

ÍNDICE DE ESTABILIDADE UNIPODAL DE IDOSOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE CAMINHADA.

Thais Helena de Freitas¹, Diego Rodrigo Moraes², Diane Maria de Campos³, Hailton Monteiro do Amaral Filho⁴

^{1, 2, 3}Laboratório de Biodinâmica da Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade do Vale do Paraíba
Av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, 12244-000

^{1, 4}Instituto de Pesquisa & Desenvolvimento - Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)
Av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, 12244-000

tishelena@yahoo.com.br, sutiaurodrigo@hotmail.com, dianecampos85@yahoo.com.br, haitonf@gmail.com

Resumo- Equilíbrio é a capacidade do indivíduo de se manter sobre o centro de gravidade. Com o processo de envelhecimento ocorre um complexo e progressivo conjunto de alterações sistêmicas, que podem ser aceleradas pela falta de atividade física, e alteram, dentre outros fatores, a capacidade de manutenção do equilíbrio. O objetivo deste estudo foi avaliar o índice de estabilidade unipodal de idosos praticantes e não praticantes de caminhada. Para a realização deste estudo, foram avaliados 30 indivíduos, divididos em dois grupos (I e II). O Grupo I composto por 15 indivíduos não praticantes de atividade física regular e o Grupo II foi composto por 15 indivíduos praticantes de caminhada. A coleta de dados foi realizada no equipamento Cybex Reactor® e o parâmetro utilizado para análise foi o Stability Index (índice de estabilidade) do protocolo Bilateral Balance Comparasion. Cada voluntário realizou um apoio unipodal direito e esquerdo sobre o sensor do equipamento durante 20 segundos. Ao analisar os resultados foi possível verificar que indivíduos idosos praticantes de caminhada possuem um melhor equilíbrio que os indivíduos não praticantes de nenhuma atividade física regular, tanto para o lado direito quanto para o esquerdo.

Palavras-chave: Equilíbrio, idosos, caminhada, não praticantes de atividade física.

Área do Conhecimento: Fisioterapia

Introdução

Equilíbrio é a capacidade de se manter sobre o centro de gravidade, e sua manutenção exige um complexo mecanismo de controle do indivíduo, alimentado por um fluxo de impulsos neurológicos provenientes do sistema proprioceptivo (ROSA, 2004).

Três sistemas sensoriais contribuem para a manutenção do equilíbrio postural, a visão, sistema vestibular e o somatossensorial (proprioceptivo). A manutenção do equilíbrio é um complexo de mecanismos de controle, alimentado por um fluxo de impulsos neurológicos provenientes do sistema proprioceptivo, vestibular e oculomotor. Essas informações são processadas pelo sistema nervoso central (SNC) e retornam pelas vias eferentes para manter o controle de equilíbrio corporal pela contração dos músculos antigravitacionais (ROSA, 2004).

Com o processo de envelhecimento ocorre um complexo e progressivo conjunto de alterações sistêmicas (CAMPOS et al, 2008), que comprometem a habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, bem como diminuem a capacidade de

modificações dos reflexos adaptativos (RUWER et al, 2005).

Além destes comprometimentos, há também a perda celular, redução gradativa da elasticidade dos tecidos conjuntivos, baixo consumo de oxigênio, diminuição da força muscular, decréscimo do número e tamanho das fibras musculares, aumento dos tecidos conjuntivo e adiposo e da espessura dos tecidos das cápsulas articulares, diminuição da mobilidade do aparelho locomotor, da resistência dos ligamentos e tendões, redução da coordenação e da habilidade motora geral (MEIRELLES, 1997).

A falta de atividade física pode acelerar estas modificações, levando a limitações como a redução da capacidade aeróbia e anaeróbia, da eficiência motora, do rendimento mecânico e dos reflexos tônicos posturais (MEIRELLES, 1997).

A caminhada é uma das atividades que mais reúne qualidades em benefício dos indivíduos, pois há o aumento da socialização entre o grupo e uma visível melhora da capacidade funcional, decorrente da melhora do sistema músculo-esquelético (SILVA, 2005).

Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar o índice de estabilidade unipodal de idosos praticantes e não praticantes de caminhada.

Metodologia

Para a realização deste estudo, foram avaliados 30 indivíduos, divididos em dois grupos (I e II).

O Grupo I foi composto por 15 indivíduos não praticantes de atividade física regular, sendo 7 homens e 8 mulheres, com idade média de $67 \pm 2,9$ anos, peso médio de $65,3 \pm 3,8$ kg e altura média de $1,67 \pm 3,1$ m.

O Grupo II foi composto por 15 indivíduos praticantes de caminhada, sendo 8 homens e 7 mulheres, com idade média de $66,9 \pm 2,2$ anos, peso médio de $68,3 \pm 1,8$ kg, altura média de $1,62 \pm 2,9$ m e com tempo de prática de caminhada médio de $3,2 \pm 0,6$ anos.

Foram incluídos em ambos os grupos apenas indivíduos que não possuíssem patologias ortopédicas, neurológicas, respiratórias e/ou cardiovasculares relevantes e que não apresentassem nenhum quadro algíco instalado no momento da coleta.

Para o Grupo II, foram incluídos apenas indivíduos que praticassem caminhada há mais de 2 anos, com frequência de 3 vezes por semana, durante 45 minutos a 1 hora diária.

Todos estes critérios foram assegurados por meio de um questionário e de uma avaliação física, na qual também foi realizada uma avaliação de cada voluntário para verificar qual o lado de dominância dos membros inferiores.

