

EFETIVIDADE DA FISIOTERAPIA ASSOCIADA À DANÇATERAPIA NA MELHORA DA CAPACIDADE AERÓBIA E FLEXIBILIDADE DE MULHERES IDOSAS COM HISTÓRICO DE QUEDAS

Patrícia Pelisson Tonon

Graduação em Fisioterapia no Centro Universitário
Filadélfia – UNIFIL. E-mail: patriciaptonon@
hotmail.com

Etienne Larissa Duim

Graduação em Fisioterapia no Centro Universitário
Filadélfia – UNIFIL. E-mail: ti_larissa@hotmail.
com

Suhaila Smaili Santos

Docente Doutora Adjunta do Setor de Neurologia
do Departamento de Fisioterapia na Universidade
Estadual de Londrina – UEL; E-mail: suhaila@uel.
br

RESUMO: Alterações degenerativas nos aspectos físico, cognitivo e funcional acontecem naturalmente durante o processo de envelhecimento implicando em maior propensão à queda. Geralmente o medo alia-se às debilidades locomotoras e, como consequência, à diminuição da capacidade aeróbica, da flexibilidade e da qualidade de vida. O objetivo deste estudo foi analisar a efetividade da fisioterapia associada à dança terapia na capacidade aeróbica e flexibilidade de mulheres idosas com histórico de quedas. Trata-se de um estudo do tipo série de casos cuja casuística contou com a participação de sete mulheres com idade superior a 60 anos, com, pelo menos, um episódio de queda no último ano, que foram avaliadas no início e final da intervenção pelos seguintes instrumentos: Teste de Caminhada de 6 minutos e Teste sente e alcance. A intervenção constou de 18 sessões, três vezes por semana, de fisioterapia associada à dança terapia. Os dados foram analisados pelo programa SPSS 14.0 e o nível de significância adotado foi 5%. Como resultados a avaliação inicial da flexibilidade foi: $26,7 \pm 4,3$ e a final $30,3 \pm 3,6$ cm, com valor de p de 0,02. Para a distância percorrida os valores foram: $543,6 \pm 53,6$ metros na avaliação inicial e $580,5 \pm 35,3$ na avaliação final, com valor de p de 0,01. Como conclusão tem-se que o protocolo proposto mostrou-se efetivo para esse grupo, com melhora estatisticamente significativa em todas variáveis estudadas, que tiveram como desfecho flexibilidade e capacidade aeróbica.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Acidente por Queda; Terapia Através da Dança; Fisioterapia.

EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPY WITH DANCE THERAPY FOR THE IMPROVEMENT OF AEROBIC CAPACITY AND FLEXIBILITY IN ELDERLY FEMALES WITH A HISTORY OF FALLS

ABSTRACT: Physical, cognitive and functional degenerative changes occur naturally during human aging process coupled to a higher trend in falling. Fear is coupled to locomotive weaknesses and consequently to a lessening of aerobic capacity, flexibility and life quality. Current study analyzes the effectiveness of physiotherapy with dance therapy in the aerobic capacity and flexibility of elderly females with frequent falls. The case study comprised seven over-sixty-old females with at least one fall event during the last year. They were evaluated at the start and finish of the

intervention by a 6-min walking test and the sit-and-reach test. Intervention comprised 18 physiotherapy sessions plus dance therapy three times a week. Data were analyzed by SPSS 14.0 at 5% significance level. Initial and finish flexibility evaluation were 26.7 ± 4.3 and 30.3 ± 3.6 cm, respectively, with $p = 0.02$. Rates for initial and finish evaluation were 543.6 ± 53.6 m and 580.5 ± 35.3 respectively for the distance, with $p = 0.01$. Proposed protocol was efficient for the above mentioned group with a significantly statistical improvement in all variables under analysis and featuring flexibility and aerobic capacity.

