



Capacidade funcional e cognitiva de idosas praticantes de diferentes modalidades de exercícios físicos

Cognitive and functional ability of elderly women practitioners of different modalities of exercise

Capacidad funcional y cognitiva de ancianos practicantes de diferentes modalidades de ejercicios físicos

Daniel Vicentini de Oliveira¹, Ana Paula Serra Araújo², Sônia Maria Marques Gomes Bertolini³

Objetivo: comparar a capacidade funcional e cognitiva de idosas praticantes de diferentes modalidades de exercício físico. **Métodos:** estudo quantitativo, transversal, descritivo, observacional e analítico, com 120 voluntárias, divididas em três grupos de 40 idosas: grupo hidroginástica, grupo academia da terceira idade e grupo musculação. A capacidade funcional foi avaliada por meio do Protocolo de avaliação funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade e para a avaliação cognitiva foi usado Mini Exame do Estado Mental. **Resultados:** a capacidade funcional das idosas nas três modalidades foi classificada como fraca, não apresentando diferença significativa entre os grupos ($p=0,082$). A capacidade cognitiva apresentou escores próximos à pontuação máxima nas três modalidades de exercício, sem significância estatística ($p=0,062$). **Conclusão:** é baixa a capacidade funcional das idosas avaliadas bem como o tipo de exercício físico não interfere no desempenho cognitivo.

Descritores: Idoso; Atividade Motora; Envelhecimento; Promoção da Saúde.

Objective: to compare the functional capacity and cognitive ability of elderly women engaged in various forms of physical exercise. **Methods:** quantitative, cross-sectional, descriptive, observational and analytical study with 120 volunteers, divided into three groups of 40 elderly: water aerobics group, fitness center of the third age group and weight training group. Functional ability was assessed by functional evaluation Protocol of the Latin American Development Group for the Maturity and the cognitive ability was assessed using the Mini-Mental State Examination. **Results:** the functional capacity of elderly in the three modalities were classified as weak, showing no significant difference between groups ($p = 0.082$). Cognitive ability reached nearly maximum scores in the three modalities of exercise, without statistical significance ($p = 0.062$). **Conclusion:** functional capacity of elderly women is low and the type of exercise does not interfere with cognitive performance.

Descriptors: Aged; Motor Activity; Aging; Health Promotion.

Objetivo: comparar la capacidad funcional y cognitiva de ancianas practicantes de diversas modalidades de ejercicio físico. **Métodos:** estudio cuantitativo, transversal, descriptivo, de observación y analítico, con 120 voluntarios, divididos en tres grupos de 40 ancianas: aeróbic, Academia de la Tercera Edad y grupo musculación. La capacidad funcional se evaluó mediante evaluación funcional del Protocolo Grupo de Desarrollo de América Latina para madurez, y la evaluación cognitiva se utilizó Mini-Mental del Estado Mental. **Resultados:** la capacidad funcional de las ancianas en las tres modalidades se clasificaron como débil, mostrando diferencias significativas entre los grupos ($p=0,082$). La capacidad cognitiva mostró puntajes cerca de puntuación perfecta en las tres modalidades de ejercicio, sin significación estadística ($p=0,062$). **Conclusión:** es baja la capacidad funcional de las ancianas evaluadas, así como el tipo de ejercicio no interfiere en el rendimiento cognitivo.

Descriptores: Anciano; Actividad Motora; Envejecimiento; Promoción de la Salud.

¹União das Faculdades Metropolitanas de Maringá. Maringá, PR, Brasil.

²Faculdade Guairacá. Guarapuava, PR, Brasil.

³Centro Universitário Cesumar. Maringá, PR, Brasil.

Autor Correspondente: Daniel Vicentini de Oliveira

Rua Boa Vista, 40, Jardim Social, CEP: 87010-030, Maringá, PR, Brasil. E-mail: d.vicentini@hotmail.com

Introdução

O processo de envelhecimento varia bastante entre as pessoas e é influenciado tanto pelo estilo de vida quanto por fatores genéticos. Nesse processo, a capacidade funcional, mostra-se um dos conceitos mais relevantes em relação à saúde, aptidão física e qualidade de vida⁽¹⁾.

