

09 - COMPARAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS NA HIDROGINÁSTICA E MUSCULAÇÃO

BRUNO FABRÍCIO SIVEIRA;
RAFAELA BORGHETI;
REGINA ALVES THON;

Graduado em Educação Física Bacharelado pela Unipar, Toledo Pr,
email: bruno_fabricio7@hotmail.com

doi:10.16887/91.a1.9

INTRODUÇÃO

As modificações significativas das condições socioeconômicas e de saúde da população mundial e, conseqüentemente, na estrutura demográfica, acarretam um crescimento expressivo da população idosa (FERREIRA et al., 2010). Em termos proporcionais, a população brasileira tem crescido de forma rápida e o Brasil caminha velozmente rumo a um perfil demográfico cada vez mais envelhecido, até 2025, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um aumento de 14% da população com cerca de 32 milhões de idosos (OMS, 2010).

Para o American College Of Sport Medicine (2018), O decréscimo da força e massa muscular (sarcopenia) com o avanço da idade são características de destaque no processo de envelhecimento, reduzindo a capacidade funcional do idoso e conseqüentemente dificultando a realização de tarefas simples presentes no cotidiano dos idosos, tais como caminhar, subir escadas e carregar pequenos objetos. O crescimento da população de idosos em todo mundo despertou atenção dos profissionais da saúde para elaboração de estratégias que possam contribuir, sobretudo, na prevenção e redução da sarcopenia. Os múltiplos fatores os quais contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia são metabólicos, hormonais, imunológicos e nutricionais (SILVA, et al 2006).

A inatividade física é um dos fatores de riscos mais importantes para as doenças crônicas degenerativas, e muito frequentes, entre os idosos que adotam um estilo de vida moderno com atividades sedentárias, como assistir televisão (OMS, 2010). No Brasil, estima-se que mais de dois terços da população não realizam atividade física nos padrões recomendados para beneficiar a saúde (GEIB, 2012).

A prática regular de exercícios físicos é uma estratégia preventiva primária, atrativa e eficaz, para manter e melhorar o estado de saúde física e psíquica em qualquer idade, tendo efeitos benéficos diretos e indiretos para prevenir e retardar as perdas funcionais do envelhecimento, reduzindo o risco de enfermidades e transtornos frequentes na terceira idade. (POLIDORI, MECOCCI e CHERUBINI, 2000).

Matsudo, et al. (2001); Lambertucci et al. (2005) e Maciel (2010) acrescentam que a prática de exercício físico previne essas alterações e também ajuda na prevenção de doenças como o diabete, AVC, hipertensão, entre outras. Segundo Guimarães, Duarte e Dias (2011) em 2025, o Brasil será o sexto país com maior número de pessoas idosas do mundo.

Pessoas ativas tem menor risco de desordens mentais do que as sedentárias, exercendo benefícios no âmbito biopsicossocial, além de um processamento cognitivo mais rápido (SILVA et al., 2013). Esse benefício está relacionado a um estilo de vida fisicamente ativo, com atividade física regular, realizado durante toda a vida, criando uma reserva cognitiva (ANTUNES et al., 2006; SILVA; SANTOS, 2005). Segundo Kalache e Kickbusch (1997), envelhecimento saudável é reconhecer, além dos cuidados com a saúde, outros fatores que afetam o modo como os indivíduos e as populações envelhecem.

Envelhecimento ativo é um processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, é um desafio complexo e ao mesmo tempo, uma oportunidade de expressar potencialidades e atitudes pró-ativas, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas (OMS, 2010).

A hidroginástica ficou conhecida pelo mundo todo, pois é uma atividade aquática segura, não é preciso saber nadar para praticá-la, a qual é possível desenvolver o condicionamento físico do indivíduo através de exercícios específicos. Tal atividade vem crescendo e alcançando principalmente os idosos, pois é uma atividade predominantemente aeróbica, que pode ser trabalhada em uma intensidade moderada e com baixo impacto para as articulações (HEYNEMAN, PREMO, 1992), para pessoas com baixo tônus muscular ela pode causar uma melhoria no tônus, aumentar a massa muscular e também a flexibilidade, realizando exercícios que seriam muito difíceis na terra (ANDRIES JÚNIOR, et al., 2009).