KEYWORDS: Aging; Fall Accident; Dance Therapy; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente devido ao aumento da expectativa de vida observado no decorrer das últimas décadas. Porém, paralelamente ao aumento dessa faixa etária, ocorre também aumento de doenças e de distúrbios orgânicos associados ao envelhecimento resultantes de uma série de alterações degenerativas nos aspectos físico, cognitivo e funcional característicos desta população (ALENCAR et al., 2010; SILVA et al., 2010). Mais detalhadamente, este processo também é caracterizado por decréscimo das capacidades motoras, diminuição da força, da flexibilidade, da velocidade de captação máxima dos níveis de oxigênio o que, em conjunto, dificulta a realização das atividades diárias e implicam no aumento da propensão à queda (PICKLES et al., 2002; TRIBESS; VIRTUOSO JR, 2005; ARAUJO et al., 2008; LOPES; DIAS, 2010).

Nos indivíduos idosos há comprometimento do desempenho neuromuscular, evidenciado pela fraqueza muscular, pela lentificação dos movimentos, pela perda da força muscular e pela fadiga muscular precoce. Em consequência disto, os idosos apresentam limitações funcionais, que levam a dificuldades na execução das atividades de vida diária, à dependência funcional e à incapacidade. Indivíduos idosos perdem de 40% a 50% da força

muscular, da massa muscular, dos motoneurônios alfa e das células musculares. O declínio da força muscular é acelerado durante a sexta e sétima décadas de vida, aproximadamente 8% por década. Por conseguinte, os comprometimentos adicionais na função muscular, associados às doenças agudas ou crônicas, às hospitalizações por trauma ou cirurgia e à inatividade podem acelerar o declínio da força. A fraqueza muscular pode ser provocada por declínio na capacidade de ativar a massa muscular existente, por redução na quantidade de tecido muscular, no número de pontes cruzadas e na força desenvolvida por elas e a atrofia muscular pela perda de proteínas miofibrilares e por diminuição no número de neurônios motores na medula espinhal (KAUFFMAN, 2001).

Adicionalmente, o consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}) é um índice da função cardiovascular máxima que decresce 10% por década após a idade de 40 anos. A diminuição da capacidade aeróbica com o envelhecimento faz com que qualquer tarefa submáxima seja percebida como sobrecarga por causa do aumento do custo energético relativo e consequente fadiga. Os programas de reabilitação propostos para idosos, em geral, visam incrementar a força muscular, o equilíbrio, a flexibilidade e a resistência cardiorrespiratória, bem como manter o bem estar físico, psicológico e social do idoso, tornando-o mais independente e ativo. Deste modo, objetiva-se melhorar a capacidade funcional e minimizar ou prevenir o aparecimento de incapacidade, mantendo a autonomia e a qualidade de vida com o envelhecimento (BRITTO et al., 2005).

Alguns autores relatam que idosos com histórico de quedas tendem ao declínio da saúde e limitação da mobilidade funcional, tornando-os mais dependentes (AVELAR et al., 2010). Além disso, prejuízos psicológicos como o medo de sofrer novas quedas acabam resultando, muitas vezes, em reclusão social com consequente diminuição do convívio social e das atividades de vida diária, tendendo à piora

da capacidade aeróbia (SILVA et al., 2007; BECK et al., 2011). Concomitantemente, podem-se encontrar encurtamentos musculares advindos do desuso relacionando-se com a dificuldade de se locomover, subir escadas, levantar-se de uma cadeira ou cama e realizar as atividades básicas de vida diária deixando esse idoso muito mais vulnerável a encurtamento, dores e, conseqüentemente, a novos episódios de quedas (MATSUDO, 2001). A associação desses fatores contribui ainda mais para uma qualidade de vida deficitária (RIBEIRO et al., 2008). Para preveni-las é necessário aprimorar as condições de recepção das informações sensoriais do sistema vestibular, visual e somatossensorial, de modo a ativar os músculos do sistema efetor e estimular o equilíbrio (AVELAR et al., 2010).

Com o objetivo de minimizar os fenômenos relacionados à senescência e prevenir futuras quedas, a fisioterapia geriátrica visa recuperar as potencialidades do adulto idoso, aumentando sua participação em uma série de atividades de lazer ou profissionais, além de orientá-lo a desenvolver sua capacidade de adaptação, em resposta às limitações físicas oferecendo maior segurança na realização de suas atividades de vida diária (MONTENEGRO; SILVA, 2007).