A prática regular de exercícios físicos tem sido adotada como estratégia auxiliar para a redução do impacto do envelhecimento sobre a capacidade funcional e a qualidade de vida. É comum associar a capacidade funcional às incapacidades desencadeadoras de dependência física, incapacidade cognitiva e psíquica⁽²⁾.

A capacidade cognitiva é um dos determinantes, também, da qualidade de vida na velhice, uma vez que perdas nas funções cognitivas podem resultar em prejuízo no funcionamento físico, social e emocional da pessoa idosa. Existem evidências de que o déficit cognitivo tem forte associação com a alteração da mobilidade, bem como com a desorientação espacial e a deterioração das funções executivas. A participação em exercícios físicos pode melhorar a saúde mental e contribuir na prevenção de desordens como a depressão e a demência⁽³⁾.

O exercício físico é um fator de promoção da saúde imprescindível para o envelhecimento ativo⁽⁴⁻⁵⁾. Para qualquer indivíduo, o tipo de exercício, a intensidade e a frequência são fatores importantes para produzir mudanças morfofisiológicas⁽⁶⁾. Nesse sentido, diferentes tipos de exercícios físicos vêm sendo propostas para as pessoas idosas, entre eles a hidroginástica, a dança, a musculação, a ginástica generalizada e a caminhada. Considerando as atividades existentes, o *American College of Sports Medicine* destaca que a caminhada é a mais comum e a musculação é a mais recomendada para retardar a sarcopenia⁽⁷⁾.

O declínio da capacidade funcional nos últimos anos proporcionou o crescimento da procura por exercícios físicos no meio líquido⁽⁸⁾. Este acréscimo está

relacionado principalmente às propriedades físicas da água, aos seus benefícios cardiorrespiratórios aliados à redução dos danos articulares quando comparados aos exercícios terrestres⁽⁹⁾.

A hidroginástica tem sido utilizada, também, como forma de terapia para diversas doenças e disfunções como a osteoartrite, processos inflamatórios, osteoporose, dentre outros⁽¹⁰⁾. Na água, o estresse ortopédico é reduzido, o que faz com que essa forma de exercício seja especialmente favorável para os indivíduos que apresentam alto risco de fraturas relacionadas ao impacto⁽¹⁰⁾.

O exercício resistido vem sendo considerado uma intervenção promissora para impedir ou reverter, pelo menos em parte, as perdas decorrentes do envelhecimento. A musculação tem sido fortemente recomendada para a velhice, pois melhoram as habilidades funcionais, o estado de saúde, a qualidade de vida e a independência da pessoa idosa⁽¹¹⁾.

O preconceito quanto à realização dos exercícios com peso associado à falta de conhecimento para aplicação de forma correta, durante muitos anos, impediu que os benefícios advindos dessa modalidade de exercício físico pudessem ser ofertados, principalmente a pessoa idosa.

Com o intuito de proporcionar melhor qualidade de vida das pessoas idosas da cidade de Maringá, no noroeste do estado do Paraná, a Secretaria Municipal de Saúde teve a iniciativa de criar as Academias da Terceira Idade. Estas são compostas por dez equipamentos de metal com acabamento de borracha, livres de pesos, biomecanicamente projetados para a prática de atividade física.

Diante do exposto, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: será que as diferentes modalidades de exercícios físicos praticadas pelas idosas têm o mesmo impacto na capacidade funcional e cognitiva?

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi comparar a capacidade funcional e a capacidade cognitiva de idosas praticantes de diferentes modalidades de exercício físico.

Método

Este estudo é caracterizado como quantitativo, transversal, de caráter descritivo, observacional e analítico. Foram incluídas no estudo idosas com idade mínima de 60 anos e máxima de 70 anos, praticantes de hidroginástica, exercícios em academias da terceira idade e de musculação, há pelo menos três meses e com uma frequência mínima de duas vezes por semana. Foram excluídas idosas que apresentavam alterações neurológicas (com sinais e sintomas motores e psíquicos) limitantes para a realização dos testes. A exclusão de participantes do sexo masculino e de idosas acima dos 70 anos no estudo justifica-se pela constatação de que idosos do referido sexo, e idosas com mais de 70 anos, em sua maioria, não praticam as atividades nas academias da terceira idade.

