

# Fisioterapia & Saúde Funcional



**Volume 5**

**Número 1 - Suplemento**

**Ano 2016**

---

**SUPLEMENTO ESPECIAL  
FISIOTERAPIA & SAÚDE FUNCIONAL - SONAFE 2015**



[www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br](http://www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br)

Editora-chefe:

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Simony Lira do Nascimento, Departamento de Fisioterapia-  
Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil.

---

**Revista Fisioterapia & Saúde Funcional**  
**Fortaleza, V.5 (Supl) / ISSN 2238-8028**  
**Contato: [fisioterapiaesaudefuncional@gmail.com](mailto:fisioterapiaesaudefuncional@gmail.com)**

---

A Revista “Fisioterapia & Saúde Funcional” constitui-se no periódico eletrônico sob a forma de um projeto de extensão do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará – UFC, que objetiva divulgar estudos e resultados de pesquisas na área de Fisioterapia e/ou Saúde Funcional dando visibilidade às temáticas relevantes a este campo de conhecimento através desta publicação digital, cujo propósito precípua é assegurar de forma sistemática, o incentivo à produção e divulgação do saber desta área em nosso meio.

Indexações e bases de dados:



---

# RESUMOS

## VII Congresso Brasileiro da Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva V Congresso Internacional da Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva VII Jornada Brasil Argentina de Fisioterapia Esportiva I Feira de Fisioterapia Esportiva

---

2015  
Florianópolis – SC

---

### Comissão Científica

- César Abs da Cruz de Agosto (RS)
- Christiane Guerino Macedo (PR)
- Claudinei Chamorro (ES)
- Felipe Moreira Campos (GO)
- Felipe Tadiello (SP)
- Filipe Abdalla (MS)
- Giuliano Mannrich (SC)
- Luciana de Michelis Mendonça (MG)
- Marco Tulio Saldanha dos Anjos (MG)
- Rodrigo Ribeiro Oliveira (CE)
- Silviane Vezzani (RS)





## EDITORIAL

Prezados Leitores,

Cumprimentando a todos, apresentamos os ANAIS do VII Congresso Brasileiro da Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva. Esse documento consagra esse que foi o maior evento de nossa história.

Gostaria de agradecer imensamente a todos os autores que enviaram resumos para nosso evento. O número elevado de inscrições demonstra a seriedade do trabalho realizado e o amadurecimento de nossa sociedade. Foi uma difícil seleção, vista a grande quantidade de trabalhos de qualidade enviados. Mas com um grande trabalho de nossa comissão científica pudemos chegar no que consideramos o melhor para a sua leitura. Queria pessoalmente agradecer a cada um dos julgadores que realizou um processo 100% limpo e cegado de forma a não influenciar no resultado e privilegiar a qualidade.

Por fim, gostaria de agradecer à Revista Fisioterapia & Saúde Funcional que pela segunda vez é parceira do evento e permite a publicação dos nossos Anais. Torço muito para que essa parceria prospere cada vez mais com o crescimento mútuo.

Então, a hora é de ler e aproveitar tudo do melhor que a fisioterapia esportiva pode proporcionar. Boa leitura!

Um abraço



**Fábio Sprada de Menezes**  
Presidente do Congresso



## SUMARIO

A atuação da Fisioterapia desportiva no atendimento imediato das lesões ocorridas em atletas do futebol, através de uma revisão de literatura integrativa .....	12
A fadiga muscular lombar em pacientes com e sem dor lombar crônica: projeção de condutas clínicas futuras em atletas.....	13
A força de preensão palmar pode ser um preditor para o surgimento de lesões em indivíduos cadeirantes? .....	14
A preparação de atletas para o futebol em clubes paulistas: caracterização da realidade e seus impactos sociais .....	15
A resposta do controle postural no equilíbrio estático é dependente da modalidade esportiva? .....	16
Achados clínicos e funcionais após a lesão no joelho em atletas de combate.....	17
Análise biomecânica da marcha de atletas de futsal com histórico de entorses recorrentes em inversão de tornozelo .....	18
Análise comparativa do equilíbrio postural entre jogadores de futebol americano e indivíduos não atletas.....	19
Análise da influência imediata da bandagem kinesio taping® na fadiga muscular do deltóide em atletas de handebol.....	20
Análise das incidências de lesões futebolísticas na temporada de 2014 em atletas do luverdense esporte clube.....	21
Análise de lesões em atletas praticantes de atletismo no estado de Mato-Grosso numa competição.....	22
Análise do apoio plantar em mulheres atletas de futsal com dor anterior no joelho .....	23
Análise do salto vertical unipodal em atletas de handball e futsal feminino com e sem histórico de entorse de tornozelo.....	24
Análise do trabalho e da relação agonista/antagonista através da avaliação isocinética em baixa velocidade de jogadores de futebol profissional de diferentes posições. ....	25
Análise do valgo dinâmico, força muscular de glúteo médio, agilidade e equilíbrio em atletas de futebol. ....	26
Análise dos efeitos de diferentes intervalos de recuperação na geração de torque e trabalho durante a execução do modelo de exercício resistido em supersérie.....	27
Análise dos procedimentos fisioterapêuticos realizados em um campeonato mundial júnior de remo .....	28
Fábio Luís Feitosa Fonseca <sup>1</sup> , Luciano Teixeira dos Santos <sup>2</sup> , Deivison Corrêa de Aquino, .....	28
Análise e correlação da dor no joelho, ângulo Q e ângulo subtalar em atletas corredores de rua. ....	29
Análise eletromiográfica do músculo latíssimo do dorso nos exercícios puxador frontal e remada baixa.....	30
Análise retrospectiva de lesões desportivas no jiu-jitsu .....	31
Aplicação de um programa preventivo individualizado em atletas paralímpicos de atletismo .	32



## SUMARIO

Aplicação de um protocolo fisioterapêutico na pubalgia: relato de caso.....	33
As causas das hérnias musculares: uma revisão de literatura .....	33
Associação do valgo dinâmico de joelho com força dos estabilizadores e amplitude de rotação interna do quadril, e dorsiflexão do tornozelo .....	34
Associação entre a estratificação de risco do <i>dynamic movement assessment</i> <sup>TM</sup> e o histórico de dores musculoesqueléticas .....	35
Ativação dos músculos do quadril em corredores com síndrome da dor femoropatelar: ensaio clínico aleatorizado duplo cego.....	36
Associação entre a estratificação de risco do <i>functional movement screen</i> <sup>TM</sup> e o histórico de dores musculoesqueléticas .....	37
Ativação muscular dos membros inferiores durante cinco exercícios sensório-motores em mulheres com síndrome de dor femoropatelar.....	38
Atuação do tratamento fisioterapêutico em ginasta rítmica com neuropraxia do nervo fibular profundo direito: um estudo de caso .....	39
Avaliação da confiabilidade e da validade divergente do limiar de dor à pressão na cervicalgia e lombalgia.....	40
Avaliação da flexibilidade da cadeia posterior de atletas submetidos à sessão em plataforma vibratória e sua relação aos hábitos posturais de vida diária .....	41
Avaliação da flexibilidade da cadeia posterior dos membros inferiores de atletas submetidos à sessão em plataforma vibratória .....	42
Avaliação da força e antropometria em tenistas submetidos ao treinamento resistido .....	43
Avaliação da força muscular através do dinamômetro manual lafayette®, em atletas amadores com reconstrução do ligamento cruzado anterior. ....	44
Avaliação da pressão de obstrução total em membros superiores: reprodutibilidade do ultrassom doppler e determinação de variáveis preditoras .....	45
Avaliação da prevalência de dor no tendão patelar e tendão do calcâneo em atletas de orientação .....	46
Avaliação da simetria dos membros inferiores em atletas da seleção brasileira de karate: implicações para o trabalho preventivo de lesões.....	47
Avaliação do equilíbrio postural em atletas de futsal feminino .....	48
Avaliação do impacto da reeducação postural global em pacientes com lombalgia por meio do scanner postural tridimensional .....	49
Avaliação dos marcadores renais na prevenção de lesões musculares no futebol.....	50
Avaliação fisioterapêutica pré-temporada como ferramenta para programas preventivos em atletas da ginástica artística .....	51
Avaliação isocinética da articulação do joelho em atletas profissionais de voleibol masculino.	52
Avaliação isocinética da força muscular de joelho e quadril em atletas de futsal feminino .....	53
Avaliação isocinética do trabalho e da relação agonista/antagonista de jogadores de futebol profissional de diferentes posições.....	54



## SUMARIO

Avaliação isocinética pré temporadada articulação do joelho em atletas de futsal .....	55
Avaliação isocinética pré-temporada dos músculos extensores e flexores do joelho em jogadores de futebol profissional .....	56
Avaliação postural de paratletas de atletismo e halterofilismo .....	57
Avaliação pré-temporada dos fatores associados a tendinopatia patelar em atletas jovens de basquete.....	58
Avaliação respiratória em paratletas praticantes de paracanoagem .....	59
Avaliação subjetiva do <i>forward step down test</i> em atletas: correlação entre a avaliação ao vivo e em vídeo.....	60
Avanços da terapia celular em lesões musculares.....	61
Bandagem patelar de mcconnellno controle postural estático e dinâmico de mulheres com síndrome da dor femoropatelar: ensaio clínico aleatorizado e cego .....	62
Baropodometria após a aplicação de kinesi taping em atletas de futsal .....	63
Características funcionales y riesgo de lesión de deportistas del centro de entrenamiento regional, región de los ríos, Chile .....	64
Ciclo menstrual e controle motor em mulheres praticantes de academia .....	65
Comparação da avaliação da força muscularatravés do dinamômetro manual lafayette® e dinamômetro isocinético em atletas amadores com reconstrução do ligamento cruzado anterior.....	66
Comparação da força muscular do ombro em atletas de basquetebol adaptado e não atletas.67	
Comparação de sinais eletromiográficos dos músculos fibulares submetidos a pranchas de instabilidade.....	68
Comparação do equilíbrio postural estático e dinâmico entre sujeitos classificados pelo fms (functional movement screen).....	69
Comparação do perfil biomecânico de atletas de jiu-jitsu brasileiro: influência do estilo de luta .....	70
Comparação e correlação entre dois instrumentos de análise do arco plantar .....	71
Composição corporal e variabilidade da frequência cardíaca em jovens atletas de futsal .....	72
Confiabilidade inter e intra examinador do foward step down por avaliadores inexperientes .	73
Confiabilidade interavaliadores da triagem funcional do movimento (fms <sup>tm</sup> ) em atletas de voleibol e basquetebol.....	74
Corredores de orientação com dor no tendão patelar apresentam restrição na amplitude de movimento do tornozelo. ....	75
Correlação da potência de extensão de joelho com o hop test.....	76
Correlação entre o desempenho de atletas de voleibol no functional movement screen e teste de impulsão vertical. ....	77
Crioimersão do tornozelo altera a resposta muscular, controle postural dinâmico e tempo de voo no salto de atletas de basquetebol.....	78



## SUMARIO

Desempenho funcional e equilíbrio dinâmico de atletas sub-15 de futebol de campo .....	79
Desempenho muscular isocinético de jogadores profissionais de futebol do município do Natal-RN.....	80
Diferentes tempos de aquecimento no desempenho funcional de indivíduos ativos: ensaio clínico randomizado .....	81
Efecto agudo de un entrenamiento de suspensión durante 5 semanas en componentes de la función física en judocas. ....	82
Efectos de un entrenamiento para disminuir predominancias neuromusculares ligadas a lesión de lca en basquetbolistas de la selección uach valdivia .....	83
Efeito agudo de um protocolo de exercícios sensório motor no equilíbrio postural de atletas de futebol americano.....	84
Efeito da sobrecarga em cadeia cinética fechada em atletas com ruptura e reconstrução do ligamento cruzado posterior.....	85
Efeitos da kinesio taping na redução de edema em pós-cirúrgico de reconstrução do ligamento cruzado anterior.....	86
Efeitos da laserterapia de baixa intensidade em lesões meniscais: revisão de literatura.....	87
Efeitos da manipulação em alta velocidade e baixa amplitude (mavba) no desempenho atlético: uma revisão sistemática.....	88
Efeitos de um aquecimento baseado em treinamento físico funcional no equilíbrio estático e dinâmico de atletas de jiu-jitsu .....	89
Efeitos do kinesio taping na dor lombar crônica não específica: ensaio clínico randomizado... 90	
Efeitos do programa de treinamento fifa 11 na prevenção de lesão e desempenho em jogadores de futebol: uma revisão sistemática com meta-análise .....	91
Eficácia do uso adicional da bandagem elástica mecânica ao treinamento excêntrico em pacientes com tendinopatia patelar: um protocolo de ensaio clínico aleatorizado .....	92
Epidemiologia das lesões em atletas jovens: uma abordagem multidisciplinar.....	93
Estatística dos atendimentos de fisioterapia durante a VII Ultramaratona Rio 24h fuzileiros navais.....	94
Estudo do salto vertical máximo em jogadores profissionais de handebol: análise da correlação de forças aplicadas.....	95
Força de preensão manual em paratletas de tênis em cadeira de rodas.....	96
Histórico de lesão de lca não altera equilíbrio em atletas profissionais de futebol. ....	97
Incidência de lesões em atletas jovens e adultos de judô .....	98
Incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas profissionais de futebol da tuna luso brasileira (PA). ....	99
Influência da dor anterior no joelho no valgo dinâmico, equilíbrio e agilidade das bailarinas. ....	100
Influência da idade na prevalência de lesões e no retorno ao esporte de tenistas amadores .....	101
Influência da idade no desempenho muscular de jogadores de futebol profissional.....	102



## SUMARIO

Influência da velocidade da movimentação do transdutor na administração da terapia ultrassônica pulsada – modelo experimental .....	103
Influência da modalidade esportiva na queda pélvica no plano transverso.....	104
Inter-relação entre fatores de risco intrínseco e ocorrência de lesões musculoesqueléticas no jiu-jitsu.....	105
Jiu – jitsu e muay thai: a caracterização das lesões em praticantes de artes marciais.....	106
Lesiones deportivas durante los XXI Juegos binacionales de la Araucanía 2012, región de los ríos, Chile.....	107
Lesões em atletas de artes marciais mistas .....	108
Lesões mais frequentes nos lutadores de artes marciais mistas, frequentadores de uma academia de luta especializada em uma cidade no interior da Amazônia brasileira .....	109
Levantamento de lesões e características psicológicas de triatletas.....	110
Medida de torque na articulação do joelho através de dinamômetro isométrico de baixo custo .....	111
Monitoramento de lesões na natação: o primeiro passo para prevenção. Estudo piloto. ....	112
Mudanças cinemáticas na tarefa de chute: efeito de um programa de fortalecimento muscular .....	113
Novos dados normativos para relação agonista antagonista do joelho em jogadores de futebol .....	114
O efeito da amplitude de movimento de dorsiflexão de tornozelo no valgo dinâmico de joelho: uma revisão sistemática.....	115
O efeito da bandagem patelar na ativação muscular durante exercícios proprioceptivos em mulheres com síndrome da dor femoropatelar.....	116
O efeito da kinesio taping na amplitude de movimento e na força muscular: um ensaio clínico randomizado e cego.....	117
O efeito do volume de série no treinamento dos músculos extensores da lombar.....	118
O uso da tira infrapatelar na agilidade e equilíbrio em atletas de futsal feminino com dor anterior no joelho. ....	119
Os efeitos da kinesio taping na atividade eletromiográfica: um ensaio clínico randomizado e cego .....	120
Os efeitos da utilização de palmilhas termomoldáveis sobre a distribuição de pressão plantar em portadores de diabetes mellitus .....	121
Padrões de distribuição de pico de pressão plantar em diferentes tempos de prática esportiva em jogadores de basquete.....	122
Padrões de suporte de peso adotados por jogadores de futebol profissional.....	123
Percepção de dor e alterações musculoesqueléticas em atletas de basquete na preparação para os jogos universitários de 2014.....	124
Perfil antropométrico de remeros juvenis seleccionados chilenos .....	125
Perfil do escore do questionário visa-p em atletas de voleibol e basquetebol .....	126



## SUMARIO

Perfil epidemiológico das lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira .....	127
Perfil epidemiológico de lesão em atletas de jiu-jitsu de uma academia no interior da Amazônia (equipe gibborim top team) .....	128
Perfil epidemiológico de lesões osteomioarticulares em praticantes de esportes de combate – um estudo transversal.....	129
Pode o controle postural de indivíduos com dor lombar crônica ser dependente da tarefa de equilíbrio? .....	130
Prevalência de dor em atletas de triathlon pós-prova: um estudo descritivo.....	131
Prevalência de lesões e nível funcional de membros superiores em jogadores de tênis em cadeiras de rodas .....	132
Prevalência de lesões em atletas amadores Húngaros de futebol americano .....	133
Prevalência de lesões em atletas atendidos na liga de estudos em fisioterapia esportiva da UFRN.....	134
Prevalência de lesões em atletas competidores de crossfit .....	135
Prevalência de lesões em atletas de handebol adulto no estado do Paraná .....	136
Prevalência de lesões em atletas profissionais de badminton no Paraná .....	137
Prevalência de lesões esportivas em praticantes de atletismo paralímpico .....	138
Prevalência de lesões em atletas de futebol profissional.....	139
Prevalência de lesões no karatê em academias da região metropolitana de Belém-PA.....	140
Prevalência de lesões traumato-ortopédicas em atletas de futsal feminino nos jogos universitários brasileiros de 2014 .....	141
Prevalência e incidência de lesões musculoesqueléticas em jovens atletas de um clube de futebol de elite do Brasil: um estudo de 5 temporadas. ....	142
Procedimentos fisioterapêuticos mais utilizados no futebol profissional .....	143
Projeto healthpact: conectando pesquisadores, atletas, treinadores e profissionais da saúde para prevenir lesões no esporte .....	144
Pronação do pé afeta movimento pélvico durante a marcha .....	145
Qual o melhor momento para utilizar a fototerapia em associação ao treinamento muscular? Ensaio clínico randomizado, placebo-controlado e duplo-cego. ....	146
Relação das técnicas de quedas em praticantes de judô com as lesões de membros inferior: revisão da literatura.....	147
Relação dos movimentos do complexo tornozelo-pé no plano frontal, induzido por pronação excessiva, e a velocidade da marcha na esteira.....	148
Relação entre a velocidade, a altura e a força estimadas por um acelerômetro durante saltos verticais e o pico de torque dos músculos quadríceps femoral e posteriores da coxa. ....	149
Relação entre cinemática e força muscular do joelho durante saltos após a reconstrução do ligamento cruzado anterior.....	150



## SUMARIO

Relação entre desfechos clínicos, dor e incapacidade funcional, e testes clínicos em pacientes com dor lombar crônica submetidos ao programa exercícios de estabilização – estudo preliminar.....	151
Relação entre estabilização segmentar lombar e desempenho na triagem funcional do movimento (fms <sup>tm</sup> ) em atletas amadores de basquetebol e voleibol .....	152
Relação entre lesão e força de preensão palmar em atletas amadores de tênis de campo ....	153
Reprodutibilidade e confiabilidade intra-avaliador da triagem funcional do movimento aplicada em atletas de voleibol e basquetebol (functional movement screen – fms <sup>tm</sup> ).....	154
Reprodutibilidade e validação do questionário ipaq – versão longa em pacientes com dor lombar crônica não-específica: análise preliminar .....	155
Sensibilidade da avaliação isocinética do quadril à mudança dos parâmetros de realização do exame.....	156
Stiffness mioarticular de músculos isquiotibiais em futebolistas profissionais chilenos.....	157
Tratamento precoce com laser de baixa potência (asga) diminui a resposta inflamatória aguda induzida por lesão muscular traumática.....	158
Uso do <i>star excursion balance test</i> para avaliar o controle postural dinâmico em atletas .....	159
Avaliação da amplitude de movimento de rotação interna da articulação gleno-umeral em tenistas jovens.....	160
Influência das diferentes estratégias de normalização da força isométrica máxima na correlação com medidas antropométricas corporais .....	161

## RESUMO

# A atuação da Fisioterapia desportiva no atendimento imediato das lesões ocorridas em atletas do futebol, através de uma revisão de literatura integrativa

Germanias da Costa da Silva<sup>1</sup>; Rogério Rodrigues de Mendonça<sup>2</sup>; Leandro Gomes Barbieri<sup>1</sup>

INTA<sup>1</sup>

Prefeitura Municipal de Sobral-CE<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** O futebol é o esporte com maior número de adeptos e o mais praticado no mundo, por ser uma modalidade esportiva que apresenta grande contato físico, submete o atleta a um elevado índice de lesões. O mecanismo de lesões varia de acordo com fatores intrínsecos como: a posição do jogador em campo, idade do atleta, lesão prévia, instabilidade articular e critérios extrínsecos como: excesso de treino, condições da chuteira e do campo, jogadas violentas e faltas excessivas. A fisioterapia desportiva atua tanto com intervenções imediatas e reabilitação, quanto na prevenção de lesões dos atletas. A fisioterapia vem conquistando cada vez mais espaço entre os atletas e clubes que buscam um apoio de profissionais especialistas com o objetivo de uma melhor qualidade de vida e performance desportiva. O presente estudo teve como objetivo apresentar a atuação da fisioterapia desportiva no atendimento imediato das lesões ocorridas em atletas do futebol, através de uma revisão de literatura integrativa.

**MÉTODO:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa realizada no período de Janeiro a março de 2015, nas publicações das bases de dados SCIELO Brasil (*Scientific Electronic Library Online*), BIREME, INCA e LILACS (literatura latino-americana e do Caribe em ciências da saúde). Utilizou-se para a busca às seguintes palavras chaves: fisioterapia e futebol, futebol e lesões. **RESULTADOS:** Foram encontrados quinhentos e vinte artigos científicos, desde o ano de 1989 ao ano de 2014. Considerando os objetivos do estudo e os critérios de inclusão foram selecionados somente dezesseis artigos, porém, as publicações mais antigas foram utilizadas como base histórica para livre consulta, foi realizada uma leitura dos resumos destes artigos, e então apenas três artigos se enquadravam no presente estudo. **CONCLUSÃO:** com a ajuda dos profissionais da área da medicina esportiva, os clubes vêm adotando como medida preventiva a elaboração de protocolos de atendimento imediato que inibam os efeitos intercorrentes das lesões, buscando prevenir ou minimizar possíveis comprometimentos das estruturas lesionadas. O fisioterapeuta desportivo possui um importante papel tanto no processo de tratamento, na reabilitação do atleta, como também na implementação de medidas preventivas, buscando reduzir o nível de lesões, visando o retorno rápido e seguro dos mesmos a sua atividade desportiva. Foram encontrados poucos estudos na literatura com a temática proposta, porém é necessária à realização de mais estudos que envolvam outras línguas, onde enfoquem na área desportiva objetivando conhecer melhor os protocolos usados no atendimento imediato das lesões.

## RESUMO

# A fadiga muscular lombar em pacientes com e sem dor lombar crônica: projeção de condutas clínicas futuras em atletas.

Adriana Paula Fontana Carvalho<sup>1</sup>; Alexandre Henrique Nowotny<sup>1</sup>; Marcio Rogério de Oliveira<sup>1</sup>; Mariane Guizeline Calderon<sup>1</sup>; Thaís Karoline Cezar Costa<sup>1</sup>; Rubens Alexandre da Silva Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Londrina, PR – Laboratório de Avaliação Funcional e Performance motora humana – LAFUP

**INTRODUÇÃO:** A dor lombar crônica (DLC) é uma queixa comum entre atletas e não-atletas, sendo prevalente em esportes como Futebol (27%), Ginástica Artística (50%) e Rítmica (86%)<sup>1</sup>. A causa é multifatorial, mas os fatores de riscos explicam o desenvolvimento do mal<sup>2</sup>. A fadiga lombar é um fator importante visto ser capaz de prever a DLC e as incapacidades<sup>3</sup>. Neste sentido, protocolos para avaliar a fadiga dos músculos lombares são de suma importância no processo de reabilitação. Todavia, a validação dos mesmos se faz necessária antes da aplicação em atletas. O objetivo deste estudo foi avaliar a fadiga lombar em pacientes com e sem DLC por meio de dois protocolos: (1) funcional e; (2) físico. **MÉTODO:** 20 participantes, pareados pelo sexo, com idade média de 25±6 anos, sendo 10 com DLC e 10 controles, que realizaram dois protocolos de fadiga lombar durante 60 segundos conduzidos de forma aleatória: (1) funcional – mantendo uma carga, equivalente à 10% da massa corporal total, próximo ao tronco; e (2) físico – mantendo extensão isométrica do tronco sem suporte na horizontal, no aparelho Cadeira Romana inclinada à 45°<sup>5</sup>. Durante ambos os protocolos, a fadiga dos músculos lombares foi analisada por meio do parâmetro de eletromiografia (EMG) – frequência mediana (FM), com dois eletrodos ativos bilateral (nível vertebral: L5), com o sistema EMG Delsys (Bagnoli-8, Delsys, MA USA), pela relação EMG-FM/tempo. A *slope* dessa relação foi utilizada como critério fisiológico da fadiga, sendo normalizada pelo valor inicial da FM (% em Hz/s)<sup>5</sup>. A análise estatística foi realizada considerando nível de significância de 0.05 por meio do pacote SPSS (v.20); e um teste-t de amostras independentes foi realizado para comparar os dois grupos em cada protocolo de fadiga lombar. **RESULTADO:** Os dois protocolos foram eficientes para promover a fadiga da musculatura lombar; sendo os valores da FM reduzidos para baixa frequência. O grupo com DLC demonstrou forma significativa ( $P < 0.01$ ) maior fadiga lombar quando comparado ao grupo controle em ambos os protocolos realizados. A magnitude dessa diferença foi grande conforme o tamanho do efeito calculado ( $d > 0.80$ ). **CONCLUSÃO:** Os resultados indicam que pacientes com DLC se caracterizam por maior fadiga da musculatura lombar. Ambos os protocolos foram válidos e eficientes para revelar as diferenças entre os grupos. Os resultados têm implicações para tomadas de decisões clínicas em atletas com DLC, visto que os mesmos deverão ser avaliados por meio desses protocolos durante os programas de reabilitação.

## A força de preensão palmar pode ser um preditor para o surgimento de lesões em indivíduos cadeirantes?

Yasmim Queiroz Santos<sup>1</sup>; Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>; João Pedro da Silva Carto<sup>1</sup>; José Roberto de Souza Júnior<sup>1</sup>; Thiago Vilela Lemos<sup>1</sup>; Franassis Barbosa de Oliveira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás

**INTRODUÇÃO:** A força de preensão não é simplesmente uma medida da força da mão ou mesmo limitada à avaliação do membro superior. Ela tem muitas aplicações clínicas diferentes, sendo utilizada, por exemplo, como um indicador da força total do corpo. O presente trabalho consiste em analisar se a preensão palmar também pode ser aplicada como um preditor para o surgimento de lesões em indivíduos cadeirantes. **METODOLOGIA:** Estudo analítico, longitudinal, realizado com 36 cadeirantes, atletas da modalidade tênis de cadeira de rodas durante competição. Para coleta dos dados utilizou-se um questionário epidemiológico e o dinamômetro Jamar®. Foram realizadas três medidas de preensão e o maior valor foi considerado para análise. Foi realizada estatística descritiva para caracterizar a amostra e teste de normalidade Shapiro-Wilk. Para buscar relação da presença de lesão com a força de preensão manual (FPM) foi feita comparação de médias da FPM (teste t de student independente) dos indivíduos com e sem lesão. Foi realizada correlação de Pearson (dados paramétricos) ou Spearman (dados não paramétricos) entre idade, FPM, tempo de treinamento e quantidade de lesão. Foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 18.0 e nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A amostra resultante do estudo foi de  $n=27$ , idade média de 29,6 (DP 12,5; IC 95% entre 24,9-34,3), IMC de 22,75 (DP 4,9; IC 95% entre 20,9 e 24,6), e a frequência dos sexos foi de: 83,3% masculino e 16,7% feminino. Os indivíduos que relataram presença de lesão tiveram média de FPM semelhante ao grupo sem histórico de lesão (dominante  $p=0,3$  e não dominante  $p=0,35$ ). A quantidade de lesão também não se correlacionou com a FPM, idade ou tempo de treinamento. Portanto, a presença e quantidade de lesão não dependeram da FPM, idade, ou tempo de treinamento. Entretanto, foi observada correlação moderada e positiva entre força de preensão palmar e idade: membro dominante X idade correlação moderada e  $p = 0,041$ , membro não dominante X idade, correlação forte e  $p = 0,001$ ). Demonstrando que a força de preensão manual pode ser influenciada pela idade, entretanto, a maneira que a correlação se comportou foi oposta do descrito na literatura, ou seja, não necessariamente quanto maior a idade menor a força de preensão palmar. **CONCLUSÃO:** A presença e quantidade de lesão não tem relação com a FPM, idade, ou tempo de treinamento. Portanto, esses dados não são indicados como preditores de lesão em indivíduos cadeirantes.

## A preparação de atletas para o futebol em clubes paulistas: caracterização da realidade e seus impactos sociais

Julio Cesar Dias Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ferroviária Futebol S/A - Sao Paulo

**INTRODUÇÃO** Futebol é a modalidade esportiva mais praticado no mundo, cerca de 400 milhões de pessoas praticam este esporte, promovendo integração social mas, também, gerando problemas por que muitos jovens abandonam as escolas para buscarem o sonho de serem jogadores. A evolução do futebol quanto à forma e preparação dos atletas para a disputa, tanto na formação de base, quanto nas categorias profissionais, somada às alterações biomecânicas do próprio atleta, causam erros de execução dos gestos esportivos podendo desencadear vários tipos de lesões. Em um clube bem estruturado quando um atleta de base ou profissional, sofre algum tipo de lesão clube deve fornecer todo respaldo médico para que este atleta possa voltar a atuar novamente o mais rápido possível. Este estudo tem como objetivo avaliar a preparação, por fisioterapeutas, de atletas de futebol de clubes paulistas e suas implicações sociais por meio de análise da estrutura física e da composição dos departamentos médicos e investigar a existência de políticas públicas voltadas para atletas impossibilitados do exercício profissional devido às lesões sofridas. **METODOLOGIA:** Os dados foram coletados pela aplicação de um questionário semi estruturado aos fisioterapeutas de 44 clubes, das 60 equipes que disputam as três divisões do campeonato paulista (A1; A2; A3) com a finalidade de caracterizar a estrutura de seus departamentos médicos. **RESULTADOS:** Os resultados confirmaram que os clubes da série A1 dispõem de estruturas melhores do que os clubes das outras duas séries, tanto em relação ao número de médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, psicólogos, dentistas, nutricionistas, massagistas e também quanto à estrutura física dos departamentos profissionais e das categorias de base. Em 27 clubes a mesma equipe atende os atletas da base e profissional. Um clube da A2 o atendimento médico e fisioterápico da base é realizado pelo massagista e dois clubes da A3 não possuem suporte médico. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que os clubes estão razoavelmente bem estruturados, dentro dos aspectos estudados e o trabalho conjunto desses profissionais pode resultar em melhores condições profissionais e sociais para os clubes, para os investidores e principalmente para os atletas, pois terão suporte na preparação e recuperação para darem sequência, nas suas carreiras, particularmente para os jovens que ainda buscam o sonho de serem atletas profissionais.

## A resposta do controle postural no equilíbrio estático é dependente da modalidade esportiva?

Marcio Rogério de Oliveira<sup>1</sup>, Pablo Eduardo Albuquerque de Souza<sup>1</sup>, StefanyHulda Primo<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Carvalho<sup>1</sup>, Rubia Stella da Silva<sup>1</sup>, Rubens Alexandre da Silva Jr<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Londrina, PR – Laboratório de Avaliação Funcional e Performance motora humana – LAFUP

**INTRODUÇÃO:** A prática esportiva é eficiente para maximizar o sistema neuromuscular para uma postura adequada<sup>1</sup>. Entretanto, as adaptações posturais podem ser diferentes de uma modalidade esportiva para outra. Poucos estudos têm comparado as respostas do controle postural no equilíbrio estático em diferentes modalidades esportivas. O objetivo do trabalho foi avaliar o equilíbrio postural em três modalidades esportivas sendo handebol, futebol americano e taekwondo. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo transversal, com amostra composta por 9 atletas de handebol (HA; idade: 21±1; Índice de massa corpórea (IMC): 25±3), 10 futebol americano (FA; idade: 22±4; IMC: 27±4), 9 taekwondo (TA; idade: 20±3; IMC: 21±2). Todos os atletas realizaram a avaliação do equilíbrio unipodal com o membro inferior direito (MID) e esquerdo (MIE) sobre uma plataforma de força (BIOMECH 400, EMG System do Brasil, SP). Três testes foram realizados durante 30 segundos (com 30 segundos de intervalo entre cada teste) com os olhos abertos. A média dos três testes foi utilizada para calcular os parâmetros do controle postural: área do centro de pressão (A-COP), velocidade antero-posterior (VEL A/P) e médio-lateral (VEL M/L)<sup>2</sup>. Uma Anova foi utilizada para comparar as três modalidades esportivas, usando o pacote estatístico SPSS 20, com significância de 5%. **RESULTADOS:** Diferenças significativas foram encontradas ( $P < 0.05$ ) entre as três modalidades esportivas para todas as variáveis do controle postural, com exceção para MID na variável VEL A/P ( $P = 0.194$ ). Análises de post-hoc revelaram que a modalidade de taekwondo apresentou melhor controle postural em ambos os membros avaliados, quando comparados as outras duas modalidades. Para variável A-COP, no TA as oscilações do membro inferior (MID e MIE) foram em média 6,5±0,8 cm<sup>2</sup>, enquanto HA = 11,3±5,2 cm<sup>2</sup> e FA = 11,1±2,7 cm<sup>2</sup>; sendo uma diferença de 74% e 71% respectivamente para o TA com as outras modalidades resultados semelhantes foram encontrados para variável VEL A/P e M/L, onde a modalidade de taekwondo obteve melhor controle postural (menor valor das variáveis COP). **CONCLUSÃO:** Para os autores, este é o primeiro estudo que comparou três modalidades esportivas sobre o controle postural na condição unipodal. Curiosamente, atletas de taekwondo apresentam melhor equilíbrio unipodal que atletas de handebol e futebol americano. A estabilidade unilateral superior dos atletas de taekwondo pode ser resultado da prática repetida de chutes durante o treinamento<sup>3</sup>. O exposto consolida a importância de introduzir exercícios que explorem o equilíbrio unipodal nos outros esportes avaliados.

## Achados clínicos e funcionais após a lesão no joelho em atletas de combate

Marcio Oliveira<sup>1,2</sup>; Raimundo Jeodar<sup>1</sup>; Bruna Carvalho<sup>1</sup>; Natália Garrote<sup>1</sup>; Bárbara Pocceschi<sup>1</sup>; Lucas Resende<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisa e Ensino do Hospital HOME / IPE - HOME / Brasília/DF.

<sup>2</sup>Centro Universitário de Brasília / Brasília/DF.

**INTRODUÇÃO:** O joelho é considerado a segunda região mais acometida nos esportes de combate e a sua avaliação biomecânica vem sendo bastante utilizada para quantificar a gravidade das lesões, verificar a efetividade das intervenções e proporcionar o retorno seguro dos atletas ao esporte. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi descrever as alterações clínicas e funcionais após a lesão e ou cirurgia do joelho nessa população. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal com 10 voluntários do gênero masculino e média de idade 32,4 anos. Possuíam diagnósticos variados, porém encontravam-se na fase 3 de reabilitação, onde a ênfase eram os exercícios resistidos e sensório-motores. As avaliações foram realizadas por meio do exame clínico fisioterapêutico, aplicação do questionário de *Lysholm*, dinamometria isocinética, eletromiografia de superfície e testes funcionais. Anteriormente à realização de qualquer procedimento, o presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **RESULTADOS:** Verificou-se diferenças significativas entre os membros sadios e lesionados para as variáveis: amplitude do movimento de hiperextensão - 30,1%; eletromiografia do músculo vasto lateral - 32,7%; desempenho isocinético - relação isquiotibiais/quadríceps 41,1%; pico de torque 29,6%; trabalho total 28,4% e potência média 21,3% para extensão de joelho; trabalho total 13% para flexão de joelho. Ao exame clínico, foram encontradas alterações à inspeção, palpação e Escala Visual e Analógica de Dor. A média de pontos no questionário de *Lysholm* foi 80,9 (classificação Regular). **CONCLUSÃO:** Os resultados encontrados permitiram constatar que a lesão no joelho dos atletas avaliados gerou repercussões em todos parâmetros de avaliação, comprometendo significativamente a sua funcionalidade.

## Análise biomecânica da marcha de atletas de futsal com histórico de entorses recorrentes em inversão de tornozelo

Guilherme Augusto Santos<sup>1</sup>, Cássio Petrucci de Paiva<sup>2</sup>, Raiane Pereira Reis<sup>1</sup>, Flávia Martins Gervásio<sup>3</sup>, Darlan Martins Ribeiro<sup>4</sup>, Sinésio Virgílio Alves de Melo<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil

<sup>2</sup> Fisioterapeuta graduado pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Goiânia – Goiás – Brasil.

<sup>3</sup> Docente na Universidade Estadual de Goiás – Goiânia – Goiás – Brasil e Coordenadora do Laboratório de Movimento (LAMOVI) da Universidade Estadual de Goiás.

<sup>4</sup> Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil e Coordenador do Laboratório de Movimento do Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santilo (CRER-GO)

<sup>5</sup> Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O futsal é praticado em todo o mundo e representa juntamente com o futebol, o esporte mais praticado no Brasil. É detentor de um grande número de lesões, dentre elas a entorse de tornozelo que tem como mecanismo mais comum o movimento de inversão. As entorses em inversão de tornozelo chegam a 91,3% do total de entorses no tornozelo em atletas jovens de futsal com 21,43% sendo recorrentes. O objetivo do estudo foi analisar as características cinemáticas da marcha de atletas de futsal com histórico de entorses recorrentes em inversão de tornozelo e comparar com indivíduos normais. **MÉTODOS:** Estudo descritivo observacional tipo série de casos, constituído por 4 atletas de futsal (A1, A2, A3 e A4) e comparada com 4 indivíduos controle do banco de dados do Laboratório do Movimento (LAMOVI-UEG), com faixa etária de 21-24 anos pareados por idade, gênero, altura e peso. Aprovado pelo CEP-UFG, parecer 241.291/2013. A análise da marcha tridimensional foi realizada com câmeras infravermelho e por meio do sistema PeakMotus® 9.2. **RESULTADOS:** Na análise das alterações do quadril, todos os atletas avaliados tiveram uma diferença nos graus de movimento pelo percentual do ciclo da marcha (CM), porém, somente a 50% do CM obtiveram importantes desvios (A1-diminuiu 10,943° E., A2-diminuiu 3,949° D. e A4-diminuiu 12,065° de extensão de quadril E., enquanto que o A4 a 50% do CM estava em uma flexão de quadril D). Em relação à articulação do joelho, somente a 0% do CM, os A1 e A2 ultrapassaram o limite de 5° de flexão de joelho (A1-8,997° e A2-7,958°), e no ponto a 40% do CM, os A1, A2 e A3 estavam a uma flexão de joelho (A1-7,416°, A2-10,790° e A3-5,327°) que ultrapassou o desvio normal entre 3° e -5° de flexo-extensão. Considerando o desvio normal do tornozelo de 5°, a 0% do CM o A1 obteve uma flexão plantar excessiva (13,154°), a 50% do CM os A1 (2,295°-flexão plantar), A2 (3,004°-dorsiflexão) e o A4 (4,257°-dorsiflexão) revelaram uma dorsiflexão inadequada, a 66% do CM os A3 (13,631°) e A4 (12,662°) uma flexão plantar inadequada, e a 86% do CM o A1 (5,662°) apresentou uma flexão plantar excessiva e o A2 (9,317°) uma dorsiflexão excessiva. **CONCLUSÃO:** Os resultados mostraram que os atletas apresentaram alteração dos parâmetros cinemáticos nas articulações do quadril, joelho e tornozelo durante os principais momentos do CM, com uma mistura de movimentos inadequados e excessivos considerados anormais.

## RESUMO

# Análise comparativa do equilíbrio postural entre jogadores de futebol americano e indivíduos não atletas

<sup>1</sup>Leandro Amaral Sturion, <sup>1</sup>Alexandre Henrique Nowotny, <sup>1</sup>Nelson Akio Shirabe, <sup>1</sup>André Wilson de Oliveira Gil, <sup>1</sup>Marcio Rogério de Oliveira, <sup>1</sup>Rubens Alexandre da Silva Júnior

<sup>1</sup>Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Londrina, PR – Laboratório de Avaliação Funcional e Performance motora humana (LAFUP)

**INTRODUÇÃO:** O Futebol Americano pode ser considerado um esporte novo no Brasil (menos de 10 anos), mas não ausente de riscos de lesões articulares e musculares. Poucos estudos têm investigado as respostas de equilíbrio postural nesses atletas, para contribuir no processo de avaliação e intervenção de diversas disfunções provenientes deste esporte. O principal objetivo deste trabalho foi comparar o equilíbrio postural estático, sobre uma plataforma de força, entre atletas de futebol americano e indivíduos não atletas. **MÉTODOS:** Treze atletas de futebol americano (FA) com média de idade de  $26 \pm 6$  anos e IMC  $29 \pm 4$  kg/cm<sup>2</sup>; e 13 indivíduos não atletas (NA) com média de idade de  $26 \pm 5$  anos e IMC  $22 \pm 2$  kg/cm<sup>2</sup>, ambos do sexo masculino, realizaram três tentativas de 30 segundos da tarefa de apoio unipodal (com 30 segundos de repouso entre cada tentativa), sobre uma plataforma de força (BIOMECH400), com a perna dominante e olhos abertos. A média das 3 tentativas foi utilizada para computar as principais variáveis do controle postural, como as seguintes medidas esstabilográficas da plataforma de força: área de deslocamento do centro de pressão (A-COP em cm<sup>2</sup>) e velocidade de oscilação do COP nas direções anteroposterior (VEL A/P em cm/s) e médiolateral (VEL M/L em cm/s). O teste t de Student não pareado para amostras independentes foi utilizado para comparar as médias entre os grupos, por meio do pacote SPSS (v20) e com significância adotada de  $P < 0,05$ . **RESULTADOS:** Diferenças significantes foram encontradas entre FA e NA para todas as variáveis: A-COP ( $10,4 \pm 4,2$  vs  $6,4 \pm 1,6$  cm<sup>2</sup>;  $P = 0,003$ ), VEL A/P ( $2,9 \pm 0,9$  vs  $2 \pm 0,5$  cm/s;  $P = 0,007$ ) e VEL M/L ( $3,1 \pm 0,8$  vs  $2,2 \pm 0,45$  cm/s;  $P = 0,002$ ), respectivamente. O grupo de atletas de futebol americano (FA) apresentou pior controle postural do que o grupo não atletas (NA), como demonstrado pela grande oscilação postural (maiores valores do COP). A magnitude dessas diferenças foi demonstrada por um grande *effect size* em todas as variáveis (A-COP:  $d = 2,5$ ; VEL A/P:  $d = 1,50$  e VEL M/L:  $d = 2,0$ ). **CONCLUSÕES:** Os resultados demonstraram que os atletas de futebol americano apresentam um déficit neuromuscular importante no equilíbrio postural, durante a tarefa de apoio unipodal, comparado ao grupo não atletas. Esses resultados têm implicações para o desenvolvimento de estratégias de intervenção que visem melhorar o equilíbrio postural desses atletas no intuito de promover a performance motora e prevenir futuras lesões.

## RESUMO

# Análise da influência imediata da bandagem kinesio taping® na fadiga muscular do deltoíde em atletas de handebol

Bianca Lima Brasileiro<sup>1</sup> Felipe Santana Da Silva<sup>1</sup>

Faculdades Metropolitanas Unidas<sup>1</sup>

**INTRODUÇÃO:** O objetivo do trabalho foi analisar a influência imediata da bandagem KinesioTaping (KT®) sobre a fadiga do músculo deltoide em atletas saudáveis de handebol.

**MÉTODO:** Foram selecionados 12 atletas de Handebol do Clube A Hebraica, sexo masculino, ativos e saudáveis, com idade média de  $20,75 \pm 2,66$  anos, tempo de prática esportiva maior de 3 anos, com frequência de treino 3 vezes na semana, durante 3 horas por dia. Todos os atletas foram submetidos à análise EMG no pré-teste para avaliação inicial, sendo solicitada uma contração isométrica voluntária máxima (CIVM) do músculo deltoide por 5 segundos e, em seguida, foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo Intervenção (GI) 6 atletas, e o Grupo Controle (GC) 6 atletas. Após a avaliação foi aplicada a bandagem KT® nos atletas do GI sobre o músculo deltoide de acordo com os princípios do criador do método visando à proteção do músculo. Em seguida ambos os grupos foram submetidos a um Protocolo de Exercícios visando à fadiga do deltoíde, com quatro contrações isométricas máximas, limitados a 45° de abdução do ombro, com duração de 10 segundos cada e com pausa de 10 segundos entre elas. Após indução da fadiga foi realizada novamente nova avaliação EMG de ambos os grupos. Para comparação entre GI e GC foi utilizado o teste t de student não-pareado e pareado, respectivamente. **RESULTADOS:** Comparando-se as médias de contração do GC pré ( $560,97 \pm 220,83$  uV) e pós-fadiga ( $494,25 \pm 207,51$  uV), observamos que houve uma redução significativa após o protocolo (tabela 1,  $p=0,01$ ), sugerindo padrões de desativação neuromuscular pela fadiga induzida. No GI não foi observada diferença significativa antes ( $519,57 \pm 193,47$  uV) e após ( $523,62 \pm 187,33$  uV) o protocolo sugerindo um efeito de proteção da bandagem para o músculo avaliado. **CONCLUSÃO:** Os resultados sugerem um efeito preventivo significativo da fadiga no músculo deltoide nos atletas avaliados com o uso da KT® através do método de avaliação proposto. Outros trabalhos que avaliem a fadiga muscular através de outros métodos devem ser realizados para mensurar os efeitos do mesmo protocolo de estudo.



## RESUMO

# Análise das incidências de lesões futebolísticas na temporada de 2014 em atletas do luverdense esporte clube.

Hidelvani Nunes Silva<sup>1</sup>, Jusciliano Boaretto<sup>1</sup>, Eduardo Oltramari Engler<sup>1</sup>, Gleycivani Nunes da Silva<sup>2</sup>, Ricardo Wilson de Pinho Rodrigues<sup>3</sup>.

FACISAS (Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Sinop)<sup>1</sup>; UFMS (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul)<sup>2</sup>; UFMT (Universidade Federal do Mato Grosso)<sup>3</sup>.

**INTRODUÇÃO** - O futebol é um esporte com características de contato físico intenso, movimentos curtos, rápidos e não contínuos, tendo sofrido muitas mudanças nos últimos anos, principalmente em função do aumento da exigência física, com isso maximizando a predisposição às lesões. É necessário conhecer as principais lesões que ocorrem na prática do futebol, pois assim pode haver um planejamento para prevenção das ocorrências. O objetivo desse trabalho foi identificar classificar e enumerar as principais lesões que ocorreram na equipe de futebol do Luverdense Esporte Clube. **MÉTODOS** - Foram analisados os prontuários da avaliação fisioterapêutica do Luverdense Esporte Clube no período de 12 de janeiro até 28 de novembro de 2014. **RESULTADOS** – Foi encontrado nos prontuários as informações de 31 atletas sendo 4 goleiros, 3 zagueiros, 5 laterais, 3 volantes, 3 meio campo, 7 meia atacante e 6 atacantes, que demonstraram a quantidade, tipos e localização das lesões, bem como a posição em campo de cada atleta. Ocorreram 85 lesões totalizando uma média de 2,74% por atleta, sendo os atacantes os principais lesionados (25,8%). As principais lesões ocorreram nos membros inferiores (82,3%), e a maior incidência correspondeu às mialgias na região da coxa (40%). **CONCLUSÃO** - As lesões mais comuns relacionadas ao futebol identificadas neste estudo foram às mialgias na região da coxa, condropatia em joelhos, entorse de tornozelo, lombalgia e mialgias na região de panturrilha. Pode ser destacado que a prevenção através da fisioterapia desportiva é comprovadamente eficaz para evitar e diminuir o grau das lesões, destacando os exercícios proprioceptivos, que buscam melhorar o equilíbrio articular, através de estimulação dos seus receptores.

## Análise de lesões em atletas praticantes de atletismo no estado de Mato-Grosso numa competição

Marcos Thiago Stabile Santos<sup>1</sup>, Cláudio Munaretto<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Professor e Auxiliar Técnico da Equipe Sorriso/MT de Atletismo,

<sup>2</sup>Fisioterapeuta e Professor do Curso de Educação Física da FACEM (Faculdades Centro Mato-grossense, Sorriso/MT).

**INTRODUÇÃO:** A presente pesquisa teve como propósito investigar os índices de lesões em atletas praticantes de Atletismo do Estado de Mato Grosso, numa competição, denominado de Jogos Escolares Estadual de Atletismo, evento que garante aos primeiros colocados de cada prova vaga para os Jogos Escolares da Juventude/Brasileiro. O evento reúne atletas praticantes de Atletismo das cidades do Estado de Mato Grosso, e esta modalidade esportiva é considerada como o “Esporte Base”, pois nela são desenvolvidas as habilidades naturais e fundamentais do homem como: andar, correr, saltar e arremessar, (GONÇALVES, 2007). **METODOLOGIA:** Esta análise caracteriza-se como uma pesquisa do tipo exploratória de uma população, fenômeno ou de uma experiência. Foi adaptado um questionário, elaborado pelos próprios pesquisadores, composto por 10 (dez) questões, semiabertas, para 50 Atletas entre 12± e 17± anos, ambos os sexos, realizados nos 10º Jogos Escolares Estaduais, realizados em Tangará da Serra/MT, no período de 01 a 03 de agosto de 2015. **RESULTADOS:** Contudo a pesquisa apontou resultados relevantes em relação às lesões, ou seja; 40% dos entrevistados já obtiveram algum tipo de lesão decorrente da modalidade, sendo: 25% lesão em tornozelo, 25% lesão em joelho, 40% lesões musculares corporais, 10% tendinopatias, e, a faixa etária mais acometida, foram os atletas de 15 anos. **CONCLUSÃO:** A pesquisa demonstrou dados surpreendentes em relação a jovens praticantes de atletismo, obteve-se dados altíssimos em relação a lesões, pois estes jovens estão em processo de formação como o corpo físico, o psicossocial e o emocional. Contudo, estes dados podem deixar a desejar a carreira profissional na fase adulta do atleta, interrompendo sua carreira o mais breve que se possa imaginar, devida a grande dosagem de treinamentos, que, o mesmo pode estar recebendo de seus treinadores/professores, sendo que, muitos treinam ao extremo para poder alcançar seus objetivos, que é de ser Vencedor. Porém, tudo tem seu limite e tempo, e não podemos pular fases destes jovens em processo de formação, pois o corpo humano não é uma máquina robótica, e, sim, um corpo que depende de suas funções tanto fisiológicas como biomecânicas para poder treinar e competir.

## RESUMO

# Análise do apoio plantar em mulheres atletas de futsal com dor anterior no joelho

Maria Carolina Akemi Castelo Shirabe<sup>1</sup>, Daiene Cristina Ferreira<sup>1,2</sup>, Ettore Zambrin Ferreira Neto<sup>1</sup>,  
Fernando Raphael Pinto Guedes Rogerio<sup>2</sup>, Christiane de Souza Guerino Macedo<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP) - Departamento de Fisioterapia – Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup>Programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação- UEL/UNOPAR;

**INTRODUÇÃO:** As lesões dos membros inferiores podem alterar o apoio plantar, reduzindo a absorção de impacto no pé e alteração na distribuição e transferência da força de reação do solo, resultando em sobrecarga articular e conseqüentemente dor na articulação femoropatelar. O objetivo do trabalho foi estabelecer a diferença no apoio plantar de mulheres atletas com e sem disfunção Femoropatelar (DFP). **MÉTODOS:** Realizou-se um estudo transversal, aprovado pelo comitê de ética da instituição, com amostra de 9 atletas de futsal feminino de uma mesma equipe, divididas em grupo DFP (n=4) e grupo controle (GC - sem queixas de dor, n=5). Todas responderam a *Anterior Knee Pain Scale* (AKPS) e foram submetidas à análise do apoio plantar em plataforma de baropodometria eletrônica (modelo Footwork-próAMCube-França) nas condições estática bipodal, estática unipodal e dinâmica (atividade de descer dois degraus de 20 cm sobre a plataforma). A atividade unipodal e o membro de apoio final na dinâmica foram realizadas no membro inferior com dor para o grupo DFP e membro inferior direito para o GC, a ordem das tarefas foi aleatorizada. No apoio bipodal considerou-se a pressão plantar esquerda e direita; no apoio unipodal a pressão plantar medial e lateral, deslocamento do centro de pressão nos eixos x e y e área do apoio plantar. A análise dinâmica, de descida de degrau, considerou a pressão do hálux, quarto e quinto metatarso, médio pé, calcâneo medial e calcâneo lateral. Utilizou-se os testes de Shapiro-Wilk e teste de T de Student não pareado pelo programa SPSS®20, com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Os resultados da AKPS, estabeleceram 69 ( $\pm 5,22$ ) para o grupo DFP e ZERO para o controle ( $p=0,000$ ), o que caracterizou a diferença inicial dos grupos. Entretanto, não foram encontradas diferenças no apoio plantar bipodal e unipodal estático, assim como no dinâmico entre os grupos DFP e GC. **CONCLUSÃO:** Os resultados do presente estudo não estabeleceram diferenças entre os grupos avaliados; isto pode ser justificado em função das atletas, mesmo com dor, permanecerem em treinamentos de futsal, sem necessidade de alterações no seu ritmo normal de treinamento, e conseqüentes adaptações de apoio. Outros estudos com um tamanho amostral maior devem ser realizados nessa população.

## RESUMO

# Análise do salto vertical unipodal em atletas de handball e futsal feminino com e sem histórico de entorse de tornozelo.

André Wilson Oliveira Gil<sup>1</sup> Marcio Rogério Oliveira<sup>2</sup> Carlos Eduardo Carvalho<sup>2</sup> Eros de Oliveira Jr<sup>2</sup>  
Rubia Stella da Silva<sup>2</sup> Rubens Alexandre da Silva Jr<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univesidade Estadual de Londrina; <sup>2</sup>UNOPAR

**INTRODUÇÃO:** Os entorses de tornozelo estão entre as lesões traumáticas mais frequentes nos esportes, após essas lesões podem ocorrer desordens neuromusculares, tais como déficits proprioceptivos, gerando afastamento da prática esportiva e menor desempenho dos atletas (CARAZZATO, 1992). Pela alta incidência e impacto dessas lesões (PATRICK, 2008), pesquisas são necessárias para avaliar a influência do histórico de entorse de tornozelo no salto unipodal. Com isso objetivo do nosso estudo foi comparar o desempenho do salto vertical em apoio unipodal de atletas com e sem histórico de entorse de tornozelo. **MÉTODOS:** Foram avaliados 19 atletas da modalidade de handball e futsal, do gênero feminino, divididos 2 grupos: com histórico de entorse (n=8), 15 anos, (60,0) kg, (1,66) cm, e sem histórico de entorse (n=11), (15) anos, (61,2) kg, (1,65) cm, com tempo de prática de no mínimo 2 anos. Os atletas não apresentaram sinais e sintomas de lesões agudas, que impossibilitasse os testes. O salto vertical foi avaliado em apoio unipodal, por uma plataforma de força (BIOMECH 400, EMG System do Brazil, Ltda SP), as variáveis utilizadas nas análises foram: Duração do Vôo e Potência Máxima. Para análise estatística foi calculada a média de três tentativas. A análise estatística utilizou os testes de Shapiro Wilk, t de Student não pareado. A significância foi estabelecida em 5%. **RESULTADOS:** Não houve diferença significativa, para a variável Duração do Vôo entre os dois grupos, (p=0,433) com os valores de média (desvio padrão) para o grupo com histórico de entorse 207(78,5)ms, grupo sem entorse 233(50,7)ms o mesmo se seguiu para a Potência Máxima (p=0,192), para o grupo com histórico de entorse 2,35(0,7)w e sem histórico de entorse 3,22(1,9)w. **CONCLUSÃO:** Os atletas com histórico de entorse não apresentaram diferença de desempenho na avaliação do salto unipodal quando comparado a atletas sem histórico de entorses, o que sugere que a lesão não apresentou efeitos tardios nos atletas que permaneceram em treinamento.