Nesse contexto, o tratamento fisioterapêutico baseia-se em exercícios com amplitudes variadas, recrutamento motor, treino de habilidades específicas que objetivam melhora da capacidade funcional, equilíbrio, coordenação motora, aumento da flexibilidade, agilidade, mobilidade, propriocepção e condição neuromuscular da terceira idade. Contribui, ainda, de forma significativa para a redução de problemas emocionais e sociais atribuídos à incapacidade (ALFIERI; TEODORI; MONTEBELO, 2004; LUSTOSA et al., 2010).

Associado ao programa terapêutico, como característica inovadora, destaca-se a dançaterapia, uma abordagem terapêutica que objetiva alcançar o equilíbrio funcional, psicológico, motor, intelectual e social do idoso que a pratica. Os exercícios de

dançaterapia com idosos são orientados no sentido de desenvolver as potencialidades desses indivíduos e reestruturar os possíveis conflitos existentes para que adquiram uma harmonia no seu estilo de vida (D'ALENCAR et al., 2008). De acordo com Araujo et al. (2008), os exercícios com idosos devem ser realizados de forma lúdica. Por meio dessa vivência, o idoso adquire um caráter menos reprimido, inseguro e temeroso mantendo-se disposto a realizar os exercícios propostos resgatando sua autoestima (D'ALENCAR et al., 2008; SOUZA et al., 2010).

Com isso, os efeitos benéficos da dançaterapia para a saúde têm chamado atenção de vários profissionais da área, principalmente porque com sua prática é possível atenuar patologias, prevenir o declínio cognitivo, melhorar a autoestima, a coordenação, a memorização, o equilíbrio, a força muscular, a potência aeróbia e diminuir o risco de quedas na terceira idade. Estudos apontam que as melhores opções para pessoas de terceira idade são as atividades em grupo como a dança, que é considerada uma das atividades físico-recreativas mais significativas da vida das pessoas de idade avançada (BOCALINI, SANTOS; MIRANDA, 2007; D'ALENCAR et al., 2008; SANTANA; CORRANDINI; CARNEIRO., 2009; SOUZA et al., 2010).

Desta forma, o objetivo geral deste estudo consistiu em verificar a efetividade da fisioterapia associada à dançaterapia na melhora da capacidade aeróbia e da flexibilidade em mulheres idosas.

2 CASUÍSTICA E MÉTODOS

O estudo trata de série de casos prospectivos, realizada na Clínica-Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Filadélfia, na cidade de Londrina, Paraná. A amostra foi caracterizada por conveniência, composta por 7 mulheres com idade superior a 60 anos, com histórico de, pelo menos, um episódio de queda no último ano, que foram recrutadas por meio de anúncios em jornais e na própria clínica-

escola. Todas as participantes procuraram o projeto de forma espontânea e, após as informações das pesquisadoras, assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética local em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina sob o Parecer nº 269/09, de acordo com as orientações da Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

Foram excluídas do estudo as participantes que apresentassem cardiopatias e pneumopatias graves, doenças neurológicas e doenças com comprometimento cognitivo ou de compreensão que impedissem das atividades terapêuticas.

Todas as participantes foram avaliadas no início e no final da intervenção, pelo mesmo avaliador, sendo esta avaliação composta por:

1) Avaliação da Capacidade Aeróbia utilizando-se as medidas da distância percorrida pelo Teste da Caminhada de 6 minutos, sendo realizado em uma pista de 10 metros de comprimento e um metro de largura, com marcações a cada metro de distância, em local fechado, bem iluminado e arejado, com as participantes utilizando roupas confortáveis. Antes de realizar o teste, a participante a ser avaliada foi instruída a andar o mais rápido possível e incentivada pela examinadora, por estímulo verbal, a cada 1 minuto, com as frases padronizadas: “Continue assim”, “A senhora está indo bem, continue”, “Vamos lá”, “Continue andando rápido”, “Vamos lá! Mantenha o ritmo”, “Está acabando, capriche”, “Pare”. E, se caso apresentassem desconforto respiratório, dor no peito ou dor muscular intensa, poderiam diminuir a velocidade e até mesmo parar. Caso isso ocorresse, o cronômetro permaneceria acionado. O teste foi realizado duas vezes, para considerar o efeito aprendido, com intervalo mínimo de