As modalidades de exercícios físicos citadas acima foram selecionadas por apresentarem uma considerável quantidade de idosas praticantes, se comparada com outros tipos, como dança, Pilates, ginástica em academia, dentre outras.

O estudo foi composto por 120 voluntárias divididas em três grupos de 40 idosas: Grupo Hidroginástica, Grupo Academias da Terceira Idade e Grupo Musculação. Para a caracterização da amostra, utilizou-se formulário semiestruturado, composto por informações referentes à idade, estado civil, situação ocupacional, renda mensal em salário mínimo de referência no Censo Demográfico Populacional de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁽¹²⁾, modalidade de exercício físico praticado, frequência semanal e tempo de prática da modalidade de exercício.

Foram utilizados os testes do Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade (GDLAM): caminhar 10 metros (C10m), levantar da posição sentada (LPS), levantar da posição de decúbito ventral (LPDV), levantar-se da cadeira e mover-se pela casa (LCLC), e vestir e tirar uma camiseta (VTC)⁽¹⁾.

Todos os testes foram utilizados para o cálculo

do Índice do Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade e o tempo foi calculado em segundos. Os menores escores obtidos representam melhor nível de autonomia funcional. O Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade foi calculado da seguinte forma:

$$\text{GDLAM} = \frac{[\text{C10m} + \text{LPS} + \text{LPDV} + \text{VTC} \times 2] + \text{LCLC}}{4}$$

Cada teste também recebe uma classificação que varia entre fraco, regular, bom e muito bom. Na tabela 1, são apresentadas essas classificações padres do instrumento Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade⁽¹⁾ que servem de referência para análise da classificação dos índices pesquisados.

Tabela 1 - Padrões de avaliação da capacidade funcional do Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade⁽¹⁾

Testes	Classificação			
	Fraco	Regular	Bom	Muito Bom
Caminhar 10 metros ¹	+7,09	7,09-6,34	6,33-5,71	- 5,71
Levantar da posição sentada ¹	+11,19	11,19-9,55	9,54-7,89	- 7,89
Levantar da posição de decúbito ventral ¹	+4,40	4,40-3,30	3,29-2,63	- 2,63
Levantar-se da cadeira e mover-se pela casa ¹	+43,00	43,29-38,69	38,68-34,78	-34,78
Vestir e tirar uma camiseta ¹	+13,14	13,14-11,62	11,61-10,14	- 10,14
Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade ²	+27,42	27,42-24,98	24,97-22,26	- 22,26

¹Segundos; ²Escore

Para a avaliação cognitiva, foi usado o Mini Exame do Estado Mental⁽¹³⁾. Este teste é composto por questões agrupadas em sete categorias: orientação temporal, orientação espacial, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e capacidade viso construtiva sofre variações de acordo com o nível de escolaridade:

analfabetos (ponto de corte 20), de um a quatro anos de escolaridade (ponto de corte 25) de cinco a oito anos de escolaridade (ponto de corte 26,5), de nove a 11 anos de escolaridade (ponto de corte 28) e com mais de 11 anos de escolaridade (ponto de corte 29).

A coleta dos dados foi realizada pelo próprio pesquisador e uma equipe de profissionais colaboradores em 18 academias. 13 ofereciam as modalidades de hidroginástica e/ou musculação, cadastradas no Núcleo Setorial de Academias e Escolas de Natação e em cinco Academias da Terceira Idade (Parque do Ingá, Vila Olímpica, Parque das Grevilhas, Bosque II e Parigot de Souza), no período de abril a agosto de 2013, sendo a coleta realizada antes da execução dos exercícios programados, para evitar possíveis interferências nas informações expressas,

Para análise estatística foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* versão 17.0. Foi utilizado o teste *Shapiro-Wilk* para analisar a normalidade, e para comparação entre as médias foi utilizada a Análise de Variância One-Way seguido do teste *post-hoc Turkey* quando a normalidade em cada grupo a ser comparado e a homogeneidade de variância. Em seguida foi realizado o teste *Kruskal Wallis* quando as variâncias eram diferentes, ou seja, não eram heterogêneas e buscava-se identificar a distribuição normal em pelo menos um dos grupos a ser comparado, teste de Fisher e Qui-quadrado. Para todos os testes, adotou-se o nível de significância $p < 0,05$.