A hidroginástica consiste de exercícios elaborados para diversas partes do corpo para trabalhar diferentes capacidades físicas como a flexibilidade, força muscular, resistência, equilíbrio, capacidade respiratória, cardiovascular. A aula de hidroginástica possui uma estrutura dividida em: parte inicial (aquecimento com exercícios aeróbios – corridas, deslocamentos, movimentos combinados de braços e pernas); parte principal (exercícios localizados para membros superiores, inferiores, parte média do corpo); parte final (alongamento/relaxamento) (BONACHELA, 2004).

Dentre os tipos de exercícios físicos recomendadas pelo ACSM (2002), destaca-se o exercício resistido, modalidade amplamente utilizada em clubes e academias por pessoas mais jovens, com fins estéticos, embora esse tipo de exercício tenha um objetivo muito maior, que é o aumento da força e da massa muscular, capazes de refletir positivamente no desempenho físico e funcional dos idosos, podendo retardar as disfunções decorrentes do envelhecimento. Para Locks RR. et. al (2012), indivíduos acima dos 60 anos que tem uma vida ativa, possuem cerca de 30% a menos de chances de serem acometidos por doenças crônico- degenerativas, que implicam em limitações moderadas ou severas de sua funcionalidade .

A avaliação da capacidade funcional de idosos possibilita o fornecimento de informações sobre o perfil do idoso no que diz respeito à identificação de possíveis limitações. Dessa forma, existe a necessidade de avaliar a situação dos idosos que vivem em torno de nossa realidade, para propor ações que busquem alcançar estilos de vida mais saudáveis, com ênfase na qualidade de vida e diminuição das doenças crônicas tão comuns nesta faixa etária.

Tem-se como objetivo geral o presente estudo: comparar a capacidade funcional de idosos na hidroginástica e musculação.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética para Seres Humanos da Universidade Privada no Oeste do Paraná. (CAAE: 96158918.9.0000.0109). Os critérios para a escolha da amostra foram: (1) assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE); (2) ter idade acima de 60 anos; (3) não participar de programas sistemáticos de exercício físico a mais de duas semanas; (4) apresentar condições físicas a prática de atividade física. O presente estudo é do tipo descritivo e transversal, a amostra foi do tipo não probabilística e intencional. Foram avaliados 54 idosos do sexo feminino (n= 42) e masculino (n= 12), com idade de entre 60 e 90 anos, divididos em dois grupos, sendo: o Grupo I (GI) composto por 24 idosos praticantes de musculação de uma Instituição privada no município de Toledo - PR. Já o Grupo II (GII) composto por 30 idosos (7 homens e 23 mulheres) praticantes de um projeto de hidroginástica do município de Santa Helena - PR. Ambos os grupos (GI e GII), foram selecionados idosos que já praticavam as modalidades no mínimo há 20 semanas, com frequência de duas vezes semanais, com duração de 50min. a duração de treino. A sessão de treino envolvia um aquecimento de 5 a 10 min. / 35 min. de circuito de exercícios para membros inferiores e superiores, e um relaxamento de 5 min (alongamento). Os procedimentos da coleta obedeceram a seguinte ordem:

Os participantes responderam uma anamnese e o TCLE, individualmente, sendo acompanhadas por um instrutor, onde puderam tirar dúvidas. Na sequência foi feita a aferição da pressão arterial (PA), foi utilizado um aparelho de pressão digital de braço da marca G-TECH, modelo Home BSP11. Para esta mensuração o avaliado devia estar em repouso total, sentado.

Com relação a massa corporal em quilogramas (Kg), foi usada uma balança digital da marca Cadence modelo BAL150 (150 Kg). Para esta mensuração os indivíduos ficaram com o mínimo de roupa possível, posicionaram-se de pé e permaneceram imóveis até a estabilização do valor apresentado no visor da balança (COSTA, 2001). Considerando a estatura em centímetros (cm) foi utilizada uma fita métrica de fibra de vidro fixada na parede. Para este procedimento os avaliados uniram os pés e encostaram-se à parede e ficaram eretos com os braços relaxados ao longo do corpo. Executaram uma inspiração profunda. A cabeça foi posicionada de acordo com o plano de Frankfurt no qual uma linha imaginária passa pelo ponto mais baixo da borda inferior da órbita e pelo ponto mais alto da borda superior do meato auditivo direito (COSTA, 2001). Após estes ajustes foi observado o ponto mais proeminente da cabeça para a realização da medida;

