

NÍVEL DE FLEXIBILIDADE DE PRATICANTES DE BIKE INDOOR APÓS 16 SEMANAS DE TREINAMENTO

Waleska Maria Nobre Tenório¹, Cassio Hartmann²

1 – Discente da FAL – Faculdade de Alagoas Maceió/AL – Brasil

2 – Docente da FAL – Faculdade de Alagoas Maceió/AL – Brasil e Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH/RJ)
waleskatenarios@hotmail.com

Resumo:

Introdução: O treinamento chamado de Spinning, oriundo do ciclismo indoor, realizado, até então em bicicletas ergométricas, tornou-se uma atividade física muito concorrida entre freqüentadores de academias de ginásticas. Isto se deu pelo seu alto poder de treinabilidade, por não exigir de seus praticantes nenhuma habilidade específica e, ainda, por ser uma atividade coletiva muito dinâmica e motivada (MELLO, 1999). **Objetivo:** Analisar o nível de flexibilidade de praticantes de Bike Indoor após 16 semanas de treinamento. **Metodologia:** Foram analisados 10 praticantes de Bike Indoor durante 16 semanas de treinamento, aonde o nível de flexibilidade de cada articulação foi medido pelo goniômetro, que é amplamente aceita, e é uma forma de se medir amplitude de movimentos. **Resultados:** Dos 10 praticantes que foram analisados, 5 eram do sexo feminino e 5 do sexo masculino, com idade entre 25 e 37 anos, e também foram avaliados as medidas angulares: flexão horizontal da articulação do ombro, extensão horizontal da articulação do ombro, abdução da articulação do ombro, flexão da coluna lombar, flexão da articulação do quadril, extensão da articulação do quadril, flexão da articulação do joelho, flexão plantar e flexão dorsal da articulação do tornozelo. Após a análise dos resultados das medidas angulares como mostra a tabela 01, identificamos que as medidas de flexibilidade tanto do pré-teste como do pós-teste mostraram-se acima da média como preconiza o American Academy of Orthopaedic Surgeons (1995). **Conclusão:** Após 16 semanas de treinamento podemos concluir que a aula de Bike Indoor é eficiente e eficaz quando trabalhado o componente da flexibilidade. Sugere-se que nas próximas pesquisas seja feito um novo estudo medindo as mesmas articulações e incluindo flexão da articulação do cotovelo, flexão e extensão da articulação do punho, flexão da articulação do ombro, rotação interna e rotação externa da articulação do ombro.

Palavras Chave: Flexibilidade, Bike Indoor, Treinamento

Abstract:

Introduction: The called training of Spinning, originating from of the cyclism indoor, accomplished, until then in bicycles ergométricas, he became a physical activity very competed among visitors of academies of gymnastics. This felt for her high treinabilidade power, for not demanding any specific ability of their apprentices and, still, for being a collective activity very dynamics and motivated (MELLO, 1999). **Objective:** To analyze the level of apprentices' of Bike Indoor flexibility after 16 weeks of training. **Methodology:** 10 apprentices of Bike Indoor were analyzed for 16 weeks of training, the where the level of flexibility of each articulation was measured by the goniômetro, that is accepted thoroughly, and it is a form of measuring width of movements. **Results:** Of the 10 apprentices that they were analyzed, 5 were female and 5 male, with age between 25 and 37 years, and they were also appraised the angular measures: horizontal flexing of the articulation of the shoulder, horizontal extension of the articulation of the shoulder, abduction of the articulation of the shoulder, flexing of the lumbar column, flexing of the articulation of the hip, extension of the articulation of the hip, flexing of the articulation of the knee, flexing to plant and number flexing of the articulation of the ankle. After the analysis of the results of the angular measures as display the table 01, we identified that the measures of flexibility as much of the pré-test as of the powder-test they were shown above the average as it

extols American Academy of Orthopaedic Surgeons (1995). **Conclusion:** After 16 weeks of training we can conclude that Bike Indoor class is efficient and effective when worked the component of the flexibility. He suggests her that is done a new study measuring the same articulations in the next researches and including flexing of the articulation of the elbow, flexing and extension of the articulation of the fist, flexing of the articulation of the shoulder, rotation interns and rotation expresses of the articulation of the shoulder.

Key words: Flexibility, Bike Indoor, Training

INTRODUÇÃO

Desde o século passado, o ciclismo tem se manifestado tanto como um esporte de competição quanto uma atividade física de lazer extremamente popular, principalmente na Europa e nos Estados Unidos.