30 minutos entre cada um e foi considerado sempre o melhor resultado. Adicionalmente, as participantes foram avaliadas no início e no final do teste de caminhada de 6 minutos pré e pós-intervenção quanto aos dados: Pressão Arterial utilizando esfigmomanômetro e estetoscópio da marca Littmann; Frequência Respiratória pela contagem dos movimentos torácicos durante um minuto; Pulso e Saturação de pulso de Oxigênio, por meio de oxímetro de pulso da marca Nonin, modelo 9500 Onyx, posicionado no dedo indicador de cada participante. O índice de percepção de esforço foi verificado utilizando a Escala de Modificada de Borg. Para a realização do teste seguiu-se os critérios da *American Thoracic Society* (2002), sendo necessária a adaptação do corredor pelo espaço físico disponível.

2) Avaliação da Flexibilidade realizado com o Banco de Wells (BW) ou teste de sentar e alcançar objetivando a mensuração da amplitude do alongamento da cadeia posterior do tronco e membros inferiores. Foram realizadas 3 medidas, sendo utilizado o maior valor medido para análise. O teste foi realizado no Banco de Wells com janela fechada, seguindo os critérios propostos por Wells e Dillon (1952).

Após o procedimento de avaliação, iniciou-se o programa de intervenção fisioterápico associado à dançaterapia, com terapias de 60 minutos e frequência de 3 vezes por semana, num total de 18 terapias.

A terapia constou de exercícios com os seguintes objetivos fisioterápicos: melhora da capacidade aeróbia e da flexibilidade das integrantes do estudo. Foram selecionados exercícios de aquecimento, alongamento, fortalecimento, recrutamento motor, passagens de postura e condicionamento aeróbio com a utilização de recursos como bolas, bastão, bambolês, faixas elásticas,

circuitos para treino de marcha e relaxamento. Ao final de todos os exercícios terapêuticos, que totalizavam, em média 30 minutos, foram realizadas coreografias de acordo com as músicas e os seguintes ritmos: bolero, forró e samba de gafeira com objetivo de melhorar o condicionamento físico e habilidades, como a flexibilidade, coordenação motora, equilíbrio, agilidade e mobilidade.

A análise estatística foi realizada por meio do programa *SPSS 14.0*. Na análise descritiva, os dados foram apresentados conforme a distribuição de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk (média e desvio-padrão ou mediana e valores mínimo e máximo). Para as análises de comparação de dois momentos utilizou-se o teste de Wilcoxon. Optou-se pela aplicação dos dados não paramétricos em função do tamanho amostral reduzido. Foi adotado o valor de 5% ($p < 0,05$) para que os dados fossem considerados estatisticamente significantes no estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média encontrada entre as participantes do estudo foi de $66,4 \pm 6,3$ anos. A amostra foi constituída de idosas com histórico de quedas, já que esta limitação funcional é mais frequente no gênero feminino, segundo Avelar et al. (2010). Das sete participantes, quatro tiveram um episódio de queda, uma participante teve dois episódios e duas participantes tiveram três episódios de queda no último ano. Durante o período do estudo não houve registro de queda entre as participantes.

Por meio da avaliação da flexibilidade, foi possível notar diferença estatisticamente significativa entre os momentos pré e pós-intervenção, de acordo com os valores registrados na tabela 1.

Tabela 1 Valores pré e pós-intervenção dos desfechos flexibilidade e distância percorrida em 6 minutos.

	Pré- Intervenção	Pós- Intervenção	Valor de p
FLEXIBILIDADE (centímetros)	26,7 ± 4,3	30,3 ± 3,5	0,02*
DP6 (metros)	543,6 ± 53,6	580,5 ± 35,3	0,01*

*Diferença estatisticamente significativa.