## RESUMO

# Análise do trabalho e da relação agonista/antagonista através da avaliação isocinética em baixa velocidade de jogadores de futebol profissional de diferentes posições.

Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, José Roberto de Souza Junior<sup>1</sup>, Bruno de Souza Baldo<sup>2</sup>, Leonardo Oliveira de Morais<sup>2</sup>, Tânia Cristina Dias da Silva-Hamu<sup>1</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás; <sup>2</sup>Goiás Esporte Clube; <sup>3</sup>Universidade de Brasília

**INTRODUÇÃO:** O futebol profissional tem levado atletas a trabalharem no seu limite máximo de exaustão<sup>1</sup>, com isso, torna-se importante estudar como fatores externos podem influenciar o perfil físico do atleta<sup>2</sup>, já que, vem sendo descrito na literatura alterações nesse perfil de solicitação muscular em diferentes posições assumidas pelo jogador<sup>3</sup>. **METODO:** Trata-se de um estudo transversal com uma amostra composta de 43 jogadores profissionais do Goiás Esporte Clube avaliados na pré-temporada de 2014 e 2015. O instrumento utilizado para avaliar o trabalho e a relação agonista/antagonista foi o dinamômetro isocinético (Biodex4). O protocolo utilizado foi o modo isocinético concêntrico/concêntrico de forma bilateral, nos movimentos de flexão e extensão do joelho na velocidade de 60°/s. Os atletas foram divididos em 6 grupos de acordo com a posição assumida em campo: goleiro (n=7), zagueiro (n=4), lateral (n=8), volante (n=4), meia (n=10) e atacante (n=10), e posteriormente os dados foram analisados no StatisticalPackage for Social Sciences versão 19.0, para comparação entre os grupos foi realizado o teste Anova *One Way* e Post Hoc de Tukey para diferenciar em quais grupos estavam as diferenças, com nível de significância  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A média e Desvio Padrão da altura, peso e Índice de Massa Corpórea (IMC) dos grupos foram: goleiros (altura  $1,8 \pm 0,02$ , peso  $81,7 \pm 3,9$ , IMC  $23,9 \pm 1,7$ ), zagueiros (altura  $1,9 \pm 0,02$ , peso  $85,5 \pm 1,9$ , IMC  $24 \pm 0,3$ ), laterais (altura  $1,8 \pm 0,03$ , peso  $72,7 \pm 4,5$ , IMC  $22,8 \pm 0,8$ ), volantes (altura  $1,76 \pm 0,005$ , peso  $73,2 \pm 1,7$ , IMC  $23,6 \pm 0,6$ ), meias (altura  $1,77 \pm 0,05$ , peso  $75,4 \pm 8,6$ , IMC  $24,3 \pm 1,38$ ) e atacantes (altura  $1,7 \pm 0,07$ , peso  $70 \pm 9,1$ , IMC  $23 \pm 1,3$ ). Foi observado que para o movimento de extensão, a posição de zagueiro apresentou uma média no trabalho do membro dominante maior do que as posições de lateral ( $p=0,003$ ), volante ( $p=0,04$ ), meia ( $p=0,009$ ) e atacante ( $p=0,002$ ). Já no movimento de flexão, a posição de zagueiro também obteve uma média de trabalho no membro não dominante maior do que as posições de goleiro ( $p=0,01$ ), lateral ( $p=0,02$ ) e meia ( $p=0,02$ ). A relação agonista/antagonista não apresentou nenhuma diferença significativa entre as posições em ambos os membros para a velocidade de 60°/seg. **CONCLUSÃO:** Os resultados mostram que o zagueiro teve maior trabalho na extensão do membro dominante e na flexão do membro não dominante, e isso pode ser devido à intensa solicitação de força em demandas como cabeceio, antecipação, desarme e intenso contato com o adversário.

## RESUMO

# Análise do valgo dinâmico, força muscular de glúteo médio, agilidade e equilíbrio em atletas de futebol

Jonas de O. Pires<sup>1</sup>; Ariobaldo Friisseli<sup>1</sup>; Fábio I. Ikezaki<sup>1</sup>; Vitor Alexandre K. Ferreira<sup>1</sup>; Christiane Guerino Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina

**INTRODUÇÃO:** O valgo dinâmico no joelho de um atleta pode ser atribuído ao fraco desempenho do músculo glúteo médio (GM), além de déficits funcionais de agilidade e equilíbrio, habilidades necessárias para uma melhor performance do esporte e que estão relacionadas às lesões de membros inferiores. Nosso objetivo foi verificar a relação do valgo dinâmico do joelho, com a força do músculo GM e desempenho de testes funcionais, em atletas de futebol masculino. **MÉTODOS:** O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição. Foram avaliados 17 atletas, com idade média de 16 (DP=1,04) anos, divididos em grupo normal (n= 9) e grupo valgo (n= 8). Todos foram submetidos aos testes *Side Hop Test (SHT)*, *Figure of Eight Hop Test (F8)* e *Star Excursion Balance Test (SEBT)*, análise do valgo dinâmico no teste de descida de degrau e força muscular do GM (FMGM) por célula de carga; todos realizados por avaliadores cegos. O valgo dinâmico foi estabelecido por filmagem em vista anterior do atleta, em agachamento unipodal até 45 graus de flexão do joelho. Os vídeos foram transformados em quadros pelo software Virtual Dub e, na sequência a análise angular foi estabelecida pelo software ImageJ. A análise estatística utilizou os testes Shapiro-Wilk, t de Student não pareado e Correlação de Pearson. Estabeleceu-se significância de 5%, e os dados foram analisados no SPSS 20. **RESULTADOS:** O resultado da análise geral (n=17) estabeleceu correlação moderada ( $0,3 < r < 0,7$ ) entre F8 x SHT x SEBT x FMGM, e fraca ( $r < 0,3$ ) com o valgo dinâmico do joelho. Quando distribuídos em grupo valgo (n=9) e não valgo (n=8) observou-se diferença significativa dos valores angulares para o valgo dinâmico ( $p=0,001$ ), entretanto a comparação entre os testes SHT, F8, SEBT e FMGM não foram significativas. A correlação do valgo dinâmico com SHT x F8 x SEBT x FMGM no grupo valgo foi estabelecida como fraca ( $r < 0,3$ ). **CONCLUSÃO:** O presente estudo estabeleceu fraca correlação entre o valgo dinâmico do joelho e os testes funcionais aplicados, assim como com a força muscular do glúteo médio; estes resultados são contrários aos apontados pela literatura e pode ter ocorrido em função do tamanho da amostra (erro tipo II) ou pela análise angular utilizada, em apenas um plano de análise.

## RESUMO

# Análise dos efeitos de diferentes intervalos de recuperação na geração de torque e trabalho durante a execução do modelo de exercício resistido em supersérie.

Adailson Fernandes<sup>1</sup>; Euler Cardoso<sup>2</sup>; Martim Bottaro<sup>2</sup>; Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,2</sup>

Curso de Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil<sup>1</sup>.  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil<sup>2</sup>.

**INTRODUÇÃO:** O exercício resistido (ER) é considerado um dos meios mais eficazes para melhorar a capacidade funcional do sistema neuromuscular(1), sendo recomendado para o desenvolvimento de força muscular, equilíbrio e coordenação motora(2). Em busca de maximizar os resultados, profissionais devem estar atentos à diversas variáveis, dentre elas o intervalo de recuperação (IR) entre séries(3). O intervalo de recuperação é uma variável que propicia a recuperação de fontes de energias necessárias para o exercício(4). A literatura não apresenta consenso em relação a escolha do intervalo de recuperação para melhor desempenho em exercício resistido combinados. O objetivo do trabalho foi analisar o efeito de diferentes intervalos de recuperação de um programa de exercício resistido com o modelo de supersérie em homens saudáveis destreinados. **MÉTODOS:** O estudo foi caracterizado por um desenho transversal. Participaram do estudo 20 jovens saudáveis e destreinados do sexo masculino, com idade média de  $21,85 \pm 2,4$  anos, altura de  $1,76 \pm 0,6$ m, massa de  $76,36 \pm 9,8$  kg e IMC de  $24,04 \pm 2,6$ kg/m<sup>2</sup>. Os participantes compareceram ao Laboratório em 3 momentos distintos, nos quais foram submetidos a um protocolo de exercício na modalidade supersérie, com diferentes intervalos de recuperação, sendo: imediato (T0), 60 segundos (T60) e 120 segundos (T120) entre os exercícios de flexão e extensão do joelho. As sequências para realizar os intervalos nos três momentos foram aleatorizadas e foi utilizado um intervalo de 48 a 72h entre cada visita ao laboratório. Em cada visita, os voluntários realizaram um protocolo de 4 séries de 10 repetições do exercício de flexão e extensão do joelho (cada série composta por 10 repetições de flexão do joelho seguidas por 10 repetições de extensão do joelho), utilizando uma velocidade de  $60^{\circ}.s^{-1}$ . Utilizou-se uma ANOVA de medidas repetidas para verificar as diferenças entre os intervalos de recuperação nas medidas de torque (PT, em N.m) e Trabalho Total (TT, em Joules). A significância adotada foi de 5% ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** Não foram encontradas diferenças significantes para o PT e TT entre as 4 séries de exercício ( $p > 0,05$ ; para as comparações de cada série dentro dos intervalos de recuperação) e entre os intervalos T0, T60 e T120 ( $p > 0,05$ ). **CONCLUSÃO:** O presente estudo demonstrou que para o modelo de exercício resistido em supersérie, não houve diferença para o torque e trabalho em relação aos intervalos de recuperação adotados.

## RESUMO

# Análise dos procedimentos fisioterapêuticos realizados em um campeonato mundial júnior de remo

Fábio Luís Feitosa Fonseca<sup>1</sup>, Luciano Teixeira dos Santos<sup>2</sup>, Deivison Corrêa de Aquino,  
Luciana De Michelis Mendonça<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade Veiga de Almeida

<sup>3</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

**INTRODUÇÃO:** O remo é um esporte com alta demanda do sistema musculoesquelético, principalmente pela necessidade de alcançar a excelência técnica e máxima eficiência na produção de força. No geral o risco de lesão no remo é baixo, entretanto essas lesões acometem várias áreas corporais como coluna lombar, costelas, ombros, joelhos, punho e braço e interferem no rendimento esportivo. O Objetivo do presente estudo foi descrever a ocorrência de lesões e as intervenções aplicadas pelos fisioterapeutas responsáveis pelo atendimento dos atletas durante um campeonato mundial de Remo. **MÉTODOS:** Participaram do estudo atletas que buscaram o atendimento fisioterapêutico durante o Campeonato Mundial Júnior de Remo. Os fisioterapeutas do evento foram orientados a realizar o tratamento fisioterápico e após a liberação do atleta, preencher uma ficha que continha informações sobre sexo do atleta, local de atendimento, região anatômica acometida, tipo de lesão, afastamento, mecanismo de lesão e procedimentos utilizados. Os dados foram coletados e armazenados na ficha e, logo após, plotados no programa Microsoft Excel® para posterior análise descritiva dos resultados. **RESULTADOS:** Foram avaliados 13 (treze) atletas, com média de idade ( $\pm$  desvio padrão) de  $16,9 \pm 0,95$  anos. Desses, 3 atletas eram do sexo feminino (23,1%) e 10 do sexo masculino (76,9%). Os fisioterapeutas identificaram 11 (onze) lesões agudas (84,6%) e 02 (duas) crônicas (15,4%). Seis atletas (46,2%) apresentaram a lesão na coluna vertebral e 07 atletas (53,8%) nos membros superiores. Especificamente, 06 lesões (46,2%) acometeram o antebraço, 01 lesão (7,7%) o dedo da mão, 04 lesões acometeram a coluna torácica (30,8%) e 02 lesões (15,4%) a coluna lombar. Observou-se que 03 atletas (23,1%) apresentaram tendinopatia e 10 atletas (76,9%) apresentaram espasmo/contratura muscular. Nenhum caso registrado necessitou de afastamento parcial ou total do treino/competição. Foram realizados 41 procedimentos fisioterapêuticos, sendo que 25 procedimentos (61%) envolviam a terapia manual, 04 (9,8%) a termoterapia/crioterapia, 12 (29,3%) bandagens. Especificamente, foram realizados 11 procedimentos de liberação miofascial (26,8%), 06 inibições de ponto gatilho (14,6%), 02 procedimentos de mobilização articular (4,9%), 06 procedimentos de mobilização neural (14,6%), em 01 caso foi utilizado spray analgésico (2,4%), em 10 situações foi utilizado tape elástico (24,4%), em 02 situações foi utilizado tape rígido (4,9%). **CONCLUSÃO:** Verificou-se que a maioria das lesões está relacionada ao sistema muscular com queixas de espasmo/contratura nos membros superiores e na coluna vertebral. Os principais procedimentos fisioterapêuticos realizados foram liberação miofascial, inibição de pontos gatilhos e uso de tape elástico.

## Análise e correlação da dor no joelho, ângulo Q e ângulo subtalar em atletas corredores de rua.

Camila Coimbra Scarassati<sup>1</sup>, Deborah Angélica Cunningham Bronguel<sup>1</sup>, Roberto Kiyoshi Kashimoto<sup>1</sup>,  
Christiane de Souza Guerino Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP) - Departamento de Fisioterapia – Universidade Estadual de Londrina.

**INTRODUÇÃO:** Atualmente observa-se na população uma nova consciência e preocupação acerca da importância da prática de atividades físicas para melhora da saúde e qualidade de vida. Nesse conceito, a corrida de rua vem despertando cada vez mais interesse pois proporciona alto gasto calórico, controle da hipertensão arterial, melhora do colesterol e das capacidades pulmonares, prevenção da osteoporose e doenças cardiovasculares e promove benefícios estéticos. Devido a essa tendência exponencial crescente, a corrida tem-se tornado foco de diversas pesquisas devido ao risco de lesões decorrentes da sua prática inadequada, exagerada e por vezes sem supervisão. **MÉTODOS:** Realizou-se um estudo transversal, aprovado por comitê de ética, com 32 participantes de ambos os sexos, corredores de rua há mais de seis meses, que treinavam no mínimo três vezes por semana e sem histórico de cirurgias nos joelhos. Estes foram distribuídos em grupo com dor no joelho (n=14) e sem dor (n=18). A coleta foi realizada através de um formulário sobre a prática da modalidade (tempo de experiência, frequência semanal, distância percorrida), dor no joelho (qual lado, tempo de dor, região, intensidade e tratamento), e a mensuração do ângulo Q e do ângulo subtalar, através da fotogrametria realizada com marcadores reflexivos em pontos anatômicos, e imagens coletadas em posição bipodal nas vistas anterior e posterior. As variáveis foram analisadas pelos testes de Shapiro Wilk, t de Student para amostras independentes e correlação de Pearson; pelo software SPSS 20. **RESULTADOS:** O grupo de corredores com dor no joelho apresentou significativamente maior dor, maior tempo de dor e menor ângulo subtalar no membro inferior direito. Além disso, foi observada neste grupo alta correlação entre os ângulos Q direito e esquerdo ( $r=0,70$ ), correlação moderada entre ângulo Q e ângulo subtalar esquerdo ( $r=0,40$ ), assim como o ângulo subtalar esquerdo e a dor ( $r=0,48$ ). De forma discreta e não significativa o grupo com dor apresentou maior volume de treino e menor experiência em corrida, além de menor distância semanal. **CONCLUSÃO:** A avaliação postural por fotogrametria é uma importante ferramenta a ser implementada na avaliação do corredores de rua, pois pode estabelecer alterações posturais que poderão ser foco de treinamento e reabilitação na busca de prevenção de dores e lesões relacionadas a este esporte.

## Análise eletromiográfica do músculo latíssimo do dorso nos exercícios puxador frontal e remada baixa

<sup>1</sup>Laísa Braga Maia, <sup>2</sup>Abraham Lincoln de Paula Rodrigues, <sup>2</sup>Túlio Luiz Banja Fernandes, <sup>3</sup>Pedro Olavo de Paula Lima

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>2</sup>Laboratório de Biomecânica, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

**INTRODUÇÃO:** A musculação é uma modalidade de exercício físico em que os músculos opõem-se a uma resistência, sendo utilizada principalmente para desenvolver a capacidade treinável da força. A prescrição do treinamento de musculação baseia-se na premissa de prescrever os exercícios para o músculo agonista no movimento. A eletromiografia de superfície pode ser utilizada para evidenciar as informações relacionadas ao estado de ativação mioelétrica medida pela ação elétrica das membranas excitáveis, representando a medida das potências de ação do sarcolema. O estudo teve como objetivo analisar através de eletromiografia de superfície o músculo latíssimo do dorso nos exercícios puxador frontal e remada baixa. **MÉTODOS:** O estudo foi realizado com 10 voluntários no Laboratório de Força do IEFES (UFC). Utilizou-se o eletromiógrafo Miotec<sup>®</sup> para a aquisição dos sinais eletromiográficos. A alocação dos eletrodos foi padronizada segundo a SENIAM, e foi feita uma tricotomia e assepsia da pele visando diminuir a sua impedância. Foram realizadas três repetições com carga de 70% de 1RM, utilizou-se um metrônomo com frequência de 120bpm visando cadenciar os movimentos. O sinal original foi retificado, filtrado e normalizado utilizando-se os valores de uma CIVM. Os valores obtidos foram analisados através do *software* Miograph, e expressos em RMS. O tratamento estatístico foi feito através do software SPSS 15.0, utilizou-se o teste de ANOVA *two away* para verificar a existência de diferenças entre os valores a um intervalo de confiança de  $p \leq 0,05$ . **RESULTADOS:** Ao se realizar uma análise nos resultados obtidos, encontraram-se diferenças na ativação média do músculo latíssimo do dorso nos exercícios puxador frontal e remada baixa. O exercício de puxada apresentou um valor médio de ativação maior ( $147,45\mu V$ ) quando comparado ao encontrado no exercício remada baixa ( $90,53\mu V$ ). Estes resultados apresentaram diferenças significativas quando realizado o teste estatístico ANOVA *two away* ( $P=0,035$ ). **CONCLUSÃO:** Através da análise dos resultados obtidos no estudo, pode-se concluir que a ativação mioelétrica do latíssimo do dorso nos exercícios remada baixa e puxador frontal apresentaram diferenças significativas.

## RESUMO

# Análise retrospectiva de lesões desportivas no jiu-jitsu

<sup>1</sup>Dayana Graças, <sup>1</sup>Letícia Nakamura, <sup>1</sup>Jair José Gaspar Junior, <sup>1</sup>Francislayni Marchiori Ferreira, <sup>1</sup>Paula Felipe Martinez, <sup>1</sup>Silvio Assis Oliveira Junior.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Mato Grosso do Sul - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O jiu-jitsu é uma arte marcial caracterizada por embates de ataque e defesa, com diversas alternâncias de sobrecarga musculoesquelética, que podem se traduzir em lesões desportivas (LD). O objetivo do trabalho foi descrever a epidemiologia de LD no jiu-jitsu. **MÉTODOS:** a casuística integrou 193 praticantes de jiu-jitsu, do sexo masculino e feminino, procedentes de 10 equipes federadas de Mato Grosso do Sul, com histórico de prática equivalente a  $3,1 \pm 3,4$  anos, idade de  $24,5 \pm 9,1$  anos, estatura de  $170 \pm 10$  cm e massa corporal de  $74 \pm 19$  kg. O registro de LD foi realizado por meio de inquérito de morbidade referida e os resultados são apresentados no formato descritivo. **RESULTADOS:** Dentre os sujeitos analisados, 138 (71%) reportaram a ocorrência de LD, totalizando 281 agravos registrados e incidência de 1,45 LD/ praticante. Considerando-se a natureza, constatou-se maior prevalência de lesões articulares (n= 178; 63%), seguido por afecções musculares (n=52; 18%) e tendíneas (n= 32; 11%). Quanto aos mecanismos de manifestação, os traumatismos por contato (n=98; 34%) e as ações técnicas (n=69; 24%), destacando-se projeções, raspagem e pegadas, representaram as principais causas de instalação de lesão; os membros superiores (n=121; 43%), integrando ombro (n=48; 39%) e mãos (n=32; 26%), foram os locais anatômicos mais acometidos. Sobre retorno às atividades de treino, a maioria dos registros (n=213; 75%) repercutiu com recorrência de dor/ disfunção ao retorno às ações desportivas. **CONCLUSÃO:** Com base nos resultados obtidos, tem-se que as principais LD do jiu-jitsu são de natureza articular em membros superiores, decorrentes de circunstâncias de contato, culminando presença de sintomatologia de retorno aos treinos.

## Aplicação de um programa preventivo individualizado em atletas paralímpicos de atletismo

<sup>1</sup>Júlia Ribeiro Lemos; <sup>2</sup>Fábio Luís Feitosa Fonseca

<sup>1</sup>UNISUAM/RJ

<sup>2</sup>Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ

**INTRODUÇÃO:** O número de praticantes de esporte adaptado vem crescendo a cada ano no Brasil, e o país ficou entre os primeiros colocados nas últimas principais competições paralímpicas mundiais. O atletismo é a modalidade que mais cresce, atingindo excelentes resultados, o que requer muitas horas de treinamento. Dessa forma, o atleta fica mais susceptível a lesões esportivas, e alguns estudos já apontam o aumento da incidência nos atletas com deficiência (ENGBRETSEN *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2013; WILLICK *et al.*, 2013). Diante deste contexto, há a preocupação com a prevenção e a recuperação dos atletas paralímpicos. Todavia, ainda são poucas as estratégias preventivas no esporte adaptado. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de lesões em um grupo de atletas de atletismo paralímpico antes e após a aplicação de um Programa Preventivo Individualizado. **MÉTODOS:** A amostra foi composta por 10 atletas de atletismo paralímpico (9 do sexo masculino e 1 do sexo feminino), que foram selecionados por amostragem de conveniência e avaliados através dos questionários Inquérito de Morbidade Referida (IMR) e Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNM). Foram também realizadas avaliações antropométricas e funcionais para observar padrões de movimento. Os atletas foram submetidos a um programa individualizado de exercícios preventivos, e foram reavaliados após três meses. O programa preventivo foi composto de exercícios para ativação da musculatura central estabilizadora profunda, além de exercícios que pré-ativavam regiões com alto risco de lesões levando em consideração a matriz de risco para lesões esportivas naquela modalidade e a avaliação individual. Os dados foram coletados e armazenados no software Microsoft Office Excel® para análise estatística. **RESULTADOS:** Na avaliação pré-intervenção, os resultados mostraram medidas antropométricas acima do desejável. Em relação ao IMR e QNM, 8 atletas apresentavam algum tipo de lesão; e 50% apresentavam queixas musculoesqueléticas. Entre os 8 atletas que relataram lesões, 7 relataram retorno sintomático às atividades esportivas. Após 3 meses de intervenção, apenas 1 atleta relatou ter sofrido lesão esportiva e 2 relataram dor/sintomas musculoesqueléticos. Alguns atletas haviam apresentado alterações funcionais discretas, como o valgo dinâmico e a discinesia escapular, porém não apresentaram diferença significativa na reavaliação. **CONCLUSÃO:** Os resultados deste estudo sugerem que a implementação de um Programa Preventivo Individualizado pode contribuir para redução da prevalência de lesões em atletas paralímpicos. Entretanto, são necessários novos estudos com maior controle e maior número de participantes, de forma a elucidar as questões.

## RESUMO

# Aplicação de um protocolo fisioterapêutico na pubalgia: relato de caso

Antônio Vinícius Frazão Do Nascimento<sup>1</sup>; Paulo Marcio Pereira Oliveira<sup>1</sup>; Paulo Ricardo De Santana Pereira<sup>1</sup>; Tássia Virginia De Carvalho Oliveira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe - Sergipe - Brasil

**INTRODUÇÃO:** A pubalgia ou osteíte púbica caracteriza-se por ser uma síndrome inflamatória dolorosa em sínfise púbica ou músculos adutores do quadril. Sua prevalência é de 5 a 18% entre as lesões desportivas. Dentre os diversos fatores causais da pubalgia o que se apresenta com maior destaque é a presença dos desequilíbrios e fraquezas musculares resultantes de uma distribuição desigual de forças. O objetivo do trabalho foi avaliar a aplicação de um protocolo fisioterapêutico em um atleta profissional com diagnóstico clínico de pubalgia. **METODOLOGIA:** Em um atleta profissional de futebol, aplicou-se um programa de tratamento fisioterapêutico por 60 sessões, que consistiu em exercícios de estabilização de tronco e pelve, estabilização articular com resistência progressiva, controle neuromuscular e protocolo de corrida. Foi avaliado intensidade da dor, força muscular e funcionalidade, em três momentos, antes da intervenção, seis semanas e doze semanas após seu início no tratamento. **RESULTADOS:** Houve um aumento da força muscular dos estabilizadores do tronco e pelve, diminuição de dor e restabelecimento da funcionalidade deste atleta. **CONCLUSÃO:** A aplicação do protocolo se mostrou eficaz, o fortalecimento muscular específico, a realização de exercício de controle neuromuscular e aplicação do protocolo de corrida, influenciaram diretamente na evolução do atleta com pubalgia.

## As causas das hérnias musculares: uma revisão de literatura

Fhelfício Sampaio Viana<sup>1</sup>; Naiara Andrade do Carmo<sup>1</sup>; Tatiane Santos da Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB - Bahia - Brasil

**INTRODUÇÃO:** A hérnia muscular é uma lesão que acomete a fáscia, devido à incapacidade de resistir às tensões, encontrando-se fragilizadas, sofrendo assim microlesões. Trata-se de uma patologia não habitual e escassa de discussões no meio científico. Assim, este estudo tem como objetivo, realizar uma revisão da literatura acerca das causas da Hérnia Muscular. **MÉTODO:** Foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, bvSalud, Medline, Pubmed e IBECs, onde não se estabeleceu um período. **RESULTADOS:** Verificou-se que as causas do aparecimento das hérnias musculares são genéticas, falhas no desenvolvimento da fáscia muscular, fragilidades da fáscia na região de penetração dos vasos sanguíneos, ferimentos cortantes profundos (pele, subcutâneo e músculo), cirurgias prévias e treinamentos intensos. A hipertrofia muscular exagerada também predispõe ao aparecimento de hérnias musculares. Os exames de imagem, como o ultrassom e a ressonância magnética, permitem a confirmação do diagnóstico. O tratamento inicialmente é conservador, com medicações analgésicas e anti-inflamatórias sob prescrição médica. **CONCLUSÃO:** E por fim, mostrar a importância de alertar os praticantes de esportes e de academias que visam à hipertrofia muscular de forma rápido-exagerada, gerando assim, predisposição ao aparecimento das hérnias musculares.

## Associação do valgo dinâmico de joelho com força dos estabilizadores e amplitude de rotação interna do quadril, e dorsiflexão do tornozelo

Alane Almeida Lima<sup>1</sup>; Anita Camila Sampaio Coelho<sup>1</sup>; Escarllet Alves de Tillesse<sup>1</sup>; Márcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O valgo dinâmico de joelho altera o ângulo de tração do quadríceps, resultando em maior deslocamento lateral da patela e compressão patelofemoral<sup>1</sup>. O *Step Down Test* (SDT) pode ser utilizado para avaliar qualidade de movimento, considerando a biomecânica do joelho no plano frontal<sup>3</sup>. Fraqueza de rotadores laterais, déficit de amplitude de movimento (ADM) de dorsiflexão de tornozelo com descarga de peso e aumento na amplitude de rotação interna do quadril têm sido relacionados com maior valgo dinâmico<sup>2,4</sup>, desta forma, o objetivo do estudo foi avaliar a associação entre valgo dinâmico de joelho e força dos estabilizadores do quadril, flexibilidade de rotadores externos do quadril e dorsiflexão do tornozelo. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal em julho de 2015 na Universidade Federal do Ceará no qual foram avaliados 24 atletas do sexo feminino das modalidades handebol (n=12) e basquetebol (n=12). Utilizou-se um *step* com altura ajustada a 10% da estatura de cada atleta para a realização do SDT. Os participantes foram orientados a realizar três testes para familiarização e 13 testes válidos em cada membro, sendo avaliada nos três últimos a presença do valgo dinâmico de joelho. Considerou-se valgo dinâmico positivo (VDP) caso o joelho apresentasse medialmente ao quadril e tornozelo, e valgo dinâmico negativo (VDN) caso o joelho apresentasse alinhado ou lateralmente ao quadril e tornozelo. Para a avaliação da ADM de dorsiflexão de tornozelo utilizou-se o teste de Lunge. Para avaliação da flexibilidade de rotadores externos utilizou-se o aplicativo para celular *Goniometer Pro*. e o dinamômetro portátil (*Lafayette*<sup>®</sup>) foi utilizado para avaliar força muscular dos estabilizadores do quadril. Para a análise dos dados utilizou-se o programa SPSS versão 17.0 com o teste *t-independente*. **RESULTADOS:** Os grupos não apresentaram diferenças significativas quanto à idade, peso, altura, IMC e tempo de prática esportiva. No total, sete membros inferiores apresentaram VDP. Na comparação entre os grupos, não houve diferença na força dos estabilizadores do quadril (VDP 15,30 Kgf x 17,96 Kgf – VDN; p=0,17), na amplitude de rotação interna do quadril (VDP 9,71 cm x 9,66 cm VDN; p=0,99) e na ADM para dorsiflexão de tornozelo (VDP 41,71° x 41,74° VDN; p=0,96). **CONCLUSÃO:** A força dos estabilizadores do quadril, amplitude de rotação interna do quadril e dorsiflexão do tornozelo não apresentaram diferenças entre aqueles com e sem valgo dinâmico de joelho. Entretanto mais estudos devem ser realizados com um maior número de participantes.

## Associação entre a estratificação de risco do *dynamic movement assessment*<sup>TM</sup> e o histórico de dores musculoesqueléticas

Bruno de Souza Terra<sup>1</sup>, Márcio Puglia de Souza<sup>2</sup>, Hércio Figueiredo da Costa<sup>2</sup>, Fabrício Miranda Ribeiro<sup>1</sup>, Priscila dos Santos Bunn<sup>1</sup>, Thiago Jambo Alves Lopes<sup>1</sup>

Laboratório de Pesquisa em Ciências do Exercício<sup>1</sup> e Centro de Reabilitação Físico-Funcional<sup>2</sup> - Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN) - Marinha do Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O *Dynamic Movement Assessment*<sup>TM</sup> (DMA<sup>TM</sup>) é um instrumento de triagem utilizado para detectar padrões de movimento relacionados com lesões. O objetivo deste estudo foi verificar se há relação entre o histórico de dor musculoesquelética e a classificação de risco obtida pelo DMA<sup>TM</sup>. **MÉTODO:** Foram avaliados 156 militares aspirantes, com 19±1 anos. Inicialmente, foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), sendo verificada a existência de dor em segmentos corporais nos 12 meses que antecederam a avaliação. Posteriormente, os aspirantes foram submetidos ao DMA<sup>TM</sup>, que consiste de sete testes (agachamento profundo, subida no degrau, agachamento unilateral, hop teste unilateral, prancha frontal, prancha lateral direita e esquerda). A pontuação de cada teste varia de zero (presença de dor ou padrões de movimento alterados) a três pontos (padrão de movimento normal). A classificação de Alto Risco (AR) foi atribuída aos aspirantes que obtiveram classificação de risco “Moderado” ou “Alto” pelo preconizado no protocolo. Os aspirantes que obtiveram a classificação “Mínimo” ou “Médio” no DMA<sup>TM</sup> foram incluídos no grupo baixo risco (BR). O teste Exato de Fisher e o cálculo da Razão de chances foram utilizados para verificar a relação entre dor e classificação de risco no DMA<sup>TM</sup>. **RESULTADOS:** Dos 156 aspirantes avaliados, 112 (71,8%) responderam positivamente a pelo menos uma das quatro perguntas do QNSO relacionadas à presença de dor. Entre os atletas com AR no DMA<sup>TM</sup> (n=92), 72,8% se queixaram de dores nos últimos 12 meses, enquanto, dos aspirantes classificados como baixo risco (BR) (n=64), 70,3% se queixaram de dores nos 12 meses que antecederam a avaliação. O teste Exato de Fisher não indicou diferença entre as prevalências ( $P=0,867$ ) de queixas de dor nos dois grupos (AR e BR). Não foi observada associação significativa entre os resultados do QNSO e a estratificação de risco do DMA<sup>TM</sup> (Razão de chances = 1,132; IC95% = 0,558-2,292). **CONCLUSÃO:** Não houve relação entre o histórico de dor musculoesquelética e a classificação de risco obtida pelo método DMA<sup>TM</sup> no grupo avaliado.

## RESUMO

# Ativação dos músculos do quadril em corredores com síndrome da dor femoropatelar: ensaio clínico aleatorizado duplo cego

Daiene Cristina Ferreira<sup>1,2</sup>, Paula Renata Mantovani<sup>2</sup>, Luana Pezarini Mazzer<sup>2,3</sup>, Wendell Fernando Garcia<sup>4</sup>, Karoline Tiemy Ogasawara<sup>4</sup>, Roberto Kiyoshi Kashimoto<sup>2,5</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação – UEL/UNOPAR.

<sup>2</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP) - Departamento de Fisioterapia – Universidade Estadual de Londrina.

<sup>3</sup>Residência em Fisioterapia Traumatológica-Ortopédica pelo Hospital Universitário de Londrina – Universidade Estadual de Londrina.

<sup>4</sup>Graduação em Fisioterapia pelo Centro Universitário Filadélfia.

<sup>5</sup>Docente do Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina.

**INTRODUÇÃO:** Déficit do controle motor do quadril e alterações neuromusculares do glúteo médio influenciam na mecânica da articulação patelofemoral por meio do aumento do valgo dinâmico do joelho principalmente na fase de apoio da corrida e podem levar à Síndrome da Dor Femoropatelar (SDFP). A bandagem elástica visa estimular mecanorreceptores a enviar informação tátil desejada via aferente dando suporte funcional ao sistema musculoesquelético. O objetivo do trabalho foi verificar a resposta da ativação dos músculos estabilizadores do quadril em praticantes de corrida de rua com SDFP através da aplicação da bandagem elástica terapêutica. **MÉTODOS:** Foram incluídos no estudo corredores de rua entre 18 e 45 anos, frequência de corrida de no mínimo 5 km/semana e história de dor no joelho há pelo menos três meses, e excluídos aqueles que apresentaram alergia à utilização da bandagem elástica ou que não conseguiram permanecer com o uso da mesma durante o período estipulado. Os voluntários foram submetidos a questionários para caracterização da amostra e dor, e também avaliação com eletromiografia de superfície dos músculos glúteo médio (GM) e bíceps femoral (BF) enquanto realizavam testes de performance pré-determinados. Para a aleatorização foram utilizados envelopes lacrados e opacos, na qual o participante era sorteado em grupo placebo ou tratamento. Para ambos foi aplicada a bandagem para utilização por 6 semanas (1 por semana), porém no placebo esta foi aplicada em um trajeto anatômico diferente, sem tensão, eliminando todos os elementos terapêuticos do processo. Após esse período, os voluntários foram reavaliados. **RESULTADOS:** A amostra foi composta por 15 corredores de rua, sendo 9 do grupo placebo e 6 do grupo tratamento. Quando comparados os grupos no pré e pós intervenção, não houve diferença significativa após as 6 semanas de bandagem para a ativação dos músculos GM e BF tanto no grupo placebo quanto tratamento. Em relação a dor, houve melhora significativa no grupo placebo ( $P=0,00$ ) e também no tratamento ( $P=0,03$ ). **CONCLUSÃO:** A bandagem elástica não apresentou melhora na ativação dos músculos do quadril em corredores de rua com disfunção femoropatelar. Em relação à dor houve melhora em ambos os grupos, demonstrando que há um efeito sensorial da aplicação da bandagem, independente da ativação motora dos músculos, o que facilita a prática da atividade.

## Associação entre a estratificação de risco do functional movement screen™ e o histórico de dores musculoesqueléticas

<sup>1</sup>Bruno de Souza Terra, <sup>1</sup>Maurício dos Santos Soares, <sup>1</sup>Daniel de Souza Alves, <sup>1</sup>Allan Inoue Rodrigues, <sup>1</sup>Fabrcio Miranda Ribeiro, <sup>1</sup>Priscila dos Santos Bunn.

<sup>1</sup>Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN/ MARINHA DO BRASIL)

**INTRODUÇÃO** O Functional Movement Screen™ (FMS™) e um instrumento de triagem que tem sido utilizado para detectar padrões de movimento que podem estar relacionados com lesões esportivas. O objetivo deste estudo foi verificar se ha relação entre o histórico de dor musculoesquelética e a classificação de risco obtida pelo FMS™. **METODOS** (amostra, procedimentos, análises) Foram avaliados 30 atletas de diversas modalidades esportivas, com  $18 \pm 1$  anos,  $73,0 \pm 11,3$  kg e  $174,4 \pm 6,8$  cm. Inicialmente, foram aplicadas as quatro questões do o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), sendo verificada a existência de dor em segmentos corporais nos 12 meses que antecederam a avaliação. Posteriormente, os atletas foram submetidos ao FMS™, que consiste de sete testes (agachamento profundo, passagem pela barreira, avanço em linha reta, mobilidade de ombro, elevação da perna estendida, estabilidade de tronco e estabilidade de rotação). A pontuação de cada teste varia de zero (presença de dor) a três pontos (padrão de movimento normal). A classificação de Alto Risco (AR) foi atribuída aos atletas que apresentaram assimetria nos testes bilaterais ou que obtiveram classificação final igual ou inferior a 14 pontos. O teste Exato de Fisher e o cálculo da Razão de chances foram utilizados para verificar a relação entre queixas de dor e a classificação de risco no FMS™. **RESULTADOS** Dos 30 atletas avaliados, 21 (63,3%) responderam positivamente a pelo menos uma das quatro perguntas do QNSO. Entre os atletas com AR no FMS™ (n=21), 57,1% se queixaram de dores nos últimos 12 meses, enquanto, os atletas classificados como baixo risco (BR) (n=9), 77,8% se queixaram de dores nos 12 meses que antecederam a avaliação. O teste Exato de Fisher indicou não haver diferença entre as prevalências (P=0,516) de queixas de dor nos dois grupos (AR e BR). Não foi observada associação significativa entre os resultados do QNSO e a estratificação de risco do FMS™ (Razão de chances = 0,383; IC95% = 0,063-2,289). **CONCLUSÃO** Os resultados deste estudo indicam que não houve relação entre o histórico de dor musculoesquelética e a classificação de risco obtida pelo método FMS™ no grupo avaliado.

## Ativação muscular dos membros inferiores durante cinco exercícios sensório-motores em mulheres com síndrome de dor femoropatelar

<sup>1</sup>Nelson Akio Shirabe, <sup>1</sup>Cynthia Gobbi Alves Araújo, <sup>2</sup>Christiane Souza Guerino Macedo, <sup>1</sup>Leonardo Shigaki, <sup>1</sup>Camila Pereira, <sup>1</sup>Rubens Alexandre da Silva Jr.

<sup>1</sup>UNOPAR, Universidade Norte do Paraná, Londrina, PR

<sup>2</sup>UEL, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR

**INTRODUÇÃO.** A atividade dos músculos Vasto Medial Oblíquo (VMO), vasto lateral (VL) e Glúteo Médio (GM) tem uma forte relação com a síndrome da dor femoropatelar (SDFP), especialmente durante atividades funcionais e exercícios resistidos.<sup>1-3</sup> No entanto, não há nenhuma evidência da ativação muscular destes músculos durante a realização de exercícios proprioceptivos. O objetivo do trabalho foi Avaliar a ativação muscular do VMO, VL e GM em mulheres com SDFP durante cinco exercícios proprioceptivos. **MÉTODOS:** Este é um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética (Nº 846.447). A amostra foi composta por 30 mulheres sedentárias (média de idade de 23 anos e IMC 24m/kg<sup>2</sup>) com SDPF. Os voluntários realizaram cinco exercícios proprioceptivos aleatoriamente: 1) Balanço, 2) Cama Elástica, 3) Bosu, 4) Prancha retangular com oscilação anteroposterior e 5) Prancha retangular com oscilação mediolateral. Todos os exercícios foram realizados em posição de apoio unipodal com flexão do joelho de 30° durante 15 segundos com 1 minuto de descanso entre eles. A ativação muscular foi quantificada por meio do sistema de eletromiografia de superfície (EMG) (Bagnoli-8, Delsys system, Inc), com frequência de amostragem de 2000 Hz. Os eletrodos foram posicionados no membro ipsilateral a SDFP no VMO, VL e GM. Após a contração isométrica voluntária máxima (CIVM), a média do sinal *RMS-EMG* computado em cada exercício foi normalizada pelo pico da amplitude *RMS-EMG* da CVM. Esse procedimento foi realizado para determinar o nível (em%) de ativação muscular através de cinco exercícios. A análise de variância (Two-way) com medidas repetidas foi realizada para comparar as diferenças entre cinco exercícios e três músculos e efeitos de interação (SPSS. V20.0 com  $P < 0,05$  de significância estatística). **RESULTADOS:** Não foram relatadas diferenças significativas entre os cinco exercícios para cada músculo: VMO ( $F = ,505$ ;  $p = 0,732$ ), VL ( $F = 1,248$ ;  $p = 0,293$ ) e GM ( $F = 0,391$ ,  $p = 0,815$ ). No entanto, foram encontradas diferenças significativas entre os músculos ( $P < 0,01$ ) nos cinco exercícios. A partir de análises post hoc, o músculo GM apresentou maior ativação (40%) do que VMO (27%) e VL (23%) durante os exercícios. **CONCLUSÕES:** Embora as diferenças não tenham sido significativas entre os exercícios e os efeitos de interação, o músculo GM foi o que mais recrutou através dos cinco exercícios quando comparado com os músculos do joelho (VL e VMO) em mulheres com SDPF. Estes resultados têm implicações para o programa de reabilitação através de exercícios sensório-motores em mulheres com SDPF.

## Atuação do tratamento fisioterapêutico em ginasta rítmica com neuropraxia do nervo fibular profundo direito: um estudo de caso

Vanessa Kume<sup>1</sup>, Guilherme Garcia Teixeira<sup>1</sup>, Raquel Petry dos Santos<sup>1</sup>, Maria Helena Kraeski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Equipe de Ginástica Rítmica - ADIEE/UDESC

**INTRODUÇÃO:** A Ginástica Rítmica (GR) é um esporte que une a plasticidade da dança com movimentos corporais técnicos de alta complexidade, executados juntamente com o manejo de aparelhos específicos <sup>(1)</sup>. Possui exigências elevadas quanto à composição corporal, às habilidades físicas e à técnica de execução de todos os movimentos, podendo ter alterações músculo esqueléticas e predispor a lesões <sup>(1)</sup>. A neuropraxia é uma lesão nervosa periférica, devido adesmelinização da bainha sem degeneração periférica do segmento afetado <sup>(2,3)</sup>. Funcionalmente observa-se déficit neurológico transitório, afetando principalmente a parte motora, podendo ocasionar prejuízo sensorial <sup>(3,4,5)</sup>. Não é uma lesão comum na GR, entretanto, quando acomete uma ginasta pode ser potencialmente incapacitante para a prática deste esporte. Este estudo tem como objetivo verificar o efeito do tratamento fisioterapêutico na recuperação funcional dos déficits motores e sensoriais causados por neuropraxia em uma ginasta.

**MÉTODO:** Este trabalho caracteriza-se por ser um estudo de caso descritivo retrospectivo, através da análise do prontuário da paciente. Relato de Caso: Ginasta, 14 anos, com diagnóstico de neuropraxia do nervo fibular profundo direito, com 6 anos de prática esportiva, e treinamentos de 20 horas/semanais. Na avaliação observou-se: hipersensibilidade da região dorsal do pé e hiposensibilidade anterior da perna direita; ADM ativa: dorsiflexão (5°), eversão (10°), extensão dos dedos e do hálux (0°); força: tibial anterior (grau 1), tibial posterior e fibulares (grau 4), extensor curto e longo dos dedos e do hálux (grau 0); equilíbrio estático alterado em apoio unipodal direito; marcha com aumento da flexão do joelho durante a fase de balanço do MID com apoio do antepé na entrada da fase de apoio. O tratamento fisioterapêutico constou: dessensibilização; exercícios ativos assistidos associado a eletroestimulação (FES); marcha estacionária, exercícios resistidos para MMII; contraste, e posteriormente, exercícios proprioceptivos, treino de marcha, corrida e gesto desportivo. **RESULTADOS:** Após 3 meses de fisioterapia (realizada diariamente) apresentou sensibilidade normal na região anterior da perna e melhora na região dorsal do pé direito; melhora da ADM ativa (dorsiflexão-15°, eversão-20°, extensão dos dedos e do hálux-14°) e da força muscular (tibial anterior-grau 4, tibial posterior e fibulares-grau 5, extensor curto e longo dos dedos e do hálux -grau 3) e melhora da marcha. Retornou gradativamente ao esporte, mantendo a fisioterapia 3 vezes na semana. **CONCLUSÃO:** Este tratamento mostrou-se efetivo na recuperação funcional dos déficits motores e sensoriais causados por neuropraxia em uma ginasta.

## Avaliação da confiabilidade e da validade divergente do limiar de dor à pressão na cervicalgia e lombalgia.

Rodrigo Antonio Carvalho Andraus<sup>(2)</sup>; João Paulo Manfré dos Santos<sup>(1)</sup>; Ligia Megumi Iida<sup>(1)</sup>; Mayra Campos Frâncica<sup>(1)</sup>; Karen Barros Parron Fernandes<sup>(3)</sup>.

1. Programa de Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação UEL/UNOPAR.
2. Professor Colaborador do Programa de Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação UEL/UNOPAR.
3. Professor Titular do Programa de Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação UEL/UNOPAR.

**INTRODUÇÃO:** A cervicalgia e a lombalgia apresentam-se como umas das lesões mais comuns, desta forma, a avaliação da dor torna-se um importante componente da prática clínica, porém devido à subjetividade desta variável e falta de padronização do método de avaliação, observam-se sérias divergências na avaliação da intensidade da dor, assim para suprir a necessidade de métodos mais confiáveis para essa avaliação utiliza-se a algometria, que é um método que avalia as forças requeridas para provocar a dor em locais específicos, sendo sua medida denominada limiar de dor à pressão, expressa em quilograma-força. O objetivo do trabalho foi determinar a confiabilidade intra-examinador e teste-reteste da algometria nas regiões cervical e lombar, estabelecer a mudança mínima detectável, o erro-padrão da mensuração e a validade discriminante entre sujeitos com e sem lombalgia e com e sem cervicalgia. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal para análise da confiabilidade intra-examinador e validade discriminante do limiar de dor à pressão, através da algometria de pressão na região cervical nos músculos suboccipital, trapézio e infra-espinhoso, e na região lombar nos músculos paravertebrais nos níveis de L1, L3 e L5. **RESULTADOS:** Foram avaliados 74 indivíduos (15 no grupo cervicalgia e 17 no grupo controle cervical, 21 no grupo lombalgia e 21 no grupo controle lombar), com ICC de 0.874 no grupo cervicalgia e 0.895 no grupo controle cervical, ICC de 0.932 no grupo lombalgia e 0.839 no grupo controle lombar, com viés de -0.08 no gráfico de Bland-Altman no grupo cervicalgia e 0.10 no grupo controle cervical, e de 0.32 no grupo lombalgia e 0.44 no grupo controle lombar, com mudança mínima detectável de 0.63 kgf e 0.74 kgf na primeira e segunda avaliações da cervicalgia, e 1.21 kg e 1.30 kgf na primeira e segunda avaliações da lombalgia, respectivamente; além disto foram encontradas diferença do LDP entre os grupos cervicalgia e controle ( $p < 0.05$ ) e lombalgia e controle ( $p < 0.05$ ). **CONCLUSÃO:** Este método apresentou-se como confiável, reproduzível, com validade discriminante, com pequeno erro de medida tanto para avaliação da lombalgia quanto da cervicalgia.

## Avaliação da flexibilidade da cadeia posterior de atletas submetidos à sessão em plataforma vibratória e sua relação aos hábitos posturais de vida diária

Vanessa Lucca<sup>1</sup>; Eloisa Hoert Dieter<sup>1</sup>; Caren Lara Picasso<sup>1</sup>; Patrícia Steiner Estivalet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Feevale - Rio Grande do Sul - Brasil

**INTRODUÇÃO:** Recentemente, o uso da vibração tem se destacado como método auxiliar no treinamento das capacidades físicas de indivíduos jovens, atletas. A análise e estudo da flexibilidade por meio da vibração de corpo inteiro (VCI) e sua relação com o desempenho esportivo ainda é um tema pouco pesquisado pela literatura. O estudo teve como objetivo identificar hábitos posturais da vida diária de atletas e avaliar o alongamento estático no solo e, posteriormente, avaliar a sessão na Plataforma Vibratória verificando se existe diferença significativa entre eles no que se refere ao ganho de flexibilidade através da avaliação da flexibilidade da cadeia posterior antes e imediatamente após o término do estímulo vibratório, utilizando o teste do banco de wells e o Inclinômetro. Dessa forma, correlacionando se os hábitos posturais de vida diária interferem no ganho da flexibilidade. **METODO:** Foi realizada inicialmente a análise dos resultados por intermédio do teste t pareado para saber o nível de significância com a utilização do software. Em decorrência disso, foi admitido o nível de significância 5%. Participaram do estudo seis atletas fisicamente ativos com faixa etária de 20 a 27 anos. **RESULTADOS:** Em relação aos hábitos de vida diária, pôde-se observar que todos os praticantes de futebol realizavam treinamento muscular quatro vezes por semana e todos trabalhavam mais de 6 horas diárias na posição sentada. Analisando o perfil dos participantes, foi possível visualizar que tanto o participante número 3 quanto o número 4, obtiveram mais destaque com o ganho de 7cm e 6cm de flexibilidade, segundo o banco de Wells, após a VCI que ocorreu com frequência de 35 Hz durante 60 segundos, são os participantes que passam mais horas do dia na posição sentada e, em relação à frequência de musculação, não houve diferenças. Entretanto, com os resultados do teste do inclinômetro, houve ganhos de flexibilidade, porém, menores, e se mostraram menos estatisticamente significativos devido ao fato de se obter a medida de unidade em graus. **CONCLUSÃO:** Portanto, pode-se concluir que, em relação aos hábitos de vida diária, os atletas que passavam mais horas na posição sentada adquiriram flexibilidade após o alongamento estático na plataforma vibratória apresentando ganhos significativamente maiores de flexibilidade da musculatura da cadeia posterior de membros inferiores.

## Avaliação da flexibilidade da cadeia posterior dos membros inferiores de atletas submetidos à sessão em plataforma vibratória

Vanessa Lucca<sup>1</sup>; Eloisa Hoert Dieter<sup>1</sup>; Caren Lara Picasso<sup>1</sup>; Patrícia Steiner Estivalet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Feevale - Rio Grande do Sul - Brasil

**INTRODUÇÃO:** A flexibilidade da cadeia posterior tem uma grande importância para o desempenho de atividades cotidianas tanto na performance quanto no desempenho esportivo e prevenção de lesões. Diversos estudos reportam que a Vibração de Corpo Inteiro (VCI) pode produzir aumento da flexibilidade mais significativo do que o alongamento estático convencional. O objetivo foi Avaliar a flexibilidade da Cadeia Posterior dos MMII de Atletas submetidos à sessão em Plataforma Vibratória. **MÉTODO:** Neste estudo, seis atletas fisicamente ativos, com faixa etária de 20 a 27 anos, tiveram a flexibilidade da musculatura posterior de coxa mensurada pelo teste de 3 dedos ao solo e pelo banco de wells aplicados antes e depois da realização de alongamento estático na mesma posição do teste de 3 dedos ao solo com a presença de vibração. **RESULTADOS:** Em relação aos resultados, o participante número 1 obteve ganhos visíveis apenas no teste de banco de Wells, com 2cm. O participante 2 obteve ganhos de 2cm após a VCI, tanto no teste de 3 dedos ao solo quanto no teste de banco de Wells. Como destaque da pesquisa, pôde-se observar que o participante 3 obteve ganhos estatisticamente significativos de 2cm com o teste de 3 dedos ao solo e ganho de 7 cm com o banco de Wells, passando de 16cm antes e após a VCI 24 cm. O participante número 4 se destacou com o ganho de 6cm no teste de banco de Wells e no teste de 3 dedos ao solo após a VCI. O participante 5 obteve ganho de 6cm após a aplicação do teste de 3 dedos ao solo e do banco de Wells após a VCI. O participante número 6 obteve ganhos estatisticamente significativos de 5cm apenas com o banco de Wells. Tanto o teste de 3 dedos ao solo quanto o banco de Wells foram estatisticamente significativos, pois a sua forma de avaliação em centímetros pôde mostrar o ganho de flexibilidade com mais facilidade. A correlação é forte entre o Banco de Wells antes e depois e estatisticamente significativa ( $r = 0,958$ ,  $p = 0,003$ ) ou ( $r = 0,958$ ,  $p < 0,05$ ). **CONCLUSÃO:** Após a aplicação da sessão de VCI e da avaliação da flexibilidade, através do protocolo de testes, os resultados mostraram que o alongamento estático na plataforma vibratória apresentou ganhos estatisticamente significativos e imediatos de flexibilidade da musculatura posterior de coxa.

## Avaliação da força e antropometria em tenistas submetidos ao treinamento resistido

Tauana Callais Franco do Nascimento<sup>1</sup>, Laisa Lima Silva<sup>2</sup>, Maikon Gleibysson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>,  
Diego Antônio Pinto Silva<sup>1</sup>, Franassis Barbosa de Oliveira<sup>3</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>4</sup>.

1. Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil.
2. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás – Brasil.
3. Mestre em Ciências da Saúde, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Hugo Filipe Leite de Brito<sup>2</sup>Brasil.
4. Mestre em Fisioterapia, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universo – Goiânia – Goiás – Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O tênis é caracterizado por uma modalidade que exige que seus praticantes respondam continuamente a estímulos que necessitam de respostas rápidas e contínuas, utilizando-se de contrações musculares de alta intensidade<sup>1</sup>. Logo a resistência é um fator crucial para uma boa performance no tênis<sup>2</sup>. O objetivo do estudo foi analisar a força dos movimentos do ombro em praticantes de tênis submetidos ao treinamento resistido e antropometria de membros superiores.