Esta afirmativa pode ser respaldada pela Idea Magazine, (1997), quando afirma que, “de acordo com os últimos números disponíveis da Sporting Goods Manufactures Association, o número de americanos participando em mountain bike aumentou de 1,5 milhão em 1987 para 9,2 milhões em 1994 (um aumento de 512%)”. Por outro lado, durante um longo período de tempo, a participação no uso de bicicletas estacionárias aumentou apenas 16%. (REEBOK, 1987).

Este modesto aumento no uso de bicicletas estacionárias no período de sete anos parece confirmar as informações dos profissionais das academias de ginástica de que o ciclismo, sem qualquer forma de guia ou encorajamento, é visto por muitas pessoas como monótono.

Nesta modalidade de exercícios são simulados os movimentos do ciclismo através de um programa de treinamento desportivo contínuo ou intervalado, visando à manutenção e a melhora do nível de condicionamento físico que, segundo o American College of Sports Medicine (2003) é formado pela: (composição corporal, força dinâmica, resistência muscular localizada, resistência aeróbica e flexibilidade).

O treinamento chamado de *Spinning*[®], oriundo do ciclismo *indoor* realizado, até então em bicicletas ergométricas, tornou-se uma atividade física muito concorrida entre freqüentadores de academias de ginástica. Isto se deu pelo seu alto poder de treinabilidade, por não exigir de seus praticantes nenhuma habilidade específica e, ainda, por ser uma atividade coletiva muito dinâmica e motivada (MELLO, 1999).

OBJETIVO

Analisar o nível de flexibilidade de praticantes de Bike Indoor após 16 semanas de treinamento.

Goniometria e a Flexibilidade

A Goniometria (e em menor grau a clinometria), vem sendo bastante estudada. Os trabalhos existentes (Bucchholtz, Wellman – 1997; Chen, Samo, Chen, Crampton, Conrad, Egan & Milton – 1997; Crowell, Cummings, Walker & Tillman – 1994; Fisch & Wingate – 1985; Hoshizake & Bell – 1984; Low – 1976; Norkin & White – 1995; Rome & Cowieson – 1996 E Outros) estabeleceram a validade deste método para encontrar a medida da flexibilidade de diversos movimentos do corpo humano.

Desde 1992, a equipe do Laboratório de Biometria e Fisiologia do Esforço (LABIFIE), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, já se utiliza de um protocolo de goniometria (DANTAS, CARVALHO & FONSECA, 1997), constituído pelas medidas padronizadas de 17 movimentos, com resultados plenamente satisfatórios. Os movimentos foram escolhidos pela

freqüência com que eram indicados por técnicos e preparadores físicos, ao solicitarem os testes que deveriam integrar a “bateria” a que seriam submetidos seus atletas. Para a presente pesquisa utilizamos apenas 10 movimentos, nos quais descrevemos logo abaixo assim como a sua **padronização das medidas**:

a. Flexão Horizontal da Articulação do Ombro

Ponto utilizado: Acromial.

Posição inicial: O testado deverá estar sentado, os joelhos estendidos e a coluna ereta, o braço direito abduzido formando um ângulo de 90° com o tronco, o cotovelo estendido com a palma da mão voltada para baixo.

Técnica: O Goniômetro deverá ser posto com o seu eixo central sobre o ponto Acromial, uma das hastes fixa nas costas do avaliado, no sentido transversal, sobre uma linha traçada entre os pontos Acromiais, e a outra na face externa do braço, sobre uma linha traçada do ponto Acromial até o ponto Radial e, em seguida, far-se-á a Flexão Horizontal da Articulação do Ombro.

b. Extensão Horizontal da Articulação do Ombro

Ponto utilizado: Acromial.

Posição inicial: O testado deverá estar sentado, as pernas estendidas, formando um ângulo de 90° com o tronco, o braço direito abduzido também num ângulo de 90° em relação ao tronco, o cotovelo estendidos e a palma da mão voltada para baixo.

Técnica: A colocação do Goniômetro é idêntica à Flexão Horizontal da Articulação do Ombro, exceto que o movimento a avaliar-se será o de Extensão Horizontal da Articulação do Ombro.

