por meio da fisioterapia aquática. As propriedades físicas da água permitem que a pessoa realize exercícios que possui dificuldade em solo, associando amplitude de movimento e temperatura da água, levando ao aumento da mobilidade articular, do controle muscular e resistência, assim diminuindo a dor e recuperando a funcionalidade. Também, auxilia no fortalecimento muscular, pois não aumenta o atrito articular [3]. Portanto, este trabalho procura demonstrar a melhora da capacidade funcional de pacientes que possuem esta disfunção através da hidroterapia.

**Objetivo:** Relatar a eficácia da hidroterapia em idosos com artrose de joelho.

**Material e métodos:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica integrativa. Por meio da base de dados Scielo, com palavras-chave “Hidroterapia”, “Idoso”, “Osteoartrose” e “Joelho” para buscar publicações de 2001 a 2013. Foram incluídos 10 estudos relativos ao assunto.

**Resultados:** Os principais benefícios encontrados em 8 estudos foram a melhora na flexibilidade, no equilíbrio, força muscular e diminuição da dor. Segundo Candeloro e Caromano [4], o treino da flexibilidade e força muscular para idosos aplicado em 28 sessões de 60 minutos houve melhora da flexibilidade, ganho de arco de movimento e resistência muscular. Já no estudo de Rizzi et al. [5] que teve o mesmo objetivo de treino, com 26 sessões de 55 minutos ajudaram na melhora da força muscular e flexibilidade. Resende et al. [6] relatou que com exercícios estáticos e dinâmicos para o equilíbrio em 24 sessões de 40 minutos ocorreu melhoras no equilíbrio e redução nas incidências de quedas em idosos. Meereis et al. [7] demonstrou que com exercícios de equilíbrio postural e atividades de marcha, durante 15 sessões de 50 minutos houve melhoras no domínio do equilíbrio postural, proporcionando redução do risco de quedas em idosos. Cunha et al. [8] mostra que com 24 sessões de 45 minutos da técnica de AI CHI, melhora no equilíbrio bipodal, melhora nas tensões emocionais, desempenho cognitivo e global. Gomes [9] realizou 12 sessões de exercícios para a melhora da dor, funcionalidade e força muscular, obtendo um bom resultado. No treino de desempenho de capacidade funcional, Facci [3] demonstra que durante 20 sessões de 50 minutos teve ganho de amplitude de movimento melhora no quadro algico. E o último estudo, Avelar et al. [10] mostra que treino de resistência muscular dos membros inferiores, e equilíbrio estático e dinâmico, durante 12 sessões de 40 minutos aconteceram melhorias no equilíbrio estático e dinâmico com aumento significativo da resistência muscular e desempenho funcional.

**Conclusão:** Devido a essas referências, observamos que a hidrocinesioterapia beneficia os idosos que estão com fragilidade na articulação do joelho, fortalecendo, melhorando a mobilidade do membro e diminuindo o quadro algico. Concluimos que o acompanhamento da fisioterapia aquática em pacientes idosos com artrose de joelho realmente pode trazer efeitos benéficos, dessa forma auxiliando a esses indivíduos a retornar a suas atividades de vida diária com melhor qualidade de vida.

**Palavras-chave:** hidroterapia, idoso, osteoartrose, joelho.

## Referências

1. Camanho GL. Tratamento da Osteoartrose do Joelho. Revista Brasileira de Ortopedia 2001;36(5).
2. Camanho GL, Camanho LF, Viegas A. Reconstrução do ligamento cruzado anterior com tendões dos músculos flexores do joelho fixos com Endobutton. Revista Brasileira de Ortopedia 2003;38(6):329-36.
3. Facci LM, Marquetti R, Coelho KC. Fisioterapia aquática no tratamento da Osteoartrite de joelho: série de casos. Fisioter Mov 2007;20(1):17-27.
4. Candeloro JM, Caromano FA. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosos, Rev Bras Fisioter 2007;11(4):303-9.