As idosas foram informadas quanto à justificativa, objetivos e procedimentos a serem realizados, conforme orientações para pesquisa com seres humanos constantes na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Cesumar, por meio do parecer nº. 217.895/2012.

Resultados

A similaridade entre os grupos, quanto à média das idades Grupo Hidroginástica (65,5±3,7), Grupo Academias da Terceira Idade (65,6±4,8) e Grupo Musculação (63,9±5,8) mostra a cuidadosa aplicação dos critérios de inclusão e exclusão eliminando a interferência desta característica nos resultados obtidos.

As principais características dos três grupos de idosas do estudo (Grupo Hidroginástica, Grupo Academias da Terceira Idade e Grupo Musculação) encontram-se na tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização do perfil das idosas segundo os grupos Hidroginástica, Academias da Terceira Idade e Musculação

Variáveis	Grupos			Valor de p*
	Hidroginástica n(%)	Academias da terceira idade n(%)	Musculação n(%)	
Idade (anos)				
60 - 65	15 (37,5)	23 (57,5)	24 (60,0)	0,087 (Q)
66 - 70	25 (62,5)	17 (42,5)	16 (40,0)	
Estado civil				
Casada	19 (47,5)	22 (55,0)	19 (47,5)	0,740 (Q)
Não casado	21 (52,5)	18 (45,0)	21 (52,5)	
Situação ocupacional				
Ativo	25 (62,5)	18 (45,0)	22 (55,0)	
Inativo	15 (37,5)	22 (55,0)	18 (45,0)	0,288 (F)
Escolaridade (anos)				
1 - 4	8 (20,0)	18 (45,0)	4 (10,0)	
5 - 8	12 (30,0)	12 (30,0)	8 (20,0)	<0,001* (F)
>8	20 (50,0)	10 (25,0)	28 (70,0)	
Renda Mensal (salários mínimos)				
≥1	1 (2,5)	2 (5,0)	3 (7,5)	
1 - 2	9 (22,5)	23 (57,5)	4 (10,0)	<0,001* (F)
>2	30 (75,0)	15 (37,5)	33 (82,5)	
Tempo de prática (anos)				
<1	2 (5,0)	5 (12,5)	13 (32,5)	
1 - 5	22 (55,0)	30 (75,0)	23 (57,5)	<0,001* (F)
6 - 10	9 (22,5)	5 (12,5)	1 (2,5)	
>10	7 (17,5)	-	3 (7,5)	
Frequência semanal				
2	26 (65,0)	4 (10,0)	3 (7,5)	
3	12 (30,0)	15 (37,5)	20 (50,0)	<0,001* (F)
4	2 (5,0)	21 (52,5)	17 (42,5)	

*Teste Exato de Fisher (F) ou Qui-quadrado (Q), conforme adequado, considerando nível de significância de 5%

Em relação à idade, estado civil e situação ocupacional não houve diferença estatisticamente significativa em nenhuma das modalidades de exercício praticadas pelas idosas. Quanto à escolaridade, verificou-se predomínio de idosas com mais de oito anos de estudos no Grupo Hidroginástica e Grupo Musculação, bem como se constatou predomínio de idosas nos referidos grupos com renda mensal acima de dois salários mínimos.

O tempo de prática de um a cinco anos foi relatado pela maioria das idosas dos três grupos estudados. Em relação à frequência semanal da prática dos exercícios físicos, a menor frequência foi encontrada no Grupo hidroginástica (duas vezes por semana), seguido do Grupo Musculação (três vezes por semana) e do Grupo academias da terceira idade (quatro ou mais vezes por semana).

Quando analisados os escores dos testes de caminhar 10 metros e do teste de levantar da posição de decúbito ventral dos três grupos, todos foram classificados como fracos. As idosas praticantes de exercícios físicos nas Academias da Terceira Idade apresentaram melhores escores no teste de levantar da cadeira e locomover-se pela casa ($<0,001$) e as idosas praticantes de musculação revelaram melhores resultados no teste de levantar da posição de decúbito ventral ($p=0,001$).