Cuidados a serem tomados:

- Não deixar que a coluna do testado fique curvada ou inclinada;
- As pernas do testado, por padronização, devem estar estendidas;
- Na Flexão Horizontal o testado deve erguer o queixo para que não atrapalhe o movimento.

c. Abdução da Articulação do Ombro

Ponto utilizado: Acromial.

Posição inicial: O testado deverá estar de pé ou sentado, o braço direito ao longo do tronco, o cotovelo estendido.

Técnica: O Goniômetro deverá ser colocado tendo o seu eixo central alinhado com o ponto Acromial na face posterior do braço; uma das hastes se fixará na parte posterior do braço sobre uma linha traçada do ponto Acromial até o processo Olecraniano; a outra estará fixada nas costas do avaliado, no sentido transversal, sobre a linha traçada entre os pontos acromiais. Depois é só realizar o movimento.

d. Flexão da Coluna Lombar

Ponto utilizado: Trocantérico.

Posição inicial: O testado deverá estar sentado, as pernas estendidas formando um ângulo de 90° com o tronco, os braços relaxados ao lado do mesmo.

Técnica: O eixo central do Goniômetro deverá posicionar-se sobre o ponto Trocantérico, uma das hastes fixada na parte lateral do tronco sobre o prolongamento da linha axilar, e a outra na parte lateral da coxa, em seu prolongamento; em seguida, efetuar-se-á a Flexão da Coluna Lombar.

OBS: O avaliador deverá estar atento para que não haja uma anteroversão da cintura pélvica do avaliado, durante o movimento.

e. Flexão da Articulação do Quadril

Ponto utilizado: Trocantérico.

Posição inicial: O testado deverá estar deitado em decúbito dorsal, as pernas estendidas.

Técnica: O Goniômetro deverá colocar-se com o seu eixo central sobre o ponto Trocantérico, uma das hastes fixada na parte lateral do tronco, sobre o prolongamento da linha axilar, e a outra na face externa da coxa em sua linha mediana; em seguida, realizar-se-á a Flexão da Articulação do Quadril.

OBS: Este movimento poderá ser aferido com o joelho do segmento corporal referente, estendido ou flexionado, de acordo com o protocolo utilizado.

f. Extensão da Articulação do Quadril

Ponto utilizado: Trocantérico.

Posição inicial: O testado deverá estar deitado em decúbito ventral, as pernas estendidas.

Técnica: O Goniômetro deverá ser posto com o seu eixo central sobre o ponto Trocantérico, uma das hastes fixada na parte lateral do tronco, no prolongamento da linha axilar, a outra na face externa da coxa, em sua linha mediana; em seguida, realizar-se-á a Extensão da Articulação do Quadril.

Cuidados a serem tomados:

- Não deixar que as articulações dos joelhos se flexionem, na execução da flexão da coluna lombar;
- Na flexão da articulação do quadril, a articulação do joelho da perna que está fixa no solo não poderá se flexionar;
- Evitar que a cintura pélvica realize uma anteroversão durante o movimento de extensão da articulação do quadril.

g. Abdução de Membros Inferiores

1ª variante

Ponto utilizado: Cóccix.

Posição inicial: O testado deverá estar deitado em decúbito ventral.

Técnica: Uma das hastes do Goniômetro deverá posicionar-se sobre uma linha traçada entre as duas cristas ilíacas, e a outra sobre a face anterior da coxa em sua linha mediana; em seguida, realizar-se-á o movimento de Abdução do quadril, com a haste fixada na coxa.

2ª variante

Ponto utilizado: Cóccix.

Posição inicial: O testado deverá estar deitado em decúbito ventral.

Técnica: O Goniômetro deverá posicionar o seu eixo central sobre o Cóccix sobre as hastes paralelas e sobre um plano traçado a partir do prolongamento do eixo longitudinal da coluna vertebral; em seguida, realizar-se-á o movimento de Abdução dos membros inferiores; ao término deste movimento, as hastes deverão ser colocadas sobre a linha mediana das coxas.

h. Flexão da Articulação do Joelho

Ponto utilizado: Tibial Lateral.

Posição inicial: O testado deverá estar deitado em decúbito ventral, as pernas estendidas.

Técnica: O Goniômetro deverá colocar-se com seu eixo central sobre o ponto Tibial Lateral, uma das hastes fixada na face externa da coxa sobre uma linha traçada do ponto trocântico até o ponto Tibial, e a outra na face externa da perna sobre uma linha traçada do ponto Tibial até o ponto Sphirion; em seguida, realizar-se-á o movimento de Flexão da Articulação do Joelho.

i. Flexão Plantar e Flexão Dorsal da Articulação do Tornozelo

Ponto utilizado: Sphirion.