5. Rizzi PRS, Leal RM, Vendrusculo A.P. Efeito da hidrocinestoterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias. *Fisioter Mov* 2010;23(4):535-43.
6. Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Efeitos da Hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. *Rev Bras Fisioter* 2008;12(1):57-63.
7. Meereis ECW, Favretto C, Souza J, Gonçalves MP, Mota CB. Influência da hidrocinestoterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas, *Motriz* 2013;19(2):269-77.
8. Cunha MG, Carvalho EV, Caromano FA. Efeitos da sessão única de Watsu. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo 2010;10(1):103-9.
9. Gomes WF. Impacto de um programa estruturado de fisioterapia aquática em idosos com osteoartrite de joelho. [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2007. *Fisioter Mov* 2010;23(4):535-43.
10. Avelar NCP, Bastone AC, Alcântara MA, Gomes WF. Efetividade do Treinamento de Resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. *Rev Bras Fisioter* 2010;14(3):229-36.

### Os efeitos agudos do agulhamento a seco em pacientes com cervicálgia e teste neurodinâmico do nervo mediano positivo

Mariane de Oliveira Lino\*, Liliane Tortelli Mendes\*\*, Dihovana Ferreira Sbruzzi\*\*\*, Thiago Moura\*\*\*\*

*\*Acadêmica de fisioterapia, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas/RS. E-mail: mariane.lino8@gmail.com, \*\*Fisioterapeuta, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), E-mail: lilitortelli182@gmail.com, \*\*\*Fisioterapeuta, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), E-mail: dihovana.sbruzzi@ulbra.br, \*\*\*\*Orientador, docente do curso de fisioterapia Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), E-mail: mourathiago1@hotmail.com*

**Introdução:** As cervicálgias são comuns em diversas faixas etárias e em ambos os sexos, possuindo elevada predominância nas síndromes dolorosas corporais, essas dores podem estar associadas a distúrbios neurogênicos e pontos gatilhos miofasciais. Essa disfunção afeta entre 67% a 70% da população em geral e estudos mostram que cerca de 10% a 15% terá cervicálgia crônica em algum momento de suas vidas. Anualmente, este número está entre 11 e 14% da população economicamente ativa, com maior incidência no sexo feminino trazendo prejuízos nas suas atividades de vida diária. As cervicálgias podem ser classificadas como agudas ou crônicas e estar ou não relacionadas a desordens biomecânicas e musculares, resultando quadros de algias, inflamações e perda de amplitude de movimento. Os pontos gatilhos miofasciais (PGM) são nódulos localizados e de alta irritabilidade em uma área rígida de um músculo estriado esquelético, sendo sensível à palpação. Sabe-se que os PGM são um dos componentes da síndrome miofascial. Dentro deste contexto, o agulhamento a seco visa desativar esses pontos dolorosos e, como consequência, permitir que o sistema nervoso realize sua funcionalidade, assim desativando o teste do nervo mediano.

**Objetivo:** Verificar o possível efeito do agulhamento a seco em pontos gatilhos miofasciais nas disfunções neurais de nervo mediano, em pacientes com cervicálgia.

**Material e métodos:** Estudo transversal, realizado no período de agosto de 2016 a março de 2017 no Estúdio de Pilates Corpore Sani. Participaram da pesquisa 39 indivíduos adultos, do sexo feminino, com cervicálgia e teste neurodinâmico de nervo mediano positivo. Foi realizado o agulhamento a seco nos pontos gatilhos existentes no trajeto do nervo mediano. Após a técnica, o teste neurodinâmico foi repetido e então anotado todos os dados para posterior avaliação.

**Resultados:** No que se refere à comparação entre o pré e pós teste do teste neurodinâmico do nervo mediano, verificou-se que 90% (36) dos pacientes negativaram o teste após a intervenção com dry needling ( $p < 0,001$ ) e somente 10% (3) mantiveram o teste positivo após a intervenção. Em relação à escala de dor, houve redução significativa da dor nos músculos trapézio, romboide e sub-occipital, sendo que no pré teste a EVA foi de 7/8 e obteve-se resultados estatisticamente significantes no pós teste, sendo EVA= 0 ( $p < 0,001$ ).