**MÉTODOS:** Estudo quantitativo e analítico, formado por atletas com disfunção musculoesquelética no complexo do ombro em decorrência da prática do tênis. Contou com uma amostra de 20 indivíduos do sexo masculino de 25 a 40 anos da AGT (Associação Goiana de Tênis). Inicialmente o indivíduo foi encaminhado para a avaliação funcional e clínica, aplicando-se a ficha de identificação, avaliação cinético-funcional, avaliação dos testes de força muscular e testes especiais de ombro, que ocorreram antes e após a aplicação do programa de Treinamento Resistido (TR). Também foi realizada a avaliação da força dos membros superiores através da dinamometria manual digital (microfet2) dos movimentos de flexão, extensão, abdução e adução do complexo articular do ombro. Os exercícios foram realizados respeitando os princípios do treinamento e a seguinte sequência: aquecimento, estabilização, força e resistência próxima ao limiar, flexibilidade dinâmica com grandes amplitudes e alongamento. **RESULTADOS:** A pesquisa se iniciou com dez participantes, porém devido aos critérios de exclusão a amostra permaneceu com três participantes. A realização do teste de dinamometria feita antes e depois do TR (realizando os movimentos de flexão, extensão, abdução e adução do complexo do ombro) apresentou significância dos valores obtidos apenas no movimento de adução direita ( $p=0,04733$ ) sendo  $p<0,05$ . No teste de antropometria não ocorreu significância nos dados coletados, porém foi possível analisar que os maiores valores de antropometria se encontram do lado direito dos participantes (lado dominante). Em relação ao teste de força, foi apresentado em todos os movimentos ganho de força antes e depois do TR, porém sem diferença significativa. **CONCLUSÃO:** O estudo verificou o ganho significativo de força no movimento de adução direita em atletas de tênis acometidos por disfunções no complexo do ombro. As análises dos dados comprovaram os benefícios do TR em relação ao ganho de força, melhora do desconforto do complexo do ombro ao jogar e melhora da performance, porém foi apontado maior força do braço dominante. Portanto parece viável a prescrição do treinamento de força aplicado conforme apresentado nesse estudo.

## RESUMO

# Avaliação da força muscular através do dinamômetro manual lafayette®, em atletas amadores com reconstrução do ligamento cruzado anterior.

Matheus Rezende Lima<sup>1</sup>, Thomás Oliveira Vaz<sup>1</sup>, Mary Jane Boorati Alves<sup>1</sup>, Edson Donizeti Verri<sup>1</sup>, Edson Alves de Barros Junior<sup>1</sup>, Alexandre Badan Colucci<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Claretiano Centro Universitário–Batatais-SP

<sup>2</sup>Clínica Colucci–Ribeirão Preto-SP

**INTRODUÇÃO:** Estudos apontam que desequilíbrios musculares dos flexores e extensores de joelho, rotadores externos e abdutores de quadril estão relacionados a diferentes condições clínicas que acometem o joelho, como pós-operatório do Ligamento Cruzado Anterior (LCA). Testes de mensuração de força provêm informações quanto a evolução de um tratamento, e condições de retorno às atividades. O dinamômetro manual lafayette® é um instrumento que tem sido amplamente utilizado para medir a força muscular devido seu fácil manuseio e custo. Este estudo teve como objetivo, avaliar a força muscular dos grupos flexores e extensores de joelho, rotadores externos e abdutores de quadril, em atletas amadores de futebol submetidos a reconstrução de LCA. **MÉTODOS:** O estudo foi realizado no Laboratório de Biomecânica do Claretiano –Centro Universitário de Batatais-SP. Foram avaliados 8 atletas amadores de futebol do sexo masculino, idade média de 31 anos, com histórico de reconstrução do LCA num período de um a três anos. Foi realizado um aquecimento padronizado na bicicleta estacionária LION® por 5 minutos. Foram utilizados cintos para estabilizar o quadril e o dinamômetro, eliminando viés de mensuração da força exercida pelo avaliador. Antes de iniciar o teste foi solicitada uma contração isométrica máxima para cada grupo muscular para a familiarização com os procedimentos e equipamento. Após esse processo foram solicitadas três contrações isométricas máximas, sendo considerada para a análise a média das três contrações comparando o lado operado com o não operado. A duração de cada contração foi padronizada em 5 segundos seguidos por 30 segundos de repouso. Para avaliar outro grupo muscular foi estabelecido um minuto de repouso. Para análise estatística foi utilizado o software SPSS 21.0 versões Windows, o teste utilizado foi Teste T de amostras independentes  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Observou-se menor força em todos os grupos no lado operado, com significância para força dos Flexores do Joelho ( $p = 0,013$ ) que foi menor em todos os avaliados. **CONCLUSÃO:** Este estudo demonstrou que os atletas com reconstrução de LCA, avaliados, apresentam menor força no membro envolvido, mesmo após anos de pós-operatório, sendo os flexores de joelho o grupo que apresenta dados estatisticamente significantes.

## Avaliação da pressão de obstrução total em membros superiores: reprodutibilidade do ultrassom doppler e determinação de variáveis preditoras

Gabriel Nunes de Mesquita<sup>1</sup>, Mikhail Santos Cerqueira<sup>1</sup>, Rafael Moreira Sales<sup>1</sup>, André Teracio Bezerra de Morais<sup>1</sup>, Taciano Dias de Souza Rocha<sup>1</sup>, Alberto Galvão de Moura Filho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

**INTRODUÇÃO:** O exercício de baixa intensidade com restrição do fluxo sanguíneo é capaz de induzir aumento de força e hipertrofia muscular. A pressão de obstrução ideal para otimizar a atividade muscular sem elevar o risco de lesão é em torno de 40 a 50% da Pressão de Obstrução Total (POT), podendo ser avaliada por meio da Ultrassonografia Doppler (USD) com o paciente em decúbito dorsal. Avaliar o paciente sentado parece ser mais consistente para realização de exercícios em membros superiores, pois é nesta posição que a maioria dos exercícios são executados. Entretanto, a reprodutibilidade deste método ainda não foi mensurada. O Objetivo foi avaliar a reprodutibilidade do USD para a mensuração da POT no membro superior em posição sentada, e determinar seus fatores preditores. **MÉTODOS:** Foi realizado estudo transversal, onde 13 homens ( $23 \pm 2,4$  anos;  $79,5 \pm 14$  kg;  $1,77 \pm 0,04$  m;  $25,4 \pm 4,5$  kg/m<sup>2</sup>), não fumantes, estudantes da Universidade Federal de Pernambuco, foram avaliados em três momentos distintos, separados por 48 horas. No primeiro dia foi avaliado o peso e a altura dos participantes. Em seguida, com 90° de flexão do cotovelo e antebraço na posição neutra, foi mensurada a circunferência do braço (CB) na posição média entre o acrômio e o olecrano. Na posição sentada com 60° de flexão da glenoumeral, 20° de flexão do cotovelo e antebraço em supino, a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foi aferida com um esfigmomanômetro sobre a artéria braquial pelo método auscultatório. No mesmo posicionamento a POT da artéria braquial foi avaliada através da USD por um segundo avaliador sem acesso aos dados anteriores. No segundo e terceiro dia apenas a POT foi mensurada pelo mesmo avaliador. Todas as mensurações foram realizadas no membro dominante. **RESULTADOS:** A POT encontrada foi de  $131,9 \pm 17,9$  mmHg,  $125,8 \pm 18,1$  mmHg e  $131,2 \pm 21,6$  mmHg no primeiro, segundo e terceiro dia respectivamente, com um Coeficiente de Variação de 5,6% e um Coeficiente de Correlação Intraclasse de 0,795 ( $p < 0,001$ ) apresentando intervalo de confiança entre 0,503 e 0,917. Na análise dos fatores preditores da POT, os Coeficientes de Spearman (R) foram: 0,813 (PAS); 0,786 (PAD); 0,388 (CB). **CONCLUSÃO:** O USD é um exame com boa reprodutibilidade para a mensuração da POT com o paciente sentado, e a PAS e PAD devem ser consideradas para a determinação da POT na artéria braquial.

## Avaliação da prevalência de dor no tendão patelar e tendão do calcâneo em atletas de orientação

Fernanda Nair Nicolau Policarpo<sup>1</sup>; Érika Maria Sousa Silva<sup>1</sup>; Daniel Nogueira Barreto<sup>1</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>; Márcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tendon Research Group-Brazil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Os fatores ambientais afetam cada orientista de forma diferente, de acordo com seus fatores biomecânicos, pois os locais das provas apresentam variação do tipo de terreno e obstáculos, exigindo assim, para bom desempenho na orientação, uma adequada capacidade adaptativa da mecânica de execução da corrida dos atletas.<sup>1,2</sup> É escasso o que há na literatura sobre a prevalência de lesão nos atletas de orientação. Análises feitas durante competições mostraram maior frequência de traumas agudos, enquanto lesões por overuse foram mais frequentes durante os períodos treino. Quanto à distribuição de lesões por sobrecarga, o joelho e o tornozelo foram os locais mais frequentes.<sup>3,4</sup> Dessa forma, o objetivo desse estudo foi analisar a prevalência de dor no tendão patelar e no tendão de calcâneo em corredores de orientação.

**MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal no período de Junho a Agosto de 2015, pelo Tendon Research Group-Brazil. Para tal, foram avaliados 33 atletas (21 homens e 12 mulheres) antes de participar da prova de orientação, quanto a prevalência de dor no tendão patelar e de calcâneo, através de questionário de presença de dor simplificado. Os dados foram analisados no programa SPSS versão 20 com estatística descritiva e análise de frequência. Quando necessário comparar as médias entre os indivíduos que apresentavam ou não dor nos tendões, utilizou-se o *Independent-Samples T Test*. **RESULTADOS:** Após a análise dos resultados obtidos, a prevalência de presença de dor no tendão patelar foi de 12,12% (n=4), enquanto a prevalência de presença de dor no tendão de calcâneo foi 9,09% (n=3). Todas as queixas foram apresentadas no membro dominante. Os atletas que apresentaram dor no tendão patelar e no tendão calcâneo relataram tempo de prática de orientação superior aos que não tinham dor. A diferença do tempo médio de prática orientação foi de 82,61 meses (p=0,001) para indivíduos com queixa no tendão patelar e de 45,11 meses (p=0,018) para os que apresentavam dor no calcâneo. Os demais dados de caracterização da amostra tais como, sexo, idade, peso, altura e IMC parecem não influenciar na prevalência da dor nos tendões estudados. **CONCLUSÃO:** A prevalência de dor nos tendões patelar e calcâneo em atletas de orientação avaliados antes da realização da prova é alta, dentre os esportes de corrida. A demanda de tempo de prática de orientação parece ser a variável que mais pode ter influenciado na prevalência de dor nos tendões estudados.

## Avaliação da simetria dos membros inferiores em atletas da seleção brasileira de karate: implicações para o trabalho preventivo de lesões.

Hartz CS<sup>1</sup>, Bueno B<sup>1</sup>, Moreno MA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano /UNIMEP

**INTRODUÇÃO:** A avaliação da simetria entre membros através do salto tem sido utilizada em atletas, na busca de informações importantes na preparação física e elaboração de trabalhos preventivos<sup>(1)</sup>. A presença de assimetrias maiores que 10% entre os membros inferiores (MMII), apresenta correlação com incidência de lesões<sup>(2)</sup>, e são causadas pela sobrecarga gerada pela execução repetitiva dos gestos esportivos, podendo levar ao aparecimento das lesões<sup>(3,4)</sup>. A modalidade de Karate apresenta características de movimentação de agilidade e explosão durante o ataque, defesa, saltos e golpes, sendo que assimetrias musculares são observadas nestes atletas, ressaltando a necessidade de trabalhos buscando prevenção<sup>(5)</sup>. O objetivo deste trabalho foi avaliar a simetria do salto vertical em atletas de Karate. **MÉTODOS:** Foram avaliados 4 atletas (3 gênero feminino/ 1 masculino) da Seleção Brasileira de Karate, categoria Sênior, durante a preparação para os Jogos Pan-americanos (2015), com dominância destra, média de idade 22,5± 2,5 anos, massa corporal 64,7± 7,2 kg, estatura 1,63±0,06 m, tempo de prática esportiva 12± 2,7 anos. Como critério de inclusão, deveriam ser de nível competitivo há no mínimo 1 ano, realizar todos os treinamentos da equipe, não apresentarem lesões osteomioarticulares. Comitê de Ética em Pesquisa UNIMEP nº 100/2015. A assimetria foi avaliada pela análise da altura e potência de MMII pelos saltos verticais na plataforma de salto. Para avaliação unipodal foi realizado o *single leg hop test*, executado com técnica *Counter Movement Jump*, onde para cada membro foram executadas três tentativas, com intervalo de 10 segundos, sendo considerada a melhor entre elas. **RESULTADOS:** Para a altura do salto foi observada no membro inferior direito (MID) 19,9±6,9 cm e no membro inferior esquerdo (MIE) 16,9±4,5cm, com diferença de 15,1 % entre eles. Na análise da potência foi observado para MID 31,6 ±7,5 w/kg e para MIE 28,9±5,4 w/kg, com diferença de 8,3%. **CONCLUSÃO:** Foi observada diferença superior a 10% na altura do salto entre MID e MIE, caracterizando assimetria, podendo ser um indicativo de alterações funcionais destes atletas. A avaliação do salto pode contribuir como ferramenta de avaliação para observação de fatores preditores de lesão e elaboração de estratégias preventivas.

## Avaliação do equilíbrio postural em atletas de futsal feminino

Simone Lara<sup>1</sup>, Lilian Pinto Teixeira<sup>2</sup>, Bruna Belchor Barcelos<sup>3</sup>, Lais Rodrigues Monteiro<sup>3</sup>,  
Abeli Tuane dos Santos Soares<sup>3</sup>, Ricardo Roballo Ferreira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente do curso de fisioterapia da Universidade Federal do Pampa / UNIPAMPA/ campus Uruguaiiana

<sup>2</sup>Fisioterapeuta da Universidade Federal do Pampa / UNIPAMPA/ campus Uruguaiiana

<sup>3</sup>Acadêmicos do curso de fisioterapia - Universidade Federal do Pampa / UNIPAMPA/ campus Uruguaiiana

**INTRODUÇÃO:** A manutenção do equilíbrio requer detecção sensória do movimento do corpo, integrando informações sensoriomotoras com o Sistema Nervoso Central (SNC), e execução apropriada das respostas musculoesqueléticas (Voight e Blackburn, 2002). O sistema proprioceptivo possibilita que o corpo mantenha tanto a estabilidade estática quanto a dinâmica (Alonso e Luna, 2010), e déficit desse sistema está associado à lesões esportivas (Fortes, Sanaiote e Padula, 2004), incluindo no futsal. O objetivo do estudo foi avaliar o equilíbrio postural de atletas de futsal feminino, a fim de identificar possíveis déficits e fomentar ações que visem à prevenção de lesões. **MÉTODO:** Foram incluídas 12 atletas de futsal feminino (idade =  $22,07 \pm 3,61$  anos, massa corporal =  $59,42 \pm 7,24$ , estatura  $1,61 \pm 0,05$ ), na cidade de Uruguaiiana/RS, no período de julho de 2015. O equilíbrio postural das atletas foi avaliado pela posturografia dinâmica (EquiTest Neurocom®), com os testes: a) Teste de organização sensorial (TOS), na qual avalia o equilíbrio corporal e suas relações com o sistema visual, proprioceptivo e vestibular, dividido em seis condições, onde escores melhores indicam valores mais próximos de 100; b) Teste de controle motor, através das variáveis de simetria de peso (avalia o quanto do peso do indivíduo cada membro inferior suporta durante as translações da plataforma, indicando valores normais de 90 a 110) e simetria de força (representa a medida da força de resposta do indivíduo de acordo com a magnitude da translação da plataforma em cada pé, indicando valores normais os próximos a 100); c) Teste unilateral, que mensura o grau de instabilidade em cada membro inferior, e valores maiores indicam maiores instabilidades. Os dados são apresentados como médias e  $\pm$ DP. **RESULTADOS:** Com relação aos TOS, observou-se que as condições I à IV do teste estiveram próximas dos valores considerados adequados, contudo houve queda dos valores nas condições V e VI ( $66,19 \pm 7,89$  e  $63,80 \pm 13,3$  respectivamente), que avaliam especialmente os sistemas proprioceptivo e vestibular. Referente ao teste de controle motor, os valores relativos à simetria de peso e simetria de força encontraram-se dentro dos padrões normais. Referente ao teste unilateral, o membro dominante apresentou os valores de oscilação de  $0,64 \pm 0,21$  (olhos abertos) e  $1,75 \pm 0,69$  (olhos fechados), enquanto que o membro não dominante apresentou  $0,54 \pm 0,11$  (olhos abertos), e  $1,71 \pm 0,57$  (olhos fechados). **CONCLUSÃO:** As atletas de futsal feminino apresentaram déficits do equilíbrio postural, especialmente proprioceptivos e vestibulares, elucidados nos TOS e no teste unilateral.

## Avaliação do impacto da reeducação postural global em pacientes com lombalgia por meio do scanner postural tridimensional

Marcelo Ismael Abrahão<sup>1</sup>, Matheus Borges Vasconcelos<sup>1</sup>, Renata Romão<sup>1</sup>, Renata Dirceu<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Centro de Ortopedia e Fisioterapia da Clínica Fares.

**INTRODUÇÃO:** A lombalgia atinge milhares de pessoas, sendo responsável por limitações das atividades diárias e da qualidade de vida. Uma causa muito comum das lombalgias são as alterações posturais. A literatura demonstra inúmeras metodologias de tratamento com uso de intervenções medicamentosas, técnicas posturais e exercícios terapêuticos. O objetivo do trabalho foi monitorar a evolução do quadro, desta forma o scanneamento postural é uma tecnologia que responde esta necessidade. Esta técnica gera uma reconstrução 3 d das costas do paciente por meio de luz estruturada. **MÉTODO:** foram avaliados 85 pacientes, sendo incluídos no estudo 40 pacientes com média de idade  $31,1 \pm 6,7$  ambos os gêneros (15 homens 25 mulheres) não praticantes de atividade física com diagnóstico de lombalgia com por motivo posturais (hiperlordose). Este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da clínica Fares. Todos os sujeitos leram e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. Logo após realizaram consulta com Ortopedista no qual foi realizado o diagnóstico de lombalgia por motivos posturais (hiperlordose). Em seguida os sujeitos foram encaminhados para setor de fisioterapia no qual realizaram a avaliação em dois tempos distintos T0 (início do tratamento) e T1 (ao fim do tratamento) de scanneamento 3d da coluna (SC 3D). A partir desta avaliação os sujeitos foram submetidos ao tratamento reeducação postural global (RPG) de acordo com o seguinte protocolo; 10 minutos alongamentos de membros inferiores e tronco, 20 minutos de postura (rã no solo), 10 minutos de relaxamento. Este protocolo foi realizado em 10 sessões seguidas com duração total 50 minutos. A fim do programa foi realizada novamente SC 3D. para avaliação entre tempos do valor da lordose lombar foi realizado teste t pareado  $p \leq 0,05$ . **RESULTADOS:** De acordo com SC3D os sujeitos apresentaram uma lordose T0  $51,9 \pm 5,1$  e T1  $42,6 \pm 6,7$ , sendo que (n total =40 sujeitos, 36 sujeitos reduziram a lordose, 4 sujeitos aumentaram lordose). **CONCLUSÃO:** O programa de RPG apresentou redução na lordose lombar dos pacientes com lombalgia.

## Avaliação dos marcadores renais na prevenção de lesões musculares no futebol

Fernanda Fregni da Silva Monteiro<sup>1</sup>, Ronald Gonçalves Nascimento<sup>1</sup>, Nataly Vasconcelos Santos de Andrade<sup>1</sup>, Ronaldo Ribeiro<sup>1</sup>, Wagner Monteiro<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Anhanguera Educacional (Unidade São José dos Campos).

**INTRODUÇÃO:** As lesões musculares são comuns em atletas de futebol profissional. É crescente as pesquisas que incentivam uma boa conduta na recuperação dos atletas pós jogo para evitar futuras lesões que interfere diretamente na performance destes atletas. A creatinina é um composto orgânico nitrogenado e não protéico formado a partir da desidratação da creatina. Pode ser mensurada no sangue ou na urina e sua concentração permanece praticamente inalterada ao longo de 24h. O músculo esquelético é o maior sítio de produção da creatinina; dessa forma, variações em sua produção indicariam alterações diretamente proporcionais na massa muscular e são observados no supertreinamento. A uréia é sintetizada no fígado pelo dióxido de carbono e amônia, que são formados como produtos finais do catabolismo protéico. Após a síntese, a uréia é transportada pelo sangue para os rins, onde é filtrada pelos glomérulos. Muitos autores têm associado o aumento das concentrações de uréia com o aumento do catabolismo protéico e da gliconeogênese em resposta a cargas de treinamento intenso. O objetivo do trabalho foi avaliar a relação dos marcadores renais como creatinina e uréia e relacionar as repostas inflamatórias que podem levar a futuras lesões musculares. **MÉTODOS:** 15 jogadores de futebol profissional com idade média 21 anos filiado a Federação Paulista de Futebol. Avaliações durante 12 semanas. Avaliações laboratorial, Para relacionar-mos as variáveis clínicas (Creatinina e Uréia) foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson e utilizado um nível de significância de 5% (p-valor  $\leq 0,05$ ). **RESULTADOS:** O futebol aumentou a creatinina com média de 1,09mg/dl para 1,26 mg/dl e uréia de 40,1 para 42,8 dos atletas pós jogo e alguns atletas apresentaram proteinúria pós jogo o que foi estabilizada após 2 dias, alterações nos níveis de uréia não foram significativas para explicar e estimular uma lesão. Mais o aumento da creatinina demonstrou que alguns atletas apresentam sobrecarga renal pós jogo o que pode ser um marcador de lesões musculares. No período de repouso percebemos uma razoável correlação significativa na creatinina e dores musculares (quanto menor a creatinina menores são as dores musculares) Coeficiente de correlação (CC- 0,391 p-valor  $\leq 0,05$ ). **CONCLUSÃO:** Marcadores bioquímicos renais como uréia e creatinina podem ajudar de forma secundária a identificar acúmulos de toxinas no corpo que podem levar a futuras inflamações e lesões musculares não sendo apenas eles, conclusivos para um diagnóstico de lesão. É possível que este protocolo aplicado por tempo mais prolongado, modificaria significativamente outros parâmetros clínico.

## Avaliação fisioterapêutica pré-temporada como ferramenta para programas preventivos em atletas da ginástica artística

Mariana Chaves Weschenfelder<sup>1</sup>, Daniel Freitas<sup>1</sup>, Amanda Ribeiro<sup>2</sup>, Luciana De Michelis Mendonça<sup>3</sup>, Igor Wladimir Moura Sanna<sup>1</sup>, Natália Franco Netto Bittencourt<sup>1,2</sup>

Minas Tênis Clube<sup>1</sup>

Centro Universitário Uni-BH<sup>2</sup>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri<sup>3</sup>

**INTRODUÇÃO:** Na Ginástica Artística (GA) os atletas iniciam a prática esportiva precocemente e realizam treinos de grande volume e intensidade para executar habilidades e capacidades coordenativas em diferentes aparelhos (1). Apesar de ser considerado um esporte seguro, esse esforço envolvendo precisão, alto grau de dificuldade e extremos de amplitude de movimento pode aumentar o risco de lesões (1). Neste sentido, a prevenção de lesões deve fazer parte da rotina desses atletas. Portanto, o objetivo do presente estudo foi realizar a avaliação pré-temporada para identificar fatores associados a lesões e que possam ser incluídos no programa de prevenção de lesões dos atletas de GA. **MÉTODOS:** Foi realizada uma avaliação pré-temporada em 42 atletas de GA (idade de 6 a 15 anos), sendo 19 do sexo masculino e 23 do sexo feminino. Os testes foram: Valgismo dinâmico dos joelhos, Ritmo Escápulo-umeral (REU), ADM de Rotação Interna (RI) de ombros (mensurada em decúbito dorsal com inclinômetro), flexibilidade de isquiossurais (realizada em decúbito dorsal, mensurando o ângulo poplíteo de forma passiva), ADM de dorsiflexão de tornozelo (mensurada em cadeia fechada com inclinômetro) (3), função de glúteo médio (avaliada em decúbito lateral e o atleta foi solicitado a abduzir o quadril o máximo de repetições possíveis antes de apresentar compensações no movimento) e *Single Hop Test*. **RESULTADOS:** A média do número de repetições durante o agachamento unipodal até alteração do padrão de movimento (valgo) foi 3 lado dominante (D) e 4 não-dominante (ND) para ambos os sexos. Foram verificadas alterações significativas no REU em ambos os sexos. Na avaliação de ombro a média da ADM de RI foi acima de 62° bilateralmente no masculino e 58° no feminino, sem assimetria. A média de flexibilidade dos isquiossurais foi acima 150° bilateralmente em ambos os sexos. A média da ADM de dorsiflexão de tornozelo foi acima de 42° bilateralmente em ambos os sexos. A média de repetições do glúteo médio foi 7 em ambos os lados no masculino e 4 no feminino. Durante a execução do *Single Hop Test* não houve assimetria acima de 8% em ambos os sexos. **CONCLUSÃO:** Os atletas apresentam fraqueza de glúteo médio, que pode estar relacionada com o aumento do valgismo dinâmico de joelho (2) e alterações importantes no REU, os quais foram alvo de intervenções preventivas durante as atividades de pré-treino. Além disso, a avaliação realizada permitiu identificar o perfil funcional do atleta, gerando dados importantes para a elaboração de programas preventivos.

## Avaliação isocinética da articulação do joelho em atletas profissionais de voleibol masculino.

Rogério Guedes<sup>1</sup>, Filipe Galdino<sup>1</sup>; Bruna Melato<sup>1</sup>; Isabela Rossi<sup>1</sup>; Marcela Gomide<sup>1</sup>; Natália Bittencourt<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Minas Tênis Clube/Belo Horizonte-MG

**INTRODUÇÃO** No voleibol a habilidade de saltar é inerente a prática e também é um fator diferenciador para o desempenho dos atletas (1). Com isso, a demanda imposta à articulação do joelho pela prática esportiva resulta em adaptações musculares específicas, podendo gerar desequilíbrios de forças (1). Esses desequilíbrios podem resultar em lesões no joelho devido à baixa capacidade de gerar e dissipar energia mecânica proveniente da demanda dos saltos verticais (4). Neste sentido, a avaliação isocinética da força muscular tem sido utilizada para detectar possíveis desequilíbrios musculares (2). Dessa forma, o objetivo deste estudo foi descrever os valores de força muscular da articulação do joelho em atletas profissionais de voleibol masculino. **MÉTODOS** Foram avaliados 15 atletas adultos de voleibol de um clube de Belo Horizonte, com idade média de 23,3 ( $\pm 4,4$ ) anos; massa corporal de 89,3 ( $\pm 8,0$ ) Kg e altura de 194,9 ( $\pm 4,5$ ) cm. Foi utilizado o Dinamômetro Isocinético *Biodex4 SystemPro*<sup>®</sup> para mensurar o Trabalho Total (TT) e Pico de Torque (PT) normalizados pela massa corporal, razão isquiossurais/quadríceps (IQ) durante cinco repetições na velocidade de 60°/s. Para a avaliação do índice de Fadiga (IF) foram feitas trinta repetições na velocidade de 300°/s. **RESULTADOS** Foram encontrados os seguintes valores médios para a extensão de joelho a 60°/s: PT no membro Direito (D) = 357,7 ( $\pm 28,4$ ) Nm/kg; PT no membro Esquerdo (E) = 360,0 ( $\pm 32,0$ ) Nm/kg; TT/D = 385,7 ( $\pm 37,9$ ) J/kg; TT/E = 383,3 ( $\pm 42,7$ ) J/kg. Para a flexão de joelho a 60°/s: PT/D = 182,2 ( $\pm 14,7$ ) Nm/kg; PT/E = 181,1 ( $\pm 13,3$ ) Nm/kg; TT/D = 213,9 ( $\pm 27,2$ ) J/kg; TT/E = 208,9 ( $\pm 23,5$ ) J/kg. Razão I/Q a 60°/s no membro D = 51,2 ( $\pm 3,7$ )% e no membro E = 50,6 ( $\pm 3,4$ )%. O índice de fadiga para extensão foi no D = 47,4 ( $\pm 4,2$ )%; E = 45,7 ( $\pm 5,5$ )% e na Flexão foi D = 59,1 ( $\pm 7,3$ )% e E = 55,3 ( $\pm 5,8$ )%. **CONCLUSÃO** Os atletas do presente estudo apresentam valores da razão I/Q abaixo do esperado e alto IF para os flexores, neste sentido é necessário aumento da força dos flexores de joelho, assim como resistência à fadiga. Além disso, os valores encontrados nesse estudo se assemelham aos valores de atletas juvenis (3). Portanto, os atletas de voleibol apresentam altos valores de força para quadríceps e redução da força dos isquiossurais, representando um desequilíbrio de força na articulação do joelho que pode estar relacionado com a alta prevalência de lesões crônicas no joelho nesta população (3,4).

## Avaliação isocinética da força muscular de joelho e quadril em atletas de futsal feminino

Lilian Pinto Teixeira<sup>1</sup>, Simone Lara<sup>1</sup>, Bruna Belchor Barcelos<sup>1</sup>, Lais Rodrigues Monteiro<sup>1</sup>, AbeliTuane dos Santos Soares<sup>1</sup>, Ricardo Roballo Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa / UNIPAMPA/ campus Uruguaiana

**INTRODUÇÃO:** O futsal feminino chegou à era do profissionalismo, e componentes biológicos, como a força muscular, deve ser conhecida nessas atletas. Força muscular é uma variável importante para o desempenho humano na prática de futebol (Masuda et al., 2005). Portanto, os dados normativos relativos ao desempenho muscular de atletas de futsal feminino, através de respostas isocinéticas, são considerados como importante ferramenta avaliativa no auxílio de prevenção e prescrição do treinamento (Fontelese et al., 2014). O objetivo do estudo foi avaliar a força muscular isocinética de joelho e quadril em atletas de Futsal feminino, a fim de identificar possíveis déficits e fomentar ações que visem à prevenção de lesões. **MÉTODOS:** Foram incluídas 12 atletas de futsal feminino (idade = 22,07±3,61 anos, massa corporal = 59,42 ±7,24, estatura 1,61±0,05), na cidade de Uruguaiana/RS, no período de julho de 2015. A força de flexão e extensão das articulações de joelho e quadril foi avaliada por meio do Dinamômetro isocinético (modelo Biodex). O indivíduo realiza um esforço muscular máximo ou submáximo que se acomoda à resistência do aparelho (Puhl, et. al 1988). O joelho foi avaliado para flexão e extensão concêntricas com velocidade angular de 60°/s (Soleet et al., 2007) e o quadril foi avaliado para flexão e extensão concêntricas com velocidade angular de 45°/s (Mó et al. 2015), com as atletas sentadas e estabilizadas com tiras torácicas diagonais e abdominais transversais. Foram avaliados os parâmetros: pico de torque (PT) e relação agonista/antagonista (RAA), dos membros dominante (MD) e não dominante (MND). Os dados são apresentados como médias e ±DP. **RESULTADOS:** O PT dos músculos extensores de joelho do MD e MND foi de 140,31±26,56 e 146,42±21,46 respectivamente, enquanto que o PT dos músculos flexores de joelho do MD e MND foi de 76,34±18,55 e 81,34 ±22,97 respectivamente. A RAA dos flexores e extensores de joelho do MD e MND foram de 54,13±8,70 e 55,3±11,44 respectivamente. O PT dos músculos extensores de quadril do MD e MND foi de 105,27±36,33 e 94,29±51,64 respectivamente, enquanto que o PT dos músculos flexores de quadril do MD e MND foi de 73,36 ±29,27 e 79,51±29,87. A RAA dos flexores e extensores de quadril do MD e MND foram de 82,41±21,66 e 74,68 ±22,20. **CONCLUSÃO:** Os valores isocinéticos de joelho e quadril em uma equipe de futsal feminino foram descritos nesse estudo, e podem servir de base para estratégias de treinamento e prevenção de lesões.

## Avaliação isocinética do trabalho e da relação agonista/antagonista de jogadores de futebol profissional de diferentes posições

José Roberto de Souza Júnior<sup>1</sup>, Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Bruno de Souza Baldo<sup>1</sup>, Leonardo Oliveira de Moraes<sup>1</sup>, Tânia Cristina Dias da Silva-Hamu<sup>1</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O Dinamômetro Isocinético é uma ferramenta importante para a avaliação do atleta, visto que, além de mensurar variáveis como força, velocidade, potência e fadiga, apresenta dados importantes para a prevenção de lesões<sup>1</sup>. No entanto, existe o debate entre eficácia e funcionalidade em relação à avaliação do desempenho de tais profissionais<sup>2,3</sup>. Alguns autores afirmam que dinamometria isocinética não reflete os aspectos funcionais da prática do futebol, recomendando preferencialmente a utilização de testes funcionais<sup>2</sup>. O objetivo do estudo foi avaliar e comparar o trabalho e a relação agonista/antagonista em jogadores profissionais de futebol de acordo com a posição assumida em campo. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal com uma amostra composta por 43 jogadores profissionais do Goiás Esporte Clube avaliados nos anos de 2014 e 2015. O instrumento utilizado para avaliar o trabalho e a relação agonista/antagonista foi o dinamômetro isocinético (Biodex 4). O protocolo utilizado foi o modo isocinético concêntrico/concêntrico de forma bilateral, nos movimentos de flexão e extensão do joelho na velocidade de 300°/s. Os atletas foram divididos em 6 grupos de acordo com a posição assumida em campo: goleiro (n=7), zagueiro (n=4), lateral (n=8), volante (n=4), meia (n=10) e atacante (n=10). Posteriormente os dados foram analisados no SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 19.0, no qual foi realizada a análise inferencial através do teste OneWay Anova com pos hoc de Tukey, verificando se há alguma diferença entre os grupos. Considerou-se como nível de significância  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Na avaliação do trabalho observou-se diferença estatisticamente significativa no movimento de flexão, no membro não dominante entre os zagueiros e goleiros ( $p=0,038$ ), não se observaram diferenças entre os demais grupos. Na avaliação da Relação Agonista/antagonista observou-se diferença significativa no membro não dominante entre os goleiros e volantes ( $p=0,019$ ), volante e laterais ( $p=0,024$ ) e volante e meias ( $p=0,025$ ), não se observaram diferenças entre os demais grupos. **CONCLUSÃO:** Sugere-se que exista uma diferença quanto ao trabalho e relação agonista/antagonista entre os goleiros e as outras posições, devido as atividades específicas realizadas por estes que são diferenciadas das atividades realizadas pelos demais jogadores.

## Avaliação isocinética pré temporadada articulação do joelho em atletas de futsal

Silvanio Miranda Signoretti Júnior<sup>1</sup>, Carolina Wilke<sup>1</sup>, Rodrigo Vaz<sup>1</sup>, Augusto Bahiense<sup>1</sup>, Natalia Bittencourt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Minas Tênis Clube - Minas Gerais - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O futsal é o esporte de quadra mais praticado no Brasil, porém poucos estudos caracterizando força, potência e velocidade com essa modalidade foram desenvolvidos<sup>1</sup>. Além disso, as lesões musculares são as mais frequentes nos atletas deste esporte<sup>2</sup>. Neste sentido, avaliação da força muscular na pré-temporada, através do dinamômetro isocinético, pode identificar desequilíbrios musculares relacionados com essas lesões e assim auxiliar na prevenção das mesmas<sup>3</sup>. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a força muscular da articulação do joelho em atletas de futsal. **MÉTODOS:** Foram avaliados 16 atletas masculinos da equipe de futsal de um clube esportivo (idade média 19,75(±1,35) anos, massa corporal 73,63 (±9,28) kg e altura 1,75 (±0,43)m. Protocolo aplicado: contração concêntrica/concêntrica; atleta sentado a 85° de flexão de quadril; amplitude avaliada de 100° de flexão até 0° de extensão perante estímulos verbais vigorosos durante a execução. Foram realizadas 5 repetições a 60°/s e 30 repetições a 300°/s, com intervalo de 2 minutos. **RESULTADOS:** As médias do torque extensor e flexor normalizados pela massa corporal no lado dominante (D) foi: 306,8(±48,9)Nm/kg; 184,2(±23,5)Nm/kg. No lado não dominante (ND): 332,0(±80,4)Nm/kg; 175,5(±24,1)Nm/kg, respectivamente. As médias do trabalho extensor e flexor normalizados foi D: 335,4 (±51,3) J/kg; 242,0(±31,1) J/kg e ND: 371,2(±36,4) J/kg; 330,9(±32,4) J/kg, respectivamente. A média da relação isquiossurais/quadríceps (I/Q) no lado D foi: 61,4 (±11,4)% e no ND: 51,9 (±6,2)%. **CONCLUSÃO:** Os atletas apresentaram valores I/Q inadequados no lado ND, sendo necessário aumento da força dos flexores. Os valores do pico de torque normalizado encontrados no presente estudo assemelham-se aos dos atletas que disputaram o Campeonato Brasileiro de futsal<sup>1</sup>. Portanto, a intervenção preventiva nesses atletas deve ser focada na redução do desequilíbrio entre isquiossurais e quadríceps, além da redução da assimetria entre membros dominante e não dominante para as variáveis pico de torque e trabalho máximo.

## RESUMO

# Avaliação isocinética pré-temporada dos músculos extensores e flexores do joelho em jogadores de futebol profissional

Thiago Pereira Marques<sup>1</sup>, Alessandra Moreno Serbino<sup>1</sup>, José Wilson Serbino Jr<sup>1</sup>, Jean Michel Carvalho<sup>1</sup>, Aguida Sousa Furtado<sup>1</sup>, Marcelo Nogueira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cia do Movimento - Rondonia

**INTRODUÇÃO:** As lesões musculares correspondem a um terço das moléstias do futebol, e se tornaram um grande desafio para os especialistas devido a lenta recuperação que afasta os atletas de treinos e competições. Diversos estudos tem apontado o desequilíbrio muscular como um fator importante na ocorrência destas lesões. **OBJETIVO:** Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o índice de fadiga, o pico de torque (PT) e a relação Isquiotibiais/Quadríceps (I/Q) através da dinamometria isocinética, a fim de traçar um perfil destes atletas e propor um programa de treinamento preventivo. **MÉTODO:** A amostra constituiu de 27 atletas do sexo masculino de futebol profissional com média de idade 23,96+- 6,1 anos. Os atletas foram submetidos a teste isocinético com cinco repetições máximas de flexão e extensão (concêntricas) do joelho na velocidade de 60 graus/segundo e 30 repetições máximas de flexão e extensão (concêntricas) do joelho na velocidade 300 graus/segundo. Calculou-se a porcentagem dos atletas que apresentaram desequilíbrio I/Q, considerando como valor normativo I/Q entre 40%-30%, a porcentagem dos atletas que apresentaram índice de fadiga elevado, considerando como valor normativo índice de fadiga de até 30%, e a porcentagem dos atletas que apresentaram diferença de PT maior que 15% entre membros. Resultado 74,07% dos atletas apresentaram desequilíbrio I/Q, por insuficiência de isquiotibiais, 25,92% dos atletas apresentaram avaliação isocinética dentro dos valores normativos para a relação I/Q. 100% dos atletas apresentaram índice de fadiga acima dos valores normativos. Nenhum atleta apresentou diferenças significativas de PT flexor e extensor entre membros, considerando até 15% de diferença entre membros como valor normativo. **CONCLUSÃO:** Foi identificado que os atletas apresentaram índice de fadiga elevado, predominantemente um desequilíbrio I/Q por insuficiência de isquiotibiais, desta forma, foi elaborado ao grupo um programa específico com exercícios predominantemente excêntricos de fortalecimento de isquiotibiais que foi acrescentado ao trabalho de preparação física destes atletas.

## Avaliação postural de paratletas de atletismo e halterofilismo

Scheila Pinheiro<sup>1</sup>; Leonardo Dantas<sup>1</sup>; Marília Rodrigues<sup>1</sup>; Jeferson Rêgo<sup>1</sup>; Renata Rangel<sup>1</sup>; Paulo Moreira Silva Dantas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN

**INTRODUÇÃO:** A postura humana é a relação cinemática entre as posições dos complexos articulares do corpo em um dado momento. Em um alinhamento esquelético ideal, espera-se que os músculos, articulações e suas estruturas esqueléticas encontrem-se em estado de equilíbrio dinâmico, gerando uma quantidade mínima de esforço e sobrecarga, conduzindo a uma eficiência ótima para o aparelho locomotor (1). Sabe-se que Paratletas apresentam algumas alterações motoras, visuais ou intelectuais, que podem acarretar em desequilíbrios posturais(2). Devido a isso, propõem-se determinar o perfil postural de Paratletas de diferentes modalidades esportivas. **MÉTODOS:** Foram avaliados 18 paratletas, divididos em dois grupos pela modalidade praticada, dez de Atletismo (G1) e oito praticantes de halterofilismo (G2), que fazem parte de uma mesma Associação, na cidade de Natal/RN, com idade média G1= 21,5 ( $\pm 10,7$ ) e G2 40 ( $\pm 6,6$ ) anos, massa corporal média G1 68,8 ( $\pm 9,66$ ) e G2 66,6 ( $\pm 9,8$ ) Kg e altura média G1 1,67 ( $\pm 0,08$ ) e G2 1,54 ( $\pm 0,09$ ) m. Todos apresentavam alguma patologia de base e conseqüentemente alterações motoras. A avaliação foi realizada por meio da análise de dois pontos, a altura dos ombros e da pelve pela Biofotogrametria Computadorizada(3). Utilizamos com pontos de referência os acrômios e as espinhas ilíacas anterô-superiores, bilateralmente, em todos os indivíduos. As imagens foram capturadas por uma câmera digital da marca Sony Cyber-Shot, 10,1 Mega Pixels e analisadas pelo Software ImageJ(4). Os dados foram analisados por meio da média e do desvio padrão de cada grupo. **RESULTADOS:** Altura dos ombros (atletas de atletismo:  $1,76 \pm 1,14$  cm; atletas de halterofilismo:  $2,7 \pm 1,9$  cm). Para a avaliação da Pelve foi observado: (atletas de atletismo =  $1,7 \pm 1,17$  cm; atletas de halterofilismo =  $3,4 \pm 2,4$  cm). **CONCLUSÃO:** Este estudo sugere que as alterações posturais dos atletas de halterofilismo são maiores que as dos de Atletismo quando comparado seus perfis. Intervenções devem ser realizadas a fim de minimizar e prevenir possíveis patologias musculoesqueléticas que possam acarretar em prejuízos no desempenho destes indivíduos que utilizam os membros superiores e o movimento pélvico durante o gesto esportivo.

## Avaliação pré-temporada dos fatores associados a tendinopatia patelar em atletas jovens de basquete

Eduardo B. Pinheiro<sup>1</sup>, Rafael P. Freire<sup>1</sup>, Clara Lodi<sup>2</sup>, Camila Eleutério<sup>2</sup>, Daniel Freitas<sup>1</sup>, Natália F. N. Bittencourt<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Minas Tênis Clube

<sup>2</sup>Centro Universitário Uni-BH

**INTRODUÇÃO:** A tendinopatia patelar (TP) em atletas de basquete possui prevalência de 32% na faixa etária de 19 a 29 anos e 7% entre atletas de 14 a 18 anos.<sup>1,2</sup> Esta lesão leva a redução de função do joelho devido a dor crônica, levando ao afastamento da prática esportiva e também redução da performance, uma vez que os sintomas estão relacionados com aumento da carga de treinos e jogos.<sup>1,3</sup> Entre os principais fatores de risco podemos citar alto Índice de Massa Corporal (IMC), redução da Amplitude de Movimento (ADM) de dorsiflexão e flexibilidade de Isquiossurais (IQS), além de fraqueza de glúteos.<sup>4,5</sup> Neste sentido, é fundamental a identificação precoce desses fatores para prevenir a severidade e a incidência da TP em atletas de basquete. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi identificar na Avaliação de Pré Temporada (APT) possíveis fatores associados a TP em atletas jovens de basquete. **METODOLOGIA** Foram avaliados 109 atletas jovens de basquete de um clube esportivo. Na avaliação foram mensurados: peso, altura, IMC, ADM de dorsiflexão, flexibilidade de IQS e função de glúteo médio (FGM). A FGM foi avaliada em decúbito lateral e o atleta foi solicitado a abduzir o quadril o máximo de repetições possíveis antes de apresentar compensações no movimento. A ADM de dorsiflexão foi mensurada em cadeia fechada com inclinômetro e a flexibilidade de IQS foi realizada em decúbito dorsal, mensurando o ângulo poplíteo de forma passiva também com inclinômetro. **RESULTADOS** Os resultados obtidos mostraram uma média de idade de 14,4 anos ( $\pm 2,1$ ), peso de 63,5kg ( $\pm 16,4$ ), altura de 1,74m ( $\pm 0,15$ ) e IMC de 20,7 ( $\pm 2,8$ ). A média da flexibilidade de IQS do membro dominante (D) foi 130,1° ( $\pm 11,2$ ) e membro não dominante (ND) de 126,3° ( $\pm 9,3$ ), enquanto a ADM de dorsiflexão, apresentou média de 40,4° ( $\pm 6,5$ ) no lado D e 43° ( $\pm 7,1$ ) do lado ND. O teste de FGM apresentou média de 3,7 ( $\pm 4,1$ ) repetições em membro D e de 2,6 ( $\pm 3$ ) em membro ND. **CONCLUSÃO** A realização da APT possibilitou a identificação de alguns fatores associados com TP em atletas jovens de basquete. Portanto, um trabalho multifatorial para melhorar a ADM de dorsiflexão e IQS e ganhar força de glúteo médio é necessário para prevenir TP nesta população de atletas.

## Avaliação respiratória em paratletas praticantes de paracanoagem

Patrícia Túlio<sup>1</sup>, Juliana Londero Silva Ávila<sup>1</sup>, Maria de Fátima Fernandes Vara<sup>1</sup>, Leonardo Maiola<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Positivo

**INTRODUÇÃO:** As lesões medulares estão cada vez mais presentes, fazendo com que o indivíduo se adapte ao meio que vive. O objetivo principal desse trabalho foi avaliar a influência da prática paradesportiva na paracanoagem em paratletas com lesão medular, na dinâmica respiratória sendo eles sub-classificados em diferentes classes funcionais da modalidade. **MÉTODO:** Foram analisados 06 paratletas que competem em diferentes classes funcionais da paracanoagem, porém todos fazem parte do centro de treinamento da Seleção Brasileira de Paracanoagem, entre os anos 2013 a 2015. Foi realizado uma avaliação através da coleta de dados por meio de uma ficha e também a realização dos seguintes procedimentos, Manovacuometria, Pico de Fluxo e Cirtometria. Foi realizado três avaliações com os seis participantes, sem apresentar desistência durante a pesquisa. **RESULTADOS:** Nos resultados da manovacuometria observou-se um aumento discreto na capacidade pulmonar, sem apresentar relevância estatística. Nos valores da cirtometria houve um aumento de 3 cm nas medidas da circunferência, conotando assim uma melhora na mobilidade da caixa torácica, e por fim o pico de fluxo, houve uma melhora significativa nos valores, realizado o teste Sheffé entre 2013 e 2014  $p=0,04$  e entre 2014 e 2015  $p=0,01$ . **CONCLUSÃO:** Ou seja, houve melhora na força e velocidade com que o ar é expelido dos pulmões, através da prática da canoagem. Sabe-se que são necessários mais estudos, porém tendo sido realizado três avaliações nota-se que a canoagem faz bem a parte respiratória de praticantes com deficiência, devido a melhora em alguns aspectos da dinâmica respiratória.

## Avaliação subjetiva do *forward step down test* em atletas: correlação entre a avaliação ao vivo e em vídeo

Anita Camila Sampaio Coelho<sup>1</sup>; Escarlett Alves de Tillesse<sup>1</sup>; Márcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O valgo dinâmico de joelho (VDJ) tem sido associado ao desenvolvimento de lesões no joelho, principalmente dor patelofemoral e lesão do ligamento cruzado anterior. Existem várias formas de se avaliar o VDJ, a cinemetria 3D é o padrão-ouro para análise do movimento humano, porém é inviável para o uso na prática clínica diária. Estudos tem demonstrado boa correlação das medidas 3D e 2D com análises subjetivas do VDJ. Porém, não existem estudos que comparam a correlação da análise subjetiva do VDJ ao vivo e em vídeo. O *Forward Step Down Test* (FSDT) é utilizado para avaliação subjetiva dessa variável, sendo possível analisar, ainda, outros três componentes: equilíbrio, postura do tronco e posicionamento da pelve. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi analisar a correlação entre a avaliação do FSDT realizado ao vivo e posteriormente em vídeo. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal no período de Julho de 2015 na Universidade Federal do Ceará. Para isso, foram avaliados 24 atletas do sexo feminino de duas modalidades esportivas: basquetebol (n=12) e handebol (n=12). O FSDT foi avaliado por meio de um *step* posicionado com altura ajustada a 10% da estatura de cada atleta. O participante foi orientado a realizar 3 testes para familiarização e 13 testes válidos em cada membro, sendo os dez primeiros de aquecimento e os três últimos avaliados no momento do teste e posteriormente por filmagens. Foram analisadas quatro variáveis classificadas como Adequada e Inadequada. Essas variáveis são: equilíbrio, postura do tronco, pelve e joelho. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS versão 17.0 com o teste de correlação de Phi ( $\Phi$ ). **RESULTADOS:** Os dados preliminares mostraram que houve moderada correlação entre as avaliações nos diferentes momentos para o equilíbrio ( $\Phi = 0,560$ ;  $p = 0,00$ ) e para o tronco ( $\Phi = 0,418$ ;  $p = 0,004$ ), enquanto houve baixa correlação para a pelve ( $\Phi = 0,324$ ;  $p = 0,02$ ) e valgo dinâmico de joelho ( $\Phi = 0,254$ ;  $p = 0,07$ ). **CONCLUSÃO:** A avaliação subjetiva do *Forward Step Down Test* apresentou baixa correlação entre a análise ao vivo e posteriormente em vídeo. Dessa forma, para melhor avaliação subjetiva do FSDT deve ser feita gravação em vídeo e análise posterior cuidadosa.

## Avanços da terapia celular em lesões musculares

Jose Maria Junior Furtado<sup>1</sup>; Flavio Tavares Freire Da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Paysandu Sport Club

<sup>2</sup>Centro De Avaliação do Esporte e Exercício

**INTRODUÇÃO:** As roturas musculares são comuns e estão entre as maiores causas de limitação na demora a retorno das atividades. Ocorrem por treinamento inadequado, aquecimento impróprio, sobrecarga da musculatura, excesso de uso ou trauma. O grau e a gravidade da rotura muscular fundamentam-se no número e na extensão das fibras atingidas. As mesmas são divididas em grau I, II ou III. Lesões musculares são verdadeiros desafios devido sua lenta recuperação somada a grande chance de lesões de repetição. Atletas vítimas dessas lesões necessitam de um longo período de afastamento para retornar plenamente a suas atividades e podem sofrer sequelas no resultado final do processo. Atualmente, existem vários estudos envolvendo terapia celular como alternativa terapêutica nas lesões musculares e acredita-se que, em um curto espaço de tempo, será a solução para muitas patologias de hoje de difícil conhecimento. **METODO:** Foi realizada uma análise da literatura científica no período de Junho de 2013 a Dezembro de 2013, utilizando base de dados como PUBmed, Scielo e PEDro. **RESULTADOS:** Atualmente várias técnicas envolvendo a terapia celular estão sendo aplicadas como alternativa para o tratamento das lesões musculares. Os fatores de crescimento derivados do plasma rico em plaquetas estão sendo muito estudados por mostrarem um excelente recurso terapêutico onde se espera uma rápida cicatrização tecidual (por exemplo, as lesões musculares). As células-tronco (também chamadas de células primordiais) são células multipotentes com capacidade de se diferenciar em qualquer célula do organismo e tem como um dos principais sítios de isolamento a medula óssea, tendo duas linhagens: células progenitoras hematopoiéticas e mesenquimais. **CONCLUSÃO:** Trabalhos envolvendo a medicina regenerativa, tanto na forma de ensaios clínicos ou experimentais, estão apresentados na literatura, mostrando-se um novo campo promissor para solução de muitas patologias musculares. Dentre elas, o uso de células-tronco parece ser um excelente recurso terapêutico, porém devido dificuldades técnicas e ainda ser um procedimento de alto custo ainda está longe do cotidiano. A aplicabilidade do plasma rico em plaquetas, apesar da definição de protocolos e de novos estudos do tipo randomizados, controlados e prospectivos confirmando seus benefícios, mostrou-se ser uma ótima opção terapêutica, principalmente por ser autólogo, de baixo custo e por apresentar uma excelente resposta na remodelação tecidual, tornando-se importante na reabilitação das afecções musculares.

## RESUMO

# Bandagem patelar de mcconnellno controle postural estático e dinâmico de mulheres com síndrome da dor femoropatelar: ensaio clínico aleatorizado e cego

Daiene Cristina Ferreira<sup>1,2</sup>, Rubens Alexandre da Silva Junior<sup>1,3</sup>, Cynthia Gobbi Alves Araújo<sup>1,3</sup>, Paula Renata Mantovani<sup>2</sup>, Christiane de Souza Guerino Macedo<sup>1,2</sup>.

Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina, Paraná (PR), Brasil.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação – UEL/UNOPAR;

<sup>2</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP) - Departamento de Fisioterapia – Universidade Estadual de Londrina.

<sup>3</sup>Laboratório de avaliação funcional e performance motora humana – UNOPAR (LAFUP/UNOPAR).

**INTRODUÇÃO:** A bandagem patelar de McConnell pode ser utilizada para melhorar o alinhamento da patela no interior do sulco femoropatelar, com consequente diminuição da dor. Entretanto, estudos atuais apresentam divergências metodológicas e não apontam sua real eficácia, justificando o desenvolvimento de pesquisas neste tema. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da bandagem patelar rígida sobre o controle postural estático e dinâmico de mulheres sedentárias com Síndrome da Dor Femoropatelar (SDFP). **MÉTODOS:** Trata-se de um ensaio clínico aleatorizado, controlado e cego, aprovado pelo comitê de ética e cadastrado como ensaio clínico. Foi realizado o cálculo do tamanho da amostra, estabelecida em 40 voluntárias com SDFP, entre 18 e 35 anos, sedentárias; divididas em grupo Bandagem de McConnell para medialização da patela (n=20) e Bandagem placebo (aplicação céfalo-caudal sobre a patela sem tensionamento de qualquer estrutura anatômica) (n=20). As voluntárias não foram orientadas quanto à bandagem, e assim, caracterizadas como cegas. Todas responderam a Escala Visual Analógica de dor (EVA), a *Anterior Knee Pain Scale* (AKPS), e foram submetidas à análise do controle postural estático e dinâmico em plataforma de força. A análise estática foi constituída de apoio unipodal por 30 segundos, e a dinâmica por três agachamentos unipodais de aproximadamente 45° de flexão de joelho, consecutivos. Após a familiarização com os testes, foram realizadas três tarefas estáticas e três dinâmicas. Para a análise estatística considerou-se os parâmetros do centro de oscilação de pressão (COP), aplicou-se o teste de Levene para homogeneidade e o ANOVA Two-way para a comparação intra e intergrupos, com significância em 5%, no programa estatístico SPSS® 20. **RESULTADOS:** Os grupos não apresentaram diferenças de idade, peso, altura, IMC, AKPS e EVA, o que aponta a homogeneidade inicial da amostra. A análise intragrupo estabeleceu que após o uso da bandagem de McConnell houve melhora significativa da velocidade na direção médio-lateral (p=0,026), frequência média ântero-posterior (p=0,028) e médio-lateral (p=0,035) em apoio unipodal dinâmico. A comparação entre o grupo bandagem e placebo não estabeleceu diferença significativa. **CONCLUSÃO:** Nossos resultados apontam que a bandagem patelar de McConnell melhorou a velocidade e frequência média, o que não ocorreu no grupo placebo. Entretanto, não houve diferença de efeitos na comparação entre os grupos bandagem e placebo. Assim, mais estudos devem ser realizados para apontar o real efeito clínico da bandagem patelar de McConnell no controle postural de mulheres com SDFP.