Tabela 3 - Valores dos testes de capacidade funcional do Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade dos grupos de idosas praticantes de exercícios físicos (Grupo Hidroginástica; Grupo Academias da Terceira Idade; Grupo Musculação)

Testes	Grupos			Valor de p
	Hidroginástica	Academias da terceira idade	Musculação	
Caminhar 10 metros (segundos)	10,7±3,3 Fraco	10,8±5,9 Fraco	9,8±2,9 Fraco	0,159
Levantar da cadeira e locomover-se pela casa (segundos)	45,8±9,5 Fraco	29,2±8,8 Muito bom	37,7±8,0 Regular	<0,001* (A)
Levantar da posição de decúbito ventral (segundos)	9,8±4,5 Fraco	11,4±8,7 Fraco	6,8 ±2,9 Fraco	<0,001* (B)
Levantar da posição sentada (segundos)	10,4±4,2 Regular	10,4±4,9 Regular	11,5±4,0 Fraco	0,023* (C)
Vestir e tirar uma camiseta (segundos)	9,1±2,9 Muito bom	14,6±7,3 Fraco	10,7±3,6 Bom	<0,001* (D)
Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade (escores)	31,5±5,6 Fraco	31,8±12,2 Fraco	28,7±5,3 Fraco	0,082

*Diferença significativa ($p<0,05$). Teste Shapiro-Wilk; Análise de Variância One-Way; teste post-hocTukey; teste Kruskal Wallis

No teste de vestir e tirar uma camiseta os piores achados ($p<0,001$) foram verificados no Grupo Academias da Terceira Idade (Tabela 3).

O índice geral da capacidade funcional dos idosos praticantes de diferentes modalidades de exercícios físicos foi classificado como fraco, não apresentando diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,082$), apesar do Grupo Musculação obter melhor pontuação (Tabela 3).

Quanto à avaliação da capacidade cognitiva dos grupos por meio do Mini Exame do Estado Mental, verificou-se escores próximos à pontuação máxima (30 pontos) nos três grupos e as médias não revelaram diferenças estatisticamente significantes (Tabela 4).

Tabela 4 - Média dos escores do Mini Exame do Estado Mental nos grupos praticantes de exercícios físicos

Variável	Grupo (n=40)	Média	Desvio padrão	Valor de p*
Mini Exame do Estado Mental	Grupo Hidroginástica	27,3	3,0	0,062
	Grupo Academias da Terceira Idade	27,3	2,9	
	Grupo Musculação	27,8	2,9	

*Teste Shapiro-Wilk; Análise de Variância One-Way; teste post-hocTukey

Discussão

A constatação de que idosas do gênero masculino em sua maioria não praticam hidroginástica e musculação, justifica a exclusão de participantes do referido gênero do estudo. Outra razão para o maior percentual de idosas em programas de exercícios físicos pode ser explicado pelo fato das mesmas viverem cerca de sete anos a mais do que os homens⁽³⁾.

O número de idosas casadas e não casadas ($p=0,740$) bem como ativas e inativas ($p=0,288$) ocupacionalmente se mostrou bem homogêneo em ambos os grupos, sem diferença estatisticamente significativa.

A maior concentração de idosas com mais de oito anos de estudo foi encontrada no Grupo Hidroginástica e Grupo Musculação. Já no Grupo Academias da Terceira Idade a maioria das idosas possuía de um a quatro anos de estudo. Quando a renda mensal, a maioria das idosas do Grupo Hidroginástica e Grupo Musculação recebiam mais de dois salários mínimos, e as do Grupo Academias da Terceira Idade de um a dois salários mínimos. Para a prática de hidroginástica ou musculação, a idosa necessita investir um custo mensal, o que não acontece nas Academias da Terceira Idade e sabe-se que existe uma associação entre a escolaridade e a classe econômica do indivíduo.

O tempo de prática relatado pela maioria das idosas nas três modalidades pesquisadas foi de um a cinco anos, apesar de a musculação ter sido considerada uma forma de condicionamento físico para idosos há pouco tempo e a hidroginástica a modalidade mais antiga e há mais tempo indicada para essa população⁽⁵⁾.

