

OS TESTES DE FLEXIBILIDADE DO BANCO DE WELLS REALIZADOS EM JOVENS NO PROCESSO DE RECRUTAMENTO OBRIGATÓRIO DEMONSTRARAM QUE A ATIVIDADE FÍSICA NÃO INFLUENCIA NA FLEXIBILIDADE MUSCULAR**Angélica Rui Corbetta^{1,2}, Leonardo Rui Corbetta^{1,3}, Kleber Roque Freiberg^{1,4},
Vanessa Cristina Maciel^{1,5}, Antonio Coppi Navarro¹****RESUMO**

Objetivo: Analisar o grau de flexibilidade existente entre indivíduos sedentários e fisicamente ativos. **Materiais e Métodos:** Foram selecionados 64 indivíduos do gênero masculino, com idade de 19 anos, todos, recrutas do exército de Curitiba. Este grupo foi dividido em 32 indivíduos sedentários e 32 indivíduos fisicamente ativos, nos quais foram realizados os testes de flexibilidade, este composto pelo Banco de Wells e extensão da pele. Para os testes foram utilizados o Banco de Wells e uma fita antropométrica modelo Gulick da marca Mabbis para verificar a diferença na flexibilidade. **Resultados:** O estudo mostrou que indivíduos fisicamente ativos possuem aproximadamente 5% a mais no teste do banco de Wells comparada aos sedentários, os quais possuem aproximadamente 6% a mais no teste de extensão da pele. **Discussão:** Após a análise dos dados, os resultados obtidos foram que tanto indivíduos sedentários quanto fisicamente ativos não possuem diferenças percentuais de flexibilidade, embora literaturas apontem que exista esta diferença. **Conclusão:** Após a análise dos dados, concluímos que, tanto indivíduos fisicamente ativos quanto sedentários, possuem a classificação variando o grau de flexibilidade de ruim até excelente, conforme protocolo do CSTF, 1987 (*Canadian Standardized of Fitness Test*).

Palavras Chaves: Jovens, Sedentários, Fisicamente ativos, Flexibilidade.

1- Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho, Especialização em Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício.

2- Graduada em Fisioterapia (PUC - PR)

3- Graduado em Educação Física (PUC - PR)

4- Graduado em Educação Física (Universidade Regional de Blumenau - FURB)

5- Graduada em Educação Física (Faculdade de Pato Branco - FADEP)

ABSTRACT

The tests of flexibility of the bank of wells and the extension of skin realized in young in the process of obligator conscription had demonstrated that the physical activity does not influence in muscular flexibility

Objective: Study the level of flexibility which exist between sedentary persons and the physically actives ones. **Material and Methods:** Sixty four (64) individual of the male sex had been selected. All individual has nineteen (19) year old and were recruits of Curitiba's army. This group was divided in thirty two (32) sedentary individuals and thirty two (32) physically active individuals, which flexibility tests had been made and composed by the Well's Bank and extension of the skin. For the tests it was used the Well's Bank and anthropometrics ribbon, Gulick's model of Mabbis brand, for check the differences of flexibility form. **Results:** The study showed that individual physically active has approximate 5% more in the tests of Well's Bank compared to the sedentary ones, which possess approximate 6% more in skin extension tests. **Discussions:** After the analysis of the data, the gotten results had been that as many sedentary individual that as much the physically active ones don't possess percentile differences of flexibility, even it has so many literatures point those differences exist. **Conclusion:** After the analysis of data we've concluded, as many physically active individual than sedentary ones possess classification which is variation the flexibility level in bad or excellent according the CSTF protocol, 1987.

Key Word: Young, Sedentary, Physically actives and Flexibility

Endereço para correspondência:

angelicarui@hotmail.com

leonardorui@hotmail.com

kleber.rf@hotmail.com

vanessa.maciell@sesipr.org.br

INTRODUÇÃO

O sedentarismo é considerado uma doença do século, e pode ser definido como falta ou ausência de atividade física ou esportiva. Uma vida sedentária pode comprometer a saúde, provocando um processo de regressão funcional, perda da flexibilidade, hipotrofia das fibras musculares, além de ser a principal causa das doenças, como a hipertensão, diabetes, obesidade, colesterol alto e morte súbita.