Dias (2001), utilizando os mesmos desfechos, aplicou um protocolo contendo dança, alongamentos, caminhadas, passeios e jogos em 60 idosos durante dois anos e obtiveram os seguintes resultados: 100% de melhora na socialização dos mesmos; 100% de melhora na flexibilidade; 90% de melhora no equilíbrio e 100% de melhora em suas atividades de vida diária, concluindo que houve melhora significativa na qualidade de vida desses idosos. À comparação com os dados do presente estudo, nota-se que houve incremento de aproximadamente 15% na flexibilidade das idosas, em período bem mais curto de tempo, totalizando as seis semanas do programa terapêutico. Nessa linha, Silva e Mazo (2007) relataram os resultados de um estudo de Todaro (2001), que teve como intervenção apenas a dança, para 40 idosos institucionalizados, sem comprometimento físico e cognitivo, divididos em grupo experimental (20) e controle (20), durante quatro meses, com frequência de 2 vezes semanais e duração de 60 minutos, no qual verificou-se mudanças quantitativas na agilidade, equilíbrio e flexibilidade dos sujeitos pertencentes ao grupo de intervenção, com aumento estatisticamente significativo de 15,1 cm na flexibilidade dos idosos do grupo de intervenção em oposição a 0,4 cm no grupo controle.

A figura 1 retrata de forma pormenorizada os valores relativos à avaliação da flexibilidade do grupo estudado.

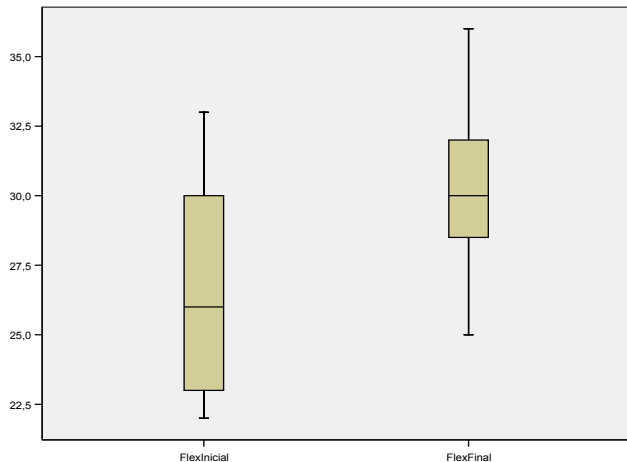


Figura 1 Valores pré e pós-intervenção do desfecho flexibilidade em centímetros..

No que se refere à capacidade aeróbia avaliada pela distância percorrida no TC6, Barata et al. (2005) relatam que, pela simplicidade, custo baixo, segurança e facilidade de execução, o teste vem sendo comumente empregado para avaliação do desempenho físico em pesquisas clínicas. Reforçam, ainda, que, por se tratar de um teste funcional, está amplamente ligado às atividades de vida diária do indivíduo idoso.

Para o desfecho distância percorrida de 6 minutos, o valor obtido na avaliação pré-intervenção foi estatisticamente menor em comparação ao valor obtido na avaliação pós-intervenção. Os dados também estão registrados na tabela 1 e podem ser verificados com detalhes na figura 2.

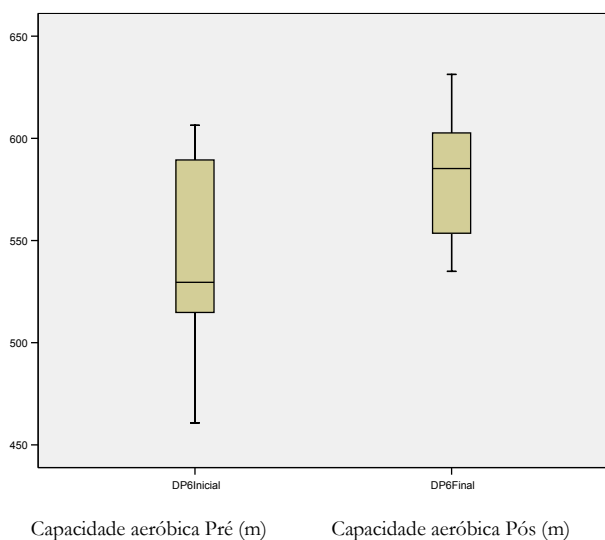


Figura 2 Valores pré e pós-intervenção do desfecho capacidade aeróbica em metros.

Ressalte-se que o resultado obtido para os valores pré e pós-intervenção do grupo estudado estavam acima da média de $475,48 \pm 45,5$ metros dos valores da DP6 prevista, seguindo os valores de referência de Enright e Sherrill (1998) para a mesma faixa de idade. Adicionalmente, enfatizando a performance do grupo em tela, no estudo publicado por Barata et al. (2005), foi avaliada a distância percorrida pelo TC6 em 25 mulheres com idade entre 64 e 82 anos que praticavam dança, hidroginástica ou atividades domésticas, 90 minutos por semana, obtendo valor médio de $371,0 \pm 86,1$ metros, o que configura valor bem menor do que o encontrado no presente estudo.