## Baropodometria após a aplicação de kinesio taping em atletas de futsal

Valtenir Waitte Santos Machado<sup>1</sup>, Roberto Luiz Dias<sup>2</sup>, Allison Gustavo Braz<sup>3</sup>, João Pedro Da Silva Carto<sup>1</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>4</sup>, Rina Márcia Magnani<sup>5</sup>

Discentes da Universidade Estadual de Goiás (UEG)<sup>1</sup>

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Guarapuava/PR<sup>2</sup>

Docente da Universidade Federal de Goiás, UFG, Jataí/GO<sup>3</sup>

Docente da Universidade Estadual de Goiás (UEG), e da Universidade Salgado de Oliveira-Goiânia/GO<sup>4</sup>

Docente da Universidade Estadual de Goiás, (UEG)-Goiânia/GO<sup>5</sup>

**INTRODUÇÃO:** O futsal é atualmente uma modalidade esportiva cada vez mais praticada, sendo caracterizada por movimentos bruscos, rápidos e de grande impacto, o que exigem do corpo humano níveis de força e muscular, amplitude de movimento, estabilidade articular e grande suporte de peso ao que normalmente é exigido. A Kinesio Taping (KT) é um método que utiliza uma bandagem elásticas com ou sem tensão a fim de permitir uma melhor integração corporal entre o ambiente e o corpo humano principalmente com o aumento da estimulação sensorial da bandagem por meio dos mecanorreceptores localizados da epiderme, derme e fáscia. O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da KT na distribuição da pressão plantar em atletas de futsal em apoio unipodal por meio da baropodometria. **METODOLOGIA:** A amostra foi composta por 14 atletas do futsal masculino do Imperium/TIM Celutel do município de Guarapuava/PR, com idade média de 25,93 ( $\pm 3,98$ ) anos, peso médio de 74,58 ( $\pm 10,97$ ) kg e altura média de 1,78 ( $\pm 0,05$ ) metros. Para a coleta da baropodometria foi utilizada plataforma de força com sensor de quartzo piezoelétrico *Midcaptures* com software *Footwork*. Foram realizadas duas coletas em apoio unipodal com o pé de apoio fixo, antes e 30 minutos após a aplicação da KT. A técnica utilizada foi uma de estabilização de tornozelo, onde utiliza duas bandagens, sendo uma longitudinal aplicada saindo do maléolo lateral passando pela face plantar do pé até chegar ao maléolo medial, e outra transversal saindo do tendão calcâneo até o médio pé. O membro de apoio fixo analisado foi o esquerdo para 72% da amostra (n=10) e direito para 28%. **RESULTADOS:** A distribuição da pressão plantar no pé de apoio em antepé reduziu após a aplicação da técnica de 319,6 ( $\pm 143,05$ ) kgf (27,62%) para 306,3 ( $\pm 129,9$ ) kgf (26,48%). A pressão plantar em mediopé apresentou um leve aumento de 101,1 ( $\pm 51,5$ ) kgf (8,75%) para 102,2 ( $\pm 58,7$ ) kgf (8,84%), enquanto que pressão plantar em retopé aumentou de 157,9 ( $\pm 29,9$ ) kgf (13,65%) para 169,6 ( $\pm 32,7$ ) kgf (14,66%), sendo todas essas diferenças significativas estatisticamente ( $p < 0,05$ ). **CONCLUSÃO:** Verificou uma tendência de descarga de peso menor em antepé nos atletas de futsal no pé de apoio, e maior em médio e retopé. Essa alteração está relacionada a um controle da pronação estática. Sendo assim, conclui-se que a bandagem KT aplicada de forma mecânica nesse presente estudo, desencadeou alterações posturais em apoio unipodal, promovendo uma posteriorização da descarga de peso.

## Características funcionales y riesgo de lesión de deportistas del centro de entrenamiento regional, región de los ríos, Chile

Rubén Gajardo<sup>1,2</sup>; Manuel Monroy<sup>1,2</sup>, Lorena Winkler<sup>2</sup>, Rocío Guevara<sup>2</sup> Yessenia Norambuena<sup>2</sup>

Centro de Entrenamiento Regional, Valdivia, Región de Los Ríos, Chile<sup>1</sup>

Escuela de Kinesiología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile<sup>2</sup>

**INTRODUCCIÓN:** Existe una relación directa entre el desarrollo de ciertas características funcionales y la mejora en el rendimiento deportivo y la disminución del riesgo de lesión. Es importante reconocer estas para generar programas de prevención acordes. **MÉTODO:** Se caracterizó funcionalmente a los deportistas (atletismo, remo y judo), pertenecientes al Centro de Entrenamiento Regional (CER) Región de Los Ríos, a través de una evaluación antropométrica realizada por 2 antropométristas ISAK nivel 2, para determinar somatotipo (Heath-Carter) y composición corporal pentacompartimental (Kerr). la valoración de la fuerza de miembros superiores a través de fuerza prensil de ambas manos, la valoración de la fuerza resistencia de musculatura extensora espinal a través del test de Sorensen, la valoración de la potencia de miembros inferiores a través de la longitud del salto horizontal unipodal con cada miembro, la función de la musculatura estabilizadora lumbopélvica a través del test de control del músculo transversal abdominal en supino con Stabilizer®, la valoración del balance de miembros inferiores y superiores a través del Y balance test. De los resultados de estas pruebas se pudo determinar el riesgo de lesión de miembros superiores e inferiores como de columna lumbar. **RESULTADOS:** 75 deportistas fueron evaluados. Según la valoración antropométrica los deportistas con mejor composición corporal son remeros, que presentan un mayor porcentaje de masa muscular y menor tejido adiposo. Con respecto a la valoración de la fuerza prensil 40% presentaron asimetrías. En el salto horizontal 11% de los deportistas mostraron asimetrías. Los resultados en el test de Sorensen indican que un 73% de los remeros, 71% de los judokas y 71% de los atletas, tienen riesgo de sufrir dolor lumbar. Para la prueba de estabilidad lumbopélvica el 92% de los remeros, 93% de los judokas y 49% de los atletas no lograron realizar la prueba de manera correcta, presentando riesgo de dolor lumbar. Con respecto para las pruebas de balance de miembros inferiores y superiores, 2 y 8 deportistas presentaron alteraciones. **CONCLUSIONES:** La valoración funcional de los deportistas del CER Región de Los Ríos, Chile permitió determinar el riesgo a lesiones deportivas que se exponen estos deportistas, siendo los remeros los que presentan mayor riesgo.

## Ciclo menstrual e controle motor em mulheres praticantes de academia

Fábio Issamu Ikezaki<sup>1</sup>, Camila Borecki Vidigal<sup>1</sup>, Aline Tiemi Kami<sup>1</sup>, Christiane de S. Guerino Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP) - Departamento de Fisioterapia – Universidade Estadual de Londrina.

**INTRODUÇÃO:** O ciclo menstrual (CM) é um ritmo biológico complexo que opera mudanças a nível do aparelho reprodutor feminino e também em muitos outros órgãos e sistemas. Observa-se alterações de parâmetros cardiovasculares, respiratórios e metabólicos, com implicações na força e no desempenho aeróbio e anaeróbio. No entanto, há necessidade de maiores evidências que demonstrem as mudanças nos mecanismos de controle neuromuscular ao longo do CM. O objetivo do trabalho foi analisar a influência das fases do CM no controle motor de mulheres praticantes de academia. **MÉTODOS:** O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição. A amostra foi composta por oito mulheres, com idade de 21,37 ( $\pm 2,2$ ) anos, IMC de 23,65 ( $\pm 3,76$ ) kg/m<sup>2</sup>, com CM regular nos últimos dois meses, sem uso de anticoncepcionais, praticantes de academia por no mínimo três meses, com frequência de três vezes semanais e mínimo de 30 minutos por sessão. Todas as participantes responderam à ficha de caracterização da amostra, o termo de consentimento livre e esclarecido e, realizaram os testes funcionais *Figure of Eight Hop Test (FEHT)*, *Side Hop Test (SHT)* e *Star Excursion Balance Test (SEBT)* aplicados durante a Fase Menstrual (FM), Fase Ovulatória (FO) e Fase Lútea (FL). Para a análise estatística foi utilizado o Teste de Friedman e ANOVA para comparação do controle motor entre as três fases, considerando  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Foi encontrada diferença significativa para o SHT no membro inferior não dominante (FM=5,35[4,56-8,15] FO=4,76 [4,06-7,81] e FL=4,66[4,14-7,05],  $p=0,010$ ), FEHT no membro inferior dominante (FM=13,36 [10,16-15,22] FO=12,89 [9,66-13,80] FL=12,52 [9,57-13,20],  $p=0,001$ ) e não dominante (FM=13,39 [10-14,95] FO=12,50[9,21-14,75] FL=12,15 [9,5-13,51],  $p=0,005$ ), com melhor desempenho nos testes na FL. Não foi observada diferença significativa para o SEBT. **CONCLUSÃO:** Os resultados deste estudo demonstram que as flutuações hormonais ocorridas durante o ciclo menstrual alteram significativamente o controle motor de mulheres praticantes de academia, com destaque para a velocidade e agilidade avaliadas pelos *Figure of Eight Hop Teste* e *Side Hop Test*. Além disso, a FM apresentou pior desempenho para as voluntárias avaliadas. Como contribuição clínica destaca-se a importância das possíveis adaptações aos treinamentos na fase menstrual.

## Comparação da avaliação da força muscular através do dinamômetro manual lafayette® e dinamômetro isocinético em atletas amadores com reconstrução do ligamento cruzado anterior.

Matheus Rezende Lima<sup>1</sup>, Thomás Oliveira Vaz<sup>1</sup>, Mary Jane Boorati Alves<sup>1</sup>, Edson Donizeti Verri<sup>1</sup>, Edson Alves de Barros Junior<sup>1</sup>, Lucas Sartori Manoel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Claretiano Centro Universitário–Batatais-SP

<sup>2</sup>Clínica Colucci–Ribeirão Preto-SP

**INTRODUÇÃO:** Os desequilíbrios musculares do joelho, podem ser uma das complicações pós-operatórias da reconstrução do Ligamento Cruzado Anterior (LCA). Formas de avaliações efetivas, favorecem intervenções para correção de déficits encontrados. O dinamômetro manual lafayette® é um instrumento que tem sido utilizado para medir a força muscular devido seu fácil manuseio e custo, o dinamômetro isocinético apesar de seu alto custo e de ser pouco acessível a maioria dos fisioterapeutas, é um recurso considerado padrão ouro na avaliação da condição muscular. Este estudo teve como objetivo, avaliar a força muscular dos flexores e extensores de joelho em pacientes pós-operatórios da reconstrução do LCA, analisando se os resultados obtidos entre as duas modalidades são compatíveis. **MÉTODOS:** O estudo foi realizado no Laboratório de Biomecânica do Claretiano Centro Universitário-Batatais-SP. Foram avaliados 8 atletas amadores de futebol masculino, idade média de 31 anos, com histórico de reconstrução de um a três anos. Foi utilizado dinamômetro manual lafayette® considerando a média de três contrações isométricas máximas comparando o lado operado e não operado. A duração de cada contração foi padronizada em 5 segundos seguidos por 30 segundos de repouso. Os músculos também foram avaliados nas velocidades de 60°/s e 180°/s, no dinamômetro isocinético computadorizado (Biodex Multi-Joint System 3 Pro) na Clínica Colucci-Ribeirão Preto-SP. Para análise estatística foi utilizado o software SPSS 21.0 versões Windows, o teste utilizado foi Teste T de amostras independentes com índice de significância  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Observou-se menor força de flexores e extensores de joelho quando comparado lado operado e não operado, nos dois modos de avaliação, e nas duas velocidades do isocinético, com diferença estatisticamente significativa apenas no resultado do dinamômetro manual lafayette® ( $p = 0,013$ ) para flexores. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que os atletas amadores com reconstrução de LCA, avaliados, apresentam menor força muscular no membro envolvido, mesmo após anos de pós-operatório, demonstrado pelos dois MÉTODOS de avaliação, e embora considerando o número de paciente avaliados o dinamômetro manual lafayette® pode ser uma alternativa para coletar dados referentes a déficit de força muscular.

## Comparação da força muscular do ombro em atletas de basquetebol adaptado e não atletas.

Poliane Silva Freitas<sup>1</sup>, Marcelo Riberto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP

**INTRODUÇÃO:** A articulação do ombro é muito solicitada nos indivíduos com lesão medular usuários de cadeira de rodas, no deslocamento diário, bem como na prática para-desportiva. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho dos músculos rotadores internos e externos dos ombros em atletas de basquetebol em cadeiras de rodas, com trauma raquimedular, comparando com cadeirantes lesado medulares sedentários, utilizando o dinamômetro isocinético da marca BIODEX. **MÉTODO:** Participaram da pesquisa 12 voluntários do sexo masculino, divididos igualmente, 6 atletas de basquetebol em cadeira de rodas e 6 cadeirantes sedentários, com idades entre 18 e 45 anos, e com níveis de lesão completa abaixo da primeira vértebra torácica (T1). Foi realizada uma avaliação isocinética dos ombros com a finalidade de quantificar o pico de torque, pico de torque dividido por massa corporal e o trabalho exercido pelos grupos musculares responsáveis pelos movimentos de rotação interna e externa. O protocolo foi realizado por meio do teste isocinético, de forma concêntrica, com 5 repetições para a velocidade de 60°/s e 180°/s, com intervalo de 1 minuto entre as repetições. **RESULTADO:** Como resultado, foi observado que a força muscular dos rotadores internos e externos do ombro dominante dos atletas de basquetebol em cadeira de rodas, foi significativamente maior quando comparado com o grupo controle ( $P < 0,001$ ). Já a força muscular dos músculos rotadores internos do ombro não dominante não apresentou diferença significativa entre os dois grupos nas velocidades avaliadas. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que, quando refere ao membro dominante os atletas cadeirantes são mais fortes que os sedentários, e quanto ao membro não dominante os dois grupos apresentaram forças semelhantes para os rotadores internos.

## Comparação de sinais eletromiográficos dos músculos fibulares submetidos a pranchas de instabilidade

Loiane Menezes Silva<sup>1</sup>; Márcio Rabelo Mota<sup>1</sup>; Paulo Henrique Sebba<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário de Brasília Uniceub

**INTRODUÇÃO:** A entorse é considerada a lesão de maior ocorrência na articulação do tornozelo. As entorses de tornozelo dividem-se de acordo com a gravidade da lesão: grau I (leve), grau II (moderada) e grau III (grave). Os músculos fibulares curto e longo são as primeiras e mais importantes estruturas musculares que atuam na prevenção desse tipo de entorse. A eletromiografia, técnica que permite o registro dos sinais elétricos gerados pela despolarização das membranas das células musculares, tem sido utilizada para estudo do comportamento mioelétrico em diversas circunstâncias, inclusive no treinamento funcional em plataformas instáveis. **OBJETIVOS:** Através da eletromiografia de superfície, os objetivos do presente trabalho foram comparar e mensurar os níveis de ativação elétrica dos músculos fibulares submetidos a instabilidade ântero-posterior, médio-lateral e multidirecional em pranchas para treinamento proprioceptivo. **METODOLOGIA:** foram selecionados aleatoriamente 20 sujeitos do gênero masculino com idade entre 18 e 35 anos, praticantes de atividade física (mínimo 3 vezes por semana). Os voluntários foram submetidos a quatro testes, solicitou-se a eles que permanecessem em pé sobre o membro inferior dominante durante 10 segundos no solo e nas pranchas de instabilidade para que fosse coletado o nível de ativação elétrica dos músculos fibulares através da eletromiografia de superfície. Cada teste foi repetido 3 vezes a intervalos de 1 minuto entre cada teste e 30 segundos entre cada repetição. **RESULTADOS:** houve diferença estatisticamente significativa na ativação elétrica dos músculos fibulares nos quatros testes realizados, com o  $p < 0,001$  e  $p < 0,001$ , respectivamente. Os níveis de atividade elétrica, nos quatro testes, foram maiores no músculo fibular longo comparado ao fibular curto, com significância no solo ( $p = 0,006$ ) e na prancha AP ( $p = 0,044$ ). **CONCLUSÃO:** conclui-se que a comparação dos níveis de atividade elétrica entre os músculos fibulares longo e curto indicou maior atividade elétrica do músculo fibular longo no solo e na prancha de propriocepção ântero-posterior.

## RESUMO

# Comparação do equilíbrio postural estático e dinâmico entre sujeitos classificados pelo fms (functional movement screen)

Igor Eduardo da S. Souza<sup>1</sup>; Matheus Almeida Trindade<sup>1,2</sup>; Adailson da Silva Fernandes<sup>1</sup>; Bruno Araújo Rodrigues<sup>1</sup>; Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,2</sup>.

Curso de Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil<sup>1</sup>.  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil<sup>2</sup>.

**INTRODUÇÃO:** O Functional Movement Screen (FMS) é uma ferramenta de avaliação que tenta analisar padrões fundamentais de movimento individual, avaliando indivíduos em uma condição dinâmica e funcional, tendo como um dos componentes necessários para sua perfeita execução o equilíbrio dinâmico preservado. Entretanto, há poucos achados na literatura sobre a relação entre o equilíbrio estático e dinâmico, e a classificação do FMS. **OBJETIVO:** O objetivo do presente estudo foi comparar o equilíbrio postural estático e dinâmico entre grupos de indivíduos classificados pelo FMS. **MÉTODOS:** Participaram do estudo 57 voluntários de ambos os sexos (25 homens e 32 mulheres; idade =  $21,98 \pm 3,14$  anos; altura =  $1,69 \pm 0,90$  m; Massa =  $63,72 \pm 12,56$  kg e Índice de massa corporal (IMC) =  $21,98 \pm 3,14$ kg/m<sup>2</sup>). Na primeira visita ao laboratório, os participantes responderam a uma anamnese e seus dados antropométricos foram coletados. Na segunda visita, todos foram avaliados pelo método FMS e, em seguida, foram submetidos a testes de equilíbrio unipodal estático e dinâmico na plataforma de equilíbrio Biodex Balance System. Com base na classificação do FMS, os sujeitos foram divididos em 2 grupos: FMS1: score do teste >14 e FMS2: score =14. Aplicou-se um teste t de student para amostras independentes para verificar as diferenças do equilíbrio entre os grupos. A significância foi de 5% ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS:** Não houve diferença estatística entre as classificações do FMS quanto ao equilíbrio estático e dinâmico, quando os grupos FMS1 e FMS2 foram comparados entre si ( $p > 0,05$ ). **CONCLUSÃO:** Os achados demonstraram que o equilíbrio estático e dinâmico não foram influenciados pela classificação do FMS. Os achados permitem inferir que o equilíbrio postural é uma variável importante do ponto de vista funcional, mas deve ser vista como uma variável complementar a uma análise mais global da funcionalidade humana, como a classificação gerada pelo FMS. Sugerem-se futuros estudos com populações especiais que possuam déficits de equilíbrio.

## Comparação do perfil biomecânico de atletas de jiu-jitsu brasileiro: influência do estilo de luta

Alane Almeida Lima<sup>1</sup>; Anita Camila Sampaio Coelho<sup>1</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>; Márcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Os atletas praticantes de Jiu-Jitsu Brasileiro (JJB) podem ser divididos em dois estilos de luta: lutadores de passe (passador) ou lutadores de guarda (gardeiros). A flexibilidade da cadeia muscular posterior é extremamente exigida nesses atletas, principalmente para os gardeiros<sup>1</sup>. Além disso, os gardeiros passam grande parte da luta forçando a flexão de tronco do adversário na tentativa de realizar alguma finalização, exigindo elevada resistência muscular dos extensores de coluna dos passadores. A força de preensão manual é fundamental para dominar o kimono (*i.e.*, uniforme) do oponente<sup>2</sup> e, devido à sobrecarga articular gerada pelo treino, o equilíbrio entre a força muscular dos membros inferiores é imprescindível para a menor ocorrência de lesão<sup>3</sup>. O objetivo desse estudo foi comparar o desempenho biomecânico de atletas de JJB com estilos de lutas diferentes (gardeiros x passador), levando-se em consideração os desfechos: flexibilidade, equilíbrio corporal, resistência isométrica e força muscular. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal no Laboratório de Análise do Movimento Humano da Universidade Federal do Ceará no período de janeiro a julho de 2014. Foram avaliados 19 gardeiros e 19 passadores. Para avaliação da flexibilidade da cadeia muscular posterior realizou-se o teste de sentar e alcançar no banco de Wells (*Sanny*<sup>®</sup>). O equilíbrio corporal foi avaliado no equipamento *Biodex Balance System*<sup>®</sup>. A resistência muscular foi avaliada para preensão manual e extensão do tronco, ambos com o protocolo de contração isométrica voluntária máxima mantida por 30 segundos, utilizando o dinamômetro manual (DM-100, Miotec<sup>®</sup>) e o dinamômetro dorsal (DD-200, Miotec<sup>®</sup>). A força muscular de quadríceps femoral e isquiotibiais foram avaliadas no dinamômetro isocinético (*Biodex*<sup>®</sup>) nas velocidades: 60°/s e 300°/s. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS versão 17.0 com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Não houve diferença entre os grupos para os desfechos flexibilidade, equilíbrio corporal, resistência isométrica de preensão manual e força de quadríceps e isquiotibiais. Os atletas passadores (81,33±19,13 Kgf) apresentaram resistência isométrica de extensores de tronco maior que gardeiros (68,85±12,09 Kgf) ( $p=0,02$ ). Os atletas dos dois grupos apresentaram resultados abaixo dos valores de referência para relação agonista/antagonista de joelho. **CONCLUSÃO:** Não foram observadas diferenças biomecânicas entre atletas de Jiu-Jitsu Brasileiro com diferentes estilos de luta, entretanto os passadores apresentaram mais resistência muscular isométrica de extensão do tronco em comparação aos gardeiros.

## RESUMO

# Comparação e correlação entre dois instrumentos de análise do arco plantar

Ingredy Paula De Moraes Garcia<sup>1</sup>; Maikon Gleibyson Rodrigues Dos Santos<sup>1</sup>; José Roberto De Souza Junior<sup>1</sup>; Anna Beatriz De Souza Ligório<sup>1</sup>; Franassis Barbosa De Oliveira<sup>2</sup>; Thiago Vilela Lemos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes Da Universidade Estadual De Goiás (Ueg)

<sup>2</sup>Docente Da Universidade Estadual De Goiás, (Ueg)-Goiânia/Go

<sup>3</sup>Docente Da Universidade Estadual De Goiás (Ueg), E Da Universidade Salgado De Oliveira-Goiânia/Go

**INTRODUÇÃO:** Existem diversos modos de avaliar e classificar o posicionamento dos pés e seus respectivos arcos, no entanto, encontram-se algumas dificuldades e variações entre as ferramentas habilitadas. O FootPosture Index (FPI) é uma ferramenta diagnóstica clínica que através de observações feitas pelo examinador permite que se obtenha um escore indicativo da postura geral do pé e tem sido amplamente utilizada.<sup>1,2</sup> O estudo buscou comparar e correlacionar a avaliação clínica (FPI) com o índice do arco R de forma computadorizada em pés planos, cavos e normais. **METODOLOGIA:** O estudo é composto por 30 sujeitos, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos, estudantes da Universidade Estadual de Goiás UnU ESEFFEGO com diferentes tipos de pé (planos, cavos e normais). Foi realizada avaliação com o FPI para identificação do tipo de pé, e para mensuração do arco longitudinal medial (R) foi utilizado o software AutoCAD versão 2005, baseado nas informações coletadas através da baropodometriarealizada com a FootWork-Arkipelago. **RESULTADOS:** Encontrou-se através das avaliações, grande variabilidade entre os resultados obtidos pelo FPI e pelo índice do arco (R), visto que o FPI classificou 77% dos pés avaliados como normais, 13% cavo, 8% plano e 2% altamente plano, enquanto R identificou 18% normais, 63% cavo e 18% plano. A correlação entre as duas medidas de avaliação utilizadas, a FPI e a índice do arco (R) foi moderada ( $r=0,4$ ) com significância estatística ( $p=0,004$ ). **CONCLUSÃO:** De acordo com o presente estudo, foi observado uma classificação e diagnóstico similar entre os instrumentos, porém uma correlaçãomoderadaentre as escalas FPIe oíndice do arco (R). As alterações sutis entre os tipos de pé são mais susceptíveis a apresentar resultados diferentes entre as escalas, dessa forma erros no diagnóstico entre as ferramentas podem ocorrer. Recomenda-se assim, novas pesquisas enfatizando as leves e pequenas alterações com o objetivo de melhorar a sensibilidade de diagnósticos entre as ferramentas existentes para o arco plantar.

## Composição corporal e variabilidade da frequência cardíaca em jovens atletas de futsal

Fabiano Gambôa De Sousa<sup>1,2</sup>, Wandréa Sylvia Loretta Ângulo De Moraes<sup>1,2</sup>, Thiago Santos Da Silva<sup>1,2</sup>, Paulo Mariano Cardoso Alves<sup>1,2</sup>, Maycon Cesar Jacques Do Nascimento<sup>1,2</sup>, Grasiely Faccin Borges<sup>1,2</sup>

1. Grupo De Pesquisa Saúde E Desempenho Humano–Gpesdh Universidade Federal Do Amazonas-Ufam

2. Bolsista Da Fundação De Amparo À Pesquisa Do Estado Do Amazonas-Fapeam

**INTRODUÇÃO:** Alteração dos índices antropométricos em atletas pode causarum desequilíbrio do sistema nervoso autônomo, podendo levar a fatores de riscos cardiovasculares, sendo um predisponente para doença arterial coronariana e infarto agudo do miocárdio. O objetivo do estudo foi correlacionar os índices antropométricos com as respostas da variabilidade da frequência cardíaca dos atletas. **MÉTODOS:** Treze atletas jovens da categoria sub 20 da seleção Coariense de futsal com média de idade de  $17 \pm 0,60$  anos, fizeram avaliação antropométrica incluindo bioimpedância e realizaram um teste intermitente máximo (FIET). Durante o teste houve monitoramento da variabilidade da frequência cardíaca por um cardiófrequencímetro (Polar RX800, Electro, Kempele, Finlândia) no domínio frequência (componentes de alta frequência (HF) e muito baixa frequência (VLF)) e no domínio tempo. Os dados foram analisados através do programa Kubios HRV versão 2.0. Foi realizada estatística descritiva e correlação de Spearman. **RESULTADOS:** Os atletas apresentaram massa corporal de  $67 \pm 6,54$  kg, estatura  $167 \pm 0,37$  cm, índice de massa corporal (IMC)  $24,36 \pm 7,30$  kg/m<sup>2</sup>, massa magra  $52,35 \pm 3,50$ %, densidade óssea  $2,19 \pm 0,99$ %, líquido corporal  $64,48 \pm 2,79$ %, percentual de gordura  $11,90 \pm 3,81$ % e taxa metabólica basal  $2902,85 \pm 38,37$  Kcal. Foram observadas correlações entre a componente HF e IMC ( $r = -0,62; p = 0,02$ ), HF e percentual de gordura ( $r = -0,63; p = 0,02$ ); HF e líquido corporal ( $r = 0,63; p = 0,01$ ), HF e massa magra ( $r = -0,63; p = 0,01$ ), HF e circunferência abdominal ( $r = -0,65; p = 0,01$ ) VLF e taxa metabólica basal (calorias) ( $r = -0,66; p = 0,01$ ), VLF e densidade óssea ( $r = -0,60; p = 0,02$ ). Não foram verificadas correlações no domínio tempo. O estudo apresentou influência na modulação do sistema autônomo cardíaco durante o teste de esforço com relação à composição corporal dos atletas, apresentando correlação do sistema parassimpático através da componente HF com o IMC, percentual de gordura, líquido corporal, massa magra e circunferência abdominal. Houve correlação do sistema simpático por meio da componente VLF com a densidade óssea e taxa metabólica basal (calorias). **CONCLUSÃO:** O estudo apresentou correlação inversa da componente HF com o IMC, percentual de gordura e circunferência abdominal, mostrando que quanto maior a gordura corporal nos atletas, mais suprimido encontrava-se o sistema parassimpático durante o teste de esforço, isso ocorreu provavelmente devido a alterações cardiometabólicas.

## Confiabilidade inter e intra examinador do foward step down por avaliadores inexperientes

Escarllet Alves de Tillesse<sup>1</sup>; Alane Almeida Lima<sup>1</sup>; Márcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O *FowardStep Down* é utilizado para avaliação da qualidade de movimento de componentes como equilíbrio, postura do tronco, posicionamento da pelve e do joelho no plano frontal, sendo possível observar excessiva adução e rotação interna femoral, característico do valgo dinâmico.<sup>1</sup> Sabe-se que esta disfunção biomecânica é um fator de risco para o desenvolvimento de lesões ligamentares e para a síndrome da dor patelofemoral.<sup>2</sup> Segundo Powers<sup>3</sup> o valgo dinâmico de joelho altera o ângulo de tração do quadríceps, resultando em maior deslocamento lateral da patela e compressão patelofemoral. O objetivo desse estudo foi avaliar a confiabilidade inter e intra examinador do *FowardStep Down* por avaliadores inexperientes. **MÉTODOS:** Foram avaliados 36 atletas de três modalidades esportivas: basquete masculino (n=10), futsal masculino (n=2), handebol feminino (n=12), basquete feminino (n=12), totalizando 24 mulheres e 12 homens. O *step* foi posicionado com altura ajustada a 10% da estatura de cada atleta avaliado e foram colocados marcadores nos seguintes locais: processos coracóides, espinhas ilíacas ântero-superiores, centro dos côndilos femorais e centro dos maléolos. O participante foi orientado a realizar três testes para familiarização e 13 testes válidos em cada membro, sendo avaliados os três últimos. O método de avaliação foi realizado posteriormente através da análise dos vídeos por dois avaliadores e foi realizada novamente após 48 horas da primeira análise. Foram considerados quatro critérios: equilíbrio, postura do tronco, pelve e joelho. Utilizou-se o coeficiente de Kappa através do programa SPSS versão 17.0 para a análise dos dados. **RESULTADOS:** Na confiabilidade inter-examinador para avaliação do equilíbrio foi obtido  $k=0,386$ , tronco  $k=0,444$ , pelve  $k=0,296$  e joelho  $k=0,500$ . Na avaliação intra-examinador para equilíbrio  $k=0,94$ ; tronco  $k=0,85$ ; pelve  $k=0,79$ ; e joelho  $k=0,84$ . **CONCLUSÃO:** Foi observado que para todos os critérios analisados a confiabilidade inter e intra examinador variou de moderada a excelente.

## Confiabilidade interavaliadores da triagem funcional do movimento (fms<sup>tm</sup>) em atletas de voleibol e basquetebol

Gabriela Oliveira Druck<sup>1</sup>, Camila de Oliveira Neves Pinheiro<sup>1</sup>, Igna Luciara Raffaelli Albino<sup>1</sup>, Joseani Ceccato<sup>1</sup>, Fabiana Cristina Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grêmio Náutico União

**INTRODUÇÃO:** A determinação da capacidade e condicionamento físico de atletas requer a avaliação rigorosa das habilidades exigidas para cada modalidade esportiva. A Triagem Funcional do Movimento (Functional Movement Screen – FMS<sup>TM</sup>), recentemente descrita por Cook et al. vem se destacando por ser uma ferramenta de simples e de fácil aplicação que possibilita avaliar o indivíduo de maneira global analisando movimentos necessários para a prática esportiva. Ela é composta por uma série de sete testes de movimentos que exigem equilíbrio, mobilidade e estabilidade e são classificados em uma escala ordinal de quatro categorias, podendo chegar a um escore total máximo de 21 pontos. Contudo existem poucos estudos avaliando a confiabilidade e a reprodutibilidade da FMS. Portanto este estudo tem como objetivo estabelecer a confiabilidade e reprodutibilidade da Triagem Funcional do Movimento (FMS<sup>TM</sup>) por meio da correlação dos resultados obtidos nos escores totais por dois avaliadores diferentes. **MÉTODOS:** Este é um estudo transversal. Os participantes ou seus responsáveis, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostra foi composta por 39 atletas de ambos os sexos das equipes juvenil e adulto do clube Grêmio Náutico União, sendo 17 do basquetebol (43,6%) e 22 do voleibol (56,4%), de ambos os sexos. A média de idade foi de 19,2 anos ( $\pm 2,5$ ). As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para avaliar as diferenças entre as aferições dos dois observadores o teste T-student para amostras pareadas foi utilizado. Na avaliação da concordância entre as duas medições o coeficiente de correlação intraclassa foi utilizado. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e as análises foram realizadas no SPSS versão 21.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Metodista IPA em julho de 2014. **RESULTADOS:** A média do escore total da FMS no observador 1 foi de 14,6 ( $\pm 2,8$ ) e no observador 2 foi de 14,6 ( $\pm 2,7$ ), sem diferença significativa entre os observadores ( $p = 0,520$ ). A concordância entre as duas medições, avaliada pelo coeficiente de correlação intraclassa, foi excelente (ICC = 0,98; IC 95% = 0,97 a 0,99). **CONCLUSÃO:** A excelente correlação de resultados entre os avaliadores demonstra a confiabilidade da FMS<sup>TM</sup>, assegurando sua utilização como técnica de avaliação segura para atletas.

## Corredores de orientação com dor no tendão patelar apresentam restrição na amplitude de movimento do tornozelo.

Érika Maria Sousa Silva<sup>1</sup>; Fernanda Nair Nicolau Policarpo<sup>1</sup>; Daniel Nogueira Barreto de Melo<sup>1</sup>; Maria Iasmim Dourado Souto<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>3</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tendon Research Group-Brazil, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Fisioterapia, Faculdade de Tecnologia Intensiva, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** A Orientação é um esporte de resistência onde os atletas devem percorrer terrenos com superfícies variadas, guiando-se apenas com uma bússola e um mapa, escolhendo a melhor rota no melhor tempo possível.<sup>1,2</sup> Portanto, exige dos orientistas habilidades tanto cognitivas quanto físicas para um bom desempenho nas provas.<sup>3</sup> O objetivo desse estudo foi avaliar associação entre a restrição da amplitude de movimento de tornozelo com a presença de dor no tendão patelar. **MÉTODOS:** Estudo transversal realizado no período de Junho a Agosto de 2015, pelo TendonResearchGroup-Brazil. Foram avaliados 31 orientistas (20 homens e 11 mulheres) quanto a presença de dor no tendão patelar, utilizando-se questionário simplificado e a escala de sintomatologia de dor no tendão patelar de Blazina. A amplitude do movimento de dorsiflexão em cadeia cinética fechada foi quantificada com o atleta posicionado de frente para uma parede. O teste consistiu em encostar a patela do membro testado na linha da parede, sem retirar o calcanhar do chão ou fazer rotação de tronco e pelve. Por fim, um inclinômetro foi posicionado 15 centímetros abaixo da tuberosidade da tíbia e o valor angular em relação ao eixo vertical, registrado em graus. Esta medida foi realizada três vezes em cada membro inferior e a média foi considerada. Os dados foram analisados no programa SPSS versão 20 com estatística descritiva e utilizada uma margem de segurança de 95%. Para comparar as médias entre os indivíduos que apresentavam ou não dor no tendão patelar, utilizou-se o Teste T Amostras Independentes (*Independent-Samples T Test*). **RESULTADOS:** Após a análise dos resultados obtidos, observou-se que 87,09% dos avaliados (n=27) não apresentaram dor no tendão patelar, enquanto que 12,90% (n=4) apresentou a sintomatologia. Os dados de caracterização da amostra como sexo, idade, peso, altura e IMC não apresentam diferença entre os dois grupos. No entanto, os orientistas com presença de dor no tendão patelar apresentaram maior média de restrição (33,66±0,90 graus) quando comparados aos orientistas sem dor no tendão patelar (37,88 ± 7,73 graus; p=0,011). **CONCLUSÃO:** Os atletas de corrida de orientação com presença de dor no tendão patelar apresentam restrição da amplitude de movimento do tornozelo. A restrição da mobilidade do tornozelo tem sido apresentada como fator de risco para lesão no tendão patelar em outras modalidades. Sugere-se observar de forma longitudinal a relação desta disfunção com tendinopatia patelar.

## Correlação da potência de extensão de joelho com o hop test

Daniel de Souza Alves<sup>1</sup>, Maurício dos Santos Soares<sup>1</sup>, Bruno de Souza Terra<sup>1</sup>, Allan Inoue Rodrigues<sup>1</sup>,  
Fabrício Miranda Ribeiro<sup>1</sup>, Priscila dos Santos Bunn<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN/ MARINHA DO BRASIL) - Rio de Janeiro - Brasil

**INTRODUÇÃO** O dinamômetro isocinético é comumente empregado na análise do nível funcional de joelhos lesionados, principalmente pela medição da diferença de força e/ou potência entre membros, ou na detecção de risco de lesão pela razão agonista/antagonista. No entanto, o alto custo deste equipamento inviabiliza sua utilização na maioria das clínicas de fisioterapia. Uma alternativa adotada é o hop test (salto horizontal unipodal), já que é de rápida aplicação e custo mínimo. Logo, o objetivo deste estudo foi verificar a correlação da potência de extensão de joelho medida com o dinamômetro isocinético e o desempenho no hop test.

**MÉTODOS** Foram avaliados 24 atletas da seleção brasileira militar de futebol masculino (27,17±5,51 anos, 77,92±9,75 kg e 1,80±0,06 m) sem histórico de lesões musculares de membros inferiores nos últimos seis meses. Inicialmente, os atletas realizaram aquecimento de 10 min na bicicleta ergométrica (sem sobrecarga e velocidade livre). Em seguida, no hop test, foram orientados a alcançar a maior distância possível saltando e aterrissando com o mesmo membro (com utilização livre de membros superiores e contramovimento anterior ao salto). Foi realizada uma tentativa para cada membro. Após 5 min de intervalo, os atletas realizaram cinco repetições de extensão/flexão do joelho (concêntrica/concêntrica) com amplitude de 90° (0-90° de flexão) e 60°·s<sup>-1</sup> de velocidade angular e 20 repetições a 300°·s<sup>-1</sup> no dinamômetro isocinético Byodex System 4 PRO. Foram realizadas duas repetições de familiarização antes de cada teste. O intervalo entre todas as séries foi de 2 min. A correlação de Pearson ( $\alpha=0,05$ ) foi utilizada para verificar a associação entre o desempenho no hop test normalizado pela estatura e a potência pela massa corporal (STATISTICA, Stat Soft, Inc., Tulsa, EUA).

**RESULTADOS** Os coeficientes de determinação e o valor-p para os membros direito e esquerdo na velocidade de 60°·s<sup>-1</sup> foram, respectivamente:  $r^2=0,266$ ,  $p=0,009$  e  $r^2=0,315$ ,  $p=0,004$ ; e para 300°·s<sup>-1</sup>:  $r^2=0,169$ ,  $p=0,046$  e  $r^2=0,225$ ,  $p=0,019$ .

**CONCLUSÃO** Apesar de correlações positivas e estatisticamente significativas, os coeficientes de determinação foram abaixo do esperado. Logo, sugere-se cautela ao utilizar o desempenho do hop test como indicador da potência dos extensores de joelho.

## Correlação entre o desempenho de atletas de voleibol no functional movement screen e teste de impulsão vertical

Bonini Gb<sup>1</sup>; Filippin Li<sup>2</sup>, I; Godoy, As<sup>3</sup>; Loureiro, Vi<sup>4</sup>; Nascimento Jg<sup>5</sup>, Barreto Rb<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>pós Graduado Em Acupuntura- Unifra

<sup>2</sup>docente Do Curso De Fisioterapia Do Centro Universitário Franciscano – Unifra

<sup>3</sup>programa De Pós Graduação Em Fisioterapia – Ufsm

<sup>4</sup>pós-Graduado Em Acupuntura E Pós-Graduando Em Osteopatia –Unifra

<sup>5</sup>pós Graduado Em Acupuntura– Unifra

<sup>6</sup>pós-Graduando Em Osteopatia – Unifra

**INTRODUÇÃO:** O FunctionalMovementScreen (FMS) é um teste de sete movimentos fundamentais, os quais requerem um equilíbrio entre mobilidade e estabilidade, servindo para determinar a predisposição de atletas à lesão, bem como assimetrias e limitações funcionais. (BUTLER, KIESEL, PLISKY, 2009). Portanto, o objetivo deste trabalho é correlacionar o desempenho de atletas de voleibol no FMS e no teste de impulsão vertical. **MÉTODOS:** Amostra: 10 indivíduos adultos com idades entre 22 e 41 anos, gênero masculino, participantes de uma equipe amadora de voleibol do clube SOCEPE na categoria livre, na cidade de Santa Maria – RS, com pelo menos três meses contínuos em treinamento. Procedimentos: Utilizou-se a FMS, cuja pontuação é composta por quatro possibilidades, com escore que varia de zero a três, perfazendo 21 pontos. Após foi realizada a avaliação do salto vertical para verificação da impulsão. Para computar a impulsão do atleta calculou-se a diferença entre a altura máxima alcançada com o salto e o seu alcance máximo a partir da extensão de membro inferior e flexão do ombro. **RESULTADOS:** Houve correlação positiva e fraca, porém não significativa, entre o FMS e o teste de impulsão ( $r= 0,25$ ). Esse achado pode ser justificado pelo fato de quanto maior a impulsão do atleta, maior o impacto sobre as articulações e maior a sobrecarga sobre os músculos ao redor da articulação, assim como, maior a altura do atleta, maior o comprimento dos membros, acarretando em maior impacto na aterrissagem da impulsão, achados já discutidos previamente, que verificaram uma correlação inversa entre altura e peso com o FMS. **CONCLUSÃO:** O FMS é uma ferramenta de avaliação dos movimentos funcionais que pode ser incorporada na pré-triagem de atletas profissionais para determinar déficits na capacidade de realizar certos movimentos essenciais em uma capacidade dinâmica e funcional. Dessa forma, pode supor-se que quanto mais déficits forem identificados no FMS, maior será a predisposição a lesões, sendo que esta predisposição se refletirá nos testes motores.

## Crioimersão do tornozelo altera a resposta muscular, controle postural dinâmico e tempo de voo no salto de atletas de basquetebol

Fernanda B. Pesenti<sup>1</sup>; Christiane S. G. Macedo<sup>2</sup>; Carolina Saenz Alonso<sup>3</sup>; Rafael Chagas Vicente<sup>3</sup>,  
Mauricio Donini Cesário<sup>4</sup>; Rinaldo Roberto de Jesus Guirro<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação – UEL/Unopar; Laboratório de Fisioterapia Esportiva-UEL (LAFESP/UEL).

<sup>2</sup> Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da UEL. Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação – UEL/Unopar. (LAFESP/UEL).

<sup>3</sup> Fisioterapeuta pela da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da Universidade de São Paulo (USP). Laboratório de Recursos Fisioterapêuticos (LARF).

<sup>4</sup> Curso de Graduação em Fisioterapia da FMRP-USP. (LARF).

<sup>5</sup> Professor Doutor do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor – FMRP/USP. PPG Reabilitação e Desempenho Funcional. (LARF).

**INTRODUÇÃO:** O salto é realizado com frequência no basquetebol para facilitar o desempenho de arremessos e rebotes. Este estudo objetivou analisar o efeito da crioimersão do tornozelo na resposta muscular eletromiográfica, tempo de voo do salto unipodal e controle postural dinâmico de atletas de basquetebol. **METODO:** O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e cadastrado como ensaio clínico. Avaliou-se, com avaliador cego, 40 sujeitos: 20 atletas universitários de basquetebol e 20 não atletas sedentários, todos do gênero masculino, entre 18 e 28 anos, sem lesões ou queixas algicas. Todos realizaram três saltos unipodais sobre a plataforma de força para análise do tempo de voo e controle postural, e ao mesmo tempo foram submetidos a análise eletromiográfica (RMS) do gastrocnêmio lateral (GL), tibial anterior (TA), fibular longo (FL), reto femoral (RF), ísquios tibiais (IT) e glúteo máximo (GM). Na sequência, aplicou-se a crioimersão no pé e tornozelo por 20 minutos, em temperatura de  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ , com lamina de água em 20 centímetros. Após a crioterapia, repetiram-se os procedimentos de análise do salto unipodal no pós- imediato, 10, 20 e 30 minutos. A análise estatística estabeleceu os resultados pelos Testes de Shapyro Wilk, Freedman e pós teste de Dunn pelos programas SPSS®20, com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Os resultados estabeleceram diminuição da resposta eletromiográfica em todos os músculos avaliados no grupo de atletas, até 30 minutos após crioimersão. A comparação entre atletas e não atletas apontou menores valores de RMS para os músculos GL, FL, RF e IT dos atletas avaliados, em todos os tempos de coleta. A crioimersão aumentou significativamente a amplitude e velocidade de oscilação nos eixos X e Y e também reduziu o tempo de voo dos atletas, o que infere menor altura do mesmo. Nos não atletas não houve alteração na amplitude e velocidade de oscilação, porém aumentou tempo de voo. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a crioimersão de tornozelo e pé diminuiu o recrutamento dos músculos do membro inferior, o tempo do voo e controle postural dinâmico dos atletas de basquetebol avaliados. Destaca-se que mesmo os músculos não submetidos à crioterapia (RF, IT e GM) foram menos recrutados até 30 minutos após o término do resfriamento. Como contribuição clínica aponta-se que a crioimersão não deve ser realizada previamente a exercícios ou treinamentos que envolvam saltos unipodais, pois o controle muscular e postural do membro inferior e o desempenho permanecem alterados, mesmo após 30 minutos.

## Desempenho funcional e equilíbrio dinâmico de atletas sub-15 de futebol de campo

Gabriéli Deponti Bombach<sup>1</sup>, Renato Ribeiro Azevedo<sup>1</sup>, Felipe Alves Jachstet<sup>1</sup>, Lilian Pinto Teixeira<sup>1</sup>, Michele F Saccol<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Esportes coletivos como o futebol apresentam um grande número de lesões em membros inferiores<sup>1</sup>. Entre os fatores de risco avaliados nessas lesões estão a estabilidade do membro inferior como mensurada em testes funcionais como o salto<sup>2</sup> e de equilíbrio dinâmico como o Star Excursion Balance Test<sup>3</sup> (SEBT). A avaliação desses fatores de risco é fundamental especialmente em atletas mais jovens para identificar assimetrias importantes nos membros inferiores visando a prevenção. Este estudo teve como objetivo avaliar a estabilidade dinâmica e o desempenho funcional em jogadores de futebol sub-15 comparando o membro inferior dominante e não-dominante, bem como as posições de jogo. **MÉTODOS:** foram avaliados 95 atletas masculinos de diferentes posições (defesa n=27; meio campo n=37; atacante n=17; goleiros n=14) em relação a massa, estatura, membro dominante (perna preferida para chutar a bola), estabilidade dinâmica (SEBT) e desempenho funcional (Hop Test e Triple Hop Test). Para comparação entre os membros, o teste t-Student pareado foi utilizado no grupo de jogadores como um todo e para a comparação entre as posições de jogo uma ANOVA com post hoc de Tuckey ( $p < 0,005$ ). **RESULTADOS:** Os goleiros apresentaram maior massa corporal que os jogadores de meio campo e atacantes ( $p < 0,001$ ), não havendo diferenças nas demais variáveis antropométricas. Ao comparar o desempenho dos membros inferiores no grupo de jogadores como um todo, houve diferença apenas no Hop Test dominante comparado ao não-dominante ( $157,70 \pm 21,75$  cm *versus*  $160,96 \pm 22,03$  cm), porém essa diferença não é clinicamente relevante considerando os relatos existentes na literatura. Analisando as diferentes posições de jogo, os goleiros apresentaram melhores resultados que os meio campistas no membro dominante e não-dominante para o SEBT e Triple Hop test. Os goleiros também tiveram melhor desempenho no SEBT no membro não-dominante quando comparados aos atacantes. **CONCLUSÃO:** atletas da categoria sub-15 de futebol não apresentaram diferenças clinicamente significativas no membro dominante em relação ao não-dominante nas avaliações de estabilidade dinâmica e desempenho funcional. Em relação a posição de jogo, os goleiros apresentaram melhor desempenho nas avaliações de ambos os membros se comparados aos meio campistas.

## Desempenho muscular isocinético de jogadores profissionais de futebol do município do Natal-RN

Daniel Germano Maciel<sup>1</sup>; Glauko André Figueiredo Dantas<sup>1</sup>; Germana Medeiros Barbosa<sup>1</sup>; Scheila Marisa Pinheiro<sup>2</sup>; Diego Helps Magalhães<sup>3</sup>; Wouber Herickson de Brito Vieira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos de Mestrado em Fisioterapia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

<sup>2</sup>Acadêmicos de Mestrado em Educação Física na Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

<sup>3</sup>Acadêmico de graduação em Fisioterapia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

<sup>4</sup>Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

**INTRODUÇÃO:** O futebol, esporte mais praticado no mundo, vem, cada vez mais, exigindo um melhor desempenho físico por parte dos atletas, sendo assim, uma grande fonte de lesões<sup>(1)</sup>. Avaliações físico-funcionais periódicas das condições musculoesqueléticas dos praticantes são necessárias no estabelecimento de metas visando a prevenção de lesões e/ou melhor rendimento<sup>(2)</sup>. A avaliação isocinética permite determinar o desempenho muscular de um atleta, identificando eventuais desequilíbrios de forma fidedigna, condição importante para o planejamento de reabilitação e treinamentos específicos<sup>(3)</sup>. Esse estudo objetivou caracterizar o desempenho muscular isocinético de jogadores profissionais de futebol do município de Natal-RN. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo observacional descritivo envolvendo 43 jogadores do sexo masculino de duas equipes profissionais de futebol do município do Natal-RN. Os indivíduos foram submetidos a avaliação isocinética, por meio de um dinamômetro isocinético, utilizando dois testes: Um teste com 5 contrações concêntricas voluntárias máximas de flexo-extensão do joelho à 60°/s (análise do pico de torque normalizado pelo peso corporal-PT/PC e trabalho-T) e um teste com 30 repetições à 240°/s (análise do índice de fadiga-IF), em nos membros dominante (MD) e não dominante (MND). Os dados foram analisados por meio de média e desvio padrão em pacote estatístico SPSS versão 20.0. **RESULTADOS:** Grupo extensor: PT/PC (MD = 367,00 ± 34,50 N; MND = 373,70 ± 55,00 N), T (MD = 1250,50 ± 219,20 J; MND = 1310,60 ± 222,00 J) e IF (MD = 47,50 ± 4,30 %; MND = 49,80 ± 3,60 %). Grupo flexor: PT/PC (MD = 196,40 ± 24,20 N; MND = 200,60 ± 18,00 N), T (MD = 817,70 ± 136,00 J; MND = 819,60 ± 118,10 J) e IF (MD = 55,60 ± 6,70 %; MND = 56,20 ± 7,00 %). **CONCLUSÃO:** O presente estudo sugere desempenho muscular discretamente maior no MND e menor resistência a fadiga do grupo flexor. Esses dados poderão contribuir para a elaboração de estratégias de prevenção de lesão em jogadores profissionais de futebol.

## Diferentes tempos de aquecimento no desempenho funcional de indivíduos ativos: ensaio clínico randomizado

Germann de Medeiros Barbosa<sup>1</sup>; Daniel Germano Maciel<sup>1</sup>; Glauko André Figueiredo Dantas<sup>1</sup>; Diego Helps Magalhães<sup>2</sup>; Scheila Marisa Pinheiro<sup>3</sup>; WouberHerickson de Brito Vieira<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicos de Mestrado em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

<sup>2</sup>Acadêmico de graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

<sup>3</sup>Acadêmica de Mestrado em Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

<sup>4</sup>Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**INTRODUÇÃO:** O aquecimento, prática altamente difundida entre atletas, técnicos e praticantes de atividade física, pode ser definido como um breve período no qual exercícios aeróbios associados a alongamentos e/ou exercícios específicos precedem determinada prática física<sup>1,2</sup>. O mesmo é utilizado para melhorar a dinâmica muscular diminuindo sua propensão a lesões e preparar o atleta para as exigências do exercício<sup>3</sup>. No entanto, as variações de intensidade e/ou de tempo dificultam a comparação entre os diferentes estudos<sup>4</sup>. O propósito do estudo foi analisar o efeito agudo de diferentes tempos de aquecimento no desempenho funcional de sujeitos fisicamente ativos. **MÉTODOS:** Trinta e dois homens saudáveis, com prática regular de exercícios, por pelo menos 3 vezes durante a semana, foram aleatoriamente alocados em um dos quatro grupos (n=8): G0 (sem aquecimento), G5 (aquecimento por cinco minutos), G10 (aquecimento por dez minutos) e G15 (aquecimento por quinze minutos). Os indivíduos foram avaliados pré e pós-intervenção quanto ao desempenho funcional, a partir dos testes de salto triplo horizontal (STH) e *shuttleruntest* (SRT). O aquecimento foi realizado numa esteira ergométrica entre 70-80% da frequência cardíaca máxima (FC<sub>máx</sub>) estimada para idade. **RESULTADOS:** Houve melhora significativa no desempenho funcional somente no G10 na comparação intragrupo para ambas as variáveis: STH (de 5,88 ±0,55 para 6,23 ±0,66; p = 0,0051) e SRT (de 4,72 ±0,13 para 4,61 ±0,13; p= 0,0194). **CONCLUSÃO:** O aquecimento durante 10 minutos apresentou melhores índices nos testes de desempenho funcional em indivíduos ativos.

## Efecto agudo de un entrenamiento de suspensión durante 5 semanas en componentes de la función física en judocas.

Yessenia Norambuena<sup>1</sup>, Lorena Winkler<sup>1</sup>, Rocío Guevara<sup>1</sup>, Pamela Lavados<sup>1</sup>, Manuel Monrroy<sup>1</sup>, Rubén Gajardo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.

**INTRODUCCIÓN.** El judo es un deporte de alta intensidad. Se ha demostrado que un deterioro en los componentes de la función física se relaciona con el aumento del riesgo de lesiones deportivas. El entrenamiento de suspensión ha demostrado ser eficaz en mejorar algunos de éstos componentes. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto agudo de un plan de entrenamiento de suspensión en los componentes de la función física en judocas.

**MÉTODOS.** Estudio cuasi-experimental. 10 judocas de 15,4 (2,8) años de edad se sometieron a un entrenamiento de suspensión de 5 semanas para determinar su efecto agudo en algunos de los componentes de la función física. A los participantes de este estudio se les evaluó el control neuromuscular (test inestabilidad en prono), potencia (salto horizontal unipodal), fuerza (dinamometría prensil), balance (Y balance test miembro superior e inferior), flexibilidad (sit and reach) y resistencia muscular (test de sorensen). Luego se les aplicó un programa de entrenamiento de suspensión, con cargas incrementales, de 5 semanas de duración, tres días a la semana, paralelo a su programa de entrenamiento habitual. Una vez finalizado el entrenamiento, los deportistas se sometieron nuevamente a la evaluación previamente descrita. Finalmente se compararon los resultados de ambas evaluaciones para determinar las diferencias entre éstas. Para el análisis estadístico se realizó la prueba Shapiro Wilk ( $>0.1$ ) para determinar si existe distribución normal, la prueba T Student pareado para determinar si existió diferencia entre las evaluaciones pre y post intervención; en caso de no presentar distribución normal, se utilizó la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney, considerando significancia  $p < 0.05$ .