Levando em conta a circunferência abdominal (CA) e circunferência de cintura (CC), uma trena antropométrica da marca Cescorf (2 m). A circunferência abdominal (CA) foi obtida na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca com fita métrica flexível e inelástica sem comprimir os tecidos. Quando não foi possível identificar a menor curvatura, obteve-se a medida 2 cm acima da cicatriz umbilical. Os pontos de corte adotados para CA foram os preconizados por Lean e cols de acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares: risco aumentado para mulheres (CA > 80 cm) e para homens (CA > 94 cm), A medidas da circunferência de abdominal foram feitas com fita inelástica na menor circunferência existente entre o rebordo costal inferior e as cristas ilíacas. (LEAN M.E.J. e HAN T.S, MORISSON C.E., 1995).

Para a circunferência da cintura (CC) os pontos são descritos como níveis de ação: no nível 1 de ação (CC ≥ 80 cm em mulheres e CC ≥ 94 cm em homens) o indivíduo que apresentou risco aumentado para morbidades associadas à obesidade foi recomendado a adoção de um estilo de vida saudável; no nível 2 (≥ 88 em mulheres e ≥ 102 em homens), o indivíduo que apresentou um risco muito aumentado para as morbidades associadas à obesidade e foi recomendado a perda de peso e pesquisa de outros fatores de risco. (LEAN M.E.J. e HAN T.S, MORISSON C.E., 1995).

Mediante a obtenção desses dados, o índice de massa corporal (IMC), foi calculado com a fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$, possibilitando classificar estado de IMC e PA (mmHg) que participantes presentes do estudo. Os pontos de corte seguiram as diretrizes do ACSM (2014).

A bateria de testes utilizada a fim da obtenção dos valores normativos da aptidão física para os idosos foi a Senior Fitness Test (SFT). Essa bateria é composta por seis testes motores que avaliam a força dos membros superiores (Flexão de antebraço) e inferiores (Levantar e sentar na cadeira), flexibilidade dos membros superiores (Alcançar atrás das costas) e inferiores (Sentar e Alcançar), agilidade/equilíbrio dinâmico (Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar) e resistência aeróbia (Andar 6 minutos). Os dados foram coletados por avaliadores treinados. Os testes foram aplicados em formato de circuito, seguindo a sequência dos testes da bateria SFT, conforme os protocolos dos testes propostos Rikli e Jones. A duração da bateria de testes foi em média de 15 minutos por idoso. A bateria de testes foi aplicada antes do início das aulas dos projetos.

A análise dos dados foi através da estatística descritiva e inferencial, tendo sido utilizado o software SPSS 15.0 para o tratamento estatístico dos dados para a comparação dos grupos avaliados nos dados do Sênior Fitness Test, após a verificação da normalidade optou-se pelo teste t Student independente, a significância adotada foi de 5%. Foram utilizadas tabelas contendo, médias e desvios-padrão para descrever a amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Medidas antropométricas das participantes. (Idade em anos, Massa (KG), Estatura (cm), Índice de massa corporal (kg/m²), (Cintura Abdominal (CA), Circunferência de Cintura (CC), Pressão arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD) do Grupo I e II (feminino)

Grupo I	Idade	Massa	Estatura (cm)	IMC	CA (cm)	CC (cm)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Medicação PA
Média	69	69	159	28	87	95	125	76	
Desvio	4	13	0,06	5	15	14	10	12	4
Classificação	-	-	-	EP	-	-	-	Norno	
Grupo II	Idade	Massa	Estatura (cm)	IMC	CA (cm)	CC (cm)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Medicação PA
Média	68	76	161	28	94	101	140	78	
Desvio	4	14	0,06	5	13	11	18	14	8
Classificação	-	-	-	EP	-	-	-	Hipertenso	

Legenda: IMC (Índice de Massa Corporal), CA (circunferência Abdominal), CC (circunferência de cintura), PAS (Pressão Arterial Sistólica), PAD (Pressão Arterial Diastólica) e PA (pressão arterial)