O treinamento da flexibilidade parece ser capaz de melhorar o movimento em sua amplitude músculo - articular, diminuindo as resistências dos tecidos musculares e conjuntivos (Achour, 1999).

Desde a antiguidade o alongamento e o desenvolvimento da flexibilidade têm sido usados para vários objetivos. Estes podem ser vistos como para o bem estar da pessoa e usado também como um meio de tortura e execução (Alter, 1999).

Segundo Alter (1999), o músculo esquelético é um dos tipos de célula altamente ordenado e estruturalmente especializado, este possui um sistema de citoesqueleto. Cooke (1985) define citoesqueleto do músculo como o sistema de componentes regulatórios que fornece a verdadeira estrutura física para a contração muscular.

A capacidade motora é uma das principais características do organismo vivo, esta só existe devido ao músculo esquelético, é neste caso que ocorre a transformação da energia química em energia mecânica gerada, devido a hidrólise do ATP, ou seja, obtenção de energia.

O músculo esquelético possui propriedades de rigidez e flexibilidade, sendo consideradas sinônimas na literatura por determinados autores.

A flexibilidade é definida por Alter (1988) como a qualidade física responsável pela amplitude de movimento disponível em uma articulação ou conjunto de articulações.

Também é a capacidade da unidade musculotendínea de alongar-se enquanto um segmento corporal ou articulação se move através da amplitude de movimento livre de dor e restrições.

Segundo Heyward (2004) a amplitude de movimento também é denominada de flexibilidade, esta pode ser dividida em:

flexibilidade dinâmica, que é a resistência desenvolvida durante o alongamento em toda a amplitude de movimento e a flexibilidade estática que é a medida da amplitude de movimento total de uma determinada articulação.

A rigidez é considerada uma propriedade mecânica do músculo relacionada com a resistência do tecido a deformação, enquanto a flexibilidade é frequentemente utilizada como forma de inferir o comprimento muscular, ou seja, perdas significativas desta propriedade podem comprometer a execução adequada do movimento, levando o músculo a atingir uma determinada rigidez.

O músculo esquelético desenvolverá a flexibilidade com a prática regular de atividades físicas, além de proporcionar melhoria dos níveis de saúde individual, especialmente para reabilitação e condicionamento físico.

A prática regular da atividade física apresenta uma relação inversa com o risco de doenças crônico-degenerativas e tem um efeito positivo na qualidade de vida, além de outras variáveis psicológicas.

Pessoas com pouca ou nenhuma atividade perdem poucas calorias e são consideradas sedentárias.

O sedentarismo tem tomado espaço no mundo moderno em que vivemos, pois a cada dia que passa as atividades da vida diária vão aumentando e com isso o tempo das crianças e adultos vão se tornando cada vez mais escasso, reduzindo com isto a prática de exercícios físicos. Segundo o *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion*, mais de 60% dos adultos e em torno de 50% dos adolescentes são considerados sedentários.

Amostras de algumas localidades brasileiras apontam que a prevalência do sedentarismo em adultos é em torno de 70% (Bloch, 2000). Recentes resultados da Pesquisa sobre Padrão de Vida (IBGE, 1998) mostram que 80,8% dos indivíduos investigados não praticam exercício físico semanalmente.

Na contra-corrente do sedentarismo a incorporação de hábitos e atitudes positivas tem sido vista como uma atitude positiva para a qualidade de vida.

Ritnner (1994) aponta qualidade de vida como processo de busca pela vivência plena e de desenvolvimento de

potencialidades, destacando o compromisso da otimização da condição humana, a qual ele denomina de ecologia interior.