**RESULTADOS.** Se obtuvieron mejoras estadísticamente significativas en resistencia muscular de extensores espinales (pre:  $134 \pm 43,36$ ; post:  $195,3 \pm 46,66$ ), potencia de miembro inferior (derecho pre:  $136,6 \pm 23,29$ ; derecho post:  $164,1 \pm 22,03$ ; izquierdo pre:  $131,35 \pm 24,10$ ; izquierdo post:  $169,44 \pm 26,52$ ) flexibilidad de columna lumbar e isquiotibiales (pre:  $42,10 \pm 8,18$ ; post:  $46,20 \pm 7,47$ ), balance de miembro inferior (derecho pre:  $91,27 \pm 4,83$ ; derecho post:  $100,82 \pm 7,56$ ; izquierdo pre:  $91,17 \pm 4,83$ ; izquierdo post:  $102,80 \pm 6,56$ ) ( $p < 0.01$ ) y balance de miembro superior (derecho pre:  $80,93 \pm 9,17$ ; derecho post:  $89,34 \pm 8,43$ ; izquierdo pre:  $91,17 \pm 4,83$ ; izquierdo post:  $90,03 \pm 9,55$ ) ( $p < 0.05$ ). No se encontraron diferencias en fuerza de miembro superior y control neuromuscular. **CONCLUSIONES.** En este grupo de sujetos tras 5 semanas de entrenamiento se mejoró significativamente el balance, potencia, resistencia y flexibilidad.



## RESUMMO

# Efectos de un entrenamiento para disminuir predominancias neuromusculares ligadas a lesión de lca en basquetbolistas de la selección uach valdivia

Cynthia Carrasco<sup>1</sup>, Maria Paz Poblete<sup>1</sup>, Manuel Monroy<sup>1</sup>, Rubén Gajardo<sup>1</sup>, Mauricio Barría<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Austral de Chile – Chile

**INTRODUCCION:** las mujeres presentan cuatro a seis veces mayor riesgo de lesión de ligamento cruzado anterior en comparación a sus homólogos masculinos que practican el mismo deporte. Dentro de los factores de riesgo que aumentan las probabilidades de padecer dicha lesión se encuentran cuatro predominancias neuromusculares, caracterizadas por provocar desequilibrios en los tiempos y patrones de activación muscular. **Objetivos:** describir el efecto de un nuevo protocolo de entrenamiento neuromuscular para disminuir la presencia de las predominancias neuromusculares ligadas a lesión de ligamento cruzado anterior. **MÉTODOS:** estudio cuasi-experimental no controlado antes y después. El grupo experimental correspondió a 13 deportistas de entre 16 a 20 años de edad, perteneciente a la selección de básquetbol de la Universidad Austral de Chile-Valdivia, quienes fueron sometidas a un programa de entrenamiento neuromuscular preventivo de lesiones de ligamento cruzado, realizado 20 a 25 minutos, tres veces a la semana, durante seis semanas. Previo y posterior a la intervención se realizó un protocolo de evaluación, para determinar el número de predominancias existentes. Posteriormente, los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva. **RESULTADOS:** al comparar las evaluaciones pre y post entrenamiento, se obtuvieron cambios positivos en todas las predominancias neuromusculares evaluadas. Consecuentemente, se encontraron mejoras en las medidas de los ángulos de flexión y valgo de rodilla, el índice de asimetría de extremidades inferiores y control de tronco. **CONCLUSIONES:** un entrenamiento neuromuscular integral que combine ejercicios de pliometría, balance y estabilidad del core, proporciona efectos positivos sobre las cuatro predominancias neuromusculares ligadas a lesión de ligamento cruzado anterior, en la población estudiada.

## Efeito agudo de um protocolo de exercícios sensório-motor no equilíbrio postural de atletas de futebol americano

<sup>1</sup>Alexandre H Nowotny, <sup>1</sup>Leandro Sturion, <sup>1</sup>Hebert Lucas de Oliveira, <sup>1</sup>Diego Falqui, <sup>1</sup>Sabrina Rafaela Bueno, <sup>1</sup>Rubens Alexandre da Silva Jr

<sup>1</sup>Universidade do Norte do Paraná – UNOPAR, Laboratório de Avaliação Funcional e Performance motora humana – LAFUP, Londrina PR.

**INTRODUÇÃO.** O Futebol Americano (FA) é uma modalidade esportiva relativamente pouco conhecida no Brasil, porém vem ganhando destaque nos meios de comunicação e reconhecimento na sociedade brasileira. No entanto, na fisioterapia brasileira é pouco investigado, e assim pouco se sabe, de fato, sobre a característica funcional de equilíbrio destes atletas e além, se uma intervenção precoce de exercícios sensório-motores podem influenciar nessa característica. **OBJETIVOS.** Avaliar o efeito agudo de um protocolo de exercício sensório-motor no equilíbrio postural em atletas de FA. **MÉTODOS.** Este estudo é do tipo quase experimental. 13 atletas do sexo masculino, da equipe de FA de Londrina PR (idade média de 26 anos e IMC = 29,6±4,6 Kg/m<sup>2</sup>), participaram do estudo. Os atletas realizaram dois testes de equilíbrio postural: 1) Bipodal e 2) Unipodal com o membro inferior direito e esquerdo sobre uma plataforma de força (BIOMECH400). Foi realizado um pequeno período de reconhecimento dos aparatos utilizados. Ambas as condições foram realizadas em 3 repetições com 30 segundos de tempo limite para cada (com repouso de 30 segundos entre cada repetição), sendo a média utilizada para as análises. Os parâmetros de equilíbrio computados foram: área de deslocamento do centro de pressão (A-COP) e a velocidade de oscilação do COP nas direções Antero-posterior (AP) e médiolateral (ML). Após o teste inicial de equilíbrio, todos os atletas participaram de um protocolo agudo de exercício sensório-motor, que incluiu os recursos: prancha retangular, balanço, bosu. Os exercícios de membro inferior em equilíbrio foram realizados 3x durante 30 segundos em cada recurso de forma randomizada. O protocolo de exercício teve duração total de 15 minutos. Em seguida, todos os atletas repetiram a mesma avaliação de equilíbrio (1- bipodal e 2- unipodal). As análises estatísticas foram realizadas por meio de teste t pareado para comparação pré e pós intervenção, utilizando  $P < 0,05$  como significância estatística e o pacote SPSS v20. **RESULTADOS.** Nenhum efeito significativo ( $P > 0,05$ ) foi encontrado nas medidas de equilíbrio bipodal e unipodal do membro inferior direito pré e pós intervenção sensório-motora. Todavia, diferença significativa ( $P = 0,043$ ) foi encontrada para o membro inferior esquerdo em apoio unipodal, no parâmetro de velocidade de oscilação do COP na direção ML no momento pré (3,30 cm/s) versus pós intervenção (3,13 cm/s). **CONCLUSÕES.** O efeito agudo de um protocolo de exercício sensório-motor influenciou somente o equilíbrio postural, unipodal, do membro inferior esquerdo de atletas de FA.

## RESUMO

# Efeito da sobrecarga em cadeia cinética fechada em atletas com ruptura e reconstrução do ligamento cruzado posterior

Fernanda Fregni da Silva Monteiro<sup>1</sup>, Ronald Gonçalves Nascimento<sup>1</sup>, Nataly Vasconcelos Santos de Andrad<sup>1</sup>e, Ronaldo Ribeiro<sup>1</sup>; Wagner Monteiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Anhanguera Educacional (Unidade São José dos Campos).

**INTRODUÇÃO:** A ruptura e/ou reconstrução do ligamento cruzado posterior (LCP) pode por vezes desencadear alterações na dinâmica da articulação do joelho durante tarefas motoras que envolvam sobrecarga nesta articulação em atletas. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da sobrecarga em cadeia cinética fechada (CCF) nos músculos da coxa em indivíduos com ruptura e reconstrução do LCP. **MÉTODOS:** Participaram deste estudo 63 indivíduos atletas de diversas modalidades com idade entre 25 e 35 anos, que foram divididos em 3 grupos: grupo com ruptura isolada do LCP (n=13), grupo que sofreu reconstrução (n=18) e grupo controle (n=32). O protocolo experimental constou da realização de 10 movimentos em CCF, a partir da utilização de um equipamento de *leggpress*. O sinal eletromiográfico (EMG) dos músculos Vasto Medial (VM), Vasto Lateral (VL) e Semitendinoso (ST) foram coletados utilizando um eletromiógrafo de superfície da EMG System do Brasil®. Da mesma forma, a amplitude de movimento, por meio de um eletrogoniômetro. Foram analisadas as características da amplitude do sinal EMG, ordem de recrutamento e do atraso eletromecânico. **RESULTADOS:** Atletas que sofreram ruptura do LCP apresentaram mecanismos compensatórios e desequilíbrio muscular em relação ao membro lesado e membro contra-lateral. Apresentaram também um menor tempo de contração muscular antes do início do movimento em relação ao grupo controle, além disso a ordem de recrutamento não demonstrou alterações. **CONCLUSÃO:**Portanto sugere-se que ao submetemos estes indivíduos a sobrecargas, concêntricas e excêntricas, existe um risco maior de lesão na articulação do joelho, em virtude desta estar mais vulnerável aos diversos mecanismos de entorse. Observamos também este comportamento no indivíduo reconstruído.

## Efeitos da kinesio taping na redução de edema em pós-cirúrgico de reconstrução do ligamento cruzado anterior

José Roberto de Souza Júnior<sup>1</sup>, Renan Nogueira Gonçalves Júnior<sup>1</sup>, Maikon Gleibysen Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Jéssyka Katrinny da Silva Oliveira<sup>1</sup>, Felipe Moreira Campos<sup>1</sup>; Thiago Vilela Lemos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universo – Goiânia – Goiás – Brasil.

**INTRODUÇÃO:** A cirurgia de reconstrução do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) é indicada para a maioria dos pacientes, principalmente aos que desejam retornar a prática esportiva<sup>1</sup>. O protocolo de reabilitação acelerada visa à redução do edema e derrame articular como ênfase inicial do tratamento no pós-operatório (PO)<sup>2</sup>. Nesse contexto o método Kinesio Taping (KT), quando utilizado com a técnica *Tail*(corte em caldas), para Correção Linfática/Circulatória pode acelerar a reabsorção do edema<sup>3</sup>. O objetivo do estudo foi verificar os efeitos da KT no edema de joelho em pacientes submetidos à cirurgia de reconstrução do Ligamento Cruzado Anterior (LCA). **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo piloto, longitudinal e prospectivo. A amostra foi composta por 8 indivíduos com até 15 dias de pós operatório de LCA. Estes foram divididos em dois grupos, Grupo Controle(GC) no qual realizou Fisioterapia Convencional (Isometria, eletroestimulação e exercícios de ADM) e Grupo Experimental(GE), realizando a mesma Fisioterapia Convencional associada à KT. A perimetria foi utilizada como forma de mensuração do edema, utilizando como ponto de referência a linha articular medial do joelho (zero centímetros), sendo feita de dois em dois centímetros acima e abaixo dessa linha, até dez centímetros (0 cm, 2 cm, 4 cm, 6 cm, 8 cm e 10 cm). A bandagem e a perimetria foram realizadas três vezes (uma no primeiro dia da avaliação, a segunda vez, dois dias depois, e a terceira vez dois dias depois à segunda aplicação da KT). **RESULTADOS:** O GC apresentou média de idade de 30 ( $\pm 3,6$ ) anos, Escala Visual Analógica da dor (EVA) de 3,2 ( $\pm 2,7$ ) e Lysholm de 54,5 ( $\pm 8,7$ ) pontos. O GE apresentou média de idade de 27 ( $\pm 5,7$ ) anos, EVA de 5,2 ( $\pm 4,3$ ) e Lysholm de 57 ( $\pm 12$ ) pontos, sendo adotado o nível de significância de  $p < 0,05$ . O GE apresentou maior redução do edema em todos os pontos avaliados quando comparados ao GC, sendo a diferença estatisticamente significativa principalmente na região suprapatelar (0 cm ( $p=0,02$ ), 4 cm ( $p=0,04$ ), 6 cm ( $p=0,01$ ), 8 cm ( $p=0,01$ ) e 10 cm ( $p=0,001$ )). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a KT adicionada ao programa tradicional de intervenção fisioterapêutica foi mais eficaz na redução do edema quando comparado ao programa tradicional de intervenção fisioterapêutica sem a KT. Sugere-se novos estudos com amostras maiores, e com intervenções imediatas após o PO de LCA.

## Efeitos da laserterapia de baixa intensidade em lesões meniscais: revisão de literatura

Caruline Rodrigues Alvarenga<sup>1</sup>, Maysa Ferraz Reis Barroso<sup>2</sup>, Rita de Cássia Menezes Santos<sup>1</sup>, Gabriela Dantas Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Fisioterapia da FHEPI, <sup>2</sup>Residência em Clínica Médica e Cirúrgica no HUUFMA, <sup>3</sup>Mestre em Farmacologia /UFPI

**INTRODUÇÃO:** A laserterapia de baixa intensidade (LLLT) vem sendo utilizada pelo seu poder de reparação tecidual através de efeitos fotoquímicos. Com a necessidade de se obter dados científicos para utilização da LLLT na prática clínica no tratamento conservador de lesões meniscais, o objetivo deste estudo foi avaliar os parâmetros de aplicação e efeitos da laserterapia sobre o reparo de tecido fibrocartilaginoso como o menisco por meio de uma revisão de literatura. **METODO:** Foi realizada uma revisão de literatura utilizando-se artigos publicados em bases de dados do Lilacs, Bireme, PubMed, SciELO e PEDro, utilizados os descritores “laserterapia”, “*laser* de baixa intensidade”, “menisco”, “reparo tecidual”, “tecido fibrocartilaginoso”, de forma individual ou combinada, escritos em inglês e português sem restrição de data de publicação e idioma. Os critérios incluíam ensaios clínicos em que o *laser* fosse variável independente; artigos que definiram os parâmetros da LLLT trabalhados; aplicação com objetivo que analisar os efeitos no tratamento de lesões meniscais; utilização em tecidos humanos. **RESULTADOS:** Dos mais de 400 trabalhos publicados, somente um artigo foi selecionado e utilizou parâmetros como *LaserGaAs* 904nm, pulsado a 100%, com duração de pulso de 10,5s na região anatômica do menisco medial, parâmetros diferentes dos recomendados pela WALT para utilização do LLLT no joelho, mas resultando em melhora na escala EVA de dor e no questionário *Lysholm*, quando aplicados em indivíduos com lesões meniscais. **CONCLUSÃO:** Vários protocolos foram utilizados na região anatômica na pesquisa de outros resultados, os quais indicavam benefícios que futuramente podem ser aplicados para análise em lesões meniscais, mas, dada a complexidade da técnica e a difícil análise *in vivo*, novos estudos se fazem necessários para elucidar os parâmetros ideais para a prática clínica.

## RESUMO

# Efeitos da manipulação em alta velocidade e baixa amplitude (mavba) no desempenho atlético: uma revisão sistemática

Mikhail Santos Cerqueira<sup>1</sup>, Rafael Moreira Sales<sup>1</sup>, Cláudia Thais Pereira Pinto<sup>2</sup>, Gabriel Nunes De Mesquita<sup>1</sup>, Bruno Gonçalves Dias Moreno<sup>3</sup>, Alberto Galvão De Moura Filho<sup>1</sup>

1 – Departamento De Fisioterapia, Universidade Federal De Pernambuco

2 - Instituto De Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Imip)

3 – Curso De Fisioterapia, Faculdades Adamantinenses Integradas

**INTRODUÇÃO:** O elevado nível de exigência no meio esportivo tem incentivado a busca por estratégias para aumentar o rendimento. Nesse contexto, a terapia manual através da Manipulação em Alta e Velocidade e Baixa Amplitude (MAVBA) tem sido empregada em vários esportes. Apesar da adesão dos terapeutas manuais na prática clínica, não foram encontradas revisões sistemáticas acerca do tema. O objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da MAVBA sobre o desempenho de atletas nos desfechos força de prensão manual, altura do salto e velocidade de corrida. **MÉTODOS:** Uma busca sistemática foi realizada nas bases de dados MEDLINE/PUBMED, LILACS, CINAHL, PEDro, WEB OF SCIENCE, CENTRAL e SCOPUS, por dois pesquisadores independentes. Os termos ‘Sports’, ‘Sports Medicine’, ‘Athletes’, ‘Athletic Performance’, ‘Athletic Injuries’, ‘Manipulation’, ‘Osteopathic Manipulation’, ‘Chiropractic Manipulation’, ‘Spinal’, ‘Manipulation Orthopedic’, ‘Musculoskeletal Manipulations’ e ‘Randomized Controlled Trial’ foram utilizados de forma isolada ou em combinação. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada através da Escala PEDro de 10 pontos por dois pesquisadores independentes. Foram considerados elegíveis Ensaio Randomizado e Controlado, cujos participantes eram atletas profissionais ou recreacionais, que aplicaram a MAVBA como intervenção. Os efeitos da MAVBA foram determinados através da diferença de média e do respectivo intervalo de confiança (IC). A análise dos dados foi realizada de maneira descritiva, em virtude da heterogeneidade encontrada entre os estudos. **RESULTADOS:** Foram encontrados 259 estudos, dentre os quais apenas cinco (com um total de 95 indivíduos) foram considerados elegíveis. A MAVBA foi aplicada em atletas de judô, handebol, basquetebol e atletismo. A qualidade metodológica dos estudos foi baixa, com uma média de 5.6 na Escala de PEDro. Foram encontrados dois artigos para cada desfecho, e em nenhum deles foi detectada diferença entre o grupo experimental e controle quando considerado o IC. **CONCLUSÃO:** Ainda que a MAVBA seja bastante utilizada no meio esportivo com a finalidade de melhorar o desempenho, a evidência atual não suporta a utilização desta intervenção. Os resultados do presente estudo, entretanto, devem ser considerados com cautela, visto que esta revisão é baseada em estudos piloto. A realização de ensaios clínicos, com maior rigor metodológico e com maior número de voluntários é necessária para permitir inferências mais consistentes sobre os efeitos da MAVBA no desempenho de atletas.

## Efeitos de um aquecimento baseado em treinamento físico funcional no equilíbrio estático e dinâmico de atletas de jiu-jitsu

Kleber Kizner Limas<sup>1</sup>; Fábio Sprada de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Estácio de SC - Santa Catarina - Brasil

**INTRODUÇÃO:** Equilíbrio é o processo dinâmico por meio do qual a posição do corpo se mantém estabilizada<sup>1,2</sup>. No Jiu-Jitsu ele é fundamental tanto para a aplicação e defesa dos golpes em pé, quanto para prevenir lesões causadas pelo esporte<sup>3</sup>. Para essa prevenção, o aquecimento sensorio motor é parte importante do treino, sendo o Treinamento Físico Funcional (TFF) uma possível escolha. O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de um aquecimento baseado em Treinamento Físico Funcional no equilíbrio de atletas de Jiu-Jitsu. **METODO:** Para tal, foi realizado ensaio clínico randomizado com 30 indivíduos que foram inicialmente avaliados de forma cega usando para avaliação do equilíbrio estático o BESS Test<sup>4</sup> e, para a avaliação do equilíbrio dinâmico o Star Excursion Balance Test Simplificado (SEBT)<sup>5</sup>. Após a avaliação, os atletas foram divididos aleatoriamente por sorteio em dois grupos de 15 sujeitos. O grupo intervenção realizou programa de TFF baseado em movimentos do Jiu-Jitsu por 15 minutos, com giros, agachamentos e posições com apoio unipodal. Já o grupo controle realizou pelo mesmo tempo um programa de aquecimento tradicional, baseado em exercícios calistênicos. Os exercícios eram padronizados e as intervenções individualizadas em sala totalmente vedada. Após os treinamentos, os atletas imediatamente voltavam à sala de avaliações e repetiam o procedimento de avaliação inicial. Os dados foram analisados via estatística descritiva e inferencial com uso do teste “T” de Student pareado para a comparação antes e depois, com análise intragrupos. Para esta análise foi usado o programa GraphPad Prism™ 5.0. **RESULTADOS:** Na avaliação usando o BESS Test o grupo intervenção apresentou uma melhora significativa entre a avaliação e a reavaliação no BESS *Foam* ( $p=0,0001^{***}$ ) e BESS *Firm* ( $p=0,02^*$ ). Os sujeitos do grupo controle não obtiveram melhora significativa no BESS *Firm* e no BESS *Foam*. O resultado do SEBT também foi melhor estatisticamente entre a avaliação e a reavaliação somente para o grupo intervenção, obtendo melhora no SEBT anterior direito ( $p=0,03^*$ ), SEBT anterior esquerdo ( $p=0,01^*$ ), SEBT póster medial direito ( $p=0,03^*$ ), esquerdo ( $p=0,01^*$ ), e SEBT póster lateral esquerdo ( $p=0,01^{**}$ ). No grupo controle apesar de existir alguma melhora, estas não foram significantes, o que mostra que o TFF exerceu um resultado superior na melhora do equilíbrio destes sujeitos. **CONCLUSÃO:** Os achados demonstraram que o TFF gerou melhora imediata no equilíbrio de atletas de Jiu-Jitsu, podendo ser uma boa opção de aquecimento no intuito de melhoria de desempenho e prevenção de lesões.

## RESUMO

# Efeitos do kinesio taping na dor lombar crônica não específica: ensaio clínico randomizado

Luiz Guilherme Cardoso Dasilva<sup>1</sup>; Marlon Maia Noronha Rosa<sup>1</sup>; João Paulo Chieregato Matheus<sup>2</sup>; Thiago Vilela Lemos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeuta Pela Universidade Estadual De Goiás, Ueg, Goiânia/Go

<sup>2</sup> Docente Da Universidade De Brasília (Unb)

<sup>3</sup> docente Da Universidade Estadual De Goiás (Ueg)

**INTRODUÇÃO:** Por ser uma disfunção de grande impacto econômico e social, a lombalgia é de grande importância como objeto de estudo no que diz respeito a se investigar formas eficazes e baratas de tratamento. Neste sentido, o método Kinesio Taping vem como uma ferramenta segura e acessível para o tratamento da dor lombar. Por esta razão, a sua validação científica é de extrema importância. O objetivo do trabalho foi investigar a influência de duas técnicas diferentes (Ativação de paravertebrais e a Jellyfish) do método Kinesio Taping® sobre dor e função em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica, e comparar os resultados obtidos com ambas as técnicas. **MÉTODOS:** ensaio clínico randomizado com amostra de 36 pacientes com lombalgia crônica inespecífica, divididos em dois grupos iguais. Um grupo recebeu a técnica de ativação para paravertebral lombar e outro grupo recebeu a técnica EDF (epiderme, derme e fáscia) com Medusa corte. Os indivíduos foram avaliados por meio de: Numerical Pain Scale, Roland Morris Disability Questionnaire e SF-36 para qualidade de vida. Os sujeitos foram avaliados antes do tratamento e, em seguida, receberam aplicação de fita Kinesio duas vezes por semana durante três semanas, mantendo-se a bandagem durante dois dias e 1 dia sem o curativo. Os sujeitos foram reavaliados após o fim do tratamento. **RESULTADOS:** Foram encontrados resultados estatisticamente significativos em todos os componentes avaliados no grupo B, como dor, nível de incapacidade e qualidade de vida. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Os resultados obtidos nesse grupo foram superiores a todos os resultados obtidos no grupo A, que não obteve melhora nos índices avaliados. **CONCLUSÃO:** Esse estudo conclui que a técnica E.D.F pode trazer melhora no quadro algico em paciente com dor lombar, além de trazer uma melhor qualidade de vida e funcionalidade, que são afetados pela dor. Sugere-se novas pesquisas com a técnica, pois esse estudo é o primeiro realizado com dor lombar.

## RESUMO

# Efeitos do programa de treinamento fifa 11 na prevenção de lesão e desempenho em jogadores de futebol: uma revisão sistemática com meta-análise

Mansueto Gomes Neto<sup>1,2,3</sup>, Mariana Moreira da Silva<sup>1</sup>, Anderson Delano Araujo<sup>4</sup>, Fabio Luciano Arcanjo de Jesus<sup>4</sup>, Vitor Oliveira Carvalho<sup>3,5</sup>, Cristiano Sena Conceição<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Biofunção, Curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Bahia

<sup>2</sup>Programa de Pós Graduação em Medicina e Saúde - UFBA

<sup>3</sup>The GREAT Group (GRupo de Estudos em ATividade física), Brazil.

<sup>4</sup>AF-Fisioterapia, Salvador - BA, Brazil.

<sup>5</sup>Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Sergipe

**INTRODUÇÃO:** O programa FIFA 11 não requer equipamento técnico além de uma bola, pode ser completado em 10-15 minutos e foi originalmente proposto como uma forma de aquecimento completo com foco na prevenção das principais tipos de lesões no futebol<sup>1</sup>, entretanto, programas utilizados em protocolos de prevenção tem mostrado efeitos no desempenho entre jogadores de futebol<sup>2,3</sup>. Uma revisão sistemática sobre o FIFA 11 foi realizada para avaliar o impacto do FIFA 11 na incidência de lesões, aderência e custo-efetividade quando implementados entre jogadores de futebol foi publicada recentemente<sup>4</sup> e concluiu que houve uma redução considerável do número de lesões em jogadores, variando entre 30 e 70%, sendo observada entre equipes que implementaram o FIFA 11. Entretanto, para o nosso conhecimento não existe meta-análise dos efeitos no FIFA 11 na prevenção de lesão e desempenho em atletas de futebol. O objetivo desta revisão sistemática com meta-análise foi analisar os ensaios clínicos publicados que investigaram os efeitos do FIFA 11 na prevenção de lesão e desempenho em atletas de futebol. **MÉTODOS:** Nós conduzimos uma busca sistemática para ensaios clínicos na (CINAHL, Cochrane Library, EMBASE, PUBMED, 1966–30 Junho 2015) que avaliaram os efeitos no FIFA 11 na prevenção de lesão e desempenho em atletas de futebol. Diferença média ponderada (DMP), diferença entre as médias padronizadas (DMDD), risco relativo (RR) e intervalo de confiança (95%) foram calculados e a heterogeneidade foi avaliada utilizando o teste I(2). **RESULTADOS:** 10 ensaios incluindo 4700 participantes foram analisados. Dos dez artigos incluídos cinco foram comparando o FIFA 11 a controle em desfechos de desempenho e as outras cinco foram comparando o FIFA 11 a controle na prevenção de lesão. FIFA 11 resultou em uma redução significativa do risco de lesão (RR= 0.69 95% CI, 0.49-0.98; P= 0.02), e melhora do equilíbrio dinâmico (DMDD=2.68; 95% CI 0.44, 4.92; P=0.02), agilidade (DMDD= -0.36; 95% CI -0.70, -0.02; P=0.04). A meta-análise indicou uma melhora não significativa na altura do salto (DMDD=0.25; 95% CI -0.08, 0.59; P=0.14) e na velocidade da corrida (SMD= -0.24; 95% CI -0.58, 0.10; P=0.17) para o grupo FIFA 11. **CONCLUSÃO:** O FIFA 11 pode ser considerado como uma ferramenta para minimizar o risco de lesão, pode melhorar o equilíbrio dinâmico, agilidade e deve ser considerado e incluído no treino de jogadores de futebol.

## RESUMO

# Eficácia do uso adicional da bandagem elástica mecânica ao treinamento excêntrico em pacientes com tendinopatia patelar: um protocolo de ensaio clínico aleatorizado

Victor Matheus Leite Mascarenhas Ferreira<sup>1</sup>; Paulo Ricardo Pinto Camelo<sup>1</sup>; Marcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva (LIFE), Universidade Federal do Ceará (UFC);

<sup>2</sup>Laboratório de Análise do Movimento Humano, Universidade Federal do Ceará (UFC).

**INTRODUÇÃO:** A tendinopatia patelar (TP) afeta comumente atletas que praticam esportes de salto sendo caracterizada pela dor e disfunção no tendão patelar. No que se refere às terapêuticas utilizadas no tratamento da TP, o treinamento excêntrico vem se consolidando como principal alternativa para o tratamento não cirúrgico, no entanto, outras abordagens como o uso da bandagem elástica mecânica vêm crescendo na prática clínica. Apesar da crescente utilização desta técnica, não há evidências que garantam a melhora dos sintomas em paciente com TP. Desta forma o objetivo deste estudo foi descrever o protocolo de ensaio clínico que visa avaliar a eficácia do uso adicional da bandagem elástica mecânica (Dynamic Tape®) no alívio da dor e na melhora funcional de pacientes com diagnóstico clínico de TP tratados com exercícios excêntricos (baseado em guias de práticas clínicas - guidelines) comparados com pacientes tratados somente com exercícios excêntricos. Uma avaliação será conduzida após o tratamento com o Dynamic Tape®, 8 semanas após a aleatorização (desfecho primário).

**MÉTODOS:** O estudo trata-se um protocolo de ensaio clínico aleatorizado, avaliador cego, paralelo e com registro. Um total de 18 pacientes deverá entrar em cada grupo neste estudo de desenho paralelo. A probabilidade é de 85% que o estudo irá detectar uma diferença no tratamento com um nível de significância de 0,05, caso seja apresentada uma diferença de 13 pontos no VISA-P. As medidas de desfecho clínicoprimary serão dor, através da escala visual analógica associada à algometria, e função através do questionário VISA-P. Além disso, a adesão e satisfação dos pacientes serão avaliadas como desfecho secundário do estudo. As avaliações serão feitas no início, quatro, oito e 12 semanas após intervenção. Os pacientes serão alocados aleatoriamente em dois grupos antes de começar o tratamento. O procedimento de alocação será realizado por um dos pesquisadores que não estará envolvido com o recrutamento nem com a avaliação do paciente. O grupo A que fará o protocolo de exercícios excêntricos e o grupo B fará o protocolo de exercícios excêntrico associado à bandagem elástica mecânica. O tratamento será realizado em 12 semanas. Para verificar a diferença na melhora dos sinais clínicos entre os grupos as médias dos desfechos clínicos serão comparadas por meio dos Modelos Lineares Mistos utilizando termo de interação de “tempo versus grupo”. Esses termos de interação equivalem às diferenças entre grupos (efeito da intervenção). Os dados serão analisados no *software* estatístico SPSS versão 17.0.

## Epidemiologia das lesões em atletas jovens: uma abordagem multidisciplinar

Natalia FN. Bittencourt<sup>1</sup>, Haroldo Aleixo<sup>1</sup>, José Ricardo Ribeiro<sup>1</sup>  
Isabel Rohlf<sup>1</sup>, Fábio Cãnfora<sup>1</sup>

1- Minas Tennis Clube

**INTRODUÇÃO** A prática de esporte é uma das principais causas de lesões musculoesqueléticas em atletas jovens<sup>1,2</sup>. Essas lesões esportivas reduzem a possibilidade de participação em atividades físicas no futuro e levam a prejuízos na saúde desses indivíduos<sup>1</sup>. A caracterização das lesões esportivas é o primeiro passo para implementar programas preventivos visando reduzir o impacto dessas lesões na população de atletas jovens<sup>3</sup>. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi descrever a incidência e o perfil das lesões musculoesqueléticas em atletas jovens de basquetebol, voleibol, futsal, natação, ginástica e tênis. **MÉTODOS** Participaram deste estudo 471 atletas jovens de um clube de Belo Horizonte, com média de idade 14,4 anos ( $\pm 2,5$ ), média de massa corporal 59,9kg ( $\pm 12,5$ ) e média de altura 167,6 cm ( $\pm 12,7$ ). O sexo masculino representou 81% e 19% eram atletas do sexo feminino. A coleta de dados foi realizada prospectivamente pelo Departamento de Fisioterapia do clube, no período de fevereiro a junho de 2015. **RESULTADOS** A taxa de incidência de lesões foi de 80,1 lesões/1000 horas de exposição aos treinamentos. Dos 557 atletas 115 apresentaram lesões, ou seja, 20% de probabilidade de um atleta jovem ter uma lesão. Foram registradas 1548 horas de treino. No basquete a incidência foi de 133,3 lesões/1000h, no vôlei feminino foi 92 lesões/1000h, no vôlei masculino foi 45 lesões/1000h, no futsal foi 127 lesões/1000h, no tênis foram 22,8 lesões/1000h e na natação foram 119,4 lesões/1000h. O joelho foi a região mais acometida (21%), seguido pelo tornozelo (15%) e ombro (15%). O tecido mais acometido foi o tendão (29%), seguido de músculo (19) e ligamento (18%). A maioria das lesões (72%) foram atraumáticas e 65% das lesões geraram afastamento dos atletas da prática esportiva. **CONCLUSÃO** Os atletas do presente estudo apresentaram incidência média de 80 lesões/1000 horas de exposição. Essa incidência é alta, pois esportes de contato como o Rugby e Futebol apresentam incidência de 56 e 65 lesões por 1000h, respectivamente<sup>4</sup>. Além disso, nesta faixa etária são esperadas lesões traumáticas ligamentares na região do tornozelo e não tendinopatias<sup>4</sup>. A maior frequência deste tipo de lesão pode estar relacionada com desequilíbrio entre a demanda imposta e a capacidade dos atletas em suportar essa demanda. Dessa forma, são necessárias ações para ajustar a carga de treinamento, assim como melhorar alterações biomecânicas e o condicionamento físico desses atletas.



## RESUMO

# Estatística dos atendimentos de fisioterapia durante a VII Ultramaratona Rio 24h fuzileiros navais

<sup>1</sup>Priscila dos Santos Bunn, <sup>1</sup>Márcio Puglia Souza, <sup>1</sup>Viviane Pereira de Souza Amaral, <sup>1</sup>Daniel de Souza Alves, <sup>1</sup>Allan Inoue Rodrigues, <sup>1</sup>Bruno de Souza Terra

<sup>1</sup>Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN/ MARINHA DO BRASIL)

**INTRODUÇÃO** A ultramaratona é uma prova de corrida caracterizada por um percurso superior a 42.195 metros. Na prova Rio 24h Fuzileiros Navais, vence o atleta que percorrer a maior distância em 24 horas. Como são percorridas grandes distâncias durante a corrida e frequentemente os atletas apresentam lesões pré-existentes, é substancial a incidência de lesões e as queixas de dor. O objetivo deste trabalho foi descrever os motivos dos atendimentos na fisioterapia e os segmentos mais acometidos por dores ou lesões, na VII Ultramaratona Rio 24h Fuzileiros Navais. **MÉTODOS** Participaram da corrida 211 ultramaratonistas (176 homens e 35 mulheres) com  $44 \pm 12$  anos. Foram registrados o local da dor e o motivo da procura pelo atendimento. Ocorreram 875 atendimentos ao longo das 24 h de prova. A partir destes registros, foram calculados a distribuição corporal dos sintomas dolorosos (coluna torácica, coluna lombar, quadril e membros inferiores - MMII) e o percentual de atendimentos por casos presumidos de fadiga muscular, lesão muscular, lesão articular, entorse e outros motivos em relação ao total de atendimentos realizados. **RESULTADOS** Dos motivos relatados nos atendimentos que foram completamente registrados (845), 184 (21,8%) foram por fadiga muscular, 16 (1,9%) por lesão muscular, 6 (0,7%) por lesão articular, 1 (0,1%) por entorse, 1 (0,1%) por tendinopatia e (637) 75,4% por outros motivos (estratégia da prova e revezamento). Dos atendimentos que tiveram o local da dor registrado (668), 603 (90,3%) acometiam os MMII; 15 (2,2%) a lombar; 7 (1,0%) os quadris; 2 (0,3%) a região torácica; e 41 (6,1%) outras regiões do corpo. **CONCLUSÃO** Conforme o esperado, os membros inferiores foram o principal local de queixa dor nos ultramaratonistas. A maior parte dos atletas procurou atendimento fisioterapêutico como estratégia de prova e revezamento.

## RESUMO

# Estudo do salto vertical máximo em jogadores profissionais de handebol: análise da correlação de forças aplicadas

Guilherme Augusto Santos<sup>1</sup>, Emerson Miguel da Cruz<sup>2</sup>, Flávia Martins Gervásio<sup>3</sup>, Darlan Martins Ribeiro<sup>4</sup>, Antonia Dalla Pria Bankoff<sup>5</sup>.

1. Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil
2. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Go) - Goiânia – Goiás – Brasil.
3. Docente na Universidade Estadual de Goiás – Goiânia – Goiás – Brasil e Coordenadora do Laboratório de Movimento (LAMOV) da Universidade Estadual de Goiás.
4. Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil e Coordenador do Laboratório de Movimento do Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santilo (CRER-GO)
5. Docente da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Campinas – São Paulo Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Dentro de uma gama de atividades desportivas: futebol, basquetebol, voleibol, handebol, atletismo dentre outros, encontramos um elemento em comum e de grande importância, “a capacidade de impulsão ou de salto”. O salto é resultado da aplicação de uma força dinâmica com o intento de conseguir que o corpo possa alçar vôo. O objetivo do trabalho foi identificar as relações existentes entre a capacidade de salto vertical e as forças aplicadas nele, em jogadores de handebol. **MÉTODOS:** A amostra foi composta de quinze sujeitos do sexo masculino, jogadores de handebol das equipes da Associação de Pesquisa e Ciências do Esporte, do Colégio da Polícia Militar de Goiânia e da Associação Recreativa de Handebol de Goiânia; com média de idade de 25,8 anos  $\pm$ 6,47. Houve aprovação do CEP da UNICAMP, parecer Nº 410/2003. Foi utilizado o Laboratório de Movimento (LAMOV) da Universidade Estadual de Goiás, para análise. As medidas da força de reação do solo foram registradas durante a execução de um salto vertical tipo CounterMovementJump (salto com contra movimento) obtidas através de plataformas de força sincronizadas com seis câmeras de infravermelho, utilizando o sistema PeakMotus 6.0. **RESULTADOS:** As variáveis estudadas foram: a altura máxima atingida, a potência, a força de saída do solo, a força de chegada no solo, a força relativa e a velocidade. A correlação entre as variáveis nos mostrou que a variável de maior influência foi a velocidade média ( $r = 0,999$ ;  $P < 0,001$ ), o que é possível de ser explicado pela relação íntima entre os dois elementos expressa pela física ( $V = D/t$ ). A potência foi o segundo item que mostrou uma maior correlação com a altura atingida no salto vertical, um  $r = 0,701$ ;  $P < 0,001$ . Verificamos que 49% da variação na altura do salto pode ser explicada pela potência gerada. Um outro fator que mostrou correlação significativa com a altura do salto vertical foi a força relativa ( $r = 0,319$ ;  $P < 0,05$ ) que nos confirma, que a relação entre a força aplicada para o salto e o peso corporal é fator interveniente da qualidade do mesmo, com um  $r^2 = 10,19\%$ . **CONCLUSÃO:** As análises confirmaram como fator de maior importância para se obter uma boa capacidade de salto as variáveis: velocidade e potência. Os sujeitos que conseguiram maior resultado no salto apresentaram uma maior performance também em pelo menos três outras variáveis, o que nos faz deduzir que a ação conjunta destas variáveis é fator determinante de boa performance.

## RESUMO

# Força de preensão manual em paratletas de tênis em cadeira de rodas

Cindy De Jesus Silva Almeida<sup>1</sup>, Diego Antônio Pinto Silva<sup>1</sup>, Tauana Callais Franco Do Nascimento<sup>1</sup>,  
Guilherme Augusto Santos<sup>1</sup>, Franassis Barbosa De Oliveira<sup>2</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discentes Da Universidade Estadual De Goiás (Ueg)

<sup>2</sup> docente Da Universidade Estadual De Goiás, (Ueg)-Goiânia/Go

<sup>3</sup> docente Da Universidade Estadual De Goiás (Ueg), E Da Universidade Salgado De Oliveira-Goiânia/Go

**INTRODUÇÃO:** Diferentes modalidades esportivas fazem o uso das mãos como importante segmento corporal envolvido para seu desempenho, principalmente no tênis em cadeira de rodas. A Força de Preensão Manual (FPM) é uma medida que pode inferir não apenas como uma medida simplesmente da mão, porém também um indicativo da força total do corpo. O objetivo do trabalho foi analisar a FPM em tenistas cadeirantes amadores e profissionais durante um campeonato internacional de tênis paraolímpico. **MÉTODOS:** É um estudo analítico etransversal, realizado com 36 tenistas cadeirantes, durante uma competição internacional. Foi utilizado como instrumentos dessa pesquisa o dinamômetro de preensão palmar Jamar®. Foram realizadas três medidas de FPM antes e após o jogo, sendo o maior valor considerado para análise estatística. Foi realizada uma estatística descritiva para caracterizar a amostra, e o teste de Shapiro-Wilk para definir anormalidade dos dados, sendo realizada a estatística inferencial para comparar a FPM antes e após da partida de tênis, nos membros dominantes e não dominantes (teste Wilcoxon). A comparação foi realizada considerando todo o grupo e levando em consideração os que tinham ou não histórico de lesão. Foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 18.0 utilizando o nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A amostra final do estudo foi de  $n=27$ , devido a perda amostral por falta de dados descritivos ou por não realizarem o exame de FPM após o primeiro jogo. A idade média de 29,6 anos ( $\pm 12,5$ ; IC 95% entre 24,9-34,3) anos, IMC médio de 22,75 ( $\pm 4,9$ ; IC 95% entre 20,9 e 24,6), e a frequência dos sexos foi de 83,3% masculino e 16,7% feminino. Não foi observada diferença significativa entre os momentos antes e imediatamente após o jogo, nos membros dominante (antes  $39 \pm 10,9 \text{ KgF}$ , depois  $39,1 \pm 11,3 \text{ KgF}$ ;  $p=0,8$ ) e não dominante (antes  $38,1 \pm 11,9 \text{ KgF}$ , depois  $40 \pm 12,1 \text{ KgF}$ ;  $p=0,3$ ). A FPM também não se diferiu antes e depois do jogo quando a amostra foi separada em grupo que tinha ou não histórico de lesão: com histórico de lesão (dominante  $p=1$  e não dominante  $p=0,6$ ) e sem histórico de lesão (dominante  $p=0,22$  e não dominante  $p=0,14$ ). **CONCLUSÃO:** Ainda que este esporte exija muito da força de preensão manual, a análise da mesma entre os atletas, antes e imediatamente após a partida, igualmente membro dominante e não dominante, não foi encontrada mudança significativa. Isso também aconteceu quando a amostra foi separada entre grupos que tinham ou não histórico de lesão.

## Histórico de lesão de lca não altera equilíbrio em atletas profissionais de futebol

Bianca Martins Lourenço<sup>1</sup>; Victor Matheus L. Mascarenhas Ferreira<sup>1</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>, Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>; Márcio Almeida Bezerra<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

**INTRODUÇÃO:** O equilíbrio corporal é definido como sistema complexo que visa controlar a posição dos segmentos corporais. Nesse sentido, o corpo deve ser capaz de adquirir e controlar determinadas posturas para atingir um objetivo com o mínimo de oscilação (equilíbrio estático) ou com desempenho de uma habilidade motora (equilíbrio dinâmico), que requer ajustes constantes da atividade muscular e do posicionamento articular (BISPO et al., 2010). Determinadas lesões podem influenciar diretamente no equilíbrio corpóreo. Dentro desse contexto, indivíduos que lesionaram o ligamento cruzado anterior (LCA) apresentam alterações no comportamento sensorial e motor o que pode afetar diretamente no controle postural (SOLTANI et al., 2014). Desta forma o objetivo deste trabalho foi verificar se há diferença de equilíbrio entre o membro lesionado e o membro não lesionado em atletas de futebol com histórico de lesão de LCA. **MÉTODOS:** A coleta de dados foi conduzida no Laboratório de Análise do Movimento Humano da Universidade Federal do Ceará durante os anos de 2011 a 2013. Foi avaliado, através da baropodometria (DIASU®), o equilíbrio corporal de 19 atletas masculinos de futebol profissional com lesão unilateral do LCA. Para quantificação do equilíbrio os atletas foram orientados a permanecerem 5 segundos em apoio unipodal com olhos abertos sobre o membro lesionado e em seguida sobre o membro não lesionado. Logo após os atletas realizaram o mesmo procedimento com olhos fechados. A fim de comparação os membros foram estratificados em dois grupos: Membro com Histórico de Lesão (MHL) e Membro sem Histórico de Lesão (MSHL). Para análise dos dados foi utilizado o software SPSS versão 15.0 e o teste t-Student pareado com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Os indivíduos apresentaram média de idade  $22,46 \pm 4,7$  anos, peso  $78,63 \pm 7,8$  kg, altura  $1,80 \pm 0,5$  metros e índice de massa corporal  $24,07 \pm 1,7$ . Na avaliação do equilíbrio, os indivíduos com membros com histórico de lesão de LCA apresentaram elipse de oscilação média ( $p=0,135$ ), deslocamento médio no eixo látero-lateral ( $p=0,936$ ) e deslocamento médio eixo ântero-posterior ( $p=0,213$ ) não apresentaram diferenças significativas, tanto de olhos abertos quanto com os olhos fechados. **CONCLUSÃO:** O histórico de lesão de LCA não mostrou alteração sobre o equilíbrio estático em atletas de futebol profissional. Todos os atletas estarem em atividade pode ter sido um dos principais motivos para que o histórico de lesão não alterasse o equilíbrio corporal, tornando-os aptos ao retorno à prática esportiva.

## Incidência de lesões em atletas jovens e adultos de judô

Rafael Persichini Freire<sup>1</sup>, Carolina Wilker<sup>1</sup>, Edson Rodrigues<sup>1</sup>, Floriano Peixoto<sup>1</sup>, Luciana de Michelis Mendonça<sup>2</sup>, Natalia Franco Neto Bittencourt<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup>Minas Tênis Clube

<sup>2</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

<sup>3</sup>Centro Universitário Uni-bh

**INTRODUÇÃO:** No Brasil, existem 27 federações e mais de um milhão de praticantes de Judô, porém, poucos trabalhos na literatura abordam a incidência de lesões nesse esporte<sup>1</sup>. O Judô é um esporte de contato, caracterizado por várias técnicas de quedas e imobilizações<sup>2 3</sup>. O conhecimento sobre as principais lesões e suas características é o primeiro passo para implementar programas preventivos visando reduzir o impacto das lesões no esporte<sup>4</sup>. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi descrever a incidência e o perfil das lesões músculo-esqueléticas em atletas jovens e adultos do Judô. **MÉTODOS:** Participaram deste estudo 95 judocas (n=95) de um clube de Belo Horizonte, sendo 48 da base (50,5%), média de idade 13,7 anos, média de massa corporal 62,9kg ( $\pm 16,2$ kg) e média de altura 165,0cm ( $\pm 20,5$ cm) e 47 da ponta (49,5%), média de idade 20,3 anos ( $\pm 2,3$  anos), média de massa corporal 78,2kg ( $\pm 29,5$ kg) e média de altura 170,5cm ( $\pm 10,6$ cm). Os atletas do sexo masculino representaram 74,7% (71) e 25,3% do sexo feminino mulheres (24). A coleta de dados foi realizada prospectivamente, pelo fisioterapeuta da equipe, no período de fevereiro a junho de 2015. **RESULTADOS:** A incidência de lesões no judô foi 49,8 lesões/1000h de exposição. Dos 95 judocas, 38 apresentaram lesões, ou seja, 40% de probabilidade de um atleta de judô ter uma lesão (27% na base e 61% na ponta). Dos lesionados, 23(60,5%) foram homens e 15 (39,5%) mulheres. Onze (28,9%) atletas lesionados foram da base e 27(71,1%) da ponta. Foram registradas 56 lesões (1,47 lesões por atleta), sendo o joelho a região mais acometida, 30,4% do total (23,5% da base e 76,5% ponta), seguido pelo ombro, 23,2% (38,4% base e 61,6% ponta). A entorse foi o principal mecanismo de lesão, 32,7% (27,7% base e 72,3% ponta). Em seguida, a contusão, 27,3% (20% base e 80% ponta). A maioria das lesões (78,2%) ocorreu nos treinos e 60% foram traumáticas. 54,4% dos atletas fizeram fisioterapia sem afastamento das atividades esportivas, 38,2% dos atletas precisaram ser afastados totalmente e 5,5% com afastamento parcial. **CONCLUSÃO:** O judô apresenta alta incidência de lesões por 1000 horas de exposição. Esportes de contato como o Rugby e Futebol apresentam incidência de 91 lesões/1000h e 12 lesões/1000h, respectivamente<sup>5</sup>. Neste sentido, são necessárias intervenções preventivas multidisciplinares para reduzir o número e a severidade das lesões no judô.

## Incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas profissionais de futebol da tuna luso brasileira (PA).

Barbalho, M. S .M<sup>1</sup>; Siqueira Mendes, F. L <sup>2</sup>; Novoa, H. J. D<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente Fisioterapia E Educação Física, Unama

<sup>2</sup> Doutor Em Desenvolvimento Sustentável, Biologia, Ufpa

<sup>3</sup> Médico Ortopedista E Traumatologista E Fisioterapeuta, Uepa; Diretor Médico, Tuna

**INTRODUÇÃO:** O futebol é um esporte de grande popularidade em todo o mundo e principalmente no Brasil. Assim os estudos que formam um perfil estatístico das lesões e dos jogadores mais propensos a elas são de grande importância. Visto que as lesões ocorrem predominantemente nos tecidos moles e articulações, com ênfase nos membros inferiores, assim retirando os atletas das temporadas, alguns fatores predis põem os atletas como fatores intrínsecos e extrínsecos, porém estudos que analisam todos estes fatores lesivos nos atletas são escassos, na região norte do país, este numero se torna menor ainda. O objetivo do estudo foi analisar a incidência das lesões musculoesqueléticas nos jogadores do futebol profissional da Tuna Luso Brasileira, Belém, PA durante um período de dois anos, a partir desses dados o estudo relacionou as lesões com idade, posições para assim traçar um perfil das lesões mais frequentes e possíveis programas de prevenção. **MÉTODOS:** Os dados foram coletados de 23 jogadores, com media de idade de 23,8+-4,5 anos, peso de 72,4 +-7,2 quilos e altura 177,4+-8,3 cm, durante os Campeonatos Paraenses de 2013 e 2014, totalizando 23 jogos oficiais, estes dados foram coletados através de verificação de prontuários pré-existentes junto ao Departamento Medico da Tuna Luso Brasileira, posteriormente foi realizada a analise estatística. **RESULTADOS:** Ao analisar a amostra, verificou-se que as lesões moderadas e leves são as mais comuns, sendo localizada na coxa e na cintura escapular, a posição mais lesionada foram os laterais e as idades com maior numero de casos foi a faixa etária de 24-28 anos. **CONCLUSÃO:** O estudo conclui que o numero de lesões musculares no futebol é muito frequente, por isso, é necessário um acompanhamento de uma equipe multiprofissional, sendo estas lesões mais comuns ao contato indireto aos movimentos dos jogos e treinos.

## Influência da dor anterior no joelho no valgo dinâmico, equilíbrio e agilidade das bailarinas.

Franciele Hirata Ferreira<sup>1</sup>, Izabela Rocha Gonçalves<sup>1</sup>, Aline Tiemi Kami<sup>1</sup>, Christiane de Souza Guerino Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP-UEL), Departamento de Fisioterapia-Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná(PR) Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O excesso de treinamento no balé está relacionado à dor musculoesquelética, com conseqüente piora no desempenho. O objetivo do trabalho foi verificar a influência da dor anterior do joelho de bailarinas no valgo dinâmico, equilíbrio e agilidade. **MÉTODOS:** A amostra foi composta por 16 bailarinas, distribuídas em grupo com dor no joelho (n=8) e grupo sem dor (grupo controle, n=8). Foram utilizados questionários, vídeo-filmagem e testes funcionais de equilíbrio (*Star Excursion Balance Test- SEBT*) e agilidade (*Side Hop Teste - SHT*). Para a análise do valgo dinâmico foram fixados marcadores reflexivos na espinha ilíaca ântero-superior, no centro da patela, epicôndilos lateral e medial, tuberosidade anterior da tíbia e linha intermaleolar. As voluntárias foram posicionadas em apoio unipodal estático, e realizaram 10 agachamentos consecutivos, que foram filmados e transformados em imagens, quadro a quadro, para análise do ângulo de valgo dinâmico do joelho. A análise estatística utilizou os testes de Shapiro-Wilk, “t” de Student, ANOVA e pós-teste de Bonferroni, com significância em 5%. Também foi aplicado o teste de correlação de Spearman. **RESULTADOS:** O grupo com dor apresentou significativamente maior idade (p=0,039), peso (p=0,033), altura (p=0,044), IMC (p=0,042) e tempo de treinamento diário (p=0,033). Os testes SHT e SEBT não evidenciaram diferenças significativas entre os grupos. Entretanto o grupo dor estabeleceu menores valores de valgo dinâmico no joelho direito (p=0,019), e forte correlação entre a altura e o tempo de treinamento diário (r=0,80), bem como valgo dinâmico e SEBT (r=0,75). Observou-se correlação moderada entre o valgo dinâmico e dor (r=0,65), valgo dinâmico e tempo diário de treinamento (r=0,51), valgo dinâmico e SHT (r=0,53) e valgo dinâmico e SEBT (r=0,51). **CONCLUSÃO:** Os resultados apontaram que a dor anterior no joelho das bailarinas não alterou o desempenho nos testes funcionais, bem como no valgo dinâmico à esquerda. Isto pode ter ocorrido pela pequena amostra analisada ou em função das bailarinas permanecerem em treinamentos e apresentações constantes, mesmo com dor. Os dados de correlação moderada do valgo dinâmico apontam para a necessidade desta avaliação angular, pois este pode estar relacionado a alterações no desempenho dos testes funcionais.

## Influência da idade na prevalência de lesões e no retorno ao esporte de tenistas amadores

Tauana Callais Franco do Nascimento<sup>1</sup>, José Roberto de Souza Júnior<sup>1</sup>, Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Hugo Filipe Leite de Brito<sup>2</sup>, Franassis Barbosa de Oliveira<sup>3</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil.

<sup>2</sup> Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) – Goiânia - Goiás - Brasil.

<sup>3</sup> Mestre em Ciências da Saúde, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil.

<sup>4</sup> Mestre em Fisioterapia, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universo – Goiânia – Goiás – Brasil.

**INTRODUÇÃO:** O tênis é uma das modalidades esportiva que obteve aumento no número de praticantes amadores<sup>1</sup>. A repetição de determinados tipos de movimento com posições habituais, o período e a sobrecarga de treinamento provocam um processo de adaptação orgânica que resulta em efeitos deletérios para o corpo, com alto potencial de desequilíbrio muscular e lesão<sup>2</sup>. Outro fator importante está relacionado a idade que se mostra proporcional ao número de lesões<sup>3</sup>. O Objetivo do estudo foi correlacionar a idade com a prevalência de lesões em tenistas amadores. **MÉTODOS:** Estudo transversal, epidemiológico realizado com os atletas que participaram do I Torneio Semi-aberto de Tênis de Goiânia. Utilizou-se um questionário epidemiológico contendo os seguintes itens: sexo, idade, altura, peso, tempo de prática esportiva, presença ou não de lesões, número, tipo e localização da lesão. Os sujeitos foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (Grupo com idade maior que 40 anos) e Grupo 2 (Grupo com idade menor que 40 anos), os dados foram tabulados no programa SPSS (Statistical Packet for the Social Science) versão 19.0, onde se realizou a análise descritiva e a comparação dos grupos através do Teste Mann Whitney U com nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** 17 atletas do sexo masculino formaram o grupo 1, média de idade de 48,5 ( $\pm 5,7$ ) e média de prática do esporte de 6 anos. Observou-se que 11 (64,7%) apresentaram lesão enquanto que 6 (35,3%) não apresentaram lesão. Com relação ao tipo de lesão 36,4% foram distensões musculares, 27,4% tendinopatias e apenas 9,1% foram fraturas, o local mais acometido foi o punho (34,6%) seguido pelo ombro (18,2%) e cotovelo (10%). O grupo 2 foi formado por 17 atletas do sexo masculino, com média de idade de 30,3 ( $\pm 4,9$ ) e média de prática do esporte de 5 anos. Observou-se que 5 (29,4%) apresentaram lesão enquanto que 12 (70,6%) não apresentaram lesão na última temporada. Com relação ao tipo de lesão 50% foram mialgias, 16,7% distensões musculares, o local mais acometido foi a região do antebraço (33,3%) seguido por cotovelo e lombar (16,7%). Ao se comparar os grupos observou-se diferença significativa quanto à presença de lesão ( $p = 0,03$ ). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a prevalência de lesões é mais frequente em tenistas amadores que apresentam maior faixa etária, indicando assim a necessidade de um acompanhamento fisioterapêutico para tais atletas para que se tenha a prevenção de novas lesões e a manutenção por um maior período na prática esportiva.