O protocolo de testes do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade, que é utilizado para avaliar a capacidade funcional, se assemelha com a avaliação das atividades da vida diária e está sendo amplamente utilizado para idosos⁽¹⁾. A capacidade funcional foi

classificada como fraca em todas as modalidades de exercício físico. Embora a musculação tenha mostrado o melhor resultado, estes não foram estatisticamente significantes. Apesar da maioria das idosas serem praticantes de exercícios físicos com predomínio de um a cinco de anos de prática, essa classificação chama a atenção para a necessidade de se intensificar tanto o tempo, como a intensidade dessas atividades.

Por meio do protocolo de testes do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade, diferentes estudos analisaram a capacidade funcional de idosas. Um deles, avaliou idosas entre 60 e 77 anos pós intervenção com um programa de exercícios resistidos, obtendo um Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade bom, ou seja, um escore ainda melhor que as idosas praticantes de musculação do presente estudo (Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade fraco)⁽¹⁴⁾. Outro estudo realizou intervenção com exercícios em idosas com média de idade de 64,5 anos, verificando uma capacidade funcional regular⁽¹⁵⁾.

Boas classificações no teste de caminhar 10 metros são consideradas satisfatórias para um idoso, indicando que o mesmo pode atravessar uma rua com segurança⁽¹⁾. Em relação ao referido teste, pode-se perceber que as idosas praticantes das três modalidades de exercício físico foram classificadas com capacidade funcional fraca e, quando comparados os resultados das três modalidades de exercícios, apesar do Grupo Musculação ter apresentado melhores escores, não houve significativa estatística. Essa melhor classificação das idosas do Grupo Musculação no teste de caminhar 10 metros pode ser explicada pela realização de exercícios de força por grandes grupos musculares, como quadríceps e ísquio tibiais, além da musculatura flexora de quadril, responsáveis pela marcha. Na hidroginástica e nas Academias da Terceira Idade não se tem intenso trabalho para essa musculatura, se comparado à musculação. Nas Academias da Terceira Idade, para

a realização dos exercícios, utiliza-se a resistência do próprio peso corporal ou do equipamento, na maioria dos equipamentos.

Foi comparada em 2005 a capacidade funcional entre um grupo de treinamento de resistência e um de flexibilidade. Seus resultados revelaram melhora significativa em ambos os grupos em todos os testes do protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade, embora o grupo de força tivesse obtido resultados mais satisfatórios no teste de caminhada de 10 metros⁽¹⁶⁾.

O objetivo do teste de levantar-se da cadeira e mover-se pela casa é avaliar a capacidade dos idosos quanto à agilidade e o equilíbrio em situações da vida⁽¹⁾. Neste teste o resultado no Grupo Academias da Terceira Idade foi considerado como muito bom (Grupo Academias da Terceira Idade melhor que Grupo Musculação e Grupo Hidroginástica). Estes achados podem ser explicados pelo fato dessas idosas realizarem, além dos exercícios nos equipamentos das Academias da Terceira Idade, caminhadas nos espaços físicos onde os mesmos estão instalados.

Na musculação, o trabalho de agilidade e equilíbrio não é a prioridade, mas o de força e resistência muscular. Já na hidroginástica, as propriedades físicas da água, como o empuxo, fazem com que o idoso necessite de menos equilíbrio para a realização das atividades no meio aquático.

Outro teste cujo resultado foi classificado como fraco, em todas as modalidades de exercício físico, foi o teste de levantar da posição de decúbito ventral. Vale destacar que, mesmo diante dessa classificação, o Grupo Musculação apresentou melhor pontuação que o Grupo Academias da Terceira Idade. Fato que, também, pode ser explicado pela qualidade do trabalho de força realizado na musculação, diferente das demais modalidades. O ato de levantar-se da posição de decúbito ventral e ficar em pé exige do indivíduo controle e força de toda musculatura corporal⁽¹⁾.

O teste levantar da posição sentada avalia a força e resistência dos segmentos corporais inferiores⁽¹⁷⁾ e,

no presente estudo, o Grupo Hidroginástica e Grupo Academias da Terceira Idade obtiveram os mesmos resultados, classificados como capacidade funcional regular. Já no Grupo Musculação a autonomia foi classificada como fraca. A perda de força muscular é evidenciada no envelhecimento e esse decréscimo é maior nos membros inferiores que nos superiores⁽⁵⁾. Na hidroginástica, os membros inferiores ficam inteiramente submersos, e conseqüentemente necessitam vencer a resistência da água para que o indivíduo possa se movimentar, o que pode gerar um aumento da força e resistência muscular destas idosas, facilitando na execução do teste de levantar da posição sentada.