Já em estudo realizado por Bocalini, Santos e Miranda (2007), composto por grupo controle ($n=10$) e por grupo intervenção ($n=27$) com dança e duração de 60 minutos, 2 vezes semanais, totalizando 12 sessões, os resultados da aptidão aeróbia no grupo de intervenção foi realizada em tempos menores com relação ao pré-teste e ao grupo sedentário. Também foi observado no mesmo estudo aumento significativo de 28% na flexibilidade do grupo intervenção na comparação pré e pós-intervenção. Este fato corrobora com os resultados obtidos pelo presente estudo com registros de valores melhores na avaliação pós-intervenção nos desfechos analisados.

Silva, Silva e Camargo (2010) citaram um estudo realizado com um grupo de idosas com média de 69,3 anos sob um programa de atividade física num período 10 meses, com o desfecho capacidade funcional, avaliados por meio de testes de flexibilidade, coordenação, agilidade e equilíbrio dinâmico, resistência de força e resistência aeróbia geral antes e após o programa de atividade física. O índice de aptidão funcional geral (IAFG) foi obtido através da somatória dos testes citados e os autores concluíram que houve melhora no IAFG das idosas participantes do programa. Destaca-se que, mesmo com o processo do envelhecimento, é possível melhorar a aptidão física dos idosos e, como consequência, facilitar o desenvolvimento das

atividades de vida diária dos mesmos.

Santana, Corrandini e Carneiro (2009), Rocha et al. (2005) e Silva e Mazo (2007) enfatizam que a participação em programas de atividades contendo dança contribui para expansão dos contatos sociais e das relações interpessoais, nos quais o prazer torna-se uma sensação presente no decorrer da atividade nessa faixa etária. Este fato foi claramente notado em nosso estudo, motivo que repercutiu na adesão e aquiescência das participantes, já que, de acordo com Rosa et al. (2011), esses indivíduos são propensos ao isolamento social e depressão. Adicionado a este fato, Santana, Corrandini e Carneiro (2009) relataram resultados de estudos que confirmam que a música e a dança minimizam os efeitos da fadiga e elevam a excitação do paciente, pois a dança desempenha um importante papel na vida recreativa do indivíduo, além de fazer parte do repertório de vida social do idoso.

Os resultados deste estudo sinalizam a favor da intervenção, de modo que o protocolo proposto foi capaz de melhorar a capacidade aeróbia e a flexibilidade de idosas com histórico de quedas tratadas por meio de fisioterapia associada à dançaterapia.

Entretanto, pesquisas com número maior de indivíduos e frequência maior de sessões de fisioterapia associada à dança se fazem necessárias para minimizar o erro tipo I. Adicionalmente, estudos com seguimento (*follow up*) devem ser realizados para verificar por quanto tempo os efeitos da intervenção perduram após seu término e estabelecerem os benefícios da intervenção da fisioterapia associada à dança nesta população.

Finalmente, com o presente trabalho, espera-se contribuir com futuras pesquisas que abordem flexibilidade e capacidade aeróbia em idosas com histórico de quedas que relacionem os mesmos com fisioterapia e dançaterapia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação da fisioterapia à dança foi efetiva, com significância estatística para os desfechos que incluíram flexibilidade e capacidade aeróbia.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, N. A. et al. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. **Fisioter. mov. (Impr.)**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 473-481, jul. 2010.
- ALFIERI, F. M.; TEODORI, R. M.; MONTEBELO, M. I. L. Mobilidade funcional de idosos submetidos a intervenção fisioterapêutica. **Saúde Rev.**, Piracicaba, v. 6, n. 14, p. 45-50, 2004.
- AMERICAN TORACIC SOCIETY. Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, v. 166, n. 1, p.111-117, 2002.
- ARAUJO, A. S. et al. Análise dos benefícios da dança para a terceira idade. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 13, n. 124, set., 2008.
- AVELAR, N. C. P. et al. Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. **Rev. Bras. Fisioter.**, São Carlos, v. 14, n. 3, p. 229-236, maio/jun. 2010.
- BARATA, V. F. et al. Avaliação das equações de referência para predição da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos em idosos saudáveis brasileiros. **Rev. Bras. Fisioter.**, São Carlos, v. 9, n. 2, 2005.
- BECK, A. P. et al. Fatores associados às quedas entre idosos praticantes de atividades físicas. **Texto contexto - enferm**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 280-286, abr./jun. 2011.
- BOCALINI, D. S.; SANTOS, R. N.; MIRANDA, M. L. J. Efeitos da prática de dança de salão na aptidão funcional de mulheres idosas. **R. bras. Ci. e Mov.**, Brasília, v. 15, n. 3, p. 23-29, 2007.
- BRITTO, R. R.; et al. Efeitos de um programa de treinamento físico sobre a capacidade funcional de

- idosos institucionalizados. **Textos Envelhecimento [on line]**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 9-20, 2005.
- D'ALENCAR, B. P. et al. Biodança como processo de renovação existencial do idoso. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 61, n. 5, p. 608-614, set./out. 2008.
- DIAS, K.P. Educação física gerontológica. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2., 2001, São Paulo.. **Anais...** São Paulo: [s.n.], 2001.
- ENRIGHT, P. L.; SHERRILL, D. L. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, New York, v. 158, n. 5, pt 1, 1384-1387, 1998.
- KAUFFMAN, T. L. **Manual de reabilitação geriátrica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2001, p. 7-8.
- LOPES, R. A.; DIAS, R. C. O impacto das quedas na qualidade de vida dos idosos. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 504-509, 2010.
- LUSTOSA L. P. et al. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosos da comunidade. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 153-6, abr./jun. 2010.
- MATSUDO, S. M. M. **Envelhecimento & atividade física**. Londrina, PR: Midiograf, 2001, p. 122-123.
- MONTENEGRO, S. M. R. S.; SILVA, C. A. B. da. Os efeitos de um programa de fisioterapia como promotor de saúde na capacidade funcional de mulheres idosas institucionalizadas. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 161-178, 2007.
- PICKLES, B. et al. **Fisioterapia na terceira idade**. São Paulo, SP: Santos, 2002, p. 73-76.
- RIBEIRO A. P. et al. Influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, jul., 2008.
- ROCHA, K. M. F. et al. Depressão no idoso e alterações posturais: contribuições fisioterápicas. **Revista Multidisciplinar: Faculdades Integradas Pitágoras**, Montes Claros, n. 2, ago., 2005.
- ROSA, A. E. S. K. et al. Suicídio e fragilidade social na velhice, uma triste realidade. **Revista Portal de Divulgação**, São Paulo, n. 12, jul. 2011.
- SANTANA, S. P. S.; CORRANDINI, A. M.; CARNEIRO, R. C. A dança de salão e seus benefícios motores, cognitivos e sociais. **Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente**, Campinas, v. 12, n. 15, p. 83-104, 2009.
- SILVA, A. H.; MAZO, G. Z. Dança para idosos: uma alternativa para o exercício físico. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 1, p. 25-32, jan./jun. 2007.
- SILVA, B. G.; SILVA, D. T.; CAMARGO, L. R. A influência da atividade física na capacidade funcional de idosos. In: CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO - MOSTRA ACADÊMICA UNIMEP, 8., 2010, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: UNIMEP, 2010.
- SILVA, T. M. et al. A vulnerabilidade do idoso para as quedas: análise dos incidentes críticos. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 64-78, 2007.
- SILVA, T. O. et al. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Rev. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 392-398, set./out., 2010.
- SOUZA, M. et al. Contribuições da dança para a qualidade de vida de mulheres idosas. **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 148, Sep., 2010.
- TODARO, M. A. **Dança: uma interação entre o corpo e a alma dos idosos**. 2001. 104f. Dissertação (Mestrado de Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- TRIBESS, S.; VIRTUOSO JR, J. S. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Rev. Saúde.Com**, Vitória da Conquista, v. 1, n. 2, p. 163-172, 2005.
- WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Research Quarterly for Exercise and Sport (RQES)**, Washington, v. 23, p. 115-118, 1952.

Recebido em: 21 de agosto de 2012

Aceito em: 11 janeiro de 2013