**Conclusão:** Apesar dos inúmeros fatores que podem influenciar a cervicálgia, pode-se concluir que existe correlação significativa entre a cervical e a síndrome miofascial, sendo que as

tensões em determinados grupos musculares positivam o teste neurodinâmico do nervo mediano. Neste estudo se mostrou efetivo o emprego da técnica do agulhamento a seco, negatizando o teste neural e assim contribuindo para a diminuição satisfatória do quadro algico dos participantes. Sugere-se então, a realização de mais coletas do atual estudo e também outras pesquisas, com a utilização de diferentes recursos diagnósticos e técnicas, para que se possa comparar com os resultados obtidos.

**Palavras-chave:** agulhamento a seco, cervicalgia, teste neurôdinamico, nervo mediano.

#### Referências

1. Elsdon DS et al. Protocol: testing the relevance of acupuncture theory in the treatment of myofascial pain in the upper trapezius muscle. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* 2017;(10):67-74.
2. Reis FJJ et al. Avaliação dos distúrbios do controle sensorio-motor em pessoas com dor cervical mecânica: uma revisão. *Fisioter Mov* 2010;(23):617-26.
3. Campa-Moran I et al. Comparison of dry needling versus orthopedic manual therapy in patients with myofascial chronic neck pain: a single-blind, randomized pilot study. *Pain Res Treat* 2015;(1):1-15. doi: 10.1155/2015/327307
4. Nee RJ et al. The validity of upper-limb neurodynamic tests for detecting. *JOSPT* 2012;(42):413-24.

#### Risco de quedas em gestantes de alto risco

Lauren Xavier Pairé\*, Chaiane Ribeiro Pereira\*, Gabrieli Rodrigues Gonçalves\*, Giovana Morin Casassola\*, Michele Adriane Froelich\*, Melissa Medeiros Braz\*\*

*\*Graduanda em Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil, \*\*Docente do Curso de Fisioterapia/Departamento de Fisioterapia e Reabilitação/Universidade Federal de Santa Maria/Santa Maria/Rio Grande do Sul/Brasil*

**Introdução:** A gestação é um processo fisiológico que leva a modificações físicas, sociais e mentais da mulher. Às vezes, esse processo apresenta situações que levam a riscos para mãe e o bebê, assim é caracterizado como gestação de alto risco [1]. Neste período, o corpo da mulher sofre modificações hormonais, bioquímicas e anatômicas, como ganho ponderal, crescimento útero abdominal, alongamento dos músculos retos abdominais, frouxidão ligamentar, mudanças posturais e na marcha [2]. Essas alterações fisiológicas podem levar a um equilíbrio instável, gerando o risco de quedas das gestantes [3]. As quedas maternas podem gerar prejuízos para mãe e bebê, fraturas, entorses, ruptura ou descolamento da placenta, aborto espontâneo, parto prematuro e ocasionalmente morte materna ou morte fetal intrauterina [4,5]. No caso das gestantes de alto risco, as chances de quedas podem ser ainda maiores devido às orientações de repouso ou hospitalizações, que podem levar a uma fraqueza muscular piorando a estabilidade [6].

**Objetivo:** Avaliar o risco de quedas de gestantes de alto risco.

**Material e métodos:** Pesquisa descritiva realizada com gestantes de alto risco, maiores de 18 anos. Foram excluídas gestantes que apresentam labirintite ou deficiência visual diagnosticada, que utilizassem algum dispositivo auxiliar de marcha, que tivessem sofrido trauma prévio (fratura, entorse, luxação) nos últimos seis meses, e que tivessem dificuldade para responder ao questionário por fatores alo ou auto-psíquicos. Foram utilizados como instrumentos o teste time up and go e a escala de Berg. O teste time up and go mede o tempo que um indivíduo leva para levantar-se, caminhar 3 metros, dar uma volta e sentar, sendo o tempo menor que 20 segundos considerado baixo risco para quedas e acima de 30 segundos alto risco para quedas. A escala de Berg é composta por 14 tarefas (movimentos); e a cada uma são atribuídos valores de zero (incapaz de realizar) a quatro pontos (realiza com independência). O teste avalia a forma como é realizada cada tarefa e o tempo para realizá-la. Os escores totais variam de 0 a 56 pontos, sendo que a máxima pontuação corresponde ao melhor desempenho, e a pontuação abaixo de 45 pontos indica risco de quedas. Os elementos do teste são movimentos comuns nas AVDs (atividades de vida diárias), indicando o equilíbrio do avaliado ao realizar as



atividades motoras, podendo assim prever a probabilidade de ocorrência de quedas. Os dados foram analisados pela estatística descritiva.