A atividade física, é um dos fatores intervenientes para a ruptura dos padrões sedentários de vida, refere-se a movimentos corporais advindos da contração muscular, com dispêndio energético acima do repouso e se relaciona a um comportamento complexo, voluntário e autônomo, cercado de fatores de ordem psico-sócio-cultural, tendo como fonte os esportes e exercícios, entre outras atividades.

Segundo Lindsey (1994), pessoas sedentárias não se tornam ativas de uma hora para outra e nem pessoas ativas tornam-se sedentárias de repente.

Em cima disto selecionamos 64 jovens do processo de recrutamento obrigatório do exército, sendo estes divididos em sedentários e fisicamente ativos. Foram aplicados os testes de flexibilidade (Banco de Wells e Extensão da Pele) para ver se realmente há ou não uma diferença na flexibilidade muscular destes dois grupos.

O objetivo foi verificar a diferença no grau de flexibilidade utilizando testes padrões para medição em indivíduos do gênero masculino de 19 anos de idade, praticantes de atividades físicas e sedentários.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

A amostra consistiu em 64 indivíduos com 19 anos, todos do gênero masculino, sem distinção de altura e peso que estavam se apresentando no alistamento obrigatório do exército brasileiro.

Procedimento

O primeiro grupo consistia em indivíduos que praticavam algum tipo de atividade física com uma frequência mínima de três vezes por semana, e o segundo grupo consistia em indivíduos que não praticavam nenhum tipo de atividade física.

A realização dos testes foi feita da seguinte maneira: Para o teste de sentar e alcançar foi utilizando o Banco de Wells, os indivíduos ficavam descalços e sentados no chão com as pernas juntas, os joelhos

estendidos e as plantas dos pés colocadas contra a borda da caixa. Foi instruído para que lentamente alcançasse a frente o mais distante possível ao longo do topo da caixa enquanto conservava as duas mãos paralelas, mantiveram essa posição aproximadamente dois segundos. O escore foi o ponto mais distante na caixa constatado pelas pontas dos dedos.

Para o teste de extensão da pele, os indivíduos ficaram sem camiseta e descalços, pés juntos e em posição ereta. Foi colocado uma marca de 0cm na linha média da coluna lombar na interseção de uma linha horizontal, conectando as cristas ilíacas póstero-superiores esquerda e direita enquanto estava de pé. Uma segunda marca foi colocada 15cm acima da marca zero. Foram solicitados para que tentassem alcançar as pontas dos pés ou o mais próximo possível, fazendo com que lentamente flexionasse a coluna lombar. Conforme a coluna era flexionada, as marcas de 0 e 15cm se distanciavam uma da outra. O escore foi a diferença entre essa medição e o comprimento inicial entre as marcações (15cm).

Teste Padrão de Sentar e Alcançar

Para a realização do teste utiliza-se o Banco de Wells, o participante senta-se com as pernas juntas, os joelhos estendidos e as plantas dos pés colocadas contra a borda da caixa. O participante tenta alcançar lentamente a frente o mais distante possível ao longo do topo do banco, conservando as duas mãos paralelas, não podendo flexionar os joelhos, deverá manter esta posição momentaneamente (Heyward, 2004).

Teste de Extensão da Pele

Este teste foi modificado por Schober (Mcrae e Wright, 1969), é usado para avaliar a flexibilidade lombar. Para a realização deste teste, coloca-se a marca de 0 cm na linha média da coluna lombar na interseção de uma linha horizontal, conectando as cristas ilíacas póstero-superiores esquerda e direita, estando o paciente em pé e ereto. É colocado uma segunda marca de 15 cm acima marca 0 cm, com a flexão da coluna lombar estas marcas vão se afastando umas das outras. O escore da flexão lombar é a diferença entre a medição e o comprimento inicial entre as marcações na

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

pele. Este teste é realizado usando uma fita antropométrica para medir a nova distância entre as duas marcas.

Material

Para a realização dos testes foram utilizados os seguintes materiais: Banco de Wells marca Cardiomed, fita antropométrica modelo Gulick marca Mabbis.