Na análise do teste de vestir e tirar uma camiseta, o melhor resultado foi encontrado no Grupo Hidroginástica, classificado como muito bom, o que pode ser justificado pelo trabalho de coordenação motora e flexibilidade realizado nas aulas de hidroginástica⁽⁹⁾.

A hidroginástica vem se destacando e conquistando um número crescente de adeptos, tanto que, nos últimos 10 anos, a popularidade dos exercícios aquáticos tem aumentado significativamente⁽¹⁸⁾. No entanto, estudos que objetivam avaliar a capacidade funcional de idosas praticantes desta modalidade de exercício físico são escassos.

Quanto à musculação, similarmente à presente pesquisa, estudo recente⁽¹⁴⁾ realizado em 2012, aplicou o teste de vestir e tirar uma camiseta em idosas, encontrando resultados que foram classificados como bons.

Ainda no que se refere à prática da musculação e a capacidade funcional, idosas foram submetidas à um treinamento de resistência por 16 semanas e obtiveram resultados significantes no ganho de força muscular e diminuição do tempo nos testes de caminhar 10 metros e levantar da posição sentada⁽¹⁶⁾. Trata-se de estudo experimental, durante 140 dias, com frequência de três vezes semanais, de forma ininterrupta.

O envelhecimento vem acompanhado não

só pelo declínio das capacidades físicas, mas também cognitivas, que podem variar conforme as características de vida de cada indivíduo. São evidenciadas alterações neuropsicológicas como: déficits cognitivos, mudanças na memória, no raciocínio, episódios de confusão e distúrbios psicológicos, que podem estar relacionados a sintomas demenciais e depressivos⁽¹⁹⁾.

Os indícios a respeito da associação entre exercício físico e demência ainda são insuficientes. Observa-se a necessidade de estudos que investiguem essa associação, tanto em idosos que já tem diagnóstico de demência, quanto em pessoas sem diagnóstico prévio, bem como investigações com mais definições a respeito do tipo, duração e intensidade do exercício físico.

A avaliação da capacidade cognitiva realizada por meio do Mini Exame do Estado Mental não revelou declínio cognitivo, e as médias, quando comparadas, não apresentaram diferenças estatisticamente significantes, indicando pela pontuação obtida que em todos os grupos a capacidade cognitiva era normal. Com estes resultados, pode-se inferir que, independente da modalidade de exercício físico praticada, em idosos ativos fisicamente, a capacidade cognitiva tende a se preservar por mais tempo.

Os exercícios físicos, principalmente quando realizados em grupo, como a hidroginástica, possibilitam aos idosos manifestarem-se e verbalizarem acerca de suas experiências de vida. Possibilitam um espaço de troca, acolhimento e fortalecimento de vínculo. Em grupo, o idoso tem a possibilidade de socializar-se, obter apoio, sentir-se reconhecido na busca e preservação de sua autonomia e dignidade⁽⁵⁾.

Além disso, a prática de exercício físico parece minimizar o sentimento de solidão dos idosos, mesmo que muitos deles vivam acompanhados de familiares. É importante ressaltar que a idade é um fator determinante para o declínio cognitivo.

Apesar das importantes informações produzidas, o presente estudo possui algumas limitações que merecem ser destacadas, como a falta de familiarização dos testes e de controle da atividade física habitual das participantes, o que poderia auxiliar a interpretação das diferenças encontradas entre os grupos.

Conclusão

Com os resultados obtidos, verificou-se que não existem diferenças entre a capacidade funcional e cognitiva dos idosos praticantes de hidroginástica, academias da terceira idade e musculação. A capacidade funcional das idosas independente do exercício físico praticado foi considerada fraca, já a capacidade cognitiva foi classificada como normal, sugerindo um impacto positivo dos exercícios físicos na saúde mental das idosas.