**Resultados:** Foram avaliadas 20 gestantes de alto risco com média de idade de 29,75 anos. Destas, 40% estavam no segundo trimestre gestacional e 60% estavam no terceiro trimestre, 40% eram solteiras e 60% tinham companheiro. Quanto à ocupação, 40% eram do lar, 10% eram estudantes e 50% trabalhavam fora de casa. Dentre as mulheres avaliadas, 15% relatavam histórico de quedas nesta gestação. Quanto à pontuação na escala de Berg, a média encontrada foi de  $56 \pm 2,37$  pontos. O teste time up and go apresentou uma média de  $13,99 \pm 2,32$  segundos. Nenhuma das gestantes apresentou risco de quedas de acordo com a escala de Berg ou com a escala time up and go.

**Conclusão:** Neste estudo, as gestantes não apresentaram risco de quedas no momento da avaliação, embora 15% das mulheres relatassem histórico de quedas nesta gravidez. Considerando-se que a gestação de alto risco muitas vezes impõe a redução da mobilidade ou mesmo internações, sugere-se realizar o acompanhamento durante todo o período gestacional, com avaliações periódicas. Da mesma forma, prover a gestante com orientações para prevenir futuras quedas.

**Palavras-chave:** gestante, alto risco, equilíbrio, quedas.

### Referências

1. Almeida M. Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco com parto prematuro em epidemiological profile of high-risk pregnant females with premature birth in a. Saude e Pesquisa 2016;9(3):433-41.
2. Albino MAS et al. Modificações da força de propulsão da marcha durante a gravidez: efeito das alterações nas dimensões dos pés Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia 2011;33(7):164-9.
3. Silva RC, Tufanin AT. Alterações respiratórias e biomecânicas durante o terceiro trimestre de gestação: revisão de literatura. Revista Eletrônica Saúde e Ciência 2013;3(2):28-37.
4. Inanir A et al. Evaluation of postural equilibrium and fall risk during pregnancy. Gait and Posture 2014;39(4):1122-25.
5. Okeke TC et al. Falls among pregnant women in Enugu, southeast Nigeria. Nigerian Journal of Clinical Practice 2014;17(3):292-5.
6. Zampieri MFM. Vivenciando o processo educativo em enfermagem com gestantes de alto risco e seus acompanhantes. Revista Gaucha de Enfermagem 2001;22(1).

### Risco de quedas em idosas com osteoartrose e iniciantes em um projeto de hidroterapia

Rose Löbell, Lauren Xavier Pairé, Martieli Silva da Silva, Amanda Oliveira da Silva, Jéssica Michelin Bellé, Ana Paula Ziegler Vey

*Universidade Federal de Santa Maria*

**Introdução:** O envelhecimento ocasiona diversas mudanças fisiológicas no corpo do idoso, muitas delas no sistema musculoesquelético [1,2], predispondo o indivíduo à diminuição do equilíbrio (EQ) [2] e diferentes doenças crônico-degenerativas [3,4], queixas comuns nesta população. A osteoartrose (OA), patologia crônica com alta prevalência em idosos, apresenta alterações degenerativas na cartilagem articular do sujeito e comumente está associada à instabilidade destas articulações [5,6], falta de EQ e, por sua vez, maior risco de quedas [3,4]. A hidroterapia atua na facilitação da atividade física em indivíduos com OA, pois as propriedades físicas da água terapêutica diminuem o impacto nas articulações e níveis de quadros algícos, também colaborando para ganhos na capacidade funcional [6]. Ao mesmo tempo, a fisioterapia aquática favorece o ganho de EQ pois oportuniza um ambiente favorável à estabilidade, exercícios que fortalecem os músculos posturais e estimulam reações de EQ [7].