## Influência da idade no desempenho muscular de jogadores de futebol profissional

Aline de Castro Cruz<sup>1</sup>, André de Melo Andrade<sup>1</sup>, Thiago Ribeiro Teles Santos<sup>1</sup>, Diego da Silva Carvalho<sup>1</sup>, Thales Rezende de Souza<sup>1</sup>, Sérgio Teixeira da Fonseca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFMG, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, BH, MG

**INTRODUÇÃO:** A capacidade de produção de força muscular está relacionada com o desempenho físico e com a predisposição a lesões durante a prática esportiva<sup>1,2</sup>. Na maioria dos gestos esportivos do futebol, observamos grande contribuição dos extensores e flexores do joelho<sup>3</sup>. Estudos que considerem a relação entre o aumento da idade e o desempenho muscular de jogadores de futebol poderiam contribuir com o entendimento das alterações musculares ao longo da idade do atleta. Portanto, o objetivo do estudo foi analisar a influência da idade no desempenho dos flexores e extensores de joelho em jogadores profissionais de futebol do sexo masculino. **MÉTODOS:** A amostra consistiu de 216 jogadores profissionais de futebol do sexo masculino. Os atletas foram agrupados em cinco categorias de faixa etária:  $\leq 19$  anos, 20-23 anos, 24-26 anos, 27-30 anos e  $\geq 31$  anos. Os jogadores realizaram contrações concêntricas máximas dos flexores e extensores do joelho no dinamômetro isocinético para avaliação do pico de torque e trabalho máximo, nas velocidades de 60°/s e 300°/s. ANOVA com desenho misto foi utilizada para verificar a influência dos fatores categoria de faixa etária, membro inferior (dominante e não dominante) e velocidade angular (60°/s e 300°/s) em cada variável de desempenho muscular. Análise *posthoc* com correção de Bonferroni foi utilizada em caso de diferença significativa. **RESULTADOS:** O pico de torque extensor foi superior no grupo  $\leq 19$  anos que no grupo  $\geq 31$  anos. O pico de torque extensor foi superior no grupo 20-23 anos quando comparado aos grupos mais velhos. O trabalho máximo extensor foi superior no grupo 20-23 anos que nos grupos mais velhos. O pico de torque e trabalho máximo extensor foram superiores a 60°/s do que a 300°/s. A análise não revelou efeito principal do membro inferior para o desempenho dos extensores. O pico de torque e trabalho máximo dos flexores foi superior a 60°/s que a 300°/s e superior no membro inferior dominante que no não dominante, assim como houve interação entre o grupo de faixa etária e o membro inferior. **CONCLUSÃO:** A influência da idade é diferente entre extensores e flexores do joelho. Enquanto a redução do desempenho dos extensores do joelho foi semelhante em ambos os membros inferiores, a redução do desempenho dos flexores foi superior no membro inferior dominante que no não-dominante. Essa influência não foi dependente das velocidades angulares investigadas. As diferenças encontradas podem estar relacionadas a características da prática esportiva.



## RESUMO

# Influência da velocidade da movimentação do transdutor na administração da terapia ultrassônica pulsada – modelo experimental

Jean Douglas Moura dos Santos, Leonel Marques Rodrigues; Maria Telma de Oliveira da Conceição; Lianna Martha Soares Mendes, Maria do Carmo de Carvalho e Martins, Antonio José dos Santos Teixeira Junior.

**INTRODUÇÃO:** Vários autores de artigos e pesquisadores científicos vêm demonstrando que a utilização terapêutica de ultrassom pulsado é benéfica na prática da reabilitação das tendinites e na cicatrização de feridas cutâneas. **OBJETIVO:** Avaliar a influência da velocidade da movimentação do transdutor na administração da terapia ultrassônica pulsada na cicatrização de feridas cutâneas em ratos. **MÉTODOS:** 21 ratos da linhagem Wistar, foram distribuídos em 03 grupos experimentais de 07 animais: Grupo 01: constituído de animais submetidos apenas à produção da ferida e tratados com aparelho desligado; Grupo 02: constituído de animais submetidos à produção da ferida e tratados com ultrassom pulsado com transdutor estacionário; grupo 03: constituído de animais submetidos à produção da ferida e tratados com ultrassom pulsado com transdutor em movimento. O tratamento teve duração de treze dias de irradiação (ERA: 03 cm<sup>2</sup>; BNR: 08; Frequência: 1 MHz; Ciclo de trabalho: 20%; Intensidade: 0,4 W/cm<sup>2</sup>; Frequência de repetição de pulso: 48 Hz; Potência: 1,6 W; Tempo de aplicação: 5 min.). Analisou-se a morfometria por meio do software *ImageJ*®. Para resultados quantitativos, utilizou-se como análise estatística ANOVA *Two way* e o *post test* Bonferroni. **RESULTADOS:** No 7º e 13º dias foi observado redução estatisticamente significativa entre as áreas das lesões não havendo presença de processo inflamatório com contaminação e infecção a nível macroscópico, apresentaram cicatrização mais avançada com uma significativa presença de tecido fibrinoso e de granulação quando comparado os grupos G2 e G3 ao grupo G1. **CONCLUSÃO:** O tratamento com ultrassom terapêutico pulsado, favoreceu a cicatrização de feridas cutâneas em ratos, independente da velocidade e movimentação do transdutor ultrassônico.

## RESUMO

# Influência da modalidade esportiva na queda pélvica no plano transversal

Luciana De Michelis Mendonça<sup>1,2</sup>, Natalia Franco Neto Bittencourt<sup>1,3</sup>, Pedro Gonçalves Fonseca<sup>1</sup>, Sérgio Teixeira da Fonseca<sup>1,4</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas - Universidade Federal de Minas Gerais - MG - Brasil

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia - FCBS - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - MG - Brasil

<sup>3</sup> NICE - Minas Tennis Clube - MG - Brasil

<sup>4</sup> Departamento de Fisioterapia - EEEFTO - Universidade Federal de Minas Gerais - MG - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O teste da ponte com extensão unilateral do joelho é um dos métodos utilizados na avaliação da estabilidade da cintura pélvica, importante no processo de prevenção de lesões e no aumento de performance<sup>1</sup>. O gestual esportivo pode contribuir para alterações da estabilidade da pelve no plano transversal e repercutir, por exemplo, na presença de assimetrias no referido teste. O objetivo do presente estudo foi identificar a influência da modalidade esportiva na queda pélvica no plano transversal, durante o teste da ponte com extensão unilateral do joelho. **MÉTODOS:** Foram avaliados 188 atletas do sexo masculino das modalidades futebol (n=97), voleibol (n=54) e basquetebol (n=37), com média de idade de  $18,32 \pm 4,49$  anos, altura de  $1,84 \pm 0,22$  metros e massa corporal de  $76,32 \pm 13,14$  kilogramas. Eles foram solicitados a realizar 3 repetições do teste da ponte com extensão unilateral do joelho com cada membro inferior. A análise quantitativa foi realizada pela medida do maior ângulo de desalinhamento pélvico no plano transversal em cada repetição realizada para ser extraída a média das três medidas coletadas em cada membro. Para verificar se houve diferença na queda pélvica entre os lados, em cada esporte, foram realizados Testes T de Student pareado. Análises de Variância (ANOVA) foram realizadas para verificar diferenças na queda pélvica entre os esportes. Contrastes préplanejados foram realizados para identificar onde foram observadas as diferenças. **RESULTADOS:** A amostra apresentou média de queda pélvica 10.13º (desvio padrão=DP= 5.290) no lado dominante e 11.14º (DP = 4.980) no lado não dominante. Foram encontradas diferenças ( $p < 0.05$ ) na queda pélvica no plano frontal no membro dominante, apenas entre as modalidades futebol (9.12º) e basquetebol (12.38º). No membro não dominante, não foram encontradas diferenças significativas entre as modalidades. A diferença entre membro dominante (9.12º) e não dominante (11.19º) para atletas do mesmo esporte, foi significativa ( $p < 0.05$ ) apenas para o futebol. **CONCLUSÃO:** O presente estudo permite estabelecer valores de referência para a queda pélvica no plano transversal em atletas de futebol, voleibol e basquetebol. As diferenças entre lados dentro da mesma modalidade, foram confirmadas apenas no futebol, esporte caracteristicamente assimétrico. Esses resultados podem ser explicados pela movimentação de tronco e pelve para permitir maior estabilidade e eficiência no chute, através da produção e transferência de energia mecânica<sup>2,3</sup>.

## RESUMO

# Inter-relação entre fatores de risco intrínseco e ocorrência de lesões musculoesqueléticas no jiu-jitsu

<sup>1</sup>Dayana Graças, <sup>1</sup>Leticia Nakamura, <sup>1</sup>Rodrigo Nóbrega Marques, <sup>1</sup>Danielle Almeida de Sena, <sup>1</sup>Paula Felipe Martinez, <sup>1</sup>Silvio Assis Oliveira-Junior

<sup>1</sup>Universidade Federal de MatoGrosso do Sul - Mato Grosso do Sul - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O jiu-jitsu configura um estilo de luta que requer agilidade de movimento, coordenação e, sobretudo, força física na execução de golpes, dos quais podem contribuir para desordens biomecânicas e lesões musculoesqueléticas (LM) em lutadores. Objetivo de analisar a relação entre fatores de risco intrínseco e ocorrência de LM em praticantes de jiu-jitsu. **MÉTODOS:** participaram do estudo 193 praticantes de jiu-jitsu, do sexo masculino e feminino, procedentes de 10 equipes federadas de Mato Grosso do Sul. Os voluntários foram distribuídos em dois grupos: Não-Graduados (NG; n=87) e Graduados (GR; n=106). A avaliação antropométrica e os registros de força muscular, flexibilidade e mobilidade articular foram realizados por meio de testes clínicos específicos; a presença de LM foi notificada por meio de inquérito de morbidade. **RESULTADOS** contínuos foram analisados por meio do teste t de Student. **RESULTADOS:** os grupos mostraram-se diferentes quanto à idade (NG: 21,2±8,6 vs. GR: 28,4±8,2 anos; p<0,001), massa corporal (NG: 67,3±17,4 vs. GR: 82,9±17,3 Kg; p<0,01), estatura (NG: 168±10 vs. GR: 174±8 cm; p<0,01) e histórico de treinamento (NG: 1,57±1,48 vs. GR: 4,92±4,15 anos; p<0,01), que foram maiores no GR. Em contraste, a carga horária de treinamento semanal (NG: 7,8±4,9 vs. GR: 6,3±3,2 horas; p<0,05) foi maior no NG. No aspecto clínico, força de preensão manual no membro dominante (NG: 32,9±10,5 vs. GR: 42,4±9,5 Kg; p<0,001) foi maior nos graduados, assim como membro contralateral (NG: 31,1±10,5 vs. GR: 44±10,5 Kg; p<0,005). Flexibilidade e mobilidade articular não foram diferentes entre os grupos. Em relação às LM, graduados revelaram maior número de casos (NG: 104 vs. GR: 177 casos) e taxas de incidências de lesão (NG: 2,2 vs. GR: 1,7 LM/ atleta). **CONCLUSÃO:** A ocorrência de LM é maior entre praticantes graduados, o que pode estar relacionado com fatores intrínsecos de ordem antropométrica, conjugado a maior histórico de treinamento e alterações nos níveis de força muscular.

## Jiu – jitsu e muay thai: a caracterização das lesões em praticantes de artes marciais

Alain Oliveira Dos Santos<sup>1</sup>; Eriza De Oliveira Parente<sup>1</sup>; Geórgia Guimarães De Barros Cidrão<sup>1</sup>; Liana Rocha Praça<sup>1</sup>; Denilson De Queiroz Cerdeira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Estácio do Ceará - Ceara – Brasil

**INTRODUÇÃO:** O termo Artes Marciais refere-se a uma gama de práticas de combate corporal imbuídas de filosofia, história e muita sabedoria, com propósito de evitar conflitos e proporcionar autocontrole e autoconhecimento ao praticante. O Jiu-Jitsu permite ao atleta sobrepujar o oponente e por um fim rapidamente à luta, não importando seu porte físico. O Muay-Thai permite o mesmo, utilizando para isso qualquer estrutura corporal, ensinando também o respeito à arte em si, aos superiores e até mesmo aos adversários. A pesquisa objetivou conhecer as lesões músculo esqueléticas dos praticantes de Jiu-Jitsu e Muay-Thai em uma academia do município de Quixadá, através da avaliação fisioterapêutica, assim como seu perfil sócio-demográfico. **MÉTODOS:** Tratou-se de uma pesquisa exploratória, transversal, com abordagem quantitativa realizada nos meses de fevereiro a dezembro de 2014, na Hot Line Top Academia em Quixadá-CE, com amostragem de 34 praticantes de Artes Marciais, 19 do Jiu-Jitsu e 15 do Muay-Thai. Teve como critérios de inclusão: maioridade, prática de apenas uma das modalidades referidas, não importando sexo e estado civil, que se dispusessem a participar do estudo. Foram excluídos do estudo os sujeitos que praticavam as duas modalidades e menores de dezoito anos. Os dados foram coletados através de um formulário de avaliação cinético funcional desenvolvido pelos pesquisadores. Os dados foram analisados através do programa SPSS, versão 20.0. A pesquisa baseou-se na resolução 196/96 do CONEP referente à pesquisa com seres humanos com parecer de aprovação 005/2011 do CDERM. **RESULTADOS:** Apresentou como resultados: 55,88% dos praticantes do estudo lutavam eram sexo masculino e praticantes de Jiu-Jitsu e 44,11% do Muay-Thai, entre homens e mulheres. Ao exame físico, a inspeção revelou alterações ósseas em 5,88% dos praticantes de Jiu-Jitsu e 2,94% do Muay-Thai, a palpação mostrou que a dor foi o achado mais presente, assim como na mobilização. O local mais acometido por lesões foi o joelho (15,78% no Jiu-Jitsu e 10,52% no Muay-Thai). **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que estas modalidades são possivelmente lesivas e mostraram a necessidade de acompanhamento fisioterapêutico, para que sejam observadas as características peculiares das lesões, propiciando tratamentos e prevenções eficazes, visando diminuir os agravamentos advindos da falta de tratamento e garantir menores tempos de afastamento.

## RESUMO

# Lesiones deportivas durante los XXI Juegos binacionales de la Araucanía 2012, región de los ríos, Chile

Rubén Gajardo<sup>1</sup> Jorge Flández<sup>2</sup>, Manuel Monrroy<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Entrenamiento Regional, Valdivia, Región de Los Ríos, Chile

<sup>2</sup>Escuela de Kinesiología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile

**INTRODUCCIÓN:** Este estudio analiza las lesiones ocurridas durante los XXI Juegos Binacionales de La Araucanía del año 2012. **MÉTODO:** Se registró las lesiones diariamente por parte de estudiantes de Kinesiología de la Universidad Austral de Chile (UACH), previamente entrenados, a través del “Reporte diario de lesiones”. Este reporte fue traducido del “Dailyreporton injuries and illnesses” utilizado en los Juegos Olímpicos de 2012. Se definió lesión como “cualquier dolencia musculoesquelética y/o contusión ocurrida durante la competición y/o el entrenamiento durante los XXI Juegos de La Araucanía, Los Ríos 2012, que recibieron atención por parte de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la UACH, sin tener en cuenta de las consecuencias con respecto a la ausencia de la competición y/o el entrenamiento”. Esta definición de lesión incluye cuatro aspectos: I- Todas las lesiones que recibieron atención por estudiantes de la Facultad de Medicina de la UACH. II- Lesiones nuevas (lesiones pre-existentes, las lesiones no completamente rehabilitadas NO pueden ser reportadas); lesiones recurrentes (lesiones del mismo tipo y localización) pueden ser reportadas sólo si el deportista ha regresado completamente a su participación deportiva después de la lesión. III- Lesiones en entrenamiento o competición. IV- Lesiones ocurridas durante los XXI Juegos de La Araucanía, Los Ríos 2012. **RESULTADOS:** 1339 deportistas juveniles de 6 regiones chilenas y 6 provincias argentinas participaron de este estudio. Se reportaron 380 lesiones, generando una incidencia de 253,92 lesiones/1000 deportistas. Los deportes con más alta incidencia de lesiones fue el atletismo (433,07 lesiones/1000 deportistas) y el baloncesto (301,08/1000); y la más baja fueron el ciclismo (52,63/1000) y la natación (124,03). Según el tipo de lesiones las de mayor frecuencia fueron las contracturas musculares (176), las contusiones (46) y los esguinces (34). La zona corporal con mayor frecuencia de lesiones fue la parte posterior de la pierna (55), el muslo (42) y la columna lumbar (36). La causa de lesión con mayor frecuencia fue el sobreuso agudo (128), el contacto con otro deportista (63) y el sobreuso gradual (53). El 91% de las lesiones no significaron pérdida de días de competición. **CONCLUSIONES:** El 25% de los deportistas que participaron de XXI Juegos de La Araucanía, Los Ríos 2012 sufrieron alguna lesión. La mayoría de las lesiones no significaron pérdida de competición o entrenamiento. Estos datos sirven para a preparación de los equipos de atención kinésica en eventos deportivos.

## Lesões em atletas de artes marciais mistas

Lucas Resende<sup>2</sup>; Marcio Oliveira<sup>1,2</sup>; Josimeire Crecci Vinícius Bispo<sup>2</sup>; Gustavo Orrico<sup>1</sup>; Márcio Tannure<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisa e Ensino do Hospital HOME / IPE - HOME / Brasília/DF.

<sup>2</sup>Centro Universitário de Brasília, Brasília/DF.

**INTRODUÇÃO:** O Mixed martial arts (MMA) é um esporte de combate de alto contato físico em que as lesões se fazem presentes podendo ser pouco descritas ou estudadas. Adotar medidas de prevenção tem sido um recurso imprescindível para que profissionais de saúde direcionem à diminuição da ocorrência de lesões esportivas. Se torna essencial que todos os profissionais envolvidos diretamente com o atleta de MMA sejam conhecedores dos fatores de risco que o cercam. O objetivo do presente estudo consistiu em descrever as características gerais e lesões nos atletas praticantes de MMA em duas competições realizadas em Brasília sendo o Capital Fight V e o UFC Brasília e compará-las estatisticamente verificando o índice de lesão relacionado ao tempo de prática e graduações em artes marciais, se eram orientados previamente e se relatavam dor ou lesão com a prática de MMA. **Método:** Procedeu-se com análise de dados através de questionário aplicado em ambas as competições pela equipe médica dos eventos. Foram analisados 44 atletas, sem perda mostral, divididos igualmente em dois grupos: Capital Fight V (CF-V) e UFC Brasília (UFC/BSB). **RESULTADOS:** A maioria dos atletas são destros 70,5%, não praticam outros esportes 72,7% e são competidores de nível internacional 68,2%, fato observado em ambos os grupos. Observa-se que mais 86,4% dos atletas do CF-V receberam orientações sobre prevenção de lesões e 90,9% para o grupo UFC/BSB. A maior parte dos atletas de ambos os grupos utiliza nos treinos proteções diversas. O estudo mostrou que 25,0% dos atletas, no momento da coleta, sofriam com algum tipo de dor e ou lesão, 71,4% procuram por um acompanhamento especializado e somente 57,1% conhecem o diagnóstico. **CONCLUSÃO:** Observou-se que o tempo de prática de MMA foi maior entre os atletas do UFC Brasília visto que a média de idade entre eles é maior. A maioria já recebeu orientações sobre prevenção de lesões e usa protetores em seus treinos. Com relação a dor ou lesão, no momento da coleta 25% relatou sofrer de algum tipo de lesão, e outra parte respondeu já ter sofrido lesões progressivas decorrentes da prática de MMA. Não foi verificado diferença estatística entre idade e tempo de prática em relação a dor ou lesão atual e decorrente.

## RESUMO

# Lesões mais frequentes nos lutadores de artes marciais mistas, frequentadores de uma academia de luta especializada em uma cidade no interior da Amazônia brasileira

<sup>1</sup>Jorge Carlos Menezes Nascimento Júnior, <sup>2</sup>Julie Gutemberg Franco Lima, <sup>3</sup>Gabriel Hiroshi Okada Maia de Queiroz, <sup>4</sup>Wanderson Fernandes Silva, <sup>2</sup>Daniella da Silva Rodrigues, <sup>2</sup>Kamila Lima de Souza.

<sup>1</sup>Fisioterapeuta especialista e docente da Universidade do Estado do Pará, <sup>2</sup>Acadêmicas do curso de Graduação em fisioterapia da Universidade do Estado do Pará, <sup>3</sup>Fisioterapeuta pela Universidade do Estado do Pará, <sup>4</sup>Fisioterapeuta do programa de residência multiprofissional em saúde da Universidade do Estado do Pará.

**INTRODUÇÃO:** As lesões desportivas estão entre os principais motivos de afastamento dos atletas de suas atividades, influenciando negativamente e gerando grandes perdas em seu desempenho e em sua carreira profissional. Então, pretende-se, com o presente estudo, caracterizar as lesões mais frequentes em atletas praticantes de Artes Marciais Mistas frequentadores de uma academia de luta especializada no interior da Amazônia. **Materiais e MÉTODOS:** A amostra do estudo foi composta por 17 atletas do sexo masculino da academia Tapajós Fight. Os dados foram coletados com o uso do questionário adaptado e uma balança analógica com estadiômetro. Para a análise estatística dos dados foi utilizado o programa BioEstat 5.0 e apresentado por meio de estatística descritiva. A normalidade dos resultados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk, após a análise dos dados, foi realizado o Teste G (aderência), teste G (contingência) e o teste Mann-Whitney, para descrever o comportamento das variáveis. Foi estabelecido nível de significância de 95%, ou seja,  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade do Estado do Pará, número do CAAE (Certificado de apresentação para Apreciação Ética): 30301714.1.0000.5168. **RESULTADOS:** Observou-se significância na associação de fatores extrínsecos como o tempo de prática de esporte e a ocorrência de lesão. Embora os esportistas utilizem mecanismos para evitar injúrias durante a prática, nota-se um alto índice de atletas lesionados, sendo que em sua maioria foi no ambiente de treino diário. Entre os locais anatômicos lesionados o complexo articular do joelho foi o local mais acometido por lesões, a média de tempo de afastamento causado por todas as lesões às classificou como severas, apesar disso, observa-se uma baixa procura por tratamento de Fisioterapia, não por falta de conhecimento por parte dos atletas sobre a atuação, mas possivelmente pela dificuldade de acesso ou por desconhecerem a importância da Fisioterapia dentro do esporte. A relação entre o tempo de prática e incidência de lesão pode ser decorrente do esforço dos atletas para obter melhores resultados e assim aprimorar a sua técnica, somado a uma terapêutica inadequada, o que favorece a recorrência e agravamento das lesões. **CONCLUSÃO:** Destacamos a importância da elaboração de estudos mais detalhados para o esclarecimento e caracterização dos principais mecanismos e fatores de risco envolvidos na etiologia das lesões decorrentes da prática esportiva afim de se estabelecer metas de prevenção e terapêuticas adequadas voltadas para a população em questão.

## Levantamento de lesões e características psicológicas de triatletas.

Henderson Palma<sup>1</sup>; Maria Stella Peccin<sup>1</sup>; Ricardo da Costa Padovani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIFESP- Campus Baixada Santista

**INTRODUÇÃO:** O triatlo envolve três diferentes modalidades de *endurance* - natação, ciclismo e corrida-dentro de um único evento. Devido à natureza e demandas físicas, fisiológicas e psicológicas envolvidas nesta modalidade esportiva, triatletas estão suscetíveis a diversos fatores que podem acarretar em lesões. As longas distâncias de corrida, o histórico de lesão, o aquecimento ou o resfriamento inadequado, o tempo de prática são alguns dos fatores que têm sido associados às lesões (Bales & Bales, 2012; Gosling, Donaldson, Forbes & Gabbe, 2013). O presente estudo procurou identificar o perfil e as principais lesões que acometem triatletas. Adicionalmente, buscou-se levantar o impacto de variáveis psicológicas associadas ao triatlo. **Método:** Amostra foi constituída por 172 triatletas entre profissionais e amadores que disputavam provas em âmbito nacional e internacional. Para coleta de dados foi utilizado o Questionário de investigação da prática esportiva em triatletas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (971/11). **RESULTADOS:** a presença de lesão nos últimos 3 anos foi apontada por 85,5% da amostra. Quanto ao tipo de lesão, 41,5% relatou o excesso de treinamento, 41,5% natureza crônica, 24,6% aguda, e 26,2% natureza traumática. A fase de treinamento de velocidade (34,8%), base (30,3%) e força(22,7%) foram as mais frequentes no momento da lesão. As principais estratégias cognitivas apontadas para melhora da performance foram o estabelecimento de metas no treinamento(91,3%) e o treino mental (94,3%). Os aspectos mais estressantes identificados foram: treinamento (48,6%), autocobrança (25,7%), relação com patrocinador (15,7%), cobrança familiar (12,9%) e relação com a equipe (7,1%). Quando não atingiram o desempenho esperado, as reações emocionais mais frequentes foram: frustração (34,3%), raiva(18,6%), tristeza(21,4) e angústia(8,6%). **CONCLUSÃO:** o estudo deixou evidente a importância do desenvolvimento de programas de prevenção de lesões, bem como apontou para o impacto das variáveis cognitivas e emocionais entre atletas de rendimento.

## Medida de torque na articulação do joelho através de dinamômetro isométrico de baixo custo

Gustavo Pompêo de Camargo Leme<sup>1</sup>, José Geraldo Trani Brandão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Mecânica - FEG - UNESP, Guaratinguetá, Brasil

**INTRODUÇÃO** A avaliação dos déficits musculares envolvendo a articulação do joelho tem importância no diagnóstico, planejamento e acompanhamento do tratamento das disfunções músculo-esqueléticas [1]. Na atualidade o equipamento mais confiável é o dinamômetro isocinético computadorizado, aparelho de alto custo e pouco acessível à maioria dos profissionais [2]. Estudos mostram que dinamômetros isométricos são opção interessante para substituí-lo com custo bem mais acessível e boa confiabilidade; Vasconcelos et al [3] concluíram que dinamômetro analógico isométrico adaptado a equipamento de mecanoterapia pode ser alternativa confiável para avaliar déficits dos músculos flexores e extensores de joelho. Kelln et al [4] concluem que dinamômetros manuais têm potencial para ser ferramenta confiável para mensuração de força em indivíduos fortes e saudáveis, mas há limitações notáveis em movimentos que indivíduos podem vencer a resistência imposta pelos examinadores. Como o joelho é movido por grandes grupos musculares é inviável ao terapeuta resistir manualmente através de dinamômetros manuais, com isso há necessidade da busca por dispositivos confiáveis, com preço acessível e que disponibilizem dados quantitativos relacionados ao desempenho muscular. O objetivo foi desenvolver um dinamômetro isométrico digital da articulação do joelho através da adaptação de uma célula de carga de tração/compressão a uma cadeira flexo-extensora utilizada em academias. **Materiais e MÉTODOS** A cadeira flexo-extensora foi adaptada no Laboratório de Biomecânica da FEG/UNESP. Para aquisição e processamento dos dados foram utilizados: condicionador de sinais EMG 430C e software EMG Lab. A calibração e aferição da célula de carga foram realizadas com utilização de anilhas com cargas conhecidas. Foram recrutados 20 militares homens, saudáveis, com idade entre 18 e 19 anos, para realizarem 3 séries de 10 segundos de contração isométrica voluntária máxima de extensão e flexão isométrica de joelhos, todos testes musculares foram realizados com joelho em 90° de flexão. **RESULTADOS** A média de desequilíbrio entre os grupos extensores foi de 6,98%, considerado dentro dos padrões normais. A média de torque do quadríceps esquerdo foi 169,56 (32,82) N.m e de quadríceps direito 174,74 (37,04) N.m. A média de desequilíbrio entre os grupos flexores foi de 9%, considerado dentro dos padrões normais. A média de torque dos músculos isquiotibiais esquerdo foi 82,05 (16,97) N.m e direito 81,33 (18,37) N.m. **CONCLUSÃO** Pode-se afirmar que o dinamômetro isométrico digital desenvolvido atende às necessidades iniciais propostas, já que possibilitou avaliação dos torques isométricos dos músculos flexores e extensores do joelho de indivíduos jovens, saudáveis e fisicamente ativos.



## RESUMO

# Monitoramento de lesões na natação: o primeiro passo para prevenção. Estudo piloto.

Gustavo Antonio Meliski<sup>1,2,3</sup>; João Theodoro Godoy Bonadio<sup>2</sup>, Saulo Delfino Barboza<sup>4</sup>

Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)<sup>1</sup>  
Centro Especializado em Reabilitação e Desempenho Esportivo (CERDE)<sup>2</sup>  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP – USP)<sup>3</sup>  
Amsterdam Collaboration on Health & Safety in Sports (ACHSS)<sup>4</sup>

**INTRODUÇÃO:** O monitoramento de lesões no esporte é fundamental para o desenvolvimento de estratégias preventivas. Nosso objetivo foi implementar um sistema de monitoramento de lesões e queixas físicas (LQF) durante o Campeonato Paulista de Natação Infantil e Juvenil da Federação Aquática Paulista (FAP). **MÉTODOS:** O questionário utilizado durante o Campeonato Mundial de Esportes Aquáticos de 2013<sup>1</sup> foi traduzido livremente do inglês para português e disponibilizado online. Os atletas foram solicitados a responder o questionário em dois momentos: no primeiro dia de competição (Q1), onde os mesmos informaram se haviam sofrido LQF nas 4 semanas anteriores à competição; e no último dia da competição (Q2), onde informaram se haviam sofrido LQF durante a competição. **RESULTADOS:** 31% dos 42 atletas que responderam o Q1 relataram LQF nas 4 semanas antes da competição. Destes, 46% disseram ter reduzido o volume e 69% modificaram o conteúdo/intensidade do treinamento durante as 4 semanas anteriores à competição. 38% dos 26 atletas que responderam o Q2 apresentaram LQF durante a competição. Destes, 78% disseram ter sua performance prejudicada pela LQF. **CONCLUSÃO:** Jovens nadadores têm sua participação esportiva e desempenho prejudicados devido a LQF. Nossa proposta é expandir a utilização deste sistema durante os próximos campeonatos, envolvendo o maior número de atletas possível, e juntamente com a FAP, desenvolver estratégias para otimizar a segurança e a saúde dos atletas durante treinamento e competição.

## Mudanças cinemáticas na tarefa de chute: efeito de um programa de fortalecimento muscular

Diego da Silva Carvalho<sup>1</sup>, Miguel Arcanjo de Assis<sup>1</sup>, Thiago Ribeiro Teles Santos<sup>1</sup>, André Gustavo Pereira Andrade<sup>1</sup>, Sérgio Teixeira Fonseca<sup>1</sup>, Juliana de Melo Ocarino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFMG, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizonte, MG

**INTRODUÇÃO.** Na fase inicial do chute no futebol, os músculos anteriores do membro superior contralateral e do tronco contraem excentricamente, absorvendo e armazenando energia. Nas fases seguintes, essa energia é reutilizada, favorecendo a transferência de energia para a perna de chute. Nesse contexto, uma intervenção capaz de aumentar a força e rigidez de músculos do tronco e membro superior poderia modificar a cinemática do chute. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar o efeito de um programa de fortalecimento de músculos do tronco e membros superiores sobre a cinemática do tronco e quadril na tarefa de chute.

**MÉTODOS.** Um estudo experimental longitudinal foi realizado com 26 homens saudáveis, alocados aleatoriamente nos grupos treinamento (GT) e controle (GC). O GT realizou fortalecimento de músculos dos braços (flexores e extensores) e tronco (peitoral maior, reto abdominal e oblíquos abdominais) e prática da tarefa de chute três vezes por semana, durante oito semanas. O GC realizou somente a prática da tarefa de chute. A cinemática na tarefa de chute foi avaliada antes e após a intervenção por um sistema de análise de movimento tridimensional. As séries temporais do deslocamento angular e velocidade angular do tronco e quadril foram analisadas por meio de análise de variância funcional (FANOVA). Contrastes pré-planejados foram realizados para identificar diferenças encontradas pela FANOVA.

**RESULTADOS.** Na velocidade angular de quadril foi encontrado ausência de diferença entre o GT e GC antes da intervenção, aumento da velocidade de extensão de quadril pós-intervenção no GT (7 e 29%) e no GC (entre 1 e 8% e 17 e 38%) e maior velocidade de flexão de quadril no GT comparado ao GC após a intervenção (20 e 48%). Na velocidade angular de tronco, houve ausência de diferença entre o GT e GC antes da intervenção, menor velocidade de rotação do tronco após a intervenção no GC (50 a 72%), ausência de diferença entre os momentos pré e pós-intervenção no GT e menor velocidade de rotação do tronco no GC comparado ao GC após a intervenção (entre 64 e 68%). Não foram observados efeitos para as demais variáveis.

**CONCLUSÃO.** Ambos os grupos apresentaram mudanças na cinemática de tronco e quadril, entretanto, no GT as mudanças sugerem estratégias de movimento buscando um melhor aproveitamento de energia elástica absorvida no início do chute para a aceleração do quadril e tronco.

## RESUMO

# Novos dados normativos para relação agonista antagonista do joelho em jogadores de futebol

Tailândia Viana Sampaio<sup>1</sup>; Márcio Bezerra Almeida<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>; Gabriel Peixoto Leão Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** A dinamometria isocinética é considerada um método padrão-ouro para avaliação da performance muscular<sup>1,2</sup>. Entre os parâmetros que são avaliados existe a relação isquiotibiais/quadríceps (I:Q), que permite identificar desequilíbrios musculares e predisposição a lesões musculoesqueléticas, constituindo-se como um fator de risco. Tradicionalmente, os dados normativos para a relação I:Q são citados na literatura como 60% para velocidade lenta e 70% para velocidade rápida (CROISIER, 2008). **OBJETIVO:** Avaliar a relação I:Q em atletas de futebol entre os membros dominante (MD) e não dominante (MND). **MÉTODOS:** Foi conduzido um estudo de série temporal no Laboratório de Análise do Movimento Humano da Universidade Federal do Ceará (UFC), entre os anos de 2011 a 2015. A amostra foi composta por 170 jogadores de futebol pertencentes a três times profissionais do estado do Ceará. Os atletas foram submetidos a avaliação no dinamômetro isocinético Biodex<sup>®</sup>, nas velocidades de 60°/s (5 repetições) e 300°/s (15 repetições). A análise dos dados foi realizada utilizando o software SPSS versão 17 com a aplicação de um teste t ( $p \leq 0,05$ ). **RESULTADOS:** A amostra foi caracterizada por atletas com faixa etária entre 16 e 38 anos (média de  $24,37 \pm 5,395$  anos), altura entre 1,58 e 1,96m (média de  $1,77 \pm 0,75$  m) e peso entre 51 e 95 Kg (média de  $75,46 \pm 8,53$  Kg). Houve diferença significativa nos valores de relação I:Q a 60°/s no MD ( $55,6 \pm 14,2\%$  /  $p=0,001$ ) e MND ( $53,9 \pm 13,4\%$  /  $p=0,001$ ), ea 300°/s MD ( $67,6 \pm 11,5\%$  /  $p=0,009$ ) e MND ( $66,6 \pm 15,3\%$  /  $p=0,005$ ). Todos os valores estão abaixo dos dados normativos encontrados na literatura. **CONCLUSÃO:** Baseado em nossos resultados, os valores da relação I:Q nas velocidades de 60° e 300°/s, tanto no MD quanto no MND, estão abaixo dos dados normativos tradicionalmente referenciados na literatura.

## RESUMO

# O efeito da amplitude de movimento de dorsiflexão de tornozelo no valgo dinâmico de joelho: uma revisão sistemática

Yuri Lopes Lima<sup>1</sup>; Márcio Bezerra Almeida<sup>2</sup>; Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Pedro Olavo de Paula Lima<sup>2</sup>; Gabriel Peixoto Leão<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** A alta incidência de lesões não-traumáticas de joelho tem motivado pesquisadores a explorar possíveis fatores biomecânicos e neuromusculares que podem levar a estes tipos de lesões. Amplitude de movimento (ADM) de dorsiflexão de tornozelo tem sido relatada como uma possível causa de valgo dinâmico excessivo e tem sido relacionada com mecânicas inapropriadas de aterrissagem em saltos. Portanto, o objetivo desse estudo foi conduzir uma revisão sistemática para avaliar a influência da ADM de dorsiflexão no valgo dinâmico de joelho. **MÉTODOS:** Uma busca eletrônica foi realizada em Julho de 2015. As databases MEDLINE, CINAHL, LILACS e SPORTDiscus foram incluídas. Os termos de busca incluídos foram *knee*, *knee valgus*, *dynamic valgus*, *ankle*, *ankle dorsiflexion*, *ankle range of motion*, *step-down*, *single leg squat*, *drop vertical jump test*, *lunge test*. Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos aleatorizados, estudos transversais, coorte, e de caso-controle publicados em texto completo e que tratassem da influencia da ADM de dorsiflexão no valgo dinâmico de joelho. Nenhuma restrição para idioma e data de publicação foi aplicada. Estudos adicionais foram identificados após checagem das referências dos estudos incluídos e arquivos pessoais dos autores. **RESULTADOS:** Onze estudos foram selecionados para a revisão, dez eram estudos transversais e um caso-controle. Eles investigaram um total de 426 indivíduos (79 com dor patelofemoral). ADM de dorsiflexão foi avaliada em uma posição de descarga de peso pelo teste de *lunge* com inclinômetro em três estudos, e em uma posição sem descarga de peso com goniômetro em nove estudos, enquanto a mecânica do joelho no plano frontal foi avaliada por um teste de subjetivo de *step-down* em quatro estudos e por atividades avaliadas com cinemática em 3D (agachamento unipodal, agachamento bipodal, *single leg drop landing*, *double leg drop landing* e marcha) em nove estudos. Uma relação entre ADM de dorsiflexão reduzida e valgo dinâmico de joelho foi encontrada em oito estudos, em três estudos nenhuma relação foi encontrada, e a relação da limitação de ADM de dorsiflexão e varo de joelho foi encontrada em dois estudos. **CONCLUSÃO:** Redução na ADM de dorsiflexão parece ter influencia na biomecânica de joelho no plano frontal. Essa limitação parece geralmente estar relacionada com o valgo dinâmico de joelho.

## RESUMO

# O efeito da bandagem patelar na ativação muscular durante exercícios proprioceptivos em mulheres com síndrome da dor femoropatelar

<sup>1</sup>Cynthia Gobbi Alves Araújo, <sup>1</sup>Jéssica Bittencourt, <sup>1</sup>Leonardo Shigaki, <sup>2</sup>Daiene Ferreira, <sup>2</sup>Christiane Souza Guerino Macedo, <sup>1</sup>Rubens Alexandre da Silva Jr.

<sup>1</sup>UNOPAR, Universidade Norte do Paraná, Londrina, PR

<sup>2</sup>UEL, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR

**INTRODUÇÃO:** Alguns autores sugerem que a bandagem patelar pode alterar o padrão de ativação muscular em exercícios em cadeia fechada nos indivíduos com Síndrome da Dor Femoropatelar (SDFP).<sup>1-3</sup> Entretanto, não há evidência sobre o efeito da bandagem patelar na ativação dos músculos do quadril e joelho durante a performance em exercícios proprioceptivos.

**OBJETIVO:** Avaliar o efeito da bandagem sobre os músculos Vasto Medial Oblíquo (VMO), Vasto Lateral (VL), Glúteo Médio (GM) em mulheres com SDFP durante cinco exercícios proprioceptivos. **MÉTODOS:** Este é um ensaio clínico randomizado cego aprovado pelo Comitê de Ética (No: 846.447). A amostra consistia em 40 mulheres sedentárias (média de idade 23 anos e IMC 23,5m/kg<sup>2</sup>) com SDFP, as quais foram randomizadas e alocadas em dois grupos: Grupo Bandagem e Grupo Placebo. As voluntárias realizaram aleatoriamente cinco exercícios proprioceptivos: 1) Balanço, 2) Cama-elástica, 3) Bosu, 4) Prancha retangular anteroposterior (PRA) e 5) Prancha retangular Mediolateral (PRM). Todos os exercícios foram executados em apoio unipodal com flexão de 30° de joelho durante 15 segundos, com um minuto de intervalo entre eles. A ativação muscular foi mensurada pela eletromiografia de superfície (Bagnoli-8, Delsys system, Inc), com frequência de amostragem de 2000 Hz. Os eletrodos foram posicionados no VMO<VL e GM do membro ipsilateral da SDFP. Após a contração voluntária máxima (CIVM) dos músculos do quadril e joelho, a média do *RMS-EMG* computada a cada exercício foi normalizada pelo pico da amplitude do *RMS-EMG* da CIVM. Esse procedimento serve para determinar o nível (em % ) de ativação muscular durante os exercícios. Depois de realizada a sequência das tarefas, as voluntárias repousaram por cinco minutos, enquanto os grupos eram randomizados através de um envelope opaco. Baseado no grupo selecionado, as voluntárias repetiam a sequência de exercícios com bandagem patelar ou com placebo (bandagem vertical sem tensionamento dos tecidos). A análise de variância de medidas repetidas (Two-way) foi utilizada para comparar as diferenças entre os grupos (Bandagem patelar e Placebo) e as sessões (Pre e Pós) nos cinco exercícios proprioceptivos baseado na ativação dos três músculos. (SPSS. V20.0; com  $P < 0,05$  nível de significância).

**RESULTADOS:** Não foi observada diferenças entre os dois grupos e sessões ( $p > 0,005$ ) baseados nos três músculos no balanço (0.116; 0.332), bosu (0.157; 0.641), PRA (0.101; 0.535), PRM (0.196; 0.568) e cama-elástica (0.438; 0.787). **CONCLUSÃO:** A bandagem patelar parece não ser efetiva na melhora da ativação dos músculos do quadril e joelho durante exercícios proprioceptivos em mulheres com SDFP.

## O efeito da kinesio taping na amplitude de movimento e na força muscular: um ensaio clínico randomizado e cego

Maikon Gleibysen Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, José Roberto de Souza Junior<sup>1</sup>, Marlon Maia Noronha Rosa<sup>2</sup>, Luiz Guilherme Cardoso da Silva<sup>2</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>3</sup>, João Paulo Chieregato Matheus<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Discentes do curso de Fisioterapia e Voluntários do Programa de Iniciação Científica (PVIC) da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

<sup>2</sup> Graduados em Fisioterapia na Universidade Estadual de Goiás (UEG).

<sup>3</sup> Doutor, Docente do curso de Fisioterapia da UnB (Ceilândia), e no Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde-UnB.

<sup>4</sup> Mestre em Fisioterapia, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universo (Goiânia), doutorando na Universidade de Brasília (UnB).

**INTRODUÇÃO:** As intervenções terapêuticas que promovem alterações na função muscular tem grande importância do processo de reabilitação<sup>1</sup> e prevenção de lesão<sup>2</sup>, nesse contexto, a Kinesio Taping pode ser uma técnica capaz de aumentar a força muscular<sup>3, 4</sup>, porém existe discordância na literatura<sup>5</sup>. Sendo assim, o estudo tem o objetivo de avaliar a força muscular e a Amplitude de Movimento (ADM) após a aplicação da KT em diferentes tensões e direções em indivíduos saudáveis. **Metodologia:** Trata-se de um Ensaio Clínico Randomizado e Cedo. Os sujeitos foram alocados em dois grupos: Grupo A (aplicação da KT da origem para inserção) e Grupo B (aplicação da KT da inserção para origem). Em ambos os grupos o membro dominante recebeu a aplicação da KT no Reto Femoral (RF), enquanto que o membro não dominante foi utilizado como o controle do estudo. Foi realizado nove avaliações em cada sujeito: antes, imediatamente após, e após 24 horas para aplicações de KT com 0%, 10% e 75% de tensão respectivamente a cada dia. Para avaliar a força e ADM foram utilizados o dinamômetro manual (Lafayette) e um goniômetro digital. A vibração contínua foi realizada sobre o tendão patelar por 20 minutos com o objetivo de desencadear um desequilíbrio neuromuscular, sendo sempre antes da primeira avaliação de força. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Não foi verificada diferença significativa na força muscular e ADM entre o membro experimental e o controle em ambos os grupos. No grupo B foi verificada diferença da força muscular entre os momentos antes e após 24 horas ( $p=0,03$ ) com 0% de tensão. No membro experimental foi observada diferença entre antes e após 24 horas ( $p=0,036$ ), imediatamente após e 24 horas ( $p=0,01$ ) com 10% de tensão na bandagem, e no membro controle foi verificada diferença entre antes e após 24 horas ( $p=0,03$ ). Quando a ADM foi avaliada, verificou-se diferença significativa entre 0% e 10% de tensão ( $p=0,04$ ) para o membro experimental, e entre antes com 10% ( $p=0,007$ ) para o membro controle. **CONCLUSÃO:** Esse estudo confirma que a utilização da KT em indivíduos saudáveis, sem nenhum tipo de disfunção ou lesão, não causa um aumento de força muscular e ADM. Futuros estudos são recomendados com diferentes tipos de lesões, desequilíbrios e condições para avaliar o efeito da KT sobre a força muscular e ADM.

## O efeito do volume de série no treinamento dos músculos extensores da lombar

Autores: <sup>1</sup>Leonardo Shigaki, <sup>1</sup>Cynthia Gobbi Alves Araújo, <sup>1</sup>Mariane Guizeline Calderon, <sup>2</sup>Leonardo Oliveira Pena Costa, <sup>1</sup>Andreo Fernando Aguiar, <sup>1</sup>Rubens Alexandre da Silva Jr.

<sup>1</sup>Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina, PR.

<sup>2</sup>Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), São Paulo, SP.

**INTRODUÇÃO:** A dor lombar é problemas comuns em atletas, o retorno ao esporte ocorre depois de recuperar o movimento e a força muscular para evitar a lesão lombar<sup>1</sup>. Exercícios de fortalecimento dos músculos extensores da lombar são indicados para o tratamento de distúrbios lombar de origem mecânica<sup>2</sup>. Entretanto, a prescrição do exercício deveria ocorrer corretamente, historicamente o volume de treinamento com base nas séries de exercício não são conclusivos na literatura, alguns estudos sugerem o uso de múltiplas séries em comparação a uma série, outros encontraram resultados são semelhantes dependendo do grupo muscular<sup>3</sup>. O objetivo deste estudo foi comparar o treinamento dos músculos extensores da lombar com uma série contra três séries. **MÉTODOS:** Foram recrutados 27 jovens estudantes saudáveis e randomizados em dois grupos: Grupo Uma Série (GUS: n=14, 7H/7M) e Grupo Múltiplas Séries (GMS: n=13, 7H/6M). Ambos realizaram um programa de treinamento para os músculos extensores da lombar em banco romano, durante 10 semanas, 2x/semana, série de 15-20 repetições com o tronco em 0°-45° em relação à horizontal. GUS realizou o treinamento apenas com uma série, GMS com três séries. Um avaliador cego mensurou: (1) a força da lombar pela contração isométrica voluntária máxima, utilizando uma célula de carga, (2) a resistência isométrica pelo teste de Sorensen e (3) a resistência dinâmica dos músculos extensores da lombar. A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste Shapiko-Wilk. Foi utilizado o teste t de Student não pareado para comparar as características antropométricas, enquanto que a ANOVA two-way para comparar os dois grupos e os efeitos pré e pós-treinamento, o programa SPSS (v.20.0) foi utilizado para realizar todas as análises estatísticas, a significância foi de  $P < 0,05$ . **RESULTADOS:** Ambos os grupos foram homogêneos nas características antropométricas (idade, peso e altura). Não houve diferenças significativas entre os grupos relacionados para a força da lombar (GUS=  $68 \pm 38$  vs GMS=  $65 \pm 26$  kgf;  $P=0,99$ ), resistência isométrica pelo teste de Sorensen (GUS=  $74 \pm 30$  vs GMS=  $104 \pm 45$  segundos;  $P=0,09$ ), e para o teste de resistência dinâmica (GUS=  $16 \pm 5$  vs GMS=  $21 \pm 10$  repetições;  $P=0,39$ ). **CONCLUSÃO:** No exercício de resistido dos músculos extensores da lombar não há nenhum benefício adicional ao realizar três séries em relação a uma série para a força muscular, resistência isométrica e dinâmica. Estes resultados têm implicações na prescrição do exercício em atletas e não atletas durante o programa de treinamento e/ou de reabilitação.

## RESUMO

# O uso da tira infrapatelar na agilidade e equilíbrio em atletas de futsal feminino com dor anterior no joelho.

Luis Fernando Gonçalves Baccarin<sup>1</sup>, Daiene Cristina Ferreira<sup>1,2</sup>, Christiane de Souza Guerino Macedo<sup>1,2</sup>.

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná (PR), Brasil.

<sup>1</sup>Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fisioterapia Esportiva (LAFESP) - Departamento de Fisioterapia – Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação – UEL/UNOPAR;

**INTRODUÇÃO:** A Dor Femoropatelar (DFP) é comum em mulheres atletas que podem apresentar déficits de controle postural, proprioceptivos e funcionais. Na presença da DFP é frequente o uso da tira infrapatelar (TIP) para facilitar a função articular e diminuir a dor. Entretanto o efeito da TIP no desempenho motor é pouco estudado. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da TIP na agilidade e equilíbrio em atletas de futsal feminino com DFP. **MÉTODOS:** O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da instituição. A amostra foi composta por 6 atletas com DFP, entre 13 e 18 anos, que responderam ao questionário de caracterização e foram submetidas aos testes *Side Hope Test* (SHT) e *Star Excursion Balance Test* (SEBT), para análise da agilidade e equilíbrio, respectivamente, e aplicados por um avaliador cego. Após familiarização, foram desenvolvidos os testes no membro inferior com dor por 3 repetições, com intervalo de 1 minuto entre cada. Em seguida, foi posicionada a TIP no mesmo membro e repetido o protocolo de avaliação. Utilizou-se os testes de Shapiro-Wilk, Wilcoxon e Correlação de Pearson. Estabeleceu-se significância de 5%, e os dados foram analisados no SPSS 20. **RESULTADOS:** As atletas apresentaram idade de 16,4 anos ( $\pm 2,07$ ), peso de 58,2kg ( $\pm 16,19$ ), altura de 1,64 metros ( $\pm 0,07$ ) e IMC de 21,25 ( $\pm 3,57$ ). O uso da TIP desenvolveu melhores resultados de agilidade no SHT ( $p=0,04$ ), entretanto não apresentou alterações no equilíbrio avaliado pelo SEBT. Ainda a correlação entre o SEBT e peso foi considerada negativa e forte ( $r= -0,898$ ), assim como com a altura ( $r= -0,886$ ) e IMC ( $r= -0,878$ ), nas condições com e sem tira infrapatelar. **CONCLUSÃO:** Concluiu-se que a TIP melhorou a agilidade das atletas de futsal com dor anterior no joelho, o que justifica sua indicação de uso em treinamentos e competições. Ainda que o maior peso, altura e IMC pioram o equilíbrio postural analisado pelo SEBT. Nossos resultados foram positivos para o uso da TIP; porém a amostra deve ser implementada em estudos futuros para que os mesmos sejam mais significativos.

## Os efeitos da kinesio taping na atividade eletromiográfica: um ensaio clínico randomizado e cego

Thiago Vilela Lemos<sup>1</sup>; Maikon Gleibysen Rodrigues dos Santos<sup>2</sup>, José Roberto de Souza Júnior<sup>2</sup>, Hugo Filipe Leite de Brito Souza<sup>3</sup>, Laisa Dos Santos Nogueira<sup>2</sup>, João Paulo Chieregato Matheus<sup>4</sup>.

1. Mestre em Fisioterapia, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universo (Goiânia), doutorando na Universidade de Brasília (UnB).
2. Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG).
3. Discentes do curso de Fisioterapia na Universidade Salgado de Oliveira
4. Doutor, Docente do curso de Fisioterapia da UnB (Ceilândia), e no Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde-UnB.

**INTRODUÇÃO:** A Kinesio Taping (KT) é um método de uso terapêutico da bandagem de forma cinesiológica, que tem sido utilizado para auxiliar uma variedade de disfunções. Devido ao aumento da utilização da KT, estudos são necessários para confirmar os benefícios propostos pelo método e estabelecer padrões baseados em evidências. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da KT com diferentes tensões e direções na atividade do reto femoral em sujeitos saudáveis usando eletromiografia (EMG). **MÉTODOS:** Trata-se de um Ensaio Clínico Randomizado e Cego. Os sujeitos foram alocados em dois grupos denominados de: Grupo A (aplicação da bandagem de origem para inserção) e grupo B (aplicação da bandagem de inserção para origem). Em ambos os grupos o membro dominante recebeu a aplicação da KT enquanto que o membro não dominante foi utilizado como controle do estudo. Nove avaliações foram realizadas com cada sujeito, uma antes da aplicação da KT, uma após a KT e outra 24 horas depois em ambos os membros. Essas avaliações foram realizadas com 0%, 10% e 75% de tensão em diferentes dias. A vibração tendínea (patelar) foi utilizada por 20 minutos antes de todas as aplicações das bandagens e avaliações com o objetivo de desenvolver um desequilíbrio neuromuscular no quadríceps femoral. Utilizou-se o eletromiógrafo 400 Myotrace da Noraxon System. Para a avaliação eletromiográfica, o posicionamento dos eletrodos seguiu os procedimentos recomendados pela SENIAM (Surface EMG for Non Invasive Assesment of Muscles) colocados abaixo da bandagem no membro experimental. Adotou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** No membro experimental do grupo A, a média da EMG mostrou resultados significantes com 0% de tensão pré e pós bandagem ( $p=0,003$ ), pós e 24 horas ( $p=0,009$ ), com 10% no pré e 24 horas ( $p=0,009$ ), pós e 24 horas ( $p=0,002$ ) e com 75% no pré e 24 horas ( $p=0,006$ ). No membro experimental do grupo B, a média da EMG mostrou resultados significantes com 0% de tensão no pré e pós bandagem ( $p=0,002$ ), pós e 24 horas ( $p=0,005$ ) e com 10% no pré e pós ( $p=0,02$ ). **CONCLUSÃO:** Com base nos resultados deste estudo, a atividade eletromiográfica aumentou nas diferentes direções da KT, facilitação ou inibição, mas com resultados maiores na direção da facilitação. As tensões também influenciaram de forma diferente, sendo que as tensões mais baixas, 0-10%, apresentaram melhor atividade eletromiográfica. Confirma-se que a aplicação de 0% não pode ser considerada placebo como alguns estudos descrevem.