RESULTADOS

De acordo com a tabela 1, os resultados dos testes aplicados nos indivíduos sedentário e fisicamente ativos mostra que houve uma pequena diferença na flexibilidade muscular destes dois grupos.

Ambos não praticavam alongamento muscular, porém este pequeno aumento da flexibilidade dos fisicamente ativos se dá realmente pela prática da atividade física.

TABELA 1 - Resultados dos testes de flexibilidade: Banco de Wells e Extensão da pele.

Nº	Fisicamente Ativos		Nº	Sedentários	
	Banco de Wells (cm)	Extensão de Pele (cm)		Banco de Wells (cm)	Extensão de Pele (cm)
1	8	6	1	29	8
2	11	8	2	13	11
3	31	6	3	21	7
4	26	8	4	24	5,5
5	16	6	5	32	6,5
6	30	8,5	6	18	11
7	13	7	7	19	8
8	16	7,5	8	19	7
9	25	8,5	9	21	7,5
10	34	8	10	23	9
11	42	7	11	11	8
12	41	7	12	16	7
13	27	8,5	13	20	7,5
14	29	7,5	14	21	6,5
15	26	8	15	21	7
16	15	8	16	22	6,5
17	34	7,5	17	25	5
18	24	6	18	18	6,5
19	19	5,5	19	10	7
20	26	7	20	25	8
21	28	6,5	21	27	6,5
22	23	6,5	22	9	7
23	25	6	23	8	6
24	17	5,5	24	28	7,5
25	12	6,5	25	36	7
26	10	6	26	28	6,5
27	5	6	27	30	7,5
28	42	5,5	28	24	6,5
29	27	9	29	32	8,5
30	21	6,5	30	40	6,5
31	25	5	31	28	7
32	24	7	32	18	9,5
Média:	23,50	6,92	Média:	22,38	7,36
Maior medição:	42	9	Maior medição:	40	11
Menor medição:	5	5	Menor medição:	8	5
Desvio padrão:	9,40	1,05	Desvio padrão:	7,52	1,31

DISCUSSÃO

A avaliação da flexibilidade e do alongamento muscular é de grande importância para o estudo das limitações da amplitude de movimentos das articulações. Os métodos de avaliação consistem em movimentos de alongamento no sentido oposto ao realizado pelo músculo.

Em nossos resultados, as diferenças entre os testes aplicados foram interessantes. Houve pouca diferença na flexibilidade foram observadas uma diferença entre ambos os grupos de 1,12cm a mais para os fisicamente ativos na medição do Banco de Wells e de 0,43cm a mais nos sedentários no teste de Extensão da Pele.

A flexibilidade sofre influência em vários fatores, como a hora do dia, a temperatura ambiente, o gênero, a idade. Essa diferença nos resultados pode ser devido ao teste ter sido realizado no período da manhã (neste período a flexibilidade tende a ser menor do que no período da tarde), durante um dia frio (o calor tende a aumentar a flexibilidade, ao contrário, o frio tende a diminuí-la), os participantes serem do gênero masculino (as mulheres tendem a serem mais flexíveis que os homens, isto se deve muitas vezes aos hormônios), idade e especificidade do treinamento.

Segundo Santarém (1998), a flexibilidade tende a aumentar com a hipertrofia, pois esta é seguida de um aumento do tecido conjuntivo elástico intra-muscular, além disto os exercícios forçam as articulações limitadas por restrições articulares a aumentarem sua extensibilidade, esta foi observado por ele em indivíduos sedentários.

Comparando o estudo de Santarém (1998), no qual mostra que indivíduos sedentários praticantes de exercícios resistidos com pesos obtiveram um maior ganho na flexibilidade muscular comparado ao grupo não praticante, e o presente estudo realizado, observamos que não houve os resultados esperados e ditados por autores. Embora nosso estudo tenha sido realizado na musculatura dos isquiotibiais e lombares, estes são trabalhados durante as sessões de treinamento físico, embora não tanto quanto os músculos de membros superiores.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que, para indivíduos do gênero masculino, na faixa etária de 19 anos, praticantes ou não de atividades físicas, a diferença na flexibilidade foi pouco significativa, tendo como diferença entre ambos de 1,12cm a mais para os fisicamente ativos na medição do Banco de Wells e de 0,43cm a mais nos sedentários no teste de Extensão da Pele.