**Objetivo:** Avaliar o risco de quedas de idosas diagnosticadas com OA e iniciantes em um projeto de hidroterapia.

**Material e métodos:** Estudo do tipo quase-experimental e quantitativo realizado com idosas diagnosticadas com OA e iniciantes em um programa de hidroterapia em uma cidade do centro do Rio Grande do Sul (RS). O programa acontece dentro do projeto de extensão Flutuar,

vinculado à Universidade Federal de Santa Maria. Para esta pesquisa, foi utilizada a versão em português do questionário Fall Risk Score de Downton que avalia o risco de quedas (existente ou não) a partir de 5 perguntas sobre estilo de vida e limitações do indivíduo idoso. As perguntas têm opções padrão de respostas e algumas delas são indicativos de risco. Para auxílio do Fall Risk Score, foi utilizado o questionário Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que avalia o estado de orientação mental do sujeito. Para apresentação dos resultados foi utilizada estatística descritiva.

**Resultados:** Participam do projeto 11 idosas, das quais 4 afirmaram ter o diagnóstico de AO, sendo então incluídas neste estudo. A média de idade foi de 65,25 ( $\pm 5,35$ ) anos. As 4 idosas (100%) apresentaram alto risco de quedas segundo o Fall Risk Score. Destas, 3 (75%) afirmaram que tinham tido quedas no ano anterior e todas (100%) faziam uso de medicamentos que são associados a risco de quedas pelo questionário (tranquilizantes, sedativos, diuréticos, anti-hipertensivos, antiparkinsonianos e antidepressivos). Apenas uma idosa (25%) utilizava dispositivo auxiliar de marcha, a maioria (75%) possuía marcha normal e, ainda, a mesma porcentagem apresentava déficits visuais. Todas apresentaram estado mental orientado pelo MEEM.

**Conclusão:** Houve relação entre OA e risco de quedas nesta amostra, porém ressaltam-se algumas limitações neste estudo, como a falta de grupo controle para comparação e a utilização de avaliação pouco abrangente. Ainda assim, espera-se que a participação destas idosas na hidroterapia seja relevante para a diminuição do risco de quedas e as limitações causadas pela OA, visto que, conforme descrito na literatura atual, os exercícios aquáticos contribuem para ganho de equilíbrio e causam baixo impacto nas articulações, facilitando a prática para indivíduos com OA.

**Palavras-chave:** envelhecimento, doença crônica, exercício, hidroterapia, idoso.

## Referências

1. Fachine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace* 2012;1(7):106-32.
2. Helrigle C, Ferri LP, Netta CPO, Belem JB, Malysz T. Efeitos de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional de idosos. *Fisioter Mov* 2013;26(2):321-7.
3. Luzia MF, Victor MAG, Lucena AF. Diagnóstico de enfermagem Risco de quedas: prevalência e perfil clínico de pacientes hospitalizados. *Rev Latinoam Enferm* 2014;22(2):262-8.
4. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MBA. Quedas em idosos: fatores associados em estudos de base populacional. *Rev Bras Epidemiol* 2014;17(3):705-18.
5. Farias MM, Vidmar MF, Wibeling LM. Risco de quedas em mulheres idosas com osteoartrose de joelho. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2011;9(27):7-13.
6. Facci LM, Marquetti R, Coelho KC. Fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho: série de casos. *Fisioter Mov* 2007;20(1):17-27.
7. Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Hidroterapia para equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Rev Bras Fisioter* 2008;12(1):57-63.