## Os efeitos da utilização de palmilhas termomoldáveis sobre a distribuição de pressão plantar em portadores de diabetes mellitus

Victor Rodrigues Barcelo<sup>1</sup>, Silênio Souza Reis<sup>1</sup>, Patrícia de Sá Barros<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí - Curso de Fisioterapia

**INTRODUÇÃO:** O diabetes mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos. Um dos meios de minimizar os gastos públicos, as hospitalizações prolongadas, as aposentadorias precoces e mortes inevitáveis devido a DM é proporcionando avaliação e tratamento adequado. As palmilhas proprioceptivas termomoldáveis são órteses podais utilizadas como terapia conservadora objetivando o realinhamento biomecânico corporal e redistribuição das sobrecargas sobre os pés dos indivíduos. O objetivo foi de avaliar os efeitos do uso de palmilhas proprioceptivas termomoldáveis sobre a área, pressão e distribuição da descarga de peso plantar dos pés dos portadores de DM. **MÉTODO:** Foram avaliados 11 portadores de DM (tipo 1 e 2), de ambos os sexos, raça, cor, procedência e idade, insulino dependentes, cadastrados na Unidade Básica de Saúde de Jataí - Goiás, selecionados aleatoriamente no serviço. Foi realizada avaliação da área, pressão e distribuição da planta dos pés (direito e esquerdo) através de um baropodômetro. Em seguida, palmilha proprioceptiva termomoldável foi confeccionada e após três meses do uso de palmilhas, os indivíduos foram reavaliados. **RESULTADOS:** Em relação aos pés do lado esquerdo, a área, pressão e distribuição do ante pé demonstraram diferença significativa da primeira avaliação em relação a segunda ( $p=0,02$ ;  $p=0,05$ ;  $p=0,04$ , respectivamente). No retopé, somente a pressão ( $p=0,03$ ) e distribuição ( $p=0,04$ ) apresentaram diferença significativa. Nos pés do lado direito, a área, pressão e distribuição do ante pé também demonstraram diferença significativa da primeira avaliação em relação a segunda ( $p=0,04$ ;  $p=0,03$ ;  $p=0,04$ , respectivamente). No retopé, somente a área ( $p=0,05$ ) e distribuição ( $p=0,04$ ) apresentaram diferença significativa. Quando analisado o dado total (ante pé e retro pé) de ambos os lados não foi obtido diferença significativa. **CONCLUSÃO:** Nota se que após o uso das palmilhas ocorreu um deslocamento de descarga de peso no apoio plantar para região posterior nos lados direito e esquerdo, deslocando o centro de gravidade. Acredita-se que essa mudança proporcione distribuição do apoio plantar entre os pés, melhorando a base de sustentação e dando maior estabilidade entre os pés. O uso de palmilhas terapêutica contribuiu de forma significativa sobre a distribuição da pressão plantar nos pés de portadores de DM. Sugere-se estudos mais controlados, com amostras mais relevantes para avaliar os seus efeitos a médio e longo prazo.

## Padrões de distribuição de pico de pressão plantar em diferentes tempos de prática esportiva em jogadores de basquete

João Pedro Da Silva Carto<sup>1</sup>, Rina Márcia Magnani<sup>2</sup>, Délcia Barbosa de Vasconcelos Adami<sup>3</sup>, Carlos Eduardo Castilho Leite<sup>4</sup>, Franassis Barbosa Oliveira<sup>2</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>2</sup>.

1. Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil
2. Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil.
3. Docente da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais(PUC) – Poços de Caldas- Minas Gerais- Brasil.
4. ZNC Sistemas, São José dos Campos/SP

**INTRODUÇÃO:** O Basquete é uma modalidade esportiva coletiva que apresenta uma combinação harmoniosa de defesa, ritmo e criatividade envolvendo toda sua equipe de treinamento, sendo uma atividade praticada por milhões de pessoas. O objetivo do trabalho foi analisar a distribuição da pressão plantar dos jogadores de basquete e sua correlação com o tempo de prática dos mesmos. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo prospectivo clínico não controlado. Os dados foram analisados por meio de parâmetros baropodométricos, onde foi localizado o pico de maior pressão plantar dos atletas de basquete nas regiões de antepé, mediopé e retopé. A amostra foi composta por trinta e três atletas do sexo masculino com idade entre 12 a 17 anos, altura média de  $174,52 \pm 12,17$  cm e peso médio de  $60,98 \pm 9,40$  Kg praticantes de basquete das categorias pré-mini, mini, mirim, infantil, infanto-juvenil e cadete da Associação Atlética Caldense da cidade de Poços de Caldas-MG. A coleta foi realizada com os atletas na posição ortostática sobre a plataforma de força durante 20 segundos e os atletas foram divididos em quatro grupos: menos de 1 ano(GM1), 1 a 2 anos(G12), 2 a 3 anos(G23) e mais de 3 anos de prática(GM3) esportiva. **RESULTADOS:** O GM1 apresentou media de pico de pressão (Kgf/cm<sup>2</sup>) no antepé de ( $\pm 117,83$ ) Kgf/cm<sup>2</sup>, e mediopé de ( $\pm 17,9$ ) Kgf/cm<sup>2</sup>, retopé de ( $\pm 188,05^*$ ) Kgf/cm<sup>2</sup>, no G12 foi observado no antepé de ( $\pm 86,52$ ) Kgf/cm<sup>2</sup> mediopé de ( $\pm 45,65$ ) Kgf/cm<sup>2</sup> e retopé de ( $\pm 144,67^*$ ) Kgf/cm<sup>2</sup>, G23 antepé de ( $\pm 92,88$ ) Kgf/cm<sup>2</sup> mediopé de ( $\pm 55,65$ ) Kgf/cm<sup>2</sup> e retopé de ( $\pm 144,53$ ) Kgf/cm<sup>2</sup> e GM3 antepé de ( $\pm 133,09^*$ ) Kgf/cm<sup>2</sup>, mediopé de ( $\pm 51,70$ ) Kgf/cm<sup>2</sup> e retopé de ( $\pm 184,51^*$ ) Kgf/cm<sup>2</sup>. Os atletas dos grupos GM1, G12, G23 apresentaram pico de maior pressão na região de retopé, enquanto os atletas do grupo GM3 apresentaram pico de maior pressão na região plantar em antepé **CONCLUSÃO:** Os jogadores com um maior tempo de pratica apresentam maior descarga de peso na região do antepé, devido a biomecânica do esporte que consiste de movimentos de dribles, arremessos, rebotes, mudanças bruscas de direção, saltos constantes, movimentos de giro e utilização constante dos movimentos de ponta de pé, ocorrendo uma maior adaptação e ajuste postural, o mesmo fortalece seus princípios cinesiologicos e funções musculares, por estar há um maior tempo em treinamento.

## RESUMO

# Padrões de suporte de peso adotados por jogadores de futebol profissional

João Pedro Da Silva Carto<sup>1</sup>, Rina Márcia Magnani<sup>2</sup>, Vinicius Silva Almeida<sup>3</sup>, Carlos Eduardo Castilho Leite<sup>4</sup>, Franassis Barbosa Oliveira<sup>2</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>2</sup>.

1. Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil
2. Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil.
3. Docente da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC) – Poços de Caldas- Minas Gerais- Brasil.
4. ZNC Sistemas, São José dos Campos/SP

**INTRODUÇÃO:** O futebol é uma das modalidades esportivas com o maior número de adeptos no mundo, com aproximadamente 400 milhões de praticantes de níveis e faixas etárias diferentes. O esporte tem como características grande contato físico, movimentos curtos, rápidos e não contínuos. Por esse motivo apresenta um alto número de lesões. Os pés podem ser sede de lesões modificando a postura, essas alterações interferem em toda a biomecânica do corpo trazendo alterações posturais e anormalidades físicas. Alterações da pressão plantar são fatores debilitantes para o atleta, interferindo na qualidade do treinamento físico. O objetivo do trabalho foi avaliar a distribuição da pressão plantar dos jogadores de futebol profissional da Associação Atlética Caldense, por meio da baropodometria computadorizada. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo longitudinal, a amostra foi composta por 26 jogadores do sexo masculino, com idade média de 22,46(±3,8) anos, altura média de 1,79(±0,073) metros e massa corporal média 72,66(±6,52) Kg, todos estes em períodos de treinamento e campeonato. Foi utilizada plataforma de força com sensor de quartzo piezoelétrico Midcaptures, de frequência amostral de 150 Hz, com software Footwork. A amostra foi dividida em dois grupos com relação ao tempo de prática grupo tempo inferior a 10 anos ( G1) e grupo com tempo de prática de 10 a 15 anos(G2). **RESULTADOS:** O G1 (n=11) apresentou maior pressão plantar em antepé esquerdo com 25,28% enquanto que o antepé direito, 21,78%. A região de mediopé apresentou 5,98% para o pé esquerdo e 9,58% para o pé direito e a descarga de peso em retropé esquerdo foi de 21,16% e 16,4% para o retropé direito. O G2 (n=15) apresentou descarga de peso no pé esquerdo como no grupo anterior (antepé 31,1%, mediopé 8,94% e retropé 13,25%), enquanto que no pé direito, a maior descarga foi em antepé (26,92%), seguido de mediopé (10,75%) e então retropé (9,04%). Em posição ereta, 50% do peso do corpo são distribuídos para os calcâneos e 25% para a cabeça dos cinco metatarsos de cada pé e mediopé. **CONCLUSÃO:** Os atletas de futebol apresentam tendência de descarga de peso maior em antepé e quanto maior o tempo de prática maior a anteriorização da pressão plantar, especialmente no membro dominante onde durante a finalização do chute o membro dominante gera força de impulsão contra o solo através de antepé para obter velocidade do chute e posicionamento da bola.

## Percepção de dor e alterações musculoesqueléticas em atletas de basquete na preparação para os jogos universitários de 2014.

Mansueto Gomes Neto<sup>1,4</sup>, Mariana Moreira da Silva<sup>1</sup>, Anderson Delano Araujo<sup>2</sup>, Gustavo Sperandio Barros<sup>3</sup>, Tharsila dos Santos Nascimento<sup>4</sup>, Fabio Luciano Arcanjo de Jesus<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Biofunção, Curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Bahia

<sup>2</sup>AF- Serviços de Fisioterapia

<sup>3</sup>Departamento médico da Confederação Brasileira do Desporto Universitário

<sup>4</sup>Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes de Sergipe- UNIT

<sup>5</sup>Programa de Pós Graduação em Medicina e Saúde - UFBA Salvador - BA, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Devido à exigência do esporte, treinamento intenso, contato e impactos, o basquete apresenta alta frequência de lesões durante a preparação e nas competições. Messina *et al*<sup>1</sup>, descreveram que o risco de lesão são maiores durante os jogos em comparação com os períodos de treinamento. Entretanto Gantus e Assumpção<sup>2</sup> publicaram dados relatando que 46,8% das lesões ocorreram durante os jogos e 53,2% em treinos. Estudos que identifiquem a presença de dor e/ou lesões musculoesqueléticas durante a preparação para campeonatos ou competições no basquete ainda são escassos, dados sobre características e fatores associados a lesão pode ajudar a equipe de saúde e técnicos a nortear seus trabalhos, no sentido de um treinamento mais funcional e aprimoramento dos recursos a serem usados para o tratamento das lesões. **OBJETIVO:** avaliar a percepção de dor e alterações musculoesqueléticas em jogadores de basquete na preparação para o 62º jogos Universitários Brasileiros. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo analítico de caráter retrospectivo com atletas de basquete, de ambos os sexos registrados no 62º jogos Universitários Brasileiros de 2015. Os atletas foram avaliados antes do início dos jogos, os atletas responderam perguntas sobre a percepção de dor musculoesquelética e ocorrência de alguma lesão durante a preparação para os jogos universitários. Foi realizada estatística descritiva e inferencial utilizando o software SPSS versão 20.0. **RESULTADOS:** Foram entrevistados 296 jogadores de basquete distribuídos em 34 equipes, sendo 19 masculinas e 15 femininas. A idade média foi de  $22,08 \pm 3,62$  anos e 170 (57,4%) foram do sexo masculino. Dos 296 atletas, 185 (62,5%) relataram sentir alguma dor e 213 (72%) relataram a presença de alguma lesão durante a preparação para a competição. 73 (39,5%) relataram sentir dor no joelho, seguido da coluna 45 (24,3%), 24(13%) membro superior, 18 (9,7%) tornozelo e pé. Quando comparada a amostra em relação ao sexo não houve diferença estatisticamente significativa em relação à idade, percepção de dor e regiões corporais afetadas. Já em relação à ocorrência de lesões na preparação, foi observada uma diferença estatisticamente significativa, com maior prevalência nas equipes do sexo masculino. **CONCLUSÃO:** Existe uma alta prevalência de dor e alterações musculoesqueléticas em atletas de basquete durante preparação para competição. Estudos que avaliem fatores associados à dor e lesão em atletas de basquete são necessários.

## Perfil antropométrico de remeros juveniles seleccionados chilenos

Rubén Gajardo <sup>1,2</sup>; Manuel Monrroy <sup>1,2</sup>, Jorge Flández<sup>1</sup>, Cristian Gómez<sup>1</sup>; Sergio Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Entrenamiento Regional, Valdivia, Región de Los Ríos, Chile

<sup>2</sup>Escuela de Kinesiología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile

**INTRODUCCIÓN:** La valoración antropométrica es una de las herramientas más utilizadas en la caracterización de deportistas. Una de sus principales funciones es el control de peso, entrenamiento y su evolución en el tiempo. Además existe una buena relación entre esta evolución y el rendimiento deportivo. **MÉTODO:** Se evaluaron a 27 remeros juveniles chilenos, los cuales tienen una carga de entrenamiento semanal de aproximadamente 20 horas. Se utilizó el perfil restringido propuesto por la International Society for the Advancement of Kineanthropometry (ISAK) el cual fue valorado por 2 kineantropometristas nivel 2 utilizando un equipo Rosscraft de fabricación Mercosur. Se caracterizó a los remeros a través de la composición corporal pentacompartimental según Kerr, del somatotipo según el modelo de Carter y Heath y la proporcionalidad según el modelo de Ross & Marfell-Jones. **RESULTADOS:** Los remeros (edad: 16,95±0,97) presentaron un IMC de 25,5±1,88. Su composición corporal mostró un 24,18%±3,6 de masa adiposa, 47,92%±2,84 de masa muscular, 11,81%±0,7 de masa ósea, 10,82%±0,59 de masa residual y 5,23%±0,38 de masa piel. Su somatotipo mostró un endomorfismo de 2,62±0,79, un mesomorfismo de 4,75±0,69 y un ectomorfismo de 2,41±0,98, categorizándose como mesomorficos balanceados. En relación a la proporcionalidad los sujetos se caracterizaron por tener un bajo valor en las variables de pliegues, y valores elevados en perímetros de tórax y miembros. **CONCLUSIONES:** Los remeros juveniles seleccionados chilenos mostraron un porcentaje de masa muscular elevada, una masa adiposa baja y un somatotipo mesomórfico balanceado. Esta caracterización puede ser utilizada tanto como herramienta para los procesos de selección de talentos como para la planificación del entrenamiento.

## RESUMO

# Perfil do escore do questionário visa-p em atletas de voleibol e basquetebol

Luciana De Michelis Mendonça<sup>1,2</sup>, Natália FN Bittencourt<sup>1,3</sup>, Alysson L. Zuin<sup>4</sup>, Juliana M. Ocarino<sup>1,5</sup>, Sérgio T. Fonseca<sup>1,5</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas - Universidade Federal de Minas Gerais - MG - Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia - FCBS - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - MG - Brasil

<sup>3</sup>NICE - Minas Tennis Clube - MG - Brasil

<sup>4</sup>Cruzeiro - SADA - MG - Brasil <sup>5</sup>Departamento de Fisioterapia - EEFFTO - Universidade Federal de Minas Gerais - MG - Brasil

**INTRODUÇÃO:** A tendinopatia patelar (TP) é uma lesão altamente prevalente em modalidades esportivas que envolvem grande quantidade de saltos<sup>1,2,3</sup>. Diversos estudos utilizam questionário Victorian Institute of Sport Assessment Scale (VISA-P) como forma de caracterizar clinicamente indivíduos com TP.<sup>1,2,3</sup> O VISA-P é um questionário adaptado e validado para a população brasileira com objetivo de quantificar a dor no tendão patelar e a incapacidade funcional relacionada<sup>1</sup>. Alguns estudos apontam associação da TP com sexo, idade e prática esportiva, entretanto, não é consenso na literatura a relação dessas variáveis com o escore do VISA-P<sup>2,3</sup>. O objetivo do presente estudo foi caracterizar o perfil do questionário VISA-P em atletas de voleibol e basquetebol e identificar a associação do escore obtido com sexo, categoria e modalidade esportiva. **MÉTODOS:** Atletas participantes da avaliação pré-temporada no Laboratório de Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas foram convidados a participar e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. O critério de inclusão foi estar participando as atividades da equipe esportiva de forma regular. Estatística descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra e o perfil no questionário VISA-P. A razão de prevalência (RP) e o intervalo de confiança (IC) foram calculados para verificar a associação do escore do questionário VISA-P com a categoria (base e adulto), modalidade e sexo. **RESULTADOS:** Participaram 73 atletas do sexo feminino e 199 do sexo masculino (n=272) com média de idade de 17.42 (SD = 4.2) anos, de massa corporal de 76.10 (SD = 13.9) kilogramas, de altura de 1.86 (SD = 0.11) metros. Oitenta e cinco atletas praticavam basquetebol e 187 voleibol, sendo 163 das categorias de base e 109 da equipe adulta. A média de pontuação no questionário VISA-P foi de 90.52 (SD = 13.10), sendo que 58 atletas (21.32%) apresentaram um escore abaixo de 80 pontos. Não houve associação da pontuação do questionário VISA-P com as variáveis: sexo, RP = 1.57 (IC = 0.99-2.50), modalidade esportiva, RP = 1.45 (IC = 0.79-2.63) e categoria, RP = 1.15 (IC = 0.73 - 1.82). **CONCLUSÃO:** A média de pontuação no questionário VISA-P foi de 90.52 e não houve associação do escore do questionário VISA-P com sexo, modalidade esportiva e categoria. A prevalência de atletas com indicativo de tendinopatia patelar foi de 21.32% , número pouco abaixo dos valores reportados na literatura, que variam de 30 a 50%.

## Perfil epidemiológico das lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira

<sup>1</sup>Paulo Ricardo Pinto Camelo <sup>1</sup>Laísa Braga Maia, <sup>2</sup>Pedro Olavo de Paula Lima, <sup>2</sup>Gabriel Peixoto Leão; <sup>2</sup>Márcio Bezerra Almeida; <sup>2</sup>Rodrigo Ribeiro de Oliveira

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

**INTRODUÇÃO:** A capoeira é uma manifestação cultural brasileira que inclui vários elementos na sua formação, dentre estes a dança, a luta e o jogo. Considerada por muitos um esporte completo, envolvendo ao mesmo tempo agilidade corporal, coordenação, equilíbrio, força, flexibilidade, dentre outros, a capoeira está presente não só no Brasil, mas também em diversos países ao redor do mundo. A prática da capoeira tem sido descrita como benéfica para a melhora da qualidade em diversos aspectos, porém uma das possíveis consequências desse aumento da popularidade é o aumento absoluto do número de lesões musculoesqueléticas entre os praticantes. Tendo em vista o aumento da sobrecarga no aparelho locomotor, uma vez que esta atividade envolve movimentos bruscos, saltos e aterrissagens, esse estudo tem como objetivo verificar o perfil epidemiológico das lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira.

**MÉTODOS:** Foi realizado um estudo transversal, no período de junho e julho de 2015, com 190 praticantes de capoeira sem distinção de sexo e com idade igual ou superior a 18 anos. Os participantes da pesquisa responderam um questionário composto por três partes; a) dados pessoais (idade, peso, altura, entre outros); b) dados referentes à prática da capoeira (tempo de prática, frequência de treino, horas de treino por dia, entre outras); c) histórico de lesão musculoesquelética relacionada à prática da capoeira nos últimos 12 meses. Os dados foram analisados no programa SPSS versão 20 com estatística descritiva para determinar as características da amostra e a prevalência das lesões. **RESULTADOS:** Após a análise dos resultados obtidos, observou-se que do total de capoeiristas, 149 (78,4%) eram do sexo masculino. Em relação às características da amostra, a média de idade encontrada foi de  $29,3 \pm 7,0$  anos; altura  $1,69 \pm 0,09$  metros e peso  $74,7 \pm 13,7$  kg. Em relação à prática da capoeira, o tempo médio foi de  $164,7 \pm 94,4$  meses; a frequência de treino  $3,3 \pm 1,3$  dias por semana, com duração média de treino  $1,9 \pm 0,7$  horas por dia. Dos capoeiristas avaliados, 84 (44,2%) apresentaram lesão nos últimos 12 meses, sendo que as lesões mais prevalentes observadas foram joelho (n=38 / 20%), ombro (n=28 / 14,7%), tornozelo (n=23 / 12,1%) e região lombar (n=18 / 9,5%). **CONCLUSÃO:** A prevalência de lesões musculoesqueléticas relacionada à prática de capoeira nos últimos 12 meses foi de 44%, e a articulação mais acometida foi a do joelho.

## Perfil epidemiológico de lesão em atletas de jiu-jitsu de uma academia no interior da Amazônia (equipe gibborim top team)

<sup>1</sup>Julie Gutemberg Franco Lima, <sup>1</sup>Daniella da Silva Rodrigues, <sup>2</sup>Marcos Fábio Ribeiro de Abreu, <sup>1</sup>Priscila Mickelly Araújo Neves, <sup>1</sup>Axell Timotheo Lima Acioli Lins, <sup>1</sup>Luiz Manoel Albuquerque da Silva

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará, <sup>2</sup>Mestre, fisioterapeuta e docente da Universidade do Estado do Pará.

**INTRODUÇÃO:** A prática esportiva de Jiu-jitsu no Brasil e no mundo tem se demonstrado crescente, evidenciada a partir da quantidade de academias registradas no ano de 2015, chegando a 723, com grande número de atletas federados, e ainda de amadores, de acordo com as informações do CBJJ, só de faixas pretas diplomados foram registrados cerca de 1.811 atletas. A prática esportiva visa a utilização de golpes onde o objetivo é imobilizar o oponente, fazendo com que este desista do combate ou fique inconsciente. Por isso, esse esporte pode resultar em diversas lesões aos seus praticantes, principalmente devido torções em todas as articulações. Assim, espera-se com este estudo obter um levantamento de quais as principais lesões que acometem esses atletas, mecanismos mais comuns, bem como outras informações relevantes para se compreender o perfil epidemiológico de lesão nessa área visando uma prevenção. **MÉTODOS:** Estudo descritivo, quali-quantitativo, transversal, com aplicação de um questionário formulado pelos autores na Academia Gibborim Top Team, em Santarém, município a Oeste do Estado do Pará com 50 atletas de jiu-jitsu que aceitaram participar da pesquisa de maneira voluntária. **RESULTADOS:** 50 atletas com idade média de 27,7±8,06 anos, predominantemente do sexo masculino (94%). Viu-se que 78% dos atletas apresentavam algum tipo de lesão, contudo 74% não possuíam diagnóstico clínico. As lesões mais comuns eram lesão muscular e luxação, sendo o joelho a articulação mais acometida. A maioria dos atletas realizavam apenas tratamento medicamentoso (66%) e apenas 13 atletas buscaram algum tipo de reabilitação. 70% eram competidores, contudo foi visto que os atletas se lesionam com mais frequência durante os treinos. **CONCLUSÃO:** Foi visto a presença de lesões na maioria dos atletas, principalmente nos membros superiores e inferiores e durante os treinos, mostrando assim a importância de um trabalho preventivo. Ainda existem poucos estudos publicados acerca das lesões ocorridas na prática desse esporte. Assim, percebe-se a importância de se aprofundar nesse assunto e, com isso, verificar índices que futuramente possibilitem a realização de trabalhos voltados à prevenção dessas lesões, visando ainda, uma prática mais segura pelos atletas amadores e profissionais.



## RESUMO

# Perfil epidemiológico de lesões osteomioarticulares em praticantes de esportes de combate – um estudo transversal

Victor Marcelo Barbosa do Nascimento<sup>1</sup>, Vivyanne Alexandra Amâncio de Emery<sup>1</sup>, Aline Carla Araújo Carvalho<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro Universitário CESMAC.

**INTRODUÇÃO:** As artes marciais se desenvolveram de forma adaptativa ao longo dos tempos. São atividades que utilizam técnicas para defesa, ataque ou imobilização do opositor. Nestes esportes, os atletas se apresentam vulneráveis às lesões osteomioarticulares tanto em decorrência de fatores intrínsecos quanto extrínsecos aos mesmos. O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento do perfil epidemiológico dos praticantes de esportes de combate e das lesões osteomioarticulares relacionadas com esta prática. **MÉTODOS:** Estudo transversal prospectivo, por conveniência, realizado nas academias de esportes de combate da cidade de Maceió-Alagoas. Foram selecionados 142 indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos e que praticavam o esporte por mais de 6 meses, onde, foi aplicado o Formulário de Registro da Rotina de Treinamento e confeccionada, após análise dos resultados, uma cartilha de orientação educacional em saúde. **RESULTADOS:** Do total de participantes a maioria foi do sexo masculino (82,4%), com faixa etária entre 18 e 30 anos (64,09%) e IMC normal (49,3%). A experiência esportiva apresentada foi acima de 48 meses (55,64%), frequência semanal de 3 dias/semana (65,49%) e duração de treinamento diário entre 90 e 120 min/dia (40,14%). 52,11% dos entrevistados referiu não praticar outra modalidade esportiva, apresentaram o joelho como a região anatômica mais acometida (29,3%) e a entorse como a lesão musculoesquelética mais prevalente (26,6%). **CONCLUSÃO:** o levantamento do perfil dos praticantes de esportes de combate possibilitou melhor entendimento acerca das lesões que os acometem, fato que pode colaborar com o desenvolvimento de futuros estudos interventivos e preventivos sobre estes esportes.

## RESUMO

# Pode o controle postural de indivíduos com dor lombar crônica ser dependente da tarefa de equilíbrio?

Mariane G Calderon<sup>1</sup>, Thais K. Cezar Costa<sup>1</sup>, Leonardo Oliveira Pena Costa<sup>2</sup>, Leonardo Shigaki<sup>1</sup>, Andreo Fernando Aguiar<sup>1</sup>, Rubens A. da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Norte do Paraná

<sup>2</sup>Universidade da Cidade de São Paulo

**INTRODUÇÃO:** A dor lombar tornou-se um dos problemas mais comuns nas sociedades, afetando 80% das pessoas sendo a causa mais frequente de limitação física em indivíduos com menos de 45 anos<sup>1</sup>, podendo ser altamente debilitante em atletas, levando à redução ou exclusão total do treinamento e competições<sup>2</sup>, está pode estar associado com o desequilíbrio postural<sup>3</sup>. O objetivo deste estudo foi comparar o controle postural de indivíduos com e sem dor lombar crônica durante cinco tarefas de equilíbrio. **MÉTODOS:** Participaram deste estudo: Vinte indivíduos (n = 10 grupo lombalgico n = 10 grupo controle). Cada grupo foi emparelhado por sexo (50% do sexo masculino; média de idade: 33 anos). Os indivíduos realizaram cinco tarefas posturais sobre uma plataforma de força (BIOMECH 400): bipodal com os olhos abertos (BIOA); bipodal com os olhos fechados (BIOF); semi-tandem olhos abertos (STOA); semi-tandem olhos fechados (STOF) e o unipodal (UNI). Três tentativas foram realizadas para cada tarefa (com 30 segundos de descanso entre elas) a média foi utilizada para calcular os parâmetros de equilíbrio, tais como centro de pressão (COP), velocidade e frequência nos sentidos ântero-posterior e médio-lateral. Todas as variáveis foram distribuídas normalmente com base no Shapiro-Wilk. Uma análise fatorial MANOVA (Patologia: Grupos e Tarefas: Cinco no total), foi então realizada para determinar os efeitos da dor lombar, tarefas de equilíbrio e Interação (grupos versus tarefas) em todos os parâmetros do COP. As análises estatísticas foram realizadas com o software estatístico SPSS (versão 20.0 para Windows) com um nível alfa de 0.05. **RESULTADOS:** Participantes com dor lombar crônica apresentaram pior equilíbrio postural (P <0,01) do que os participantes sem dor para todas as variáveis do COP, e esses resultado sendo mais discriminantes nas tarefas difíceis (STOA, STOF e UNI). Diferenças significantes foram encontradas também entre as tarefas (P <0,01) assim como um efeito significativo de interação (P <0,05). **CONCLUSÃO:** As tarefas mais desafiadoras promovem maior instabilidade postural e principalmente discriminam melhor os dois grupos avaliados. Pacientes com dor lombar crônica apresentam maior instabilidade postural do que o grupo sem dor (sendo o efeito dessa diferença d > 0,80). Os resultados têm implicações no processo de reabilitação de pacientes com dor lombar.

## RESUMO

# Prevalência de dor em atletas de triathlon pós-prova: um estudo descritivo

Bruna Costa Dissordi<sup>1</sup>; Daniel L. Spagnuolo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Traumatologia do esporte - CETE/Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

**INTRODUÇÃO:** O Triathlon surgiu em 1974, em San Diego nos Estados Unidos da América (EUA), em clube de atletismo que priorizava a natação, corrida e ciclismo. Atualmente é caracterizada por uma competição de natação em águas abertas, seguida por uma competição de ciclismo em ruas ou estradas, terminando com uma competição de corrida. Por ser um esporte que exige muito dos membros inferiores, as maiores queixas e lesões por sobrecarga são em tecidos moles, como os músculos: tríceps sural, isquiotibiais e quadríceps. Além de dores referidas na coluna lombar e ombro. O objetivo foi avaliar a prevalência de dor muscular e osteoarticular após provas de triathlon em atletas de diferentes gêneros, idade e categorias.

**METODOS:** Um estudo de característica transversal que foi realizado nos anos de 2013 e 2014 no estado de São Paulo, no 22º, 23º e 24º Troféu Brasil de Triathlon (TBT): etapas de Santos-SP e São Paulo-SP. A coleta de dados foi realizada abordando os triatletas após as etapas do TBT em relação à localização de suas queixas algicas, qual idade e categoria. Após esta abordagem estes atletas eram submetidos ao tratamento fisioterapêutico de imersão em gelo, massagem relaxante ou liberação miofascial, dependendo da queixa principal do mesmo.

**RESULTADOS:** As três etapas abordadas apresentaram 340 atletas, dentre os quais 315 homens e 25 mulheres, com idade de  $17,07 \pm 7,56$ . O total de queixas musculares em todas as etapas prevaleceu dor muscular pós prova no grupo muscular tríceps sural (51%), isquiotibiais (33%) e quadríceps (10%), porém quando se avaliou o total de queixas osteoarticulares, prevaleceu dor na coluna lombar (53%) e coluna cervical (18%).

**CONCLUSÃO:** De acordo com os dados coletados, e suportados pela literatura, concluímos que o esporte ao longo do tempo manteve um padrão das lesões e áreas sobrecarregadas, provavelmente pela mecânica do esporte. Como, por exemplo, acúmulo de carga em musculatura de isquiotibiais e tríceps sural, e articulações lombares. Uma atuação preventiva pode reduzir essa incidência, porém mais estudos serão necessários.

## Prevalência de lesões e nível funcional de membros superiores em jogadores de tênis em cadeiras de rodas

Pâmela Abreu Vargas<sup>1</sup>; Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>; José Roberto de Souza Júnior<sup>1</sup>; João Pedro da Silva Carto<sup>1</sup>; Thiago Vilela Lemos<sup>2</sup>; Franassis Barbosa de Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Discentes da Universidade Estadual de Goiás (UEG)

<sup>2</sup> Docente da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universidade Salgado de Oliveira

<sup>3</sup> Docente da Universidade Estadual de Goiás (UEG)

**INTRODUÇÃO:** O tênis é um esporte muito praticado por atletas ou jogadores recreativos, sendo este um esporte que exige do aparelho locomotor, requer força muscular e condicionamento físico e quando exposto de maneira repetitiva gera agressão ao organismo. Determinados movimentos e altos período de sobrecarga, podem provocar um processo de desequilíbrio muscular e gerar lesões, diminuindo a funcionalidade dos membros dos jogadores. **OBJETIVO:** Analisar a prevalência de lesão e nível funcional dos membros superiores em jogadores de tênis em cadeira de rodas. **MÉTODOS:** Estudo analítico, longitudinal, realizado com 36 cadeirantes, atletas da modalidade tênis de cadeira de rodas durante competição. Para coleta dos dados utilizou-se o questionário Dash, para quantificar o índice funcional dos membros superiores, sua escala varia de 0-100 e quanto menor o valor menor é o comprometimento funcional. Foi utilizado também o Inquerido de Morbidade Relatada (IMR) para verificar o histórico de lesão e a prevalência de lesões. Foi realizada estatística descritiva para caracterizar a amostra em médias, desvio padrão, intervalos de confiança a 95% e valores percentuais. Foi utilizado o programa SPSS (StatisticalPackage for Social Sciences) versão 18.0 e nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A amostra resultante do estudo foi de  $n=24$ , idade média de 27,9(DP 11,8; IC 95% entre 22,3-32,3), IMC aproximado de 22,7 (DP 5,1; IC 95% entre 20,7 e 24,8), e a frequência dos sexos foi de: 79,9% masculino e 20,8% feminino. A amostra que compôs o estudo apresentou histórico de lesão avaliada pelo IMR, onde a prevalência de lesão foi calculada como 29,2% (7 lesões entre 24 casos). As lesões mais comuns foram tendinopatia (28,6%), Dor crônica inespecífica (28,6%), outras (28,6%) e contratura muscular (14,3%). Os locais mais comuns de lesão foram: cotovelo (57,1%), punho (28,6%) e ombro (14,3%). O índice funcional dos MMSS avaliado através do questionário Dash obteve os seguintes scores para o modulo principal:  $9,9 \pm 8,9$ , IC 95% 6,2-13,9; e score para sessão esportiva de  $9,9 \pm 13,1$ , IC 95% 4,2-14,4 considerando toda a amostra. **CONCLUSÃO:** Foram encontradas 7 lesões dentre os 24 casos, e as mais comuns foram tendinopatia, dor inespecífica, contratura muscular, e os locais mais acometido foi cotovelo, punho e ombro.



## RESUMO

# Prevalência de lesões em atletas amadores Húngaros de futebol americano

Luciana Almeida Ottoni de Luna Freire<sup>1</sup>, Diogo Carvalho Felício<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Fisioterapia

**INTRODUÇÃO:** O futebol americano iniciou na Europa em 1970. Tradicionalmente, esse esporte tem um dos maiores níveis de lesão comparado com outros esportes em equipe. Uma lesão é definida como uma queixa física de um atleta, independentemente da necessidade de atenção médica ou tempo perdido nas atividades do futebol. O objetivo do trabalho foi determinar a frequência de lesões em um time húngaro amador de futebol americano.

**MÉTODOS:** Foi realizado um estudo observacional, transversal com um de um time húngaro que treina três vezes na semana, duas horas por treino e um jogo no final de semana. A seleção da amostra foi por conveniência. Um questionário estruturado elaborado pelos pesquisadores foi enviado para 62 atletas. O questionário continha quatro perguntas: idade, tempo de prática, posição e frequência e localização da lesão. Para identificar a localização da lesão, o corpo foi dividido em dedos e mãos, punho, braço e cotovelo, ombro, cabeça, coluna e costas, quadril, pernas, joelho, tornozelo, pé. As posições foram divididas em defesa e ataque.

**RESULTADOS:** Cinquenta e seis atletas (média de idade 24 anos  $\pm$  6 anos) participaram do estudo. O tempo médio de prática do esporte foi de 5 anos  $\pm$  4 anos. A frequência de lesões foi de 404 lesões. As lesões foram mais frequentes nas mãos e dedos (40%), seguido por tornozelo (12%), ombro (11%), perna (10%) e joelho (9%). Jogadores da defesa receberam 58% das lesões e o ataque 42%. **CONCLUSÃO:** Com os resultados é possível planejar um treinamento preventivo voltado para os locais de lesão e a posição do atleta.

## RESUMO

# Prevalência de lesões em atletas atendidos na liga de estudos em fisioterapia esportiva da UFRN

Germann de Medeiros Barbosa<sup>1</sup>; Daniel Germano Maciel<sup>1</sup>; Glauco André Figueiredo Dantas<sup>1</sup>; Vinicius Vieira de Alencar Caldas<sup>1</sup>; Diego Helps Magalhães<sup>1</sup>; Wouber Herickson de Brito Vieira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**INTRODUÇÃO:** Atualmente, as lesões desportivas têm extrapolado o âmbito das ciências do esporte, configurando-se também, devido à sua magnitude, transcendência e vulnerabilidade, como problema de saúde pública<sup>1</sup>. O aumento da demanda de exercícios modernos e competitivos provocou o acréscimo simultâneo no risco de lesões, tornando-se importante a associação entre o processo de quantificação das lesões esportivas e os seus possíveis fatores causais<sup>2,3</sup>. Dessa forma, o presente estudo objetivou determinar a prevalência de lesões em praticantes de atividades esportivas atendidos na Liga de Estudos de Fisioterapia Esportiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LEFERN). **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo observacional e transversal, envolvendo 144 indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 14 e 63 anos, com no mínimo um mês de prática esportiva e regime de treino regular semanal de duas a três vezes. Foi utilizada uma ficha de avaliação para determinar a prevalência das lesões esportivas. Os dados foram exibidos por meio de frequência percentual (estatística descritiva). **RESULTADOS:** As lesões mais frequentes foram: entorse articular (20%), lesão muscular (17%) e lesão do ligamento cruzado anterior (13%). Os locais mais acometidos foram: o joelho (43%) e tornozelo (20%), bem como, panturrilha e coxa, relacionadas com lesões musculares (19%). **CONCLUSÃO:** A entorse articular e a região do joelho foram, respectivamente, a lesão e o local, que mais promoveram incapacidades temporárias nos sujeitos analisados. Avaliação e estratégias de intervenção podem ser implantadas com a finalidade de reduzir o risco de lesões no âmbito esportivo, focando principalmente no controle dos fatores de risco dos locais e tipos de lesão mais frequentes.

## RESUMO

# Prevalência de lesões em atletas competidores de crossfit

Alisson Rodrigues Lisboa<sup>1</sup>, Anderson José Santana Oliveira<sup>1</sup>, Lucas Resende<sup>1</sup>, Rodrigo Hollanda<sup>1</sup>, Natália Garrote Braga<sup>1</sup>, Wagner Rodrigues Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília - Distrito Federal - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O Crossfit é um método de treinamento de força e condicionamento físico que caracteriza-se por treinamento constantemente variado e de alta intensidade. No que diz respeito as consequências dessa prática, ainda não existem estudos retratando a incidência e prevalência de lesões no Crossfit. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de lesões, em praticantes de Crossfit. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo transversal, cuja amostra de 58 homens e 37 mulheres com idade média de 25,6 anos, foi obtida de forma intencional durante uma competição de Crossfit (Monstar Games Brasília). Todos os atletas inscritos foram incluídos. Para coleta de dados foi utilizado um questionário elaborado pelos autores, cuja forma de aplicação ocorreu por submissão online do questionário via Google DOC (<https://www.google.com/forms/about/>) durante o período de check-in do campeonato. O questionário continha perguntas sobre lesões decorrentes da prática, recursos esportivos utilizados no treinamento, orientação sobre prevenção de lesões e finalmente orientações dadas por outros profissionais de saúde. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa Excell. **RESULTADOS:** A porcentagem de indivíduos que sofreram pelo menos um tipo de lesão devido a prática do Crossfit foi de 27%, sendo 30% das mulheres e 25% dos homens. Foram identificadas 52 tipos de lesão, 35 relatadas por homens e 17 por mulheres. O local mais prevalente foi a região do ombro com 36% das lesões relatadas. Em relação a orientação profissional, na Elite foi encontrado o maior número de orientações específicas, sendo o Fisioterapeuta (38,4%) o mais prevalente, seguido do Médico (30,4%) e Coach (23%). No RX a distribuição foi: Coaches (41%), Fisioterapeutas (29%) e Médicos (17%). No Scale obteve-se: Coaches (67%), Fisioterapeutas (28%) e Médicos (2,6%) No tocante ao uso de recursos esportivos acessórios, na Elite 88,9% utiliza pelo menos um tipo. Tipos mais relatados: munhequeira (25%), Joelheira (25%) e tênis de agachamento (25%). No RX, 14,8% usam apenas um tipo de proteção e 81,5% usam multiplas proteções. Tipos mais relatados: munhequeira (32%), joelheira (24,3%) e kinésio tapping (13,5%). No Scale, 21,7% usam apenas um tipo de proteção e 65,3% usam multiplas. Tipos mais relatados: munhequeira (42%), joelheira (25,5%) e kinésio tapping (15,5%). **CONCLUSÃO:** Coclui-se que, a prática do Crossfit sobrecarrega principalmente a região do ombro, gerando a necessidade de maior prevenção nessa região. O uso de acessórios de proteção podem estar relacionados com a prevenção de lesões nos atletas.

## RESUMO

# Prevalência de lesões em atletas de handebol adulto no estado do Paraná

Aline Cristina Massaro Costa<sup>1</sup>; Wendell Fernando Garcia<sup>1</sup>; Roberto Kiyoshi Kashimoto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL) - Parana - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O Handebol é um dos esportes coletivos olímpicos mais populares no mundo, na qual saltos, corridas e arremessos são gestos constantemente postos em prática no desenvolvimento do jogo. Com a evolução e crescimento do Handebol também aumentou-se o número de praticantes; e devido à intensificação dos treinos e competições houve um incremento proporcional na quantidade de lesões. O conhecimento das lesões mais prevalentes nesta modalidade torna possível direcionar o condicionamento físico e a prevenção das mesmas, mantendo assim o alto nível esportivo. **OBJETIVO:** Avaliar a prevalência de lesões em atletas adultos praticantes de Handebol no Estado do Paraná. **MÉTODOS:** O estudo iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa local. Para a coleta de dados, foi elaborado uma ficha de avaliação contendo informações de dados pessoais (idade, peso, altura, sexo e dominância) e dados referentes à prática esportiva (posição, tempo de prática, lesões prévias e tratamentos prévios). Foram incluídos atletas de ambos os sexos da categoria adulta (acima de 18 anos), e as coletas ocorreram durante a primeira fase do campeonato paranaense de Handebol, com sede na cidade de Toledo-PR. Foram excluídos os atletas que por qualquer motivo não puderam responder ao questionário. **RESULTADOS:** O estudo contou com uma amostra de 138 atletas, com predominância do sexo feminino (52,2%), destros (87,7%), com média de idade de 25,3 (dp=7,61) anos, peso 78,2 (dp=16,41) kg e altura 175,6 (dp=9,97) cm. Foi encontrado uma predominância de atletas que atuam na posição central (22,5%), com média de 12,6 (dp=7,26) anos de prática no esporte, a maioria com relato de lesões prévias (78,3%) principalmente durante competições (40,6%), de forma traumática (33,3%), com prevalência de injúrias ligamentares (41,3%). Em relação aos tratamentos realizados, a grande maioria não necessitou de cirurgia (76,8%), e a reabilitação fisioterápica foi realizada por 64,5% dos atletas. **CONCLUSÃO:** Foi possível verificar que a maioria dos atletas paranaenses de Handebol adulto profissional embora tenham um razoável tempo de experiência no esporte, ainda apresentam uma grande frequência de lesões. Isso é um importante fator a ser levado em consideração nos treinamentos, visando principalmente atividades preventivas na tentativa de preservar ao máximo a integridade física dos atletas.

## RESUMO

# Prevalência de lesões em atletas profissionais de badminton no Paraná

Isabela Fernanda de Oliveira Moreno<sup>1</sup>; Roberto Kiyoshi Kashimoto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL) - Parana - Brasil

**INTRODUÇÃO:** Nos esportes a realização de movimentos repetitivos com sobrecarga de treinamento leva a um processo de adaptação orgânica que pode resultar em efeitos deletérios desequilíbrios musculares. Neste contexto, o Badminton exige dos jogadores agilidade no planejamento e execução dos movimentos envolvendo um trabalho em conjunto de diversos segmentos corporais e grupos musculares. A especificidade do esporte e os erros na técnica de execução dos movimentos podem aumentar a prevalência de lesões. **OBJETIVO:** Verificar a prevalência de lesões ocorridas em atletas profissionais de Badminton do Paraná. **MÉTODOS:** O estudo iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa local. Para a coleta de dados foi elaborado uma ficha de avaliação contendo informações de dados pessoais (idade, peso, altura, sexo e dominância) e dados referentes à prática esportiva (posição, tempo de prática, frequência de treino, tipo de piso e lesões prévias). Foram incluídos atletas profissionais de ambos os sexos da categoria adulta, praticantes da modalidade há mais de um ano e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os que treinavam menos de 1 hora/dia, e aqueles que por qualquer motivo não puderam responder ao questionário. As coletas ocorreram durante a segunda etapa do Circuito Paranaense de Badminton, com sede na cidade de Araçongas-PR. **RESULTADOS:** O estudo contou com uma amostra de 54 atletas, com predominância do sexo masculino (68,5%), destros (90,7%), com média de idade de 22,4 (dp=4,33) anos, peso 68,7 (dp=13,71) kg e altura 170,3 (dp=8,39) cm. Foi encontrada uma predominância de atletas que atuam em piso de cimento (81,5%), com média de um a três anos de prática no esporte (38,9%), frequência de treino de três vezes por semana (44,4%) com duração de duas horas por dia (61,1%). A maioria apresentou relato de lesões prévias (90,7%) principalmente durante os treinos (48,1%), com prevalência de injúrias musculares (20,4%) acometendo a região de joelho (27,8%) e ombro (22,2%); o principal movimento relatado como mecanismo de lesão foi o “Smash Amortido baixo” (25,9%), e metade dos atletas referiram ter realizado algum tipo de tratamento (50%). **CONCLUSÃO:** Foi possível verificar que a maioria dos atletas paranaenses de Badminton adulto profissional deste estudo não tem um grande tempo de experiência no esporte, e apresentam uma grande frequência de lesões. Isso é um importante fator a ser levado em consideração principalmente nos treinamentos, visando atividades preventivas na tentativa de preservar ao máximo a integridade física dos atletas.

## Prevalência de lesões esportivas em praticantes de atletismo paralímpico

Júlia Ribeiro Lemos<sup>1</sup>; Fábio Luís Feitosa Fonseca<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UNISUAM – Rio de Janeiro

<sup>2</sup>IFRJ - Rio de Janeiro

**INTRODUÇÃO:** O Brasil obteve posição de destaque nas últimas grandes competições paralímpicas mundiais (CPB, 2013). Com a elevação do nível competitivo dos atletas paralímpicos, foi constatado o aumento na incidência de lesões musculoesqueléticas, bem como um maior quantitativo de atendimentos de Fisioterapia (ENGBRETSSEN, 2013; IPC, 2013; WILLICK *et al.*, 2013). A presença de lesões leva ao afastamento do atleta dos treinamentos e competições, acarretando prejuízos no rendimento esportivo individual ou coletivo, bem como prejuízos financeiros (WEBBORN; EMERY, 2014). O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de lesões esportivas e sintomas/dores musculoesqueléticas em atletas com deficiência praticantes de atletismo. **MÉTODOS:** A partir de uma amostragem de conveniência, participaram do estudo 22 (vinte e dois) atletas assistidos por duas instituições: a ADEZO (Associação de Apoio às Pessoas com Deficiência da Zona Oeste) e a ANDEF (Associação Niteroiense de Deficientes Físicos). Os participantes eram maiores de 18 anos e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os atletas tinham diversas deficiências físicas/visuais; nenhum deles apresentava deficiência intelectual. A fim de avaliar a prevalência de lesões esportivas, foi aplicado o Inquérito de Morbidade Referida (IMR). Para verificar a presença de sintomas/dores musculoesqueléticas foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNM), que questiona acerca das queixas de dores ou sintomas nos 12 meses anteriores. Os dados foram armazenados em planilha do Microsoft Office Excel®, para análise descritiva dos resultados. **RESULTADOS:** Os resultados do IMR apontaram lesões em 82% da amostra (18 atletas). Destes, 33% (6 atletas) relatavam dor aguda inespecífica, 22% (4 atletas) relatavam tendinopatias, 11% (2 atletas) relatavam contratura muscular. Dos atletas que relataram presença de lesões, 72% (13 atletas) relataram voltar às suas atividades esportivas – treino ou competições – ainda sintomáticos. Em relação à localização das lesões, 50% foram nos MMSS, 39% nos MMII e 11% na coluna vertebral. Em relação ao Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos, 60% (13 atletas) relatavam algum tipo de sintoma/dor musculoesquelética que atrapalhavam o treinamento ou competições. **CONCLUSÃO:** Os resultados desse estudo sugerem que atletas paralímpicos de atletismo apresentam alta prevalência de lesões esportivas e acredita-se que essas lesões podem influenciar negativamente na continuidade dos treinamentos e competições. São necessários maiores estudos a fim de melhor detalhamento dos dados, e para que sejam propostas estratégias de prevenção de lesões, a fim de evitar o afastamento de treinos e competições, o que também pode levar a melhoras na performance.

## Prevalência de lesões em atletas de futebol profissional

Teo Lopes da Motta Alves<sup>1</sup>; Tiago Pires de Almeida<sup>1</sup>; Eveline da Silva Cunha<sup>1</sup>; Vanessa da Silva Filgueiras<sup>1</sup>; Letícia Gonçalves Afonso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Minas Gerais - Brasil

**INTRODUÇÃO:** O futebol possui como característica a presença de mudanças bruscas de direção e contato direto, além de sobrecargas músculo esqueléticas, quando praticado em alto nível, acarretando um elevado índice de lesões. O trabalho de prevenção, quando incluído no programa deve atuar de forma direcionada, com base em dados específicos relativos à incidência e prevalência de lesões em atletas. O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de lesões decorrentes do futebol profissional, separando-as de acordo com o tipo e local, possibilitando nortear as condutas preventivas a serem enfatizadas na pré temporada. **MÉTODOS:** Participaram do estudo 31 atletas da equipe Profissional masculina de Futebol do Tupi Football Club, durante o Campeonato Mineiro de 2014 compreendido entre Janeiro e Março. Os atletas foram submetidos à avaliação inicial e reavaliações periódicas, que buscaram investigar possíveis lesões, subdividindo-as de acordo com o tipo e o local. Os critérios usados para a detecção e classificação das lesões foram baseados no relato do atleta, no exame físico composto por palpação e testes específicos, exames complementares e tempo de inatividade. Foram incluídas somente as lesões de caráter incapacitante, que impediram os atletas de participarem no mínimo de dois treinos e/ou um jogo. **RESULTADOS:** Foram detectadas 61 lesões incapacitantes distribuídas em 20 dos 31 atletas, totalizando 331 atendimentos. Os índices apontaram para um elevado número de lesões em membros inferiores totalizando 52 ou 85%, seguido pelos acometimentos que afetaram cinturas e tronco com 6 casos. Quanto ao tipo de lesão, as músculo tendíneas foram as mais comuns correspondendo a 45 ou 74% do total. O segundo tipo mais observado foi o trauma direto com 8 casos. **CONCLUSÃO:** A partir dos dados apresentados, foi possível criar um referencial que poderá ser usado como ferramenta preventiva, por meio de um parâmetro criado a cerca dos locais mais acometidos e os tipos de lesão prevalentes. Deve ser enfatizado tanto a avaliação quanto a prevenção de injúrias nos Membros Inferiores e no complexo Músculo Tendíneo já que os mesmos apresentam altos índices de moléstias.



## RESUMO

# Prevalência de lesões no karatê em academias da região metropolitana de Belém-PA.

Danilo Augusto Ferreira de Lima<sup>1</sup>; Juliana Beatriz Lisboa Carvalho<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Amazônia

**INTRODUÇÃO:** O Karatê é uma arte marcial de origem japonesa desenvolvida para o combate desarmado, sendo Gichin Funakoshi o fundador do principal estilo, o Shotokan. Só nos Estados Unidos há cerca de 6,9 milhões de pessoas que aderiram ao karatê. As lesões decorrentes da prática de artes maciais são consideradas as mais comuns na sociedade ocidental moderna em um aspecto esportivo, e o Karatê é uma das mais citadas, pois possui grandes riscos de lesões durante a sua prática. **OBJETIVO:** identificar as lesões mais frequentes em caratecas nas academias da região metropolitana de Belém, Pará. **MÉTODOS:** A amostra foi constituída por 30 caratecas de ambos os sexos com média de idade entre eles de 23,4 anos, de oito academias de karatê e praticantes do estilo Shotokan. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade da Amazônia. A coleta dos dados foi realizada através da aplicação de um questionário com nove perguntas aos caratecas, direcionadas a sua rotina de treino e ocorrência de lesões. Para a análise dos dados foi usado o programa ESTAT D+ utilizando a variável quantitativa contínua. **RESULTADOS:** 53,3% dos atletas disseram que já se lesionaram durante o treino de karatê, enquanto que 46,7% relataram nunca ter se lesionado. Dezesesseis caratecas responderam já ter sofrido lesão, sendo que 25% desses atletas se lesionaram no braço, 15% na perna, 15% no joelho, 10% no pé, 10% no tornozelo, 10% na coluna, 10% na face e 5% nas costelas. **CONCLUSÃO:** A região anatômica com maior prevalência de lesões foi o braço, recomendando que as academias que fizeram parte do estudo foquem nos exercícios que utilizam esse segmento. Destacamos também que os resultados são dos dezesseis atletas que disseram já ter se lesionado no karatê, deixando a ideia de que para um achado ser mais consistente, o número da amostra deverá ser maior, estimulando o exercício de futuros trabalhos sobre o tema.

## Prevalência de lesões traumato-ortopédicas em atletas de futsal feminino nos jogos universitários brasileiros de 2014

Valtenir Waitte Santos Machado<sup>1</sup>, Luiz Fernando Martins de Souza Filho<sup>1,2</sup>, Jordana Campos Martins de Oliveira<sup>1,2</sup>, Rina Márcia Magnani<sup>1</sup>, Gustavo Sperandio Barros<sup>3</sup>, Suely Maria Satoko Moriya Inumaru<sup>1</sup>.

Universidade Estadual de Goiás<sup>1</sup>.  
Laboratório de Fisiologia do Exercício<sup>2</sup>.  
Confederação Brasileira de Desporto Universitário<sup>3</sup>.

**INTRODUÇÃO:** O futebol de salão se apresenta como esporte com maior número de adeptos no Brasil, sendo crescente o número de mulheres que praticam a modalidade. O desporto universitário tem se destacado pelo nível técnico das atletas, assim como pela qualidade das competições. O objetivo do estudo foi analisar as características das lesões traumato-ortopédicas em atletas femininas da primeira divisão de futsal universitário durante os Jogos Universitários Brasileiros de 2014 em Aracaju (Sergipe). **MÉTODOS:** O presente estudo tem caráter observacional, transversal, descritivo e retrospectivo, com base no levantamento de prontuários de atendimento da equipe de saúde da Confederação Brasileira de Desportos Universitários na modalidade futsal femininos da primeira divisão, sendo coletado o histórico de 41 atendimentos. Destes, dois foram excluídos por não se tratarem de lesões traumato-ortopédicas. Cinco atletas foram atendidas em duas ocasiões, sendo que quatro delas apresentaram recorrência da lesão relatada. Foram coletados mediante acesso aos prontuários o(s) segmento(s) afetado(s), equipe do competidor (estado), e idade. Os dados foram tratados em termos descritivos e foi realizada correlação linear de *Pearson*. **RESULTADOS:** Foram disputadas 18 partidas, apresentando prevalência de 2,16 lesões por partida. As lesões sem contato com outra atleta apresentaram maior prevalência do que as lesões associadas ao contato. Houve predomínio de único registro de lesão em comparação às recorrências. A prevalência de lesões por partida apresentou correlação alta e positiva com o dia da competição, resultado estatisticamente significativo. Os membros inferiores apresentaram maior prevalência de lesões. Em relação aos segmentos, houve predomínio de relato de lesões em tornozelo e coxa. **CONCLUSÃO:** O futsal se apresenta como esporte de risco e com grande frequência de lesões, sendo necessária a realização de estudos que abordem fatores relacionados a esta ocorrência a fim de nortear estudos futuros que visem a prevenção de novas lesões e suas recorrências.

## RESUMO

# Prevalência e incidência de lesões musculoesqueléticas em jovens atletas de um clube de futebol de elite do Brasil: um estudo de 5 temporadas.