O estudo apresenta algumas limitações como a ausência de um grupo controle constituído por idosas não praticantes de exercícios físicos. Outro aspecto que deve ser destacado refere-se aos locais distintos de coleta dos dados, fato que pode resultar em diferentes mensurações e classificações. Entretanto, mesmo com as limitações apontadas, esta pesquisa poderá fornecer aos profissionais da saúde importantes conhecimentos sobre a importância de se incentivar e intensificar a prática dos exercícios físicos, como um dos determinantes da promoção da Saúde do idoso.

Colaborações

Oliveira DV e Bertolini SMMG contribuíram para concepção, coleta dos dados de campo, análise, interpretação dos dados e redação do artigo. Araújo APS contribuiu para concepção e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Guimarães AC, Rocha CAQC, Gomes ALM, Cader SA, Dantas EHM. Efeitos de um programa de atividade física sobre o nível de autonomia de idosos participantes do programa de saúde da família. *Fit Perf J*. 2008; 7(1):5-9.
2. Perez A J, Tavares O, Fusi FB, Daltio GL, Farinatti PTV. Estudo comparativo da autonomia de ação de idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares. *Rev Bras Med Esp*. 2010; 16(4):254-8.
3. Beckert M, Irigaray TQ, Trentini CM. Qualidade de vida, cognição e desempenho nas funções executivas de idosos. *Estud Psicol*. 2012; 29(2):155-62.
4. Gonzaga JM, Barros SEB, Lisboa MGC; Barbieri FA, Gobbi LTB. Efeitos de diferentes tipos de exercício nos parâmetros do andar de idosas. *Rev Bras Med Esporte*. 2011; 17(3):166-70.
5. Elias RGM, Gonçalves ECA, Moraes ACF, Moreira CF, Fernandes CAMF. Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012; 15(1):79-86.
6. Carneiro DLF, Medalha J. Efeitos benéficos do treinamento de força em adolescentes. *Rev Cient Integrada*. 2013; 1(3):1-16.
7. Gobbi S, Villar R, Zago AS. Bases teórico-práticas do condicionamento físico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
8. Oliveira RD, Pernambuco CS, Vale RGS, Dantaset EHM. Correlação entre autonomia funcional e qualidade de vida em idosas. *Rev Bras Ciência Movim*. 2009; 17(1):1-19.
9. Alberton CL, Rothmann CRC, Pinto SS, Coertjens M, Krueel LFM. Consumo de oxigênio e índice de esforço percebido em diferentes ritmos de execução na hidroginástica. *Motriz*. 2012; 18(3):423-31.
10. Soares PG. Motivos que levam à prática e à permanência na hidroginástica de pessoas na meia idade e idosos em Viçosa, MG. *Efdportes*. 2014; 18(189):1-15.
11. Prado RA. A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, mobilidade funcional e na qualidade de vida de idosas. *Mundo Saúde*. 2010; 34(2):183-91.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sócio demográficos prospectivos para o Brasil 1991-2030 [Internet]. 2012 [citado 2013 jan1]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao>
13. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res*. 1975; 12(1):189-98.
14. Daniel FNR, Vale RGS, Giani TS, Bacellar S, Dantas EHM. Functional autonomy of elderly women enrolled in a physical activity program. *Acta Sci Health Sci*. 2012; 34(3):151-6.
15. Silva JGFB. Fortalecimiento muscular, nivel de fuerza muscular y autonomía funcional en una población de mujeres mayores. *Rev Esp Ger Geront*. 2009; 44(5):256-61.
16. Jerônimo DP, Souza FP, Silva LR, Teodoro PHS. Avaliação da autonomia funcional de idosas fisicamente ativas e sedentárias. *Rev Bras Cienc Envelhec Hum*. 2010; 8(2):173-8.
17. Miranda JE. Efeitos da Hidroginástica sobre o aumento da força de membros inferiores em idosas. *Rev Bras Prescr Fisiol Exerc*. 2014; 8(48):628-34.
18. Leite MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Winck MT, Silva LAA, Franco GP. Cognitive and health conditions in elderly participants in recreation and leisure activities centers. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012; 33(4):64-71.
19. Zortea B, Abreu DPG, Santos SSC, Silva BT, Ilha S, Cruz VD. Cognitive assessment on elderly people under ambulatory care. *Rev Rene*. 2015; 16(1):123-31.