## Simetria na estabilidade dinâmica dos membros inferiores em jogadores de rugby

Luísa Bonora Huppes, Bruno Correa, Michele Forgiarini Saccol

*LAPRE: Liga de Avaliação, Prevenção e Reabilitação do Esporte da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul*

**Introdução:** O Rugby é um esporte coletivo que vem se tornando cada vez mais popular no mundo, sendo caracterizado pelo intenso contato físico entre os jogadores [1], o que exige do atleta agilidade durante uma partida, especialmente para as mudanças de direção [2]. Dessa forma, esse atleta necessita de uma adequada estabilidade dinâmica de membros inferiores para obter um melhor desempenho durante a partida [2], bem como evitar a ocorrência de lesões (3). Uma das ferramentas comumente utilizadas para avaliar a estabilidade dinâmica e também o risco de lesão de membros inferiores é o Star Excursion Balance Test (SEBT). Esse teste compreende uma série de movimentos unipodais ao longo de três direções diferentes, no qual o atleta utiliza o membro contralateral ao de apoio para alcançar a maior distância possível para a direção anterior, póstero-medial e póstero-lateral [3].

**Objetivo:** Avaliar os índices de simetria de estabilidade dinâmica dos membros inferiores em jogadores de Rugby.

**Material e métodos:** Trinta atletas de rugby do sexo masculino ( $27,23 \pm 4,93$  anos,  $91,33 \pm 14,96$  kg e  $180,9 \pm 7,8$  cm) que participavam do campeonato gaúcho da categoria adulta realizaram os testes. Para a realização do SEBT foram utilizadas três fitas métricas coladas em um mesmo ponto no chão, separadas uma da outra por uma angulação de  $90^\circ$ ,  $135^\circ$  e  $135^\circ$ . Antes da realização do teste, o atleta recebia instruções verbais para ficar em apoio unipodal sobre o ponto de convergência das fitas, manter o calcanhar em contato com o solo e as mãos na cintura, e realizar o maior alcance possível, tocando levemente a fita demarcada no solo com o hálux do membro inferior em suspensão, retornando para a posição inicial do teste. O atleta não poderia descarregar o peso da perna avaliada (em movimento) em nenhum momento do teste ou retirar as mãos da cintura. A ordem de realização do movimento era da direção anterior para póstero-medial e então para póstero-lateral. Após as instruções e duas tentativas para familiarização, o atleta executava três tentativas válidas em que foram registradas as distâncias obtidas. A média das três tentativas para cada direção do teste foi utilizada e, para normalização dos dados, a medida do comprimento real do membro inferior foi realizada. Assim, os valores do SEBT nas direções anterior, póstero medial, póstero lateral e total foram calculados (média das três direções dividindo-se por 3 vezes o comprimento real do membro inferior). Assimetrias entre o membro dominante (D) e não dominante (ND) que elevam o risco de lesão são consideradas quando estiverem acima de 4 cm [3]. Para análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva e o teste t não-pareado para comparação entre o membro D e ND.

**Resultados:** Não houve diferenças entre os membros inferiores nas direções anterior (D  $65,79 \pm 8,39$  cm; ND  $66,1 \pm 6,98$  cm), póstero-medial (D  $79,5 \pm 10,2$  cm; ND  $83 \pm 10,7$  cm), póstero-lateral (D  $78,82 \pm 11,09$  cm; ND  $79,32 \pm 10,81$  cm) e no SEBT total (D  $74,7 \pm 8,33$  cm; ND  $76,14 \pm 8,89$  cm). Ao analisar as assimetrias entre os membros inferiores, apenas 9 atletas (30%) apresentavam diferenças superiores a 4 cm ao comparar os membros D e ND.

**Conclusão:** Os jogadores de Rugby apresentam simetria entre membros inferiores na estabilidade dinâmica. Diferenças clinicamente relevantes entre os membros foram encontradas em apenas 30% dos atletas avaliados.

**Palavras-chave:** atletas, equilíbrio postural, extremidade inferior.

## Referências

1. Yeomans C, Kenny IC, Cahalan R, Warrington GD, Harrison AJ, Hayes K et al. The incidence of injury in amateur male rugby union: a systematic review and meta-analysis. *Sport Med* 2018;48(4):837-48. doi:10.1007/s40279-017-0838-4.
2. Armstrong R, Greig M. The functional movement screen and modified star excursion balance test as predictors of T-test agility performance in university rugby union and netball players. *Phys Ther Sport* 2018;31:15-21.
3. Plisky P, Gribble PA, Hertel J. Using the star excursion balance test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: A literature and systematic review. *J Athl Train* 2012;47(3):339-57.