Percebeu-se nesta amostra que, no teste do Banco de Wells para indivíduos sedentários, a maior medição aferida foi de 42cm e a menor de 05cm tendo um desvio padrão de 9,40, já para os indivíduos sedentário, a maior medição aferida foi de 40cm e a menor de 08cm tendo um desvio padrão de 7,64. Para o teste de Extensão da Pele, em fisicamente ativos a maior medição aferida foi de 9cm e a menor foi de 05cm com um desvio padrão de 1,06, e para os sedentários a maior medição aferida foi de 11cm e a menor de 05cm com um desvio padrão de 1,33.

Afrontando os dados coletados com o protocolo do CSTF, 1987 (*Canadian Standardized of Fitness Test*), verificamos que para ambos os grupos o grau de classificação varia de ruim até excelente.

REFERÊNCIAS

- 1- Achour, A.J. Manual de instruções: avaliando a flexibilidade. Londrina. Midiograf. 1997.
- 2- Alter, M.J. Ciência da flexibilidade. 2ª Edição. Porto Alegre. Artmed. 1999.
- 3- Aquino, C.F.; Gonçalves, G.G.P.; Fonseca, S.T.; Mancini, M.C. Análise da relação entre flexibilidade e rigidez passiva do isquiotibiais. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro. Vol. 12. Num. 4. 2006. p. 195 – 200.
- 4- Cecília, F.; Gabriela, G.; Sérgio, T.; Marisa, C. Análise da relação entre flexibilidade e rigidez passiva dos isquiotibiais. Revista

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro. Vol.12. Num. 4. 2006. p.195 – 200.

Recebido para publicação em 13/03/2008

Aceito em 30/06/2008

5- Cyrino, E.S.; Oliveira, A.R.; Leite, J.C.; Porto, D. B.; Dias, R.; M.R.; Segantin, A.Q.; Mattanó, R.S.; Santos, V. de A. Comportamento da flexibilidade após 10 semanas de treinamento com pesos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro. Vol. 10. Num. 4. 2004. p. 233 – 237.

6- Gama, Z.A. da S.; Medeiros, C.A. de S.; Dantas, A.V.R.; Souza, T.O. Influência da frequência de alongamento utilizando facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade dos músculos isquiotibiais. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro. Vol. 13. Num. 1. 2007. p. 33 – 38.

7- Heyward, V.H. Avaliação física e prescrição de exercícios: técnicas avançadas. 4ª Edição. São Paulo. Artmed. 2004.

8- Kendall, F.P.; McCreary, Povance, P.G. Provas de comprimento muscular e exercícios de alongamento: Músculos: provas e funções. São Paulo. Manole. 1995.

9- Luis, V.; Marcos, D.; Roberto, S.; Paulo, F. Respostas agudas imediatas e tardias da flexibilidade na extensão do ombro em relação ao número de séries e duração do alongamento. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro. Vol.10. Num. 6. 2004. p. 459 – 462.

10- Polachini, L.O.; Fusazaki, L.; Tamaso, M.; Tellini, G.G.; Masiero, D. Estudo comparativos entre três métodos de avaliação do encurtamento de musculatura posterior de coxa. Revista Brasileira de Fisioterapia. São Paulo. Vol. 9. Num. 2. 2005. p. 187 – 193.

11- Rodrigues, Tânia. Flexibilidade e Alongamento. 20ª Edição. Rio de Janeiro. Sprint. 1998.

12- Viveiros, L.; Polito, M.D.; Simão, R.; Farinatti, P. Respostas agudas imediatas e tardias da flexibilidade na extensão do ombro em relação ao número de séries e duração do alongamento. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro. Vol. 10. Num. 6. 2004. p. 459 – 463.