Posição inicial: O avaliado deverá sentar-se com as pernas e os pés relaxados.

Técnica: O Goniômetro deverá posicionar-se com o seu eixo central sobre o ponto Sphirion, uma das hastes fixa na face externa da perna sobre uma linha traçada do ponto Sphirion até o ponto Tibial, e a outra sobre uma linha traçada no prolongamento do 4º metatarso, formando um ângulo de 90º; em seguida, realizar-se-á o movimento de Flexão Plantar e de Flexão Dorsal da Articulação do Tornozelo.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo quantitativa (Thomas & Nelson, 2002). Foram analisados 10 praticantes de Bike Indoor durante 16 semanas de treinamento, aonde o nível de flexibilidade de cada articulação foi medido pelo goniômetro, que é amplamente aceita, e é uma forma de se medir amplitude máxima de movimentos, tornando-se assim, um caminho para solução do problema dos profissionais da área de biociências, sendo um protocolo completo, acessível e cientificamente preciso para medir a flexibilidade, baseado na goniometria não invasiva (DANTAS, 1999).

RESULTADOS

Foram analisados 10 praticantes de Bike Indoor, sendo 5 do sexo masculino e 5 do sexo feminino, com idade entre 25 e 37 anos, e também foram avaliados as medidas angulares: flexão horizontal da articulação do ombro, extensão horizontal da articulação do ombro, abdução da articulação do ombro, flexão da coluna lombar, flexão da articulação do quadril, extensão da articulação do quadril, flexão da articulação do joelho, flexão plantar e flexão dorsal da articulação do tornozelo. Como mostra a tabela abaixo:

Tabela 01

Medidas Angulares	Pré – teste (média)	Pós – teste (média)	American Academy of Orthopaedic Surgeons
Flexão Horizontal da Articulação do Ombro	241	156	0-180
Extensão Horizontal da Articulação do Ombro	156	182	0-60
Abdução da Articulação do Ombro	215	271	0-180
Flexão da Coluna Lombar	152	63	0-80
Flexão da Articulação do Quadril	181,50	179	0-120
Extensão da Articulação do Quadril	55	91	0-30
Flexão da Articulação do Joelho	290	226	0-135
Flexão Plantar da Articulação do Tornozelo	132	67	0-50

Flexão Dorsal da Articulação do Tornozelo	32	65	0-20
---	----	----	------

Após a análise dos resultados das medidas angulares como mostra a tabela 01, identificamos que as medidas de flexibilidade tanto do pré-teste como do pós-teste mostraram-se acima da média como preconiza o American Academy of Orthopaedic Surgeons (1995).

CONCLUSÃO

Após 16 semanas de treinamento podemos concluir que a aula de Bike Indoor é eficiente e eficaz quando trabalhado o componente da flexibilidade. Sugere-se que nas próximas pesquisas seja feito um novo estudo medindo as mesmas articulações e incluindo flexão da articulação do cotovelo, flexão e extensão da articulação do punho, flexão da articulação do ombro, rotação interna e rotação externa da articulação do ombro.

Referências Bibliográficas

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ÅSTRAND, Per-Olof; RODAHL, Kaare; DAHL, Hans A.; STRØMME, Sigmund B. **Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise**. 4. ed. p.64-73 Canada: Human Kinetics, 2003.

DANTAS, E. H.M. **A Prática da preparação Física**. 5° ed. rev. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 400 p.

DANTAS, E. H.M. **Flexibilidade Alongamento e Flexionamento**. 4° ed. rev. Rio de Janeiro: Shape, 1999. 327p.

FERNANDES F.J. **A Prática da Avaliação Física**. RJ: Shape, 2003.p.

MELLO ,D.B, DANTAS, E.H.M, NOVAES, J.S, ALBERGARIA, M.B. Alterações Fisiológicas no Ciclismo Indoor. **Fitness & Performance Journal**, 2003 v.2, n.1 pp. 30-40, 20

Spinning (1997, nov.). **Revista Idea Today**, pp. 14-15

Rua Rubens Canuto, n 342 apto 302
Bairro: Ponta Verde, Maceió/AL
CEP:57035-200
(82) 9329-6938
waleskatenarios@hotmail.com