A coleta de dados foi realizada no equipamento Cybex Reactor®, no laboratório de Biodinâmica da Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP, e o parâmetro utilizado para análise foi o Stability Index (índice de estabilidade).

O protocolo de coletas do equipamento escolhido para a realização deste trabalho foi o Bilateral Balance Comparison.

Cada voluntário realizou um apoio unipodal direito e esquerdo sobre o sensor do equipamento durante 20 segundos.

Durante o apoio unipodal, o membro contralateral foi mantido em leve flexão de quadril e joelho e dorsiflexão de tornozelo, de modo que este pé permanecesse alinhado com o maléolo medial do membro em apoio. O voluntário também foi orientado para manter seus braços ao longo do corpo.

Foram realizadas 4 repetições, sendo a primeira delas executada apenas para conhecimento do protocolo e adaptação do voluntário ao equipamento, sendo descartada da análise dos resultados.

As 3 repetições seguintes executadas para cada lado, foram organizadas em planilhas, para que posteriormente fossem realizadas a média e desvio padrão desses valores, para cada voluntário e entre eles, bilateralmente.

Para a realização destes cálculos e dos gráficos, foi utilizado o software Origin® 6.0.

Para análise estatística dos resultados foi utilizado o teste T-Student ($p < 0.05$) pareado, para a comparação entre os lados direito e esquerdo, e não-pareado, para a comparação entre os grupos.

Resultados

Ao avaliar o lado de dominância dos membros inferiores, foi verificado que todos os voluntários de ambos os grupos apresentam o lado esquerdo como sendo dominante.

Ao comparar o Índice de Estabilidade (Figura 1) obtido para os lados direito e esquerdo de cada grupo foi observado que no Grupo I o lado direito apresentou-se estatisticamente maior que o esquerdo ($p=0.03$), enquanto o Grupo II não apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os lados.

Ao comparar os grupos (Figura 1), foi observado que o Grupo I apresentou um índice de estabilidade estatisticamente maior que o Grupo II, tanto para o lado direito ($p=0.01$), quanto para o lado esquerdo ($p=0.03$).

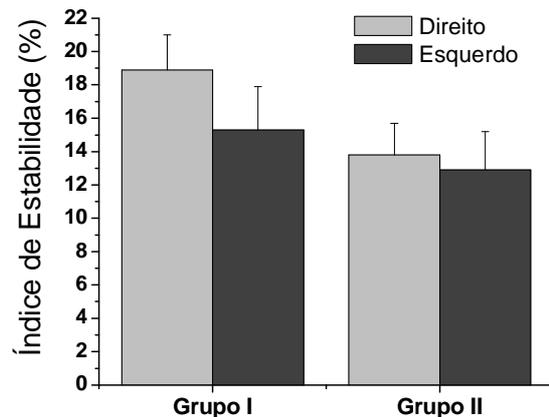


Figura 1: Valores médios e Desvios Padrões de Índice de Estabilidade obtidos para os lados direito e esquerdo dos grupos de não praticantes de atividade física regular (Grupo I) e dos praticantes de caminhada (Grupo II)

Discussão

O índice de estabilidade é alterado de acordo com a oscilação corporal apresentada para cada participante, portanto, quanto maiores os valores obtidos, maiores são as oscilações e, conseqüentemente, maior o desequilíbrio do voluntário.

Um maior índice de estabilidade apresentado pelo Grupo I para o lado direito mostra que o lado não-dominante desses indivíduos possui um menor equilíbrio.

O fato de não se encontra diferenças estatísticas entre os lados direito e esquerdo, ou não-dominante e dominante, no Grupo II sugere que a caminhada seja uma atividade física que estimule os dois segmentos de forma semelhante.

Um menor índice de estabilidade encontrado nos voluntários do Grupo II, para ambos os lados, sugere que a caminhada é uma atividade física que pode melhorar a capacidade do indivíduo idoso de melhorar o equilíbrio.

Dentre os fatores de risco intrínsecos das quedas encontra-se o equilíbrio e, com o processo de envelhecimento, ocorre um aumento acentuado na incidência deste evento, sendo considerada a 7ª causa principal da morte de pessoas com idade superior a 75 anos (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2003).

A prática da caminhada, portanto, pode ser uma atividade que auxilie na redução de quedas, pois, além da melhora do equilíbrio, traz inúmeros outros benefícios ao sistema músculo-esquelético (SILVA, 1005).

Conclusão

Por meio deste estudo foi possível verificar que indivíduos idosos praticantes de caminhada possuem um melhor equilíbrio que os indivíduos não praticantes de nenhuma atividade física regular, tanto para o lado direito quanto para o esquerdo.

Referências

- CAMPOS, D.M. et al. Uma abordagem teórica sobre o processo natural de envelhecimento e os benefícios que a prática de Tai Chi Chuan pode trazer. Anais de resumos dos trabalhos de fisioterapia do 6º Congresso de Saúde e Qualidade de Vida do Cone Leste Paulista, 2008.

- MEIRELLES, A.E. **Atividade Física na terceira idade**. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Sprint LTDA, 1997.

- ROSA, G.M.M.V. Análise da Influência do estresse no equilíbrio postural. **Revista Fisioterapia Brasil**. V.5, n.1, p. 50-55, 2004.

- RUWER, S. L. et al. Equilíbrio no idoso. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. V.71, n.3, p.298-303, 2005.

- SILVA, I. Prevalência de quedas em indivíduos com idade superior a 60 anos. 2005. 85p. Trabalho de conclusão de curso, Departamento de fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) Campus, 2005.

- SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. **Controle Motor**. São Paulo:Ed. Manole, 2003.