Luiz Alberto Manfré Knaut<sup>1</sup>; Sibeles de Andrade Melo<sup>1</sup>; Wilyam Inácio da Luz<sup>1</sup>; Brenda Nayara de Almeida<sup>1</sup>; Brunel Renê Cosi Lutfi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava-PR

<sup>2</sup>Coritiba Foot Ball Club, Curitiba-PR, Brasil

**INTRODUÇÃO.** A investigação da prevalência e a incidência de lesões em atletas são tidas como uma das primeiras ações para o desenvolvimento de programas de prevenção de lesões. A prevalência e incidência de lesões em jovens futebolistas já foram investigadas na Europa e na América do Norte por períodos superiores a duas temporadas. A formação técnica e tática dos atletas varia entre países, implicando em diferentes tipos de treinamento e no tempo de exposição às atividades. O objetivo deste estudo é investigar a prevalência e a incidência de lesões em jovens futebolistas de elite no Brasil, por cinco temporadas. **MÉTODOS.** Trata-se de um estudo observacional prospectivo, realizado em atletas com idade entre dez e vinte anos de idade de um clube de futebol profissional da cidade de Curitiba-PR, seguindo as orientações da UEFA/FIFA (Hägglund et al., 2005). As informações foram coletadas e analisadas diariamente pelo Setor de Fisioterapia do clube. Os meses de fevereiro e janeiro foram definidos como início e fim das temporadas, respectivamente. Para o estudo da prevalência, os dados coletados durante as cinco temporadas consecutivas foram: tipo, origem e mecanismo da lesão, e período do jogo em que a lesão ocorreu. Para cálculo da incidência, o controle da carga horária das atividades ocorreu por oito meses na categoria sub-18 e o número de lesões foi ajustado para cada 1000h de exposição. **RESULTADOS.** Foram observadas 963 lesões nas seis categorias. As lesões foram distribuídas entre as categorias da seguinte forma: sub-20, 26%; sub-18, 11%; sub-17, 23%; sub-15, 29%; sub-13 e sub-11, 11%. As lesões mais frequentes foram: lesão muscular, 28%; contusão, 19%; entorse de tornozelo, 13%; entorse de joelho, 7,4%; tendinopatia, 6,6%. Em 69%, o mecanismo de lesão foi sem contato. As lesões em treinamento representaram 68% das lesões. O tipo de treino onde houve mais lesões foi o 'treino coletivo' (27%). Durante os jogos, as lesões foram mais frequentes entre os minutos 16-30 do primeiro (22%) e segundo tempo (24%). A incidência de lesões na sub-18 foi de 6,1/1000h de treinamentos, 16,2/1000h de jogos e 7,1/1000h de atividades totais. **CONCLUSÃO.** As lesões mais comuns foram lesões musculares, entorses e contusões. A maioria das lesões ocorreu em treinamentos, especialmente em 'coletivos', sendo a ausência de contato o mecanismo mais comum. A incidência das lesões foi maior em jogos, sendo mais frequentes entre os minutos 16 e 30 de ambos os tempos.



## RESUMO

# Procedimentos fisioterapêuticos mais utilizados no futebol profissional

Teo Lopes da Motta Alves<sup>1</sup>, Tiago Pires de Almeida<sup>1</sup>, Eveline Cunha<sup>1</sup>, Vanessa da Silva Filgueiras<sup>1</sup> e Letícia Gonçalves Afonso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Minas Gerais - Brasil

**INTRODUÇÃO:** Diversos estudos procuram formar um perfil das lesões e dos jogadores mais propensos a elas. Porém são raros os trabalhos que busquem identificar os procedimentos Fisioterapêuticos e os recursos mais utilizados no tratamento dessas lesões. O Objetivo do presente estudo foi determinar quais os procedimentos Fisioterapêuticos mais utilizados em uma equipe Profissional de Futebol, separando-os de acordo com o tipo de recurso e modalidade terapêutica; afim de criar um referencial para a montagem de um setor de Fisioterapia no Futebol profissional e do nível de Formação dos Profissionais necessários para ocupar esse cargo. **MÉTODOS:** Participaram do estudo 20 atletas da equipe Profissional de Futebol do Tupi Football Club, e sete integrantes do Departamento de Fisioterapia do clube, englobando 3 Fisioterapêutas e 4 estagiários, durante o Campeonato Brasileiro série C de 2014. Foram documentados todos os atendimentos realizados durante o período analisado e em seguida subdivididos de acordo com o tipo de técnica e dos recursos. **RESULTADOS:** Foram documentados 331 atendimentos a 20 atletas que sofreram lesões. Dentre os recursos terapêuticos empregados, os Recursos Terapêuticos Manuais com 596 procedimentos, seguido pela Termoterapia com 592 foram os mais usados. Os recursos de cinesioterapia como Alongamentos e Fortalecimentos dentro do setor de Fisioterapia foi o terceiro recurso mais usado com 252 intervenções. Com relação às modalidades o Ultrassom, seguido pelo Laser, Liberação Miofascial e Alongamento foram respectivamente os mais usados. **CONCLUSÃO:** Foi possível determinar os recursos e modalidades terapêuticas mais empregadas no período analisado, tendo como destaque as Terapias Manuais e a Termoterapia como recursos prevalentes e o Ultrassom, Laser e Liberação Miofascial como as Modalidades mais empregadas. Torna-se necessária uma formação específica dos Fisioterapeutas que trabalham no desporto para empregar essas técnicas, assim como a condição de contar com uma aparelhagem específica, para garantir ao atleta a possibilidade de contar com todos os recursos necessários para uma reabilitação adequada.



## RESUMO

# Projeto healthpact: conectando pesquisadores, atletas, treinadores e profissionais da saúde para prevenir lesões no esporte

Saulo Delfino Barboza<sup>1,2</sup>, Willem van Mechelen<sup>1,2</sup>, Evert Verhagen<sup>1,2</sup>

Amsterdam Collaboration on Health and Safety in Sports (ACHSS), VU University Medical Center & Amsterdam Medical Center 2 EMGO<sup>1</sup>  
Institute for Health and Care Research, VU University Medical Center Amsterdam<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** A tecnologia online nos permite obter informações para o desenvolvimento e/ou implementação de estratégias eficazes para prevenção e tratamento de lesões e doenças no esporte<sup>1</sup>. Nosso objetivo é disponibilizar um sistema de monitoramento online de problemas de saúde para equipes esportivas, e desenvolver um sistema de feedback personalizado para prevenção e tratamento dos problemas encontrados. **MÉTODOS:** Equipes de diferentes esportes do Brasil e Holanda fazem parte do projeto. Atletas recebem um link para um questionário específico de monitoramento de lesões e doenças no esporte<sup>2</sup> semanalmente, onde as informações são agregadas e transferidas para suas equipes técnica e médica. Essa estratégia ocorrerá por duas temporadas, sendo que na segunda os participantes receberão recomendações personalizadas com base nos problemas de saúde identificados e a aderência dos mesmos às recomendações será quantificada. Resultados parciais: Durante 4 meses foram reportadas 12.7 lesões a cada 1000 horas de judô. Durante 3 meses foram reportadas 23.2 lesões a cada 1000 horas de rúgbi. A equipe médica/técnica das instituições participantes têm dedicado tempo para integração do sistema nas atividades das equipes, bem como para inclusão de outras modalidades esportivas no projeto. **CONCLUSÃO:** A alta incidência de lesões nos esportes participantes demonstra a necessidade do desenvolvimento de uma estratégia preventiva personalizada. A participação ativa das partes interessadas e sua iniciativa para expansão do projeto demonstra receptividade positiva ao sistema, bem como a contribuição do mesmo para as atividades e planejamento das equipes. Nós nos propomos a avaliar uma solução gerada juntamente com os participantes, que resultará em uma abordagem geral para transferência do conhecimento existente para prevenção e tratamento de lesões em diferentes ambientes esportivos.

## Pronação do pé afeta movimento pélvico durante a marcha

Aline de Castro Cruz<sup>1</sup>, Joana Ferreira Hornestam<sup>1</sup>, Paula Lanna Pereira da Silva<sup>1</sup>, Leonardo Drumond Barsante<sup>1</sup>, Paula Maria Machado Arantes<sup>1</sup>, Thales Rezende de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFMG, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, BH, MG

**INTRODUÇÃO:** A pronação excessiva do pé durante a marcha tem sido associada com dor lombo-pélvica<sup>1,2</sup>. Essa associação pode ser mediada pelo potencial impacto do excesso da pronação sobre o movimento pélvico durante a marcha, principalmente durante a fase de resposta à carga. No entanto, os efeitos da pronação excessiva no movimento pélvico na fase de resposta à carga, ainda não foram descritos na literatura. Portanto, o objetivo desse estudo foi investigar os efeitos do aumento da pronação bilateralmente na cinemática da pelve durante a marcha. **MÉTODOS:** 20 participantes caminharam em uma esteira a uma velocidade de marcha de 5km/h, sob duas condições: usando um par de palmilhas neutras (controle) e um par de palmilhas medialmente inclinadas, para induzir aumento da pronação. Ambos os tipos de palmilhas foram inseridos em um par de tênis do tamanho apropriado. Foi utilizado um sistema de análise de movimento tridimensional para a análise da cinemática da pelve e do pé. O movimento da pelve foi analisado nos planos frontal e transversal durante a fase de resposta à carga. O movimento do pé foi analisado no plano frontal para garantir que as palmilhas inclinadas, de fato, induziram pronação. Testes-t pareado foram usados para comparar a posição média do retropé e a amplitude de movimento e posição média da pelve nos planos frontal e transversal entre as duas condições de palmilha. O nível de significância estabelecido foi de  $\alpha=0.05$ . **RESULTADOS:** A posição média do retropé, durante a fase de apoio foi significativamente diferente entre as condições de palmilha ( $p = 0,01$ ), isso sugere que palmilhas medianamente inclinadas induziram o aumento da pronação do pé. No plano frontal, a posição média da pelve foi mais inclinada para o lado contralateral ( $p=0.002$ ) e a amplitude de movimento pélvico foi reduzida na condição de pronação aumentada ( $p=0.003$ ), em relação à condição controle. No plano transversal, a posição média da pelve foi em menor rotação para o lado contralateral ( $p=0.001$ ), comparado com a condição controle e não foi encontrada diferença estatística na amplitude de movimento pélvico entre as duas condições ( $p=0.709$ ). **CONCLUSÕES:** O aumento da pronação do pé influencia os movimentos da pelve nos planos frontal e transversal durante a marcha e isso pode estar associado com disfunções lombo-pélvicas, visto que, pode aumentar a sobrecarga na coluna e nas articulações sacroílicas.

## Qual o melhor momento para utilizar a fototerapia em associação ao treinamento muscular? Ensaio clínico randomizado, placebo-controlado e duplo-cego.

Adriane Aver Vanin<sup>1</sup>, Caroline dos Santos Monteiro Machado<sup>1</sup>, Paulo Roberto Vicente de Paiva<sup>1</sup>, Gianna Mões Albuquerque-Pontes<sup>1</sup>, Eduardo Foschini Miranda<sup>1</sup>, Ernesto Cesar Pinto Leal Junior<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Nove de Julho, São Paulo-SP, Brasil

**INTRODUÇÃO:** Os efeitos da fototerapia vêm sendo amplamente estudado por alguns grupos de pesquisa. Sabemos que há resultados positivos com a aplicação de luz no aumento da performance muscular e retardo a fadiga. Entretanto, existem poucos trabalhos demonstrando os seus efeitos no treinamento muscular. Com isso o objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos da fototerapia aplicada em diferentes momentos com relação às sessões de treinamento e elucidar qual é o momento ideal de aplicação da fototerapia em associação ao treinamento de força. **MÉTODOS:** Foram recrutados 48 voluntários do sexo masculino, saudáveis, fisicamente ativos e não-treinados. Os voluntários realizaram um treinamento de força muscular em leg press e cadeira extensora, 2 vezes por semana com 80% da carga máxima, por 12 semanas. A fototerapia e/ou placebo foi aplicado antes e após cada sessão de treinamento. Foram avaliados o pico de torque através do teste de contração voluntária máxima (CVM), 1 repetição máxima (1-RM), perimetria da coxa e marcador inflamatório interleucina-6 (IL-6) no início do estudo (basal) e após 4, 8 e 12 semanas. **RESULTADOS:** Não foram encontrados resultados significantes para os níveis de IL-6 e perimetria ( $p>0.05$ ). Porém, resultados interessantes foram encontrados para os testes de CVM e 1-RM. O grupo que recebeu fototerapia ativa antes do treinamento aumentou a CVM de 38% (perna direita) a 46% (perna esquerda) enquanto que o grupo que recebeu fototerapia ativa depois do treino aumentou a CVM de 20% (perna direita) a 21% (perna esquerda). Da mesma forma o grupo que recebeu fototerapia antes e depois do treino teve a CVM aumentada de 12% (perna direita) a 19% (perna esquerda), e o grupo que recebeu irradiação placebo antes e após o exercício aumentou a MVC de 13% (perna direita) a 14% (perna esquerda). Para o teste de 1-RM, foram observados dados estatisticamente significantes a favor da fototerapia antes do exercício em todos os tempos avaliados quando comparados com todos os demais grupos experimentais. Para o teste realizado no leg press observamos ganho de 169% (perna direita) a 176% (perna esquerda), enquanto que no teste realizado na cadeira extensora o ganho detectado foi de 95% (perna direita) a 100% (perna esquerda). **CONCLUSÃO:** Os dados confirmam a interferência da fototerapia no ganho de força muscular após treinamento muscular. Nossos resultados demonstram que a irradiação com fototerapia pré-exercício com os parâmetros utilizados pode levar a incrementos de até 228% nos efeitos provocados pelo treinamento de força. Portanto, podemos concluir que a aplicação da fototerapia combinando diferentes comprimentos de onda traz melhores resultados para potencialização do ganho de força quando aplicada antes do exercício.

## RESUMO

# Relação das técnicas de quedas em praticantes de judô com as lesões de membros inferior: revisão da literatura.

Antônio José dos Santos Teixeira Junior<sup>1</sup>, Nayra Martins Costa e Silva<sup>1</sup>, Christiane Lopes Xavier<sup>1</sup>, Gabriel Mauriz de Moura Rocha<sup>1</sup>, Diego Miranda Mota<sup>1</sup>, Jean Douglas Moura dos Santos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Estácio Ceut - Piauí - Brasil

**INTRODUÇÃO:** As técnicas de quedas no desporto de judô são baseadas em técnicas de projeções, imobilizações, chaves de articulação e estrangulamento apresentando um considerável risco para ocorrência de lesões, principalmente de membros inferiores. O objetivo deste estudo foi analisar através de uma revisão de literatura a relação entre as técnicas de quedas em praticantes de judô e as lesões de membros inferiores. **MÉTODOS:** Foram utilizados artigos científicos das bases de dados do portal da BVS (Bireme) e PubMed. Os termos utilizados foram “lesões esportivas”, “membros inferiores” e “judô”. Os critérios de inclusão foram artigos em português, espanhol e inglês, texto completo, publicados entre o período de 2006-2015 e que relacionassem as técnicas de quedas com as lesões de membros inferiores em praticantes de judô. Artigos de revisão, teses e dissertações foram excluídos do estudo. **RESULTADOS:** Foram encontrados 779 artigos, e após a aplicação de filtros dos idiomas, texto completo e ano de publicação sobraram 276 artigos; cada artigo foi analisado obedecendo os critérios de inclusão, ficando 05 artigos. Nos textos selecionados o tipo de golpe, os movimentos de rotação exagerados sobre um dos pés e movimentos com paradas bruscas foram os principais fatores de risco para as lesões de membro inferior em praticantes de judô. Em relação ao tipo de lesão, as contusões foram as mais frequentes em joelhos, seguidas de luxação (ombro) e entorse (joelho). As lesões de joelho estão mais associadas a atletas praticantes a muito tempo do desporto ou a ausência de aquecimento antes e após os treinos, e também a algumas técnicas como tai-otoshi e uchi mata. **CONCLUSÃO:** conclui-se que os praticantes de judô apresentam alta incidência de lesões, sendo joelho e ombro as regiões mais acometidas.

## RESUMO

# Relação dos movimentos do complexo tornozelo-pé no plano frontal, induzido por pronação excessiva, e a velocidade da marcha na esteira

Leonardo D. Barsante<sup>1</sup>; Joana F. Hornestam<sup>1</sup>; Paula M. Arante<sup>1</sup>s; Valéria A. Pinto<sup>1</sup>, Thales R. Souza<sup>1</sup>; Paula L. Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFMG

**INTRODUÇÃO.** Em velocidades de marcha mais altas, é esperado aumento da pronação durante a fase de apoio da marcha, devido ao aumento na magnitude da força de reação do solo. Caso isto ocorra, a presença de fatores biomecânicos que geram pronação excessiva pode ser especialmente problemática em indivíduos cujas atividades envolvam marcha em altas velocidades, o que aumenta a susceptibilidade a lesões. No entanto, a relação entre velocidade de marcha e pronação ainda não foi estabelecida, assim como a influência da hiperpronação sobre essa relação. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar o efeito da velocidade da marcha na magnitude da pronação durante a fase de apoio e verificar como esse efeito pode ser modificado na presença de hiperpronação induzida.. **MÉTODOS.** Vinte adultos jovens, saudáveis e assintomáticos caminharam em uma esteira em duas velocidades (2 e 5 km/h), Os participantes utilizaram palmilhas planas e com 15° de inclinação medial, o que induz à hiperpronação, simulando a presença de fatores como varismo de antepé e perna. A ordem das condições dos testes foi aleatorizada. A coleta cinemática foi realizada por um sistema tridimensional de análise de movimento. Mediu-se o ângulo de eversão/inversão do calcâneo em relação à tibia durante a marcha para inferir sobre pronação/supinação. Utilizou-se ANOVA com medidas repetidas para avaliar efeito do tipo de palmilha e da velocidade na eversão/inversão do calcâneo durante a fase de apoio ( $\alpha=0.05$ ). **RESULTADOS.** O aumento da eversão ( $6.61^{\circ}\pm 0.99^{\circ}$ ) com o uso da palmilha inclinada foi significativo ( $p=0.001$ ). Não houve efeito principal da velocidade. O efeito interação foi significativo ( $p=0.01$ ). Com o uso da palmilha plana, aumentando-se a velocidade, houve um acréscimo médio na eversão de  $0,51^{\circ}\pm 1,75^{\circ}$ . Utilizando-se a palmilha inclinada, o aumento na velocidade levou à diminuição da eversão de  $0,31^{\circ}\pm 1,22^{\circ}$ . Em alta velocidade, a redução da eversão com a palmilha inclinada comparada com a palmilha plana foi significativa ( $p=0,014$ ). **CONCLUSÃO.** O aumento da velocidade da marcha utilizando palmilha que induz a hiperpronação foi relacionado com diminuição da magnitude de pronação, resultado contrário ao encontrado na outra condição. É possível que, na presença de hiperpronação e com a maior demanda de contração muscular para realizar a marcha veloz, os indivíduos aumentem o controle ativo do movimento do pé.. Esse padrão pode favorecer o desenvolvimento de condições musculoesqueléticas, como a síndrome do estresse tibial medial e canelites.

## RESUMO

# Relação entre a velocidade, a altura e a força estimadas por um acelerômetro durante saltos verticais e o pico de torque dos músculos quadríceps femoral e posteriores da coxa.

Luiz Alberto Manfré Knaut<sup>1</sup>, Sibeles de Andrade Melo<sup>1</sup>, Marina C. Fortkamp Polli<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava-PR.

**INTRODUÇÃO.** Em diversos esportes, a redução do risco de lesões musculoesqueléticas e o retorno precoce às atividades após lesão podem estar associados ao desenvolvimento adequado da força dos músculos quadríceps femoral (QF) e posteriores da coxa (PC; Croisier et al., 2008). Protocolos rotineiros de avaliação destes músculos por meio do dinamômetro isocinético são aplicados em equipes de alto rendimento (Della Villa et al., 2012). Porém, esta ferramenta é inacessível à maioria das equipes/atletas. Alternativamente, testes funcionais, tais como salto vertical, são utilizados para avaliar o desempenho destes grupos musculares (Crewther et al., 2011). O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre o pico de torque do QF e do PC com a altura, a velocidade e a força estimadas durante saltos verticais. **MÉTODOS.** Dados de 21 atletas de futebol da categoria sub-20 de um clube profissional da cidade de Curitiba foram utilizados. O pico de torque dos músculos estudados foi obtido com um dinamômetro isocinético CYBEX NORM<sup>TM</sup>7000 (CYBEX Medical, EUA). Movimentos concêntricos de extensão e flexão do joelho foram realizados, com o participante sentado, a 60°/seg. Altura, velocidade e força foram estimadas pelo acelerômetro Myotest® (Myotest AS, Suíça) durante saltos verticais contra movimento (SCM), agachado (SA) e pliométrico (SP), executados unilateralmente. A ordem das avaliações foi aleatória, com intervalo de 1-3 dias. A relação entre os saltos e a avaliação isocinética foi analisada pelo Coeficiente de Correlação de Pearson. **RESULTADOS.** Para o QF, o torque apresentou correlações moderadas com a força estimada durante o SP e o SA ( $r=0,604$  e  $0,378$ , respectivamente;  $p\leq 0,05$ ), enquanto que para o PC, o torque apresentou correlações moderadas apenas com a força estimada durante o SP ( $r=0,404$ ;  $p\leq 0,01$ ). As correlações entre a força estimada durante o SCM e os torques foram fracas. A velocidade do SA teve correlação negativa com o índice PQ/QF ( $r=-0,318$ ;  $p=0,04$ ). Para os demais dados relacionados à altura e velocidade, as correlações foram fracas. **CONCLUSÃO.** O SP foi o único salto que apresentou correlação moderada com o torque dos dois grupos musculares, sendo maior com o QF. O SA teve correlação moderada com o torque do QF e fraca com o PC.

## RESUMO

# Relação entre cinemática e força muscular do joelho durante saltos após a reconstrução do ligamento cruzado anterior

Felipe de S. Serenza<sup>1</sup>, Ricardo A. C. Silva<sup>1</sup>, Aline M. Ferreira<sup>1</sup>, Thiago B. Muniz<sup>1</sup>, Luciano F. L. de Oliveira<sup>1</sup> e Maurício Kfuri Junior<sup>1 2</sup>.

Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, FMRP-USP<sup>1</sup>  
Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor, FMRP-USP<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO.** Em relação à lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) vários estudos demonstraram diferenças significativas entre os membros em relação à biomecânica e valgo dinâmico do joelho, aumentando o risco de outras lesões. Portanto o objetivo deste estudo foi avaliar a cinemática dos membros inferiores durante a execução de testes de saltos e correlacioná-los com a força muscular dos extensores e flexores do joelho, após 12 meses de cirurgia de reconstrução do LCA. **MÉTODOS:** Treze pacientes do sexo masculino 27,3±5,7 anos foram avaliados por meio de análise cinemática tridimensional durante: (1) Salto em distância (2) salto vertical. Foram analisados os ângulos de flexo-extensão e abdução-adição durante o contato inicial do pé (CI) e no pico de flexão do joelho (PFJ). Por meio do dinamômetro isocinético *Biodex (Multi-joint System 4Pro)* foi obtido o pico de torque concêntrico dos músculos extensores e flexores do joelho na velocidade 180°/s. Foi realizada através do software *GraphPadInStat (versão 3.05)*. A diferença entre os membros foi determinada através do Teste T não pareado e para determinar nível de correlação entre a cinemática e força foi utilizada a correlação de Pearson. Ficou estabelecida uma significância de  $p \leq 95\%$ . **RESULTADOS:** Não houve diferença significativa na cinemática e força muscular entre os membros ( $p > 0,05$ ). No entanto houve correlação entre maior força de quadríceps e menor ângulo de adução do joelho no membro lesionado durante o Salto em distância no CI ( $r = 0,67$ ;  $p = 0,01$ ) e PFJ ( $r = 0,57$ ;  $p = 0,04$ ) e durante o salto vertical CI ( $r = 0,65$ ;  $p = 0,02$ ) e PFJ ( $r = 0,71$ ;  $p = 0,01$ ). **CONCLUSÃO:** Pacientes com um ano de pós-operatório de reconstrução do LCA apresentam simetria entre os membros em relação a força e cinemática durante o Salto em distância. No entanto, houve correlação entre a força do quadríceps e o ângulo de adução do joelho, demonstrando sua importância para o alinhamento no plano frontal do joelho, evitando o valgo dinâmico e favorecendo um retorno seguro ao esporte.

## RESUMO

# Relação entre desfechos clínicos, dor e incapacidade funcional, e testes clínicos em pacientes com dor lombar crônica submetidos ao programa exercícios de estabilização – estudo preliminar.

Crystian Bitencourt de Oliveira<sup>1</sup>, Priscila Kalil Morelhão<sup>1</sup>, Samantha Janaina Demarchi<sup>1</sup>, Flávia Alves de Carvalho<sup>1</sup>, Márcia Rodrigues Franco<sup>1</sup>, Rafael Zambelli Pinto<sup>1</sup>, Ruben Faria de Negrão Filho<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – Campus Presidente Prudente.

**INTRODUÇÃO** A presença de alterações no controle neuromuscular de indivíduos com dor lombar crônica não específica tem sido frequentemente associado ao quadro chamado de instabilidade clínica. Evidências recentes mostram que pacientes que apresentam essas alterações podem se beneficiar de um tratamento baseado em exercícios de estabilização. Testes clínicos têm sido utilizados na prática na tentativa de identificar pacientes com essas alterações. O objetivo deste estudo foi investigar a capacidade dos testes clínicos em prever desfechos dor e incapacidade em pacientes submetidos ao programa de exercícios de estabilização.

**MÉTODOS** Para serem incluídos no estudo os pacientes deveriam possuir dor lombar crônica (>3 meses), sem causa específica (e.x.: radiculopatia). Pacientes considerados de alto risco segundo questionário de STarT Back<sup>1</sup> não foram incluídos neste estudo. Na avaliação inicial foram coletados dados demográficos e dados sobre incapacidade (Questionário de Roland Morris 0-24), dor (Escala numérica de 0-10). Foram aplicados ainda a Escala de Classificação Clínica (ECC)<sup>2</sup> para avaliar coordenação da musculatura abdominal e o Teste Clínico de Dissociação Toracolombar (TCDT)<sup>3</sup> para avaliar a qualidade do movimento de inclinação pélvica, além dos testes para detecção da instabilidade lombar estrutural (Teste de Instabilidade em Prono<sup>4</sup> e Teste Passivo de Extensão Lombar<sup>4</sup>). Após avaliação, o paciente participou do programa de estabilização com duração de 8 semanas (2 sessões/semana). Ao final do programa foram coletados dados referentes aos desfechos clínicos, dor e incapacidade. Regressões lineares foram utilizadas para quantificar a capacidade preditiva dos testes clínicos.

**RESULTADOS** De um total esperado de 70 pacientes, até o momento 30 pacientes completaram o programa. A idade média da amostra foi de 32 anos ( $\pm 12,6$ ) e a duração da dor lombar apresentou mediana de 12 meses (Intervalo Interquartilico: 37,5). Na avaliação inicial, os pacientes apresentaram média de dor de  $6(\pm 1,7)$  e incapacidade de  $11,1(\pm 3,7)$ . Após a intervenção, a média de dor e incapacidade encontrada foram de  $3,4(\pm 4,2)$  e  $2,3(\pm 0,6)$ , respectivamente. As análises de regressão linear não identificaram nenhuma variável capaz de prever a mudança na incapacidade. O TCDT<sup>3</sup> ( $r^2 = 0,14 / p = 0,036$ ) foi o único capaz de prever a mudança da dor após intervenção. **CONCLUSÃO** A análise preliminar com apenas 30 pacientes revelou que o TCDT foi o único capaz de prever a mudança na dor após a intervenção. Conclusões definitivas sobre a real capacidade dos testes clínicos em prever desfechos de dor e incapacidade serão tomadas após análise com a amostra final.

## RESUMO

# Relação entre estabilização segmentar lombar e desempenho na triagem funcional do movimento (fms<sup>tm</sup>) em atletas amadores de basquetebol e voleibol

Camila de Oliveira Neves Pinheiro<sup>1</sup>, Gabriela Oliveira Druck<sup>1</sup>, Igna Luciara Raffaelli Albino<sup>1</sup>, Joseani Ceccato<sup>2</sup>, Fabiana Cristina Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Professora de educação física. Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Metodista IPA

<sup>2</sup> Fisioterapeuta do Grêmio Nautico União, Mestre em Ciências da Reabilitação UFCSPA

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Mestre em Epidemiologia e Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Metodista IPA

**INTRODUÇÃO:** A ativação do Transverso do Abdomen (TrA), gera um “cilindro corporal” que serve de base de sustentação para que os segmentos corporais possam produzir e aplicar forças musculares em diferentes situações desportivas. A Triagem Funcional do Movimento (*Functional Movement Screen – FMS<sup>TM</sup>*), é uma triagem que avalia a qualidade de movimento global do indivíduo em padrões de movimentos básicos combinando força muscular, estabilidade articular, flexibilidade, amplitude de movimento, coordenação e propriocepção. Ela avalia diversos movimentos que devem ser precedidos de estabilização segmentar. O presente trabalho objetivou relacionar o nível de ativação do músculo profundo TrA com os resultados totais de desempenho dos atletas na Triagem Funcional do Movimento (FMS<sup>TM</sup>). Foram utilizados a Unidade de Biofeedback de Pressão (UBP) - Stabilizer®, sendo avaliado o máximo de variação de pressão abaixo de 70 mmHg imposta pelo atleta em decúbito ventral e a Triagem Funcional do Movimento (*Functional Movement Screen – FMS<sup>TM</sup>*), para quantificar a qualidade do movimento funcional global, através de um escore máximo de 21 pontos. **MÉTODOS:** Este é um estudo transversal. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostra foi composta por 48 atletas das equipes juvenil e adulto do clube Grêmio Náutico União, sendo 25 do basquetebol (52,1%) e 23 do voleibol (47,9%), de ambos os sexos. A média de idade do grupo foi de 19 anos ( $\pm 3,8$ ). O teste com o Stabilizer® precedeu o teste do FMS<sup>TM</sup>. A associação entre o escore total do FMS e a variação de pressão na UBP foi avaliada pelo teste de correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Metodista IPA em julho de 2014. **RESULTADOS:** O escore médio da FMS<sup>TM</sup> foi de  $14,1 \pm 2,5$  e da variação média da ativação do músculo TrA foi de  $12,1 \pm 8,1$ . **CONCLUSÃO:** Houve uma associação limítrofe positiva entre a quantidade de ativação do TrA e o escore da FMS<sup>TM</sup> ( $r=0,263$ ;  $p=0,070$ ), ou seja, os atletas com uma melhor estabilização segmentar tenderam a ter um maior resultado no escore total da FMS<sup>TM</sup>.

## Relação entre lesão e força de preensão palmar em atletas amadores de tênis de campo

Diego Antônio Pinto Silva<sup>1</sup>, José Roberto de Souza Júnior<sup>1</sup>, Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Hugo Filipe Leite de Brito<sup>2</sup>, Franassis Barbosa de Oliveira<sup>3</sup>, Thiago Vilela Lemos<sup>4</sup>.

1. Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia - Goiás - Brasil.
2. Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) – Goiânia - Goiás - Brasil.
3. Mestre em Ciências da Saúde, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia – Goiás – Brasil.
4. Mestre em Fisioterapia, Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universo – Goiânia – Goiás – Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Força de Preensão Palmar (FPP) está relacionada a diversos fatores, um deles se atribui a uma assimetria entre o membro superior dominante e o contralateral, devido as características intrínsecas do gesto esportivo no tênis de campo<sup>1</sup>. O resultado da associação da forma como esse esporte é praticado e do aumento de tenistas gera uma elevação no número de lesões observadas nestes atletas<sup>2</sup>. O objetivo foi avaliar a FPP em tenistas amadores antes e após partida oficial e compará-la nos atletas que apresentaram ou não lesão na última temporada.

**MÉTODOS:** Estudo transversal, envolvendo atletas que participaram do I Torneio Semi-aberto de Tênis de Goiânia. Para coleta dos dados utilizou-se um questionário epidemiológico e o dinamômetro Jamar®. A FPP foi coletada antes e após a partida. Após a coleta dos dados os sujeitos foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (Sem Lesão) e Grupo 2 (Com Lesão). Realizou-se a comparação das variáveis através do teste t de Student pareado e dos grupos através do Teste t de Student, ambos com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** O grupo 1 foi composto por 14 atletas do sexo masculino com média de idade de 35,8 ( $\pm$  9,9) anos. Na avaliação da FPP antes e após a partida de tênis observou-se no membro dominante uma redução de 41,8 Kgf ( $\pm$  7,6) para 40,7 Kgf ( $\pm$  10,6), enquanto que no não dominante houve um aumento de 38,5 Kgf ( $\pm$  7,4) para 40,0 Kgf ( $\pm$  8,4). Essa diferença não se mostrou significativa tanto para o membro dominante ( $p=0,472$ ) quanto para o não dominante ( $p=0,252$ ). O grupo 2 foi composto por 10 atletas do sexo masculino com média de idade de 43,5 ( $\pm$  10,2) anos. Na avaliação da FPP observou-se que, no membro dominante houve uma redução de 35,7 Kgf ( $\pm$  6,7) para 35,1 Kgf ( $\pm$  9,3), enquanto que no membro não dominante houve um aumento de 34,2 Kgf ( $\pm$  8,9) para 36,1 Kgf ( $\pm$  9,3). Essa diferença não se mostrou significativa tanto para o membro dominante ( $p=0,752$ ) quanto para o não dominante ( $p=0,158$ ). Comparando os grupos observou-se diferença significativa no membro dominante ( $p=0,04$ ), no membro não dominante o G2 apresentou menor força quando comparado ao G1, no entanto não houve significância ( $p=0,15$ ). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que as lesões advindas do tênis geram redução na FPP, sugerindo uma atenção na reabilitação desses atletas através da fisioterapia, retornando a prática esportiva com melhor desempenho e prevenção de futuras lesões.

## RESUMO

# Reprodutibilidade e confiabilidade intra-avaliador da triagem funcional do movimento aplicada em atletas de voleibol e basquetebol (functional movement screen – fms™)

Igna Luciara Raffaelli Albino<sup>1</sup>Camila de Oliveira Neves Pinheiro<sup>1</sup>, Gabriela Oliveira Druck<sup>1</sup>, Joseani Ceccato<sup>2</sup>, Fabiana Cristina Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Educação Física e Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro UniversitárioMetodista IPA

<sup>2</sup>Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Reabilitação

<sup>3</sup>Fisioterapeuta, Mestre em Epidemiologia e Docente do Curso de Fisioterapia do Centro UniversitárioMetodista IPA

**INTRODUÇÃO:** A Triagem Funcional do Movimento (*Functional Movement Screen- FMS™*) foi desenvolvida para avaliar o indivíduo globalmente utilizando um conjunto de movimentos essenciais na prática esportiva. Apesar do grande interesse na FMS™, há ainda poucos estudos que avaliam a confiabilidade e reprodutibilidade dos resultados intra-avaliador para diferentes modalidades esportivas no Brasil. O objetivo do estudo foi avaliar a reprodutibilidade e a confiabilidade da FMS™ através teste e re-teste. **MÉTODOS:** Estudo transversal com amostra composta por 39 atletas de ambos os sexos, das equipes juvenil e adulto do Grêmio Náutico União, sendo 17 (43,6%) do basquetebol e 22 (56,4%) do voleibol, com média de idade de 19,2 ± 2,5 anos. A intervenção foi realizada por dois avaliadores, que individualmente testaram cada atleta e re-testaram num período máximo de duas semanas após a primeira. Para avaliar o teste e re-teste, o teste *t-student* de amostras pareadas foi utilizado, a concordância entre as duas medições o coeficiente de correlação intra-avaliador foi utilizado. O nível de significância foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e foi utilizado o SPSS versão 21.0. **RESULTADOS:** Para o observador 1, a média do escore total do FMS foi de 14,1 (± 2,4) e no re-teste foi de 14,6 (± 2,8), sem diferença significativa entre as aferições ( $p = 0,114$ ). A concordância entre as duas medições, avaliada pelo coeficiente de correlação intra-avaliador, foi excelente (ICC = 0,89; IC 95% = 0,78 a 0,94). Para o observador 2, a media do escore total do FMS no teste foi de 14,5 (± 2,3) e no re-teste foi de 14,6 (± 2,7), sem diferença significativa entre as aferições ( $p = 0,668$ ). A concordância entre as duas medições, avaliada pelo coeficiente de correlação intra-avaliador, foi excelente (ICC = 0,84; IC 95% = 0,70 a 0,92). **CONCLUSÃO:** O resultado obtido no teste e re-teste por ambos os avaliadores apresenta a FMS™ como ferramenta de alta confiabilidade e reprodutibilidade para avaliar a capacidade funcional global em atletas de voleibol e basquetebol.

## Reprodutibilidade e validação do questionário ipaq – versão longa em pacientes com dor lombar crônica não-específica: análise preliminar

Flávia Alves de Carvalho<sup>1</sup>, Priscila Kalil Morelhão<sup>1</sup>, Crystian Bitencourt de Oliveira<sup>1</sup>, Samantha Janaina Demarchi<sup>1</sup>, Márcia Rodrigues Franco<sup>1</sup>, Ruben Faria de Negrão Filho<sup>1</sup>, Rafael Zambelli Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – Campus Presidente Prudente.

**INTRODUÇÃO** A dor lombar é uma condição prevalente na população mundial <sup>(1)</sup>. Uma forma de avaliar o nível de atividade física desses pacientes é por meio de questionários de auto-relato comumente utilizados na prática clínica <sup>(2)</sup>. O *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ – versão longa) teve suas propriedades de confiabilidade e validade testadas na população saudável, contudo, na área da dor lombar, não se sabe se esse questionário é também reprodutível e válido para mensurar o nível de atividade física. Dentre as medidas objetivas para avaliar o nível de atividade física durante as tarefas diárias, o acelerômetro apresenta resultados satisfatórios. <sup>(2)</sup> O objetivo deste estudo foi determinar a reprodutibilidade teste-reteste do IPAQ - versão longa e a validade de critério do questionário comparado ao acelerômetro em pacientes com dor lombar crônica. **MÉTODOS** Trata-se de um estudo observacional conduzido no Centro de Estudos e de Atendimentos em Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da FCT-UNESP. O cálculo amostral final deste estudo é de 63 pacientes. Entretanto, foram recrutados até o momento 43 pacientes com idade média (desvio padrão) de 35,14 ( $\pm 13,32$ ) anos, índice de massa corporal médio de 26,02 ( $\pm 4,94$ ) kg/m<sup>2</sup>, média de dor (escala de 0-10 pontos) de 6,38 ( $\pm 1,39$ ) pontos e incapacidade vista pelo Roland Morris (escala de 0-24 pontos) em média 10,39 ( $\pm 3,91$ ) pontos. Na primeira sessão, foram coletados dados do questionário IPAQ e os pacientes foram instruídos a usar o acelerômetro (Actigraph GT3X-BT) acima do quadril direito por no mínimo 10 horas e 7 dias consecutivos. Na segunda sessão, os participantes retornaram o acelerômetro e completaram o questionário de atividade física pela segunda vez. A reprodutibilidade foi calculada por meio do coeficiente correlação intraclassa (CCI<sub>2,1</sub>) e a análise de correlação foi feita pelo teste Spearman, ambos com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). **RESULTADOS** O CCI<sub>2,1</sub> para o IPAQ foi de 0,77 (IC 95%: 0,61-0,87), considerado uma boa reprodutibilidade. A correlação de Spearman entre os instrumentos foi de 0,25 (IC 95%: -0,17-0,59) considerada fraca correlação. **CONCLUSÃO** Com base nos resultados apresentados verificou-se, que o IPAQ apresenta boa reprodutibilidade nos indivíduos com dor lombar crônica não-específica, porém a correlação entre o acelerômetro e o IPAQ foi considerada como fraca. Este resultado preliminar sugere presença de viés nas medidas subjetivas que avaliam o nível de atividade física. Entretanto, uma conclusão definitiva será realizada apenas quando toda a amostra for recrutada.

## Sensibilidade da avaliação isocinética do quadril à mudança dos parâmetros de realização do exame

Tiago Silva Santana<sup>1</sup>, Poliane Silva Freitas<sup>1</sup>, Lucas Manoel Sartori<sup>1</sup>, Marcelo Riberto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

**INTRODUÇÃO:** A avaliação muscular pelo dinamômetro isocinético é considerada segura, reconhecida como o padrão ouro da avaliação de força muscular em exercícios de cadeia cinética aberta. No entanto, devido ao escasso número de publicações desta ferramenta na articulação do quadril, não há um posicionamento padrão para realização da avaliação desta articulação, podendo levar ao erro de medição do desempenho muscular, principalmente pela alteração do eixo do dinamômetro. Portanto, o objetivo desta pesquisa será analisar a influência da mudança dos parâmetros de avaliação isocinética na articulação do quadril em sujeitos saudáveis. **MÉTODOS:** O estudo é do tipo transversal, tendo como amostra 15 indivíduos saudáveis, todos do sexo masculino, totalizando 30 quadris. Foi realizada avaliação por meio do dinamômetro isocinético para os movimentos de flexo-extensão e adução-abdução do quadril em duas etapas, onde a primeira foi posicionado o eixo do dinamômetro no trocânter maior para ambos os movimentos e na segunda etapa, o eixo foi posicionado 3 centímetros cranial para a avaliação de flexo-extensão e na interseção da linha formada entre a espinha íliaca pósterosuperior e o centro da linha poplíteia e a linha formada entre os trocânteres. **RESULTADOS:** Os resultados apresentaram diferença estatisticamente significativa dos parâmetros de avaliação isocinética com a mudança da posição dos eixos para o trabalho muscular no movimento de extensão do quadril em 60°/s. Na velocidade de 180°/s, os resultados apresentaram diferenças significantes entre os eixos apenas para o movimento de extensão em todas as variáveis pico de torque, trabalho e potência. O movimento de abdução apresentaram resultados significantes entre os eixos à 60°/s para as variáveis pico de torque e potência. Na velocidade de 180°/s houve diferença significativa entre os eixos para o mesmo movimento apenas na variável pico de torque. O movimento de adução apresentou diferença estatística entre os eixos em ambas as velocidades para as variáveis pico de torque e trabalho. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a mudança do eixo de movimentação do quadril em 3 centímetros incorre numa modificação sensível no resultados de pico de torque, trabalho e potência do exame isocinético do quadril em diferentes velocidades angulares e posições.

## RESUMO

# Stiffness mioarticular de músculos isquiotibiais em futebolistas profissionais chilenos

Guedes, Diego Fadeuille<sup>1</sup>; Sanchez, Iver Cristi<sup>3</sup>; Bakof, Felipe Mezzomo<sup>1</sup>; Aguirre, Rony Silvestre<sup>3</sup>; Romeiro, Caio Alexandre Parra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do Centro Universitário Franciscano

<sup>2</sup>Docente do Centro Universitário Franciscano

<sup>3</sup>Fisioterapeutas da Clínica MEDS – Santiago, Chile

**INTRODUÇÃO:** O stiffness descreve a relação entre a força aplicada e a deformação elástica que possui uma estrutura, podendo ser avaliado em vários tecidos, incluindo tendões, mostrando que elevados valores de rigidez no tendão é um dos principais fatores de risco de distensão. Essa avaliação foi realizada em diversas populações, incluindo indivíduos saudáveis, atletas e idosos, no entanto, não há nenhuma referência nacional para indivíduos saudáveis, bem como esportistas de alto desempenho. O objetivo deste estudo foi quantificar o stiffness mioarticular dos isquiotibiais em futebolistas profissionais chilenos. **Materiais e MÉTODOS:** 23 jogadores profissionais do clube Colo Colo e Audax Italiano participaram do estudo ( $1,75 \pm 0,05$  m;  $76,8 \pm 5,90$  kg e  $26,5 \pm 6,06$  anos). Para a avaliação do stiffness, foram posicionados em prono numa maca inclinada em  $30^\circ$  de flexão de joelho, estando a perna perpendicular ao solo. Uma carga equivalente a 45% da carga máxima de contração voluntária dos isquiotibiais foi posicionada sobre o tornozelo de cada sujeito. O jogador manteve a flexão de joelho em  $30^\circ$  com a carga já posicionada. Uma perturbação manual direcionada ao solo foi realizada, iniciando oscilações na articulação do joelho, registradas com um acelerômetro triaxial. Com os dados obtidos pelo acelerômetro, calculou-se o stiffness pela fórmula:  $(1) \text{ Stiff} = 4\pi^2mf^2$ . Para análise estatística dos resultados foi definida média  $\pm$  desvio padrão. Utilizou-se o "teste t student" pareado para comparação entre os membros. O software SPSS 20.0 foi utilizado, com nível de significância de  $\alpha = 0,05$ . **RESULTADOS:** Dos 23 pacientes, 4 foram descartados: (2) apresentar uma distensão em tratamento, (1) edema do tornozelo, (1) ruptura parcial do ligamento colateral médio do joelho. No membro dominante, o stiffness gerado para o peso foi de  $19,74 \pm 6,1$  N / m \* kg<sup>-1</sup>. No não dominante, o padrão de peso foi de  $17,76 \pm 5,1$  N / m \* kg<sup>-1</sup>. Não houve diferença estatística na comparação entre membros. **CONCLUSÃO:** Os resultados descrevem o stiffness mioarticular de futebolistas profissionais. Esta informação representa um dos principais fatores de risco para a distensão no tendão, podendo ser usado prospectivamente para o mesmo tipo de lesão.

## Tratamento precoce com laser de baixa potência (asga) diminui a resposta inflamatória aguda induzida por lesão muscular traumática

<sup>1</sup>Fernando Milanez Dias; Scheffer, DL<sup>2</sup>; Glaser, V<sup>2</sup>; Remor, Ap<sup>2</sup>; Aguiar Jr, A<sup>2</sup>; Pinho, R<sup>1</sup>; Latini, A<sup>2</sup>; Silveira Pcl<sup>\*1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório De Fisiologia E Bioquímica Do Exercício, Universidade Do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório De Bioenergética E Estresse Oxidativo, Centro De Ciências Biológicas, Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Estudos nos últimos anos tem demonstrado que a terapia com laser de baixa potência (LBP) modula vários processos bioquímicos, principalmente aqueles relacionados ao aumento da respiração mitocondrial e do reparo tecidual. O objetivo do trabalho foi avaliar a influência da terapia com LBP sobre a resposta inflamatória aguda induzida por um modelo de lesão muscular traumática em ratos wistar. **Metodologia:** Os animais foram divididos em quatro grupos: Grupo controle (GC), Grupo lesão (GL), GC + LBP e GL + LBP. A lesão muscular traumática foi induzida por um único trauma (0,811 J) no gastrocnêmio. A irradiação foi realizada utilizando o laser de baixa potência AsGa com as doses de 3 e 5 J/cm<sup>2</sup>, com início 2 h, 12 h e 24 h após o trauma muscular, e o tratamento foi continuado durante cinco dias consecutivos. **RESULTADOS:** Os resultados demonstram que o laser AsGa com dose de 3 J/cm<sup>2</sup> com início de irradiação 2 horas após a lesão muscular induziu uma diminuição em todos os parâmetros de estresse oxidativo analisados, tais como os conteúdos de oxidação de lipídeos e proteínas, atividades das enzimas antioxidantes GPX, SOD e CAT e na concentração de nitritos no plasma. No musculo também induziu uma diminuição na expressão gênica de IL-6, VEGF e BDNF como também um aumento na IL-10 após 5 dias de lesão. Os resultados comportamentais de déficit motor (campo aberto) demonstraram que os animais com lesão muscular e tratados com a dose de 3 J/cm<sup>2</sup> tiveram um aumento na distância percorrida e no número de levantamentos comparados com o grupo lesão muscular. **CONCLUSÃO:** Neste contexto, o presente estudo evidencia que o LBP pode induzir um aumento na velocidade de resolução do processo inflamatório agudo da lesão muscular traumática, provavelmente devido a sua capacidade de diminuir parâmetros de inflamação e de estresse oxidativo.

## Uso do *star excursion balance test* para avaliar o controle postural dinâmico em atletas

Eduardo Linden Junior<sup>1</sup>, Gisiane Baretta De Mathia<sup>1</sup>, Maria Esther Duran Traverso<sup>1</sup>, João Aluisio Proner<sup>1</sup>, Chrystianne Maria Firmiano Barros Saretto<sup>1</sup>, Cristian Robert Mergener<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

**INTRODUÇÃO:** Controle postural pode ser definido como a habilidade de um indivíduo assumir e manter a posição desejada durante uma atividade estática ou dinâmica.<sup>1</sup> Em termos biomecânicos, envolve a manutenção do centro de gravidade dentro da base de sustentação. Fisioterapeutas e outros profissionais da saúde frequentemente utilizam testes funcionais que examinam o controle postural para avaliar o risco de lesão, déficits funcionais decorrentes de lesões e nível de melhora após intervenções. O objetivo deste estudo foi verificar utilização do *Star Excursion Balance Test* (SEBT) como instrumento para quantificação do controle postural dinâmico em atletas. **MÉTODOS:** Foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados SciELO, LILACS e MEDLINE utilizando os descritores: “*star excursion balance test*”, “*postural control*” e “*assessment*”. **RESULTADOS:** Os atletas possuem características morfológicas e fisiológicas específicas e estão expostos a um conjunto de exigências físicas inerentes aos gestos esportivos. Alteração no controle postural aumenta o risco de lesão durante a prática desportiva e é uma alteração comum após lesão nos membros inferiores. Nos últimos anos, o SEBT, descrito originalmente por Gray<sup>2</sup>, tem ganhado notoriedade nos ambientes clínicos e de pesquisa para avaliar o controle postural dinâmico de atletas. O teste consiste em oito linhas, dispostas em uma grade que se estende a partir de um ponto central e estão a 45° uma das outras, nomeadas em anterior, ântero-medial, ântero-lateral, medial, lateral, posterior, póstero-medial e póstero-lateral. Durante o teste o atleta mantém um membro inferior no centro e com o outro membro deve alcançar o mais distante possível do centro em cada direção. Quanto maior a distância alcançada, melhor o controle postural dinâmico.<sup>3</sup> O SEBT tem demonstrado ser um instrumento confiável e válido para predizer o risco de lesão nos membros inferiores, para identificar déficits no equilíbrio dinâmico em diversas lesões e para ser usado durante programas de treinamento em indivíduos saudáveis ou com lesões nos membros inferiores.<sup>4,5</sup> **CONCLUSÃO:** O SEBT é um teste confiável e tem sido utilizado na avaliação do controle postural dinâmico para fins de teste clínico e de pesquisa.

## RESUMO

# Avaliação da amplitude de movimento de rotação interna da articulação gleno-umeral em tenistas jovens

Bruna Melato Bernardes de Faria<sup>1</sup>, Gabriela Gomes Pavan<sup>1</sup>, Heitor Côrtes<sup>1</sup>, Marcela Gomide<sup>1</sup>, Filipe Galdino<sup>1</sup>, Natalia F.N Bittencourt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Minas Tênis Clube

**INTRODUÇÃO:** As lesões no ombro em tenistas possuem uma prevalência de 24% em atletas de alto nível técnico (1). Um dos fatores associados com as lesões crônicas no ombro é a assimetria da amplitude de movimento (ADM) de rotação interna (RI) do ombro dominante em relação ao não-dominante acima de 20° (2). Essa disfunção pode ser consequência de uma rigidez por contração e espessamento da cápsula posterior após microtraumas repetitivos durante a fase de desaceleração do saque (3). Neste sentido, para prevenir as lesões no ombro a avaliação pré-temporada é fundamental para identificar a assimetria de RI entre membros. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi comparar a assimetria de RI entre membros em atletas jovens de tênis. **MÉTODOS:** Foram realizadas as avaliações de pré-temporada nos anos 2009, 2010, 2011 em 38 tenistas jovens federados, sendo 10 do sexo feminino e 28 masculino, idade média de 14,7 anos ( $\pm 2,4$ ), média de peso de 56,9kg ( $\pm 12,3$ ) e altura média de 166,4 cm ( $\pm 10,4$ ). A ADM de RI foi avaliada com o atleta em decúbito dorsal, com a articulação gleno-umeral a 90° de abdução e o antebraço na posição neutra. O Teste *t* pareado (SPSS 19.0) foi utilizado para verificar a diferença da assimetria entre anos. **RESULTADOS:** A média da ADM de RI do lado dominante foi de 50°, 60° e 63° nos respectivos anos. Houve diferença estatisticamente significativa da assimetria de RI entre 2009 (19°) e 2011(13°) ( $p < 0,05$ ). **CONCLUSÃO:** A redução da assimetria de RI entre membros ocorreu no presente estudo, provavelmente, devido à inclusão de um programa preventivo multidisciplinar de alongamento dos rotadores externos realizado diariamente durante o aquecimento antes de treinos e jogos dos atletas.

## Influencia das diferentes estratégias de normalização da força isométrica máxima na correlação com medidas antropométricas corporais

Thiago Marinho<sup>1,2</sup>, Fabiana Silveira<sup>1</sup>, Gustavo Leporace<sup>1,2</sup>  
Clínica Biocinética, Rio de Janeiro, Brasil<sup>1</sup>

Instituto Brasil de Tecnologias da Saúde<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** A mensuração da força muscular é uma das ferramentas fundamentais no processo de avaliação de pacientes submetidos a processos terapêuticos e de treinamento esportivo, havendo evidências que o déficit de força muscular é um fator de risco ou associado a diferentes lesões músculo-esqueléticas, como a dor fêmoro-patelar (1,2). No entanto, há evidências de que a força muscular possui uma forte correlação com medidas antropométricas, como a massa corporal e estatura (3), dificultando a comparação dos resultados de alguns estudos, visto que muitas vezes a unidade de medida da força utilizada varia e não se sabe se essas diferenças estão sendo enviesadas por diferenças estruturais. O objetivo do trabalho foi identificar qual medida de força isométrica normalizada possui menor correlação com dados antropométricos para os extensores de joelho e abdutores de quadril. **MÉTODOS:** Participaram deste estudo 53 sujeitos hígidos (26 mulheres,  $33,1 \pm 7,3$  anos,  $70,2 \pm 14,2$  kg,  $173,5 \pm 7,3$  cm) com ausência de dor ou lesão no joelho e quadril. Coletou-se a força isométrica máxima (Dinamômetro “*hand-held*”, Lafayette Instruments, EUA) da extensão de joelho com o indivíduo sentado e com o joelho a  $90^\circ$  e da abdução de quadril em decúbito lateral. Todos os testes foram realizados com auxílio de faixas de estabilização para assegurar que o teste foi isométrico. Os valores de força absoluta foram normalizados pela massa (N/kg), pelo braço de alavanca (torque- Nm) e pelo braço de alavanca e massa (Nm/Kg). Testou-se a correlação (Coeficiente de Correlação de Person,  $\alpha = 0,05$ ) entre as medidas de força absolutas e normalizadas com a massa corporal e estatura. **RESULTADOS:** Como esperado, a força absoluta de extensão do joelho e abdução do quadril demonstrou uma moderada/alta correlação com as medidas de massa e estatura ( $p < 0,05$ ;  $r > 0,50$ ). A normalização pelo peso corporal (N/kg) foi a única estratégia capaz de reduzir significativamente o coeficiente de correlação das medidas de força com massa e estatura ( $p < 0,05$ ;  $-0,07 < r < 0,11$ ). As outras duas estratégias de normalização (Nm e Nm/kg) continuaram a apresentar correlação significativa com dados antropométricos. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a força muscular normalizada pela massa corporal parece ser a estratégia mais indicada para comparação de dados de força de extensores de joelho e abdutores do quadril entre grupos de sujeitos com características antropométricas diferentes, minimizando a influencia desses nos resultados finais.

# Fisioterapia & Saúde Funcional

[www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br](http://www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br)

Acesso:  
**Livre**

Periodicidade:  
**Semestral**

**5ª Edição**



Indexações e bases de dados: