

*ATIVIDADE FÍSICA, MANUTENÇÃO
DA CAPACIDADE FUNCIONAL
E DA AUTONOMIA EM IDOSOS: REVISÃO
DE LITERATURA E INTERFACES DO CUIDADO*

Solange Convento Silveira¹
Ana Cristina Mancussi e Faro²
Claudia Lysia Araújo Oliveira³

resumo

A capacidade funcional dos sistemas do organismo diminui gradualmente desde a juventude favorecendo a ocorrência de doenças crônicas, quedas e diminuição da capacidade funcional. O sedentarismo contribui significativamente na aceleração do ritmo do declínio, de modo que a eficácia da prática de atividade física na prevenção e controle dessas condições vem sendo progressivamente estudada.

1 Fisioterapeuta. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto (PROESA) da Escola de Enfermagem da USP (EEUSP). E-mail: solange.s@usp.br

2 Professora Livre Docente do Departamento Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP. Orientadora do PROESA. E-mail: rafacris@usp.br

3 Enfermeira. Doutoranda do PROESA da EEUSP. E-mail: claudia-lysia@ig.com.br

O objetivo deste estudo foi conhecer a produção do conhecimento, na forma de artigo, voltada para a manutenção da capacidade funcional e da autonomia em idosos por meio da atividade física, discutindo sobre as abordagens propostas para essa finalidade. Através de estudo exploratório, foi realizada uma revisão no período entre 2004 e 2008, das bases de dados *Medline*, *Pubmed*, *Lilacs*, *Cinahl* e *Scielo*, de onde foram selecionados artigos que verificaram as variadas abordagens propostas em programas de atividade física. Os artigos demonstraram, em sua maioria, os benefícios da atividade física regular e adaptada aos diversos momentos e condições do idoso, na manutenção da capacidade funcional e da autonomia em idosos, confirmando inclusive a importância do incentivo à prática de atividade física em qualquer idade e principalmente ao idoso, dentro de suas amplas possibilidades e contextos.

palavras-chave

Atividade Física. Idoso. Capacidade Funcional / Física. Dependência.

1 Introdução

O aumento mundial da população idosa traz grandes desafios para a saúde pública. Entre os problemas característicos desse período de vida, as doenças crônico-degenerativas têm sido objeto de inúmeros estudos, pois podem comprometer a independência e autonomia da pessoa. Além de prejudicar a qualidade de vida, essas doenças têm provocado gastos exorbitantes ao sistema de saúde.

Essa situação tende a se agravar, pois a expectativa de vida ainda deve continuar aumentando, principalmente em países em desenvolvimento. A população de idosos tem aumentado acentuadamente no Brasil, passando de uma expectativa de vida de 47 anos em 1950, para 71,9 anos em 2005. Prevê-se que em 2025 o Brasil será o quarto país em desenvolvimento com o maior número de pessoas idosas, aproximando-se de 33 milhões. (REBELATTO; CASTRO, 2007).

As doenças crônicas aumentam na proporção direta à expectativa de vida, o que é natural, pois normalmente fazem parte das condições peculiares desse período da vida, quando a capacidade funcional dos sistemas do

organismo diminui pelas disfunções orgânicas. Nessa perspectiva, o grau de dependência do indivíduo pode aumentar gradualmente até atingir proporções que o impeçam de realizar suas tarefas cotidianas com independência e segurança.

Não apenas por envelhecerem, os idosos estão potencialmente sob risco, mas também em virtude do processo deixá-los mais vulneráveis à incapacidade, em grande parte pelas condições adversas do meio físico e social (VERAS; CALDAS, 2004). Assim, é necessário apoio, baseado em avaliações abrangentes, que leve em consideração necessidades e circunstâncias específicas dos diferentes idosos.

Além das alterações naturais ao processo de envelhecimento, aspectos emocionais e ambientais estão incluídos entre os fatores determinantes de incapacidade (FRISARD *et al.*, 2007). Variado e complexo, o envelhecimento abrange dimensões biológicas, sociodemográficas, psicológicas e mesmo culturais.

A maioria das comorbidades e incapacidades, às quais o idoso está sujeito, podem ser prevenidas, adiadas e, geralmente tratadas com abordagens adequadas. Bastante prevalente entre idosos, a inatividade física influencia na aceleração do processo de envelhecimento e no surgimento de doenças crônicas. O envelhecimento pode estar relacionado com um estado de dependência, fraqueza generalizada, mobilidade limitada e resistência diminuída (FRISARD *et al.*, 2007). Perda gradual de independência ocorre, em grande parte, pela diminuição da atividade física.

A literatura tem demonstrado (LEE *et al.*, 2007; CARVALHO *et al.*, 2008) a influência do desuso na diminuição da capacidade funcional (CARVALHO *et al.*, 2008). O estudo confirma os efeitos negativos do sedentarismo na funcionalidade. O sedentarismo tem influência decisiva nas perdas funcionais (REBELATTO *et al.*, 2006), na morbidade e na mortalidade por doenças crônicas (CAMARANO *et al.*, 2006; CAMARANO *et al.*, 2007). Christensen *et al.* (2008) concluíram, inclusive, que as taxas de mortalidade dependem mais do desuso do que da idade avançada.

A manutenção da saúde e independência é um dos principais objetivos da pesquisa em gerontologia. Considerando a influência do sedentarismo na incapacidade, diversos estudos têm se proposto a analisar a eficácia da atividade física na preservação ou restituição da capacidade funcional ao indivíduo que envelhece.

São oportunas análises relacionadas à atividade física, com foco na manutenção da capacidade funcional de idosos, com diferentes graus de dependência, inseridos em diversos contextos. Nessa perspectiva, o presente estudo

pretendeu contribuir, por meio de revisão sobre o tema e incentivo a estratégias e opções que possibilitem o estilo de vida mais ativo em qualquer fase da vida, e principalmente na velhice.

2 Objetivo

Conhecer a produção do conhecimento relacionada à manutenção da capacidade funcional e da autonomia em idosos por meio da atividade física.

Discutir sobre as abordagens propostas nos programas de atividade física para a manutenção da capacidade funcional da pessoa idosa.

3 Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, do tipo revisão bibliográfica ou bibliométrico, de abordagem quantitativa.

A amostra foi composta por artigos publicados e disponíveis na íntegra, em português, inglês e espanhol entre 2004-2008.

Os dados foram coletados pelas pesquisadoras por meio de busca nas bases eletrônicas de dados *Medline*, *Pubmed*, *Lilacs*, *Cinahl* e *Scielo* utilizando os descritores atividade física, idoso, desempenho/ capacidade funcional/ física, independência/ dependência, envelhecimento, função, atividade motora/ física, treinamento resistido e reabilitação, *physical activity*, *elderly*, *functional capacity/ performance*, *independence/ dependence*, *aging*, *function*, *motor/ physical activity*, *resistance training and rehabilitation*.

Foram critérios de exclusão, a falta do artigo na íntegra *on line* e a completa ausência dos descritores citados anteriormente.

Os artigos foram lidos e examinados. Aqueles que atendiam aos objetivos propostos, foram incluídos.

4 Resultados e Discussão

Foram selecionados 43 artigos, verificando-se o predomínio de mulheres como população estudada. A maioria (39) envolvia idosos embora quatro deles (HALLAL *et al.*, 2005; TEIXEIRA-SALMELA; FARIA, 2005; EVERSDEN *et al.*, 2007) incluíssem adultos, três desses estavam relacionados a adultos

com incapacidade funcional decorrente de doença crônica (TEIXEIRA-SALMELA; FARIA, 2005; EVERSDEN *et al.*, 2007; IVEY *et al.*, 2006).

Sete estudos investigaram os benefícios de treinamento físico em pessoas com deficiência ou patologia, idosas ou não (TEIXEIRA-SALMELA; FARIA, 2005; EVERSDEN *et al.*, 2007; IVEY *et al.*, 2006; ZACARON *et al.*, 2006; VEENHOF *et al.*, 2006; PANG; ENG, 2008; LIU-AMBROSE *et al.*, 2005).

Dentro do período escolhido de 2004 a 2008 predominaram 14 artigos de 2007, seguidos por nove de 2008, nove de 2006, sete de 2005 e quatro de 2004.

A maior parte dos artigos (37) era de pesquisa com abordagem quantitativa, apenas um deles com abordagem qualitativa (VEENHOF *et al.*, 2006) e outros cinco com ambas quantitativa e qualitativa (CAMARANO *et al.*, 2006; TEIXEIRA-SALMELA; FARIA, 2005; LUI-AMBROSE *et al.*, 2005; MONTENEGRO; SILVA, 2007; CARRAL; PÉREZ, 2007).

Quanto à manutenção da capacidade funcional e da autonomia, 40 artigos abordavam essa temática, sendo 35 deles de pesquisa, quatro de reflexão (BONARDI *et al.*, 2007; FRANCHI; MONTENEGRO, 2005; SILVEIRA; FARO, 2008; MARTINS *et al.*, 2007) e um de atualização (VERAS; CALDAS, 2004).

Quanto à informação sobre o financiamento das pesquisas, verificamos a falta de informação nas publicações. Dentre os 16 artigos que referiam fomento 12 eram publicações estrangeiras. As pesquisas nacionais fomentadas e referidas foram quatro (CAMARANO *et al.*, 2006; TEIXEIRA-SALMELA; FARIA, 2005; BONARDI *et al.*, 2007; BENEDETTI *et al.*, 2007).

O total de pesquisadores nos 43 artigos foi de 163, com predomínio do sexo masculino. A maioria dos artigos incluía seis autores, sendo que três artigos chegavam a sete autores (FRISARD *et al.*, 2007; TRELHA *et al.*, 2006; BENEDETTI *et al.*, 2007) e o artigo 27 apontou oito autores.

Do total de artigos, 22 eram em português e 21, em inglês (tabelas 1 e 2)

Tabela 1 – Distribuição dos artigos segundo idioma. São Paulo, 2008.

Idioma	Artigos	
	N	%
Português	22	51,2
Inglês	21	48,8
Espanhol	-	0
Total:	43	100,0

Tabela 2 – Distribuição dos artigos segundo idioma e país de origem. São Paulo, 2008.

País de origem	Inglês		Idioma Português		Espanhol	
	N	%	N	%	N	%
Brasil	1	4,77	22	100	-	0
N. Finlândia	1	4,77				
Itália	2	9,52				
Dinamarca	1	4,77				
Canadá	2	9,52				
Austrália	4	19,04				
Holanda	2	9,52				
China	2	9,52				
USA	2	9,52				
Inglaterra	1	4,77				
Portugal	1	4,77				
Espanha	1	4,77				
Japão	1	4,77				
Total:	21	100,00	22	100,00	-	0

Destacaremos, na discussão, as abordagens apontadas nos programas de atividade física e os aspectos principais para a manutenção da capacidade funcional.

A capacidade funcional não se relaciona apenas a aspectos físicos ou motores, mas é afetada pela interação entre aspectos mentais, psicossociais, econômicos e culturais, o que é discutido em grande parte das pesquisas, (VERAS; CALDAS, 2004; BONARDI *et al.*, 2007; FRANCH; MONTENEGRO, 2005; SILVEIRA; FARO, 2008; MARTINS *et al.*, 2007; BENEDETTI *et al.*, 2007; TRELHA *et al.*, 2006; PARAHYBA; VERAS, 2008; MACIEL; GUERRA, 2007; ARAÚJO; BACHION, 2005) as quais analisam a influência dos contextos biopsicossociais e a importância das atuações criativas, multidisciplinares e integrais. Pesquisas com essa perspectiva contribuem na identificação de prioridades para os diversos idosos com suas múltiplas e variadas necessidades, orientando assim estratégias que conduzam a abordagens qualificadas para assegurar um envelhecimento saudável e mobilizar o desenvolvimento de ações políticas ou da própria sociedade civil para buscar possíveis soluções voltadas para o controle de fatores que interferem no declínio funcional.

Nesse contexto, através de pesquisa na cidade de Santa Cruz (RN), Maciel e Guerra (2007) relacionaram capacidade funcional (avaliando atividades da vida diária por escalas de Katz e de Lawton) com variáveis sociodemográficas; de saúde física e neuropsiquiátrica. Eles confirmaram a importância de se englobar fatores sociais, físicos e cognitivos que podem afetar a saúde do idoso, no planejamento das abordagens.

Buscando analisar diferenciais sociodemográficos nas taxas de prevalência de incapacidade em idosos, Parayba e Veras (2008) utilizaram dados da Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD) de 1998 a 2003, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico (IBGE). Os autores observaram prevalência de incapacidade funcional em áreas brasileiras que apresentavam condições socioeconômicas menos satisfatórias, bem como entre mulheres, entre os mais idosos e entre aqueles com menor nível de educação.

Estudos que caracterizam o perfil de um determinado grupo são importantes para detectar problemas específicos, direcionando decisões relacionadas às suas peculiaridades. Por meio de estudo transversal descritivo, Trelha *et al.* (2006) caracterizaram 24 idosos restritos ao seu domicílio por incapacidade física ou mental, através de entrevista estruturada que, além do perfil demográfico, abordou as seguintes variáveis: referência de diagnóstico prévio de doenças, ocorrência de dor osteomuscular e capacidade funcional. Trelha *et al.* alertam para a demanda por intervenções direcionadas para idosos com grau elevado de dependência decorrente de incapacidades funcionais, como muitos daqueles caracterizados em sua pesquisa, os quais, restritos ao seu domicílio, normalmente não se beneficiam de políticas e programas tradicionais relacionados a qualidade de vida da terceira idade, pois esses podem se apresentar limitados na amplitude de sua intervenção.

Baseados no conceito de globalidade, multidimensionalidade e interdisciplinaridade, Martins *et al.* (2007) analisaram a influência das políticas públicas existentes no incentivo de estratégias que foquem esses fatores e da capacitação dos profissionais de saúde que, cientes das peculiaridades e necessidades do ser que envelhece contribuam na potencialização de suas funções globais e, conseqüentemente na sua autonomia.

Através de reflexão sobre a influência dos fatores biopsicossociais, Silveira e Faro (2008) enfatizaram a importância de abordagens interdisciplinares e abrangentes que propiciem planejamentos e ações preventivas e terapêuticas ajustadas às demandas do idoso em seus diversos momentos e situações.

Alterações relacionadas à mobilidade atingem proporções significativas em idosos. Isso se configura num problema de saúde pública, como

confirmaram Araújo e Bachion (2005), demandando intervenções precoces e interdisciplinares tanto a nível de reabilitação como de prevenção

Para o desenvolvimento de atividades físicas coordenadas, com vistas à promoção do envelhecimento saudável e manutenção da capacidade funcional, Benedetti *et al.* (2007) fizeram uma proposta diretiva de programas e ações no âmbito das políticas públicas para o município de Florianópolis a partir da comparação de oito programas de atividade física em diferentes países como Itália, Brasil, Espanha e Alemanha e verificaram que se assemelham. Os autores concluem que o Brasil tem possibilidade de elaborar programas tão bons quanto os de países europeus, se incentivo for dado.

Benedetti *et al.* (2007) desenvolveram valores normativos de componentes de aptidão funcional através da bateria de testes *American Alliance for Health, Physical, Education, Recreation and Dance* (AAHPERD) em 175 mulheres, de 70 a 79 anos. A definição de valores normativos populacionais contribui para a prescrição de atividade compatível com as condições e aptidão de diferentes idosos. A ênfase do programa pôde ser, desse modo, direcionada para aqueles componentes diagnosticados como fracos ou muito fracos. Avaliações adequadas são de importância fundamental para a elaboração de programas de treinamento, bem como para análise de sua eficácia e segurança.

Limitações nos componentes de aptidão ocorrem em decorrência do processo natural do envelhecimento, potencializadas pelo sedentarismo.

O treinamento regular de flexibilidade, bem como de outros componentes contribuem decididamente para a manutenção da funcionalidade, favorecendo assim a autonomia e a prevenção de quedas e fraturas, conforme demonstraram Carvalho *et al.* (2008) em sua pesquisa com grupo de treinamento com 57 mulheres. Com as mesmas, observou-se declínio intenso, tanto na força como na flexibilidade, após um período de três meses de interrupção do treinamento.

Rebelatto *et al.* (2006) não perceberam influência significativa em um programa de treinamento de multicomponentes, de longa duração sobre a flexibilidade e a força muscular de mulheres idosas. Contudo, os autores apontam que os exercícios, pelo menos, limitaram as perdas naturais do envelhecimento.

Baker *et al.* (2007) revisaram sistematicamente estudos que, relacionando treinamento simultâneo de força, resistência, aeróbio e treino de equilíbrio, confirmaram pouca influência na funcionalidade e na qualidade de vida, porém eficácia na prevenção de quedas em idosos.

Flexibilidade, força, equilíbrio e outros componentes estão envolvidos no desempenho das atividades cotidianas com segurança e independência. Considerando-se a importância da atividade física na manutenção desses

componentes de aptidão, muitos estudos têm analisado a eficácia de diversas modalidades de exercícios. Condições de marcha e equilíbrio são indicadores de risco de perda da autonomia. Parece haver relação entre manutenção da funcionalidade de marcha e nível de independência funcional em pessoas idosas.

Cinco artigos (CAROMANO *et al.*, 2006; CAROMANO *et al.*, 2007; PANG; ENG, 2008; LANDI *et al.*, 2008; FARINATTI; LOPES, 2004) estudaram a eficácia da manutenção e do treinamento da marcha funcional. Farinatti e Lopes (2004) verificaram a associação entre componentes de aptidão muscular com a eficiência geral do passo: para avaliação utilizaram goniômetro (quadril e tornozelo), realizaram testes no *leg-press* (força máxima de extensão de joelhos) e teste para verificação de amplitude e cadência do passo. O treinamento dos componentes de aptidão tem se demonstrado significativo na manutenção da marcha funcional.

Atividades aeróbias são benéficas para prevenção da maioria das doenças crônicas. Caminhadas, ciclismo, atividades aquáticas, como hidroginástica ou natação, têm sido sugeridas e incentivadas pelos profissionais que atuam com envelhecimento e idosos.

Caromano *et al.* (2006) investigaram comparativamente a contribuição de dois programas de treinamento na manutenção da prática de atividade física para idosos, sendo que um grupo participou de exercícios gerais, enquanto outro participou de um programa de caminhadas, ambos duas vezes por semana durante uma hora cada dia, por 16 semanas. Após um ano de interrupção, os participantes da pesquisa foram entrevistados a respeito dos fatores relacionados ao abandono ou permanência na atividade anteriormente sugerida. Além dos questionários, foram utilizados testes para avaliação do desempenho funcional. Utilizaram-se testes gerais de desempenho físico, observação fotográfica de postura e marcha, além da análise de dados antropométricos. Conclui-se que a prática foi benéfica na aptidão e na permanência, independente da modalidade.

Caromano *et al.* (2007) avaliaram a flexibilidade em idosos com o objetivo de analisar os efeitos da caminhada de uma hora, por duas vezes semanais, no sistema musculoesquelético obtendo resultados positivos na melhora da flexibilidade. Foi utilizado o teste *dedo-chão*, o qual apresenta fácil aplicação.

Com o objetivo de analisar a influência de uma caminhada diária regular moderada de duração de uma hora ou mais na mortalidade de idosos, Landi *et al.* (2008) realizaram estudo prospectivo utilizando questionário que abrange variáveis antropométricas e sociodemográficas, dentre outros fatores, que frequentemente estão relacionados à mortalidade. Além disso, usaram escala

MDS-HD para verificação das Atividades da Vida Diária (AVDs), bem como do nível de atividade física. Obtiveram resultados positivos sobre fatores de risco relacionados à mortalidade e morbidade.

Foram utilizados diversos instrumentos para avaliação da marcha. Alterações detectadas precocemente contribuem na manutenção da funcionalidade da marcha do idoso.

Considerando-se as limitações comuns na marcha do hemiplégico crônico pós-AVC, Pang e Eng (2008) verificaram os efeitos de um programa de 19 semanas de treinamento, de uma hora, com a frequência de três vezes por semana, na capacidade de caminhar da referida população. Através de testes de equilíbrio (Berg), teste de caminhada de seis minutos dentre outros dados avaliados, obtiveram-se resultados significativos.

Muito apreciada por idosos, a caminhada é uma atividade aeróbica de baixo custo e pouca complexidade. Muitos, porém, não podem praticá-la por risco de queda ou alterações osteoarticulares, como no caso de osteoartrose, por exemplo, ou outra patologia que a contraindique ou provoque dor ou desconfortos. Nesses casos, outras atividades podem ser propostas.

5 Atividades Aquáticas

As propriedades físicas da imersão em água e os benefícios da hidroterapia têm sido exaltados desde a antiguidade com o objetivo de sua utilização terapêutica em doenças ortopédicas neurológicas e reumáticas. O ambiente aquático tem demonstrado segurança para atividades voltadas para a prevenção e para a reabilitação de idosos. A redução na carga articular contribui para a eficácia da atividade física em ambiente aquático, mesmo para idosos com queixa de dor e diversas comorbidades.

Resende *et al.* (2008), após sua intervenção sobre 25 idosas através de atividade física em ambiente aquático para desenvolvimento de equilíbrio, recomendam essa abordagem como recurso eficaz para melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosas.

Eversden *et al.* (2007), em estudo randomizado controlado com 150 pessoas com artrite reumatóide, compararam exercícios em solo com exercícios em água, em sessões de 30 minutos semanais, por 6 semanas. Utilizaram-se o teste de caminhada de 10 metros, a Escala Visual Analógica e avaliação de Qualidade de Vida. Observou-se melhora no bem estar dos participantes, com vantagens para exercícios aquáticos principalmente para pessoas com incapacidade severa.

Carral e Pérez (2007) analisaram um programa de treinamento de alta frequência e intensidade através de exercícios de força e exercícios calistênicos, combinados a atividades aquáticas (cinco vezes por semana durante cinco meses). Os autores concluíram que, grande parte dos idosos, tolera programas de exercícios de alta frequência e intensidade com segurança e obtém melhora na qualidade de vida, condições físicas e cognitivas e grau de independência.

No passado, os treinamentos de força para idosos recomendavam cuidados excessivos e tendiam sempre para trabalhos com carga de baixa intensidade. Atualmente, inúmeras pesquisas adequadamente controladas, demonstram resultados significativos de treinamento de força (TEIXEIRA-SALMELA *et al.*, 2005; ORSATTI *et al.*, 2006; ORR *et al.*, 2008; DIAS *et al.*, 2006; HERWOOD; TAAFFE, 2005; HERWOOD; TAAFFE, 2006), inclusive de alta intensidade, no aumento da força muscular e hipertrofia para idosos, mesmo em faixas etárias avançadas (FRISARD *et al.*, 2007; REBELATTO *et al.*, 2006; HENWOOD; TAAFFE, 2005).

Christensen *et al.* (2008) concluíram em sua pesquisa que as taxas de mortalidade dependem mais da imobilidade que da idade avançada. Nakamura e Tanaka (2007) sugerem que padrões de aptidão de mulheres que se exercitam são semelhantes aos de mulheres mais jovens quando comparados aos de idosas sedentárias.

Contudo, é importante lembrar que são necessárias avaliações adequadas, principalmente das condições cardiovasculares antes da aplicação de um programa de atividade física. De modo geral, percebe-se que esse requisito tem sido respeitado nas programações.

No envelhecimento, ocorre progressiva perda de força devido a atrofia do tecido muscular e perda das fibras musculares tipo 2 (de contração rápida) que são as mais comprometidas, por isso o indivíduo perde habilidade de produzir força rapidamente (DIAS *et al.*, 2006; HENWOOD; TAAFFE, 2005). Esses fatores comprometem o desempenho de funções do idoso como se levantar da cadeira e caminhar, por exemplo, e outras atividades do cotidiano.

Janssen *et al.* (2004) analisaram através de questionário e teste de bioimpedância, relações entre a incapacidade e fraqueza muscular.

Sem desconsiderar riscos, o treinamento de resistência tem demonstrado eficácia no controle do declínio de força e na atrofia muscular até mesmo indivíduos muito velhos.

Em 2005, um programa de treinamento de resistência progressiva de moderada intensidade, com objetivo de aumentar a potência muscular utilizando-se movimentos de alta velocidade em carga variável foi aplicado por

Henwood e Taaffe (2005) avaliando o efeito na performance física em idosos. Foi concluído que além de seguro, o programa promove significativos ganhos na força e potência muscular melhorando o desempenho e prolongando assim a independência.

Em 2006, Henwood e Taaffe compararam a eficácia de três protocolos de treinamento de curta duração com velocidade e resistência variada.

Dois artigos buscaram elucidar, por revisões bibliográficas, os benefícios do treinamento com pesos na aptidão física. Os autores preocuparam-se com sarcopenia, equilíbrio, quedas, declínio da capacidade funcional e independência do idoso. Dias *et al.* (2006) concluíram que, além da melhoria da força e potência, o treinamento com pesos constitui um importante instrumento para a melhoria nos níveis de flexibilidade e resistência aeróbia. Treinamentos de resistência progressiva têm sido amplamente aceitos, nos últimos anos, como modalidade para melhorar inclusive o equilíbrio. Orr *et al.* (2008) buscaram evidências que confirmassem a eficácia d treinamento com resistência progressiva como intervenção isolada na melhora do equilíbrio e concluíram que as evidências encontradas são muito limitadas. Os autores de ambas revisões (ORR *et al.*, 2008; DIAS *et al.*, 2006) declaram que não percebem consistência na melhora do equilíbrio.

Já Orsatti *et al.* (2006) demonstraram em sua revisão, benefícios do treinamento com pesos para mulheres pós-menopausa na sarcopenia, locomoção, no desempenho das atividades da vida diária e no equilíbrio.

Para a segurança do praticante, é fundamental que a prescrição de frequência, velocidade, duração e evolução dos exercícios, bem como da carga sejam adaptados às condições avaliadas.

6 Treino de Equilíbrio

O treinamento de equilíbrio tem sido adicionado a diferentes programas, em diversas modalidades. Contudo, é oportuno lembrar que o treinamento de outros componentes de aptidão também tem influência na manutenção do equilíbrio.

As causas multifatoriais das quedas incluem tontura, distúrbio cognitivo, visual, vestibular, somatossensorial, reflexo de reação lenta (devido a perda das fibras tipo 2), hipotensão postural, diminuição das força e massa musculares principalmente em membros inferiores, alteração no equilíbrio. (RESENDE *et al.*, 2008; ORR *et al.*, 2008; HENWOOD; TAAFFE, 2005). As quedas constituem uma das causas mais comuns de morte relacionada à lesão

em idosos maiores de 75 anos e entre as consequências das quedas estão isolamento social, depressão, hipoatividade, incapacidade, institucionalização e morte. (REBELATTO; CASTRO, 2007).

Buscando aprimorar as condições de recepção de informações sensoriais dos sistemas vestibular, visual e somatosensorial, a fim de ativar os músculos, antigravitacionais e estimular o equilíbrio, Resende *et al.* (2008) aplicaram um programa de doze semanas de treinamento de equilíbrio no meio aquático. Foi utilizada a Escala de equilíbrio de Berg e o teste *Timed Up & Go* verificando resultados significativos na melhora do equilíbrio, na redução da oscilação e no aumento do alcance funcional.

De modo geral, os estudos confirmaram benefícios da atividade física na prevenção de quedas bem como na manutenção da independência e mobilidade. Os artigos demonstraram que diversos componentes como flexibilidade, força, equilíbrio e coordenação, dentre outros, juntos ou isoladamente, devem ser considerados na composição de um programa para idosos.

Algumas pesquisas investigaram a influência do aperfeiçoamento das próprias atividades cotidianas na manutenção da capacidade funcional. (LANDI *et al.*, 2004; FABER, *et al.*, 2006; PERI *et al.*, 2007).

A abordagem deve ser adaptável às necessidades reais de uma determinada população. Como se observou em diversos estudos.

Os estudos demonstraram benefícios com diversas modalidades, em programas com frequências iguais ou maiores que duas vezes semanais, e com diversas intensidades, mas principalmente em intensidade moderada ou alta. Na prescrição da atividade, devem ser levados em conta, comorbidades e fatores limitantes que, embora não impeçam, podem trazer desconforto ou afetar o desempenho para determinada atividade. Apesar de não diferir tanto dos treinamentos para adultos, bem como da desmistificação atual relacionada a atividades para idosos, cuidados e critérios específicos estão nitidamente contidos em programas para essa faixa etária, sendo que fragilidades e lesões esportivas comuns a essa faixa etária devem ser consideradas e controladas por meio de estratégias que sejam adequadas e que, se possível, ainda permitam ao indivíduo praticar atividades de sua preferência.

7 Considerações Finais

Através deste estudo, foi possível conhecer grande parte das pesquisas relacionadas à manutenção da capacidade funcional e da autonomia em idosos por meio da atividade física. Os estudos nos permitem confirmar que

manutenção da capacidade funcional e autonomia no envelhecimento são significativamente influenciadas, dentre outros fatores, pela prática regular de atividade física.

Foram analisadas diversas modalidades propostas, com frequências, intensidades, velocidades e duração variadas, que, na maioria das pesquisas, obtiveram resultados positivos, mesmo para pessoas com comorbidades. É essencial que haja clareza nos objetivos para o planejamento e a execução do programa escolhido que, como observado nos estudos, na maioria das vezes combinaria diferentes estratégias para a obtenção de resultados não alcançáveis isoladamente.

Observou-se, ainda, que a eficácia de um programa de atividade física para a terceira idade depende significativamente da avaliação das condições de momento e das peculiaridades de um idoso ou grupo de idosos.

PHYSICAL ACTIVITY, MAINTENANCE
OF FUNCTIONAL CAPACITY AND AUTONOMY:
LITERATURE REVIEW AND INTERFACES
OF CARE

abstract

The functional capacity of the body systems gradually decreases since the youth, favoring the occurrence of chronic diseases, falls and decreased functional capacity. The sedentary lifestyle contributes significantly in accelerating the pace of decline, so that the effectiveness of physical activity in the prevention and control of these conditions has been increasingly studied. The aim of this study was to know about the production of knowledge, in the form of articles, devoted to the maintenance of functional capacity and autonomy in older people through physical activity, discussing on the approaches proposed for this purpose. Through an exploratory study, a review was conducted in the period between 2004 and 2008, on the databases Medline, Pubmed, Lilacs, and Scielo Cinahal, from where were selected articles that were found in the various approaches proposed programs of physical activity. Most of the articles demonstrated the benefits of regular physical activity and adapted to different times and conditions of the elderly, the maintenance of functional capacity and autonomy in the elderly, inclusively confirming the importance of

fostering physical activity at any age and especially for the elderly, within their broad scope and contexts.

keywords

Physical activity. Elderly. Functional / physical capacity. Dependence.

referências

- ARAÚJO, Lorena Aparecida Oliveira; BACHION, Maria Marcia. Diagnósticos de enfermagem do padrão mover em idosos de uma comunidade atendida pelo Programa Saúde da Família. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo, v. 39 n. 1, p. 53-61, mar. 2005.
- BAKER, Michael *et al.* Multi-modal exercise programs for older adults. *Age and Ageing*. London, v. 36, p. 375-381, may 2007.
- BENEDETTI, Tania Rosane Bertoldo *et al.* Uma proposta de Política pública de atividade física para idosos. *Texto & Contexto Enfermagem*. Florianópolis, v. 16, n. 3, p. 387-398, jul./set. 2007.
- BONARDI, Gislaine *et al.* Incapacidade funcional em idosos: um desafio para os profissionais de saúde. *Scientia Medica*. Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 138-144, jul./set. 2007.
- CAROMANO, Fátima Aparecida *et al.* Manutenção na prática de exercícios por idosos. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF*. Niterói, v. 18, n. 2, p. 77-92, jul./dez. 2006.
- CAROMANO, Fátima Aparecida *et al.* Efeitos da caminhada no sistema musculoesquelético: estudo da flexibilidade. *Revista de Terapia Ocupacional*. São Paulo, v. 18, n. 2, p. 95-101, maio/ago. 2007.
- CARRAL, Canela; PÉREZ, Carlos Ayán. Effects of high-intensity combined training on women over 65. *Gerontology*, Basel, v. 53, p. 340-346, Jun. 2007.
- CARVALHO, Maria Jose *et al.* Training and detraining effects on functional fitness after a multicomponent training in older women. *Gerontology*, Basel, v. 55 n. 1, p. 11-16, Mar. 2008.
- CHRISTENSEN, Kaare *et al.* Exceptional longevity does not result in excessive levels of disability. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Washington, v. 105, n. 36, p. 13274-13279, may 2008.
- DIAS, Raphael Mendes Ritti *et al.* Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. *Acta Fisioterica*. São Paulo, v. 13, n. 2, p. 90-95, ago. 2006.
- EVERSDEN, Lis *et al.* A pragmatic randomized controlled trial of hydrotherapy and land exercises on overall well being and quality of life in rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disord*, London, v. 8 n. 23, p. 1471-178, Mar. 2007.
- FABER, Marjen *et al.* Effects of exercise programs on falls and mobility in frail and pré-frail older adults: a multi center randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Chicago, v. 87, p. 885-896, Jul. 2006.
- FARINATTI, Paulo Tarso Veras; LOPES, Leonardo Nobre Codeceira. Amplitude e cadência do passo e componentes da aptidão muscular em idosos: um estudo correlacional multivariado. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói, v. 10, n. 5, p. 389-400, set./out. 2004.

FRANCHI, Kristane Mesquita; MONTENEGRO, Júnior Renan Magalhães. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. *Revista Brasileira em promoção da Saúde*. Fortaleza, v. 18, n. 3, p. 152-156, 2005.

FRISARD, Madlyn *et al.* Physical Activity level and physical functionality in nonagenarians compared to individuals age 60-74 years. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, Washington, v. 62, n. 7, p. 783-88, 2007.

HALLAL, Pedro Curi *et al.* Nível de atividade física em adultos de duas áreas do Brasil: semelhanças e diferenças. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 573-580, mar./abr. 2005.

HENWOOD, Tim; TAAFFE Dennis. Improved Physical Performance in Older Adults Undertaking a Short-Term Programme of High-Velocity Resistance Training. *Gerontology*, Basel, v. 51, n. 2, p. 108-115, mar./abr. 2005.

HENWOOD, Tim; TAAFFE Dennis. Short-term resistance training and the older adult: the effect of varied programmed for the enhancement of muscle strength and functional performance. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, Oxford, v. 26, n. 5, p. 305-313, Sep. 2006.

IVEY, Frederick *et al.* Exercise rehabilitation after stroke. *Neuro Rx: The Journal of the American Society for Experimental Neuro Therapeutics*, v. 3, n. 4, p. 439-450, 2006.

JANSSEN, Ian *et al.* Skeletal muscle cut points associated with elevated physical disability risk in older men and women. *American Journal Epidemiology*, Oxford, v. 159, p. 413-421, 2004.

LANDI, Francesco *et al.* Physical activity and mortality in frail, Community-Living elderly patients. *Journal of Gerontology*, Oxford, v. 59, n. 8, p. 833-837, Mar. 2004.

LANDI, Francesco *et al.* Walking one hour or more per day prevented mortality among older persons: results from the SIRENTE study. *Preventive Medicine*, San Diego, v. 47, n. 4, p. 422-426, 2008.

LEE, Jenny *et al.* Associated factors and health impact of sarcopenia in older chinese men and women: a cross-sectional study. *Gerontology*, Basel, v. 53, p. 404-410, Aug. 2007.

LIU-AMBROSE Teresa *et al.* Both resistance and agility training reduce back pain and improve health-related quality of life in older women with low bone mass. *Osteoporosis International*, London, v. 16, p. 1321-1329, Feb. 2005.

MACIEL, Alavaro Campos Cavalcanti; GUERRA, Ricardo Oliveira. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 178-189, jun. 2007.

MARTINS, Josiane Jesus *et al.* Políticas públicas de atenção à saúde do idoso: reflexão acerca da capacitação dos profissionais da saúde para o cuidado com o idoso. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 371-382, 2007.

MONTENEGRO, Silvana Mara Rocha; SILVA, Carlos Antonio Bruno. Os efeitos de um programa de fisioterapia como promotor de saúde na capacidade funcional de mulheres idosas institucionalizadas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 161-178, 2007.

NAKAMURA, Yoichi; TANAKA, Kiyoji. Effects of exercise frequency on functional fitness in older adult women. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 44, n. 2, p. 163-173, Mar./Apr. 2007.

ORR, Rhonda *et al.* Efficacy of progressive resistance training on balance performance in older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *Sports Medicine*, Auckland, v. 38, n. 4, p. 317-343, Apr. 2008.

ORSATTI, Fabio Lera *et al.* Redução na massa muscular de mulheres na pós-menopausa: efeito do treinamento hipertrófico. *Femina*, Rio de Janeiro, v. 34, p. 12:815-21, dez. 2006.

PANG, Marco; ENG, Janice. Determinants of improvement in walking capacity among individuals with chronic stroke following a multi- Dimensional Exercise Program. *Journal of Rehabilitation Medicine*, Stockholm, v. 40, p. 284-290, Apr. 2008.

PARAHYBA, Maria Isabel; VERAS, Renato. Diferenciais sociodemográficos no declínio funcional em mobilidade física entre os idosos no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1257-64, jul./ago. 2008.

PERI, Kathryn *et al.* Does functionally based activity make a difference to health status and mobility? A randomized controlled trial in residential care facilities (The Promoting Independent Living Study; PILS). *Age and Ageing*, London, v. 37, n.1, p. 57-63, Jan. 2007.

REBELATTO, José Rubens *et al.* Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos, v. 10, n. 1, p. 127-132, jan./fev. 2006.

REBELATTO, José Rubens; CASTRO, Alessandra Paiva. Efeito do programa de revitalização de adultos sobre a ocorrência de quedas dos participantes. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos, v. 11, n. 5, p. 383-389, set./out. 2007.

RESENDE, Selma Mendes *et al.* Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos, v. 12, n. 1, p. 57-63, jan./fev. 2008.

SILVEIRA, Solange Convento; FARO, Ana Cristina Mancussi. Contribuição da reabilitação na Saúde e na Qualidade de Vida do Idoso no Brasil: reflexões para a assistência multidisciplinar. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*. Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 55-62, 2008.

TEIXEIRA-SALMELA, Luci Fuscaldi *et al.* Treinamento físico e destreinamento em hemiplégicos crônicos: impacto na qualidade de vida. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 9, n. 3, p. 347-353, 2005.

TRELHA, Celita Salmaso *et al.* Caracterização de idosos restritos ao domicílio e seus cuidadores. *Revista Espaço para a Saúde*, Londrina, v. 8, n. 1, p. 20-27, dez. 2006.

VEENHOF, Cindy *et al.* Active involvement and long-term goals influence long-term adherence to behavioral graded activity in patients with osteoarthritis: a qualitative study. *Australian Journal of Physiotherapy*, Sydney, v. 52, n. 4, p. 273-278, Dec. 2006.

VERAS, Renato Peixoto; CALDAS Celia Pereira. Promovendo a saúde e a cidadania do idoso: o movimento das universidades da terceira idade. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 423-432, out./dez. 2004.

ZACARON, Kam *et al.* Nível de atividade física, dor e edema e suas relações com a disfunção muscular do joelho de idosos com osteoartrite. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos, v. 10, n. 3, p. 279-284, jul./set. 2006.

Recebido: 20-08-2009
1ª Revisão: 24-05-2010
2ª Revisão: 04-11-2010
Aceite Final: 20-11-2010