A tabela acima descreve dados antropométricos encontrados para o GI e GII do gênero feminino. Ao compararmos os dois grupos, quanto à idade é verificado por meio das normatizações do ACSM (2014) a existência de igualdade, tornando assim uma comparação por vezes, mais relevante. Ambos com excesso de peso e CC acima do limite de corte (102 a 88 cm) (ACSM, 2014). A massa corporal do GII está 7 kg acima, uma vez que suas estaturas se encontram similares, gerando IMC (excesso de peso) igual entre os grupos. Porém, os valores de GI PAS/PAD indicam classificação normotensa (120/80 mmHg) enquanto GII, hipertensão de nível 1 (140/78 mmHg).

Ao interpretar os valores de IMC, observa-se divergência ao se estabelecer referenciais de sobrepeso, visto que o ponto de corte proporciona interpretações arbitrárias entre os especialistas da área (GUEDES e GUEDES, 2003)

Segundo estudos desenvolvidos por órgãos de prevenção e tratamento do sobrepeso - National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases apud Guedes e Guedes (2003) –, valores acima de 27 (Kg/m²) podem elevar os riscos para a saúde, pois refletem situação de sobrepeso. Nesse particular, é importante salientar que os sujeitos que praticam hidroginástica obtiveram valores de IMC 27,81(Kg/m²) acima dos valores preconizados. Entre-

tanto, essas informações vão de encontro às informações apresentadas por Bray (1987), o qual preconiza que os limites desejáveis para o sexo feminino numa faixa etária acima de 65 anos é de 24 a 29 (Kg/m²).

Mais do que isso, estudo de identificação, com idosos (±65 anos) praticantes de musculação no município de Ijuí (RS), encontrou a maioria desses, classificados pelo IMC, em sobrepeso (Strassburger M.J et al., 2013)

A semelhança com estudos como o de Marques et al. (2005) e de Santos e Sichieri (2005) foi encontrada uma maior frequência de sobrepeso e obesidade do que baixo peso, assim como valores mais elevados de circunferência abdominal e relação cintura/quadril também encontrados por Santos e Sichieri (2005).

Sampaio L. R, e Figueiredo V.C. (2005), encontraram nos seus estudos com 634 indivíduos, 316 adultos e 318 idosos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia, índice de massa corporal com correlação positiva e forte (p<0,001) com a circunferência da cintura nos dois grupos etários e em ambos os sexos.

Para a pressão arterial, difere-se o GI do grupo GII uma vez que GI apresentação pressão arterial normal, porém GII pressão arterial fora do padrão, níveis tencionais acima dos valores normais da pressão arterial sistêmica (PA). Pastore (1998), afirma que a hipertensão arterial tem se confirmado como um fator de risco causador de moléstias cardiovasculares e que a atividade física regular, acompanhada por um médico e um profissional de indicando hipertensão. Já a hipertensão arterial é a situação clínica caracterizada pela elevação dos Educação Física tem tido papel importante no tratamento e na prevenção desta doença. Segundo esse autor, alguns fatores que podem contribuir para o surgimento da hipertensão arterial são: obesidade, falta de atividade física, sexo, idade, diabetes, entre outros. Em estudo de Strassburger e colaboradores (2013) a hipertensão arterial sistêmica foi a comorbidade mais prevalente na amostra estudada, 48% apresentaram essa patologia.

Tabela 2: Medidas antropométricas das participantes. (Idade em anos, Massa (KG), Estatura (cm), Índice de massa corporal (kg/m²), Cintura Abdominal (CA), Circunferência de Cintura (CC), Pressão arterial Sistólica (PA) e Pressão Arterial Diastólica (PAD) do GI e GII (masculino).

Grupo I	Idade	Massa	Estatura (cm)	IMC	CA (cm)	CC (cm)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Medicação PA
Média	76	78	164	28	95	88	116	73	
Desvio	10	11	0,05	5	6	6	12	8	0
Classificação	-	-	-	EP	-	-	-	Normo	
Grupo II	Idade	Massa	Estatura (cm)	IMC	CA (cm)	CC (cm)	PAS (mmgh)	PAD (mmgh)	Medicação PA
Média	70	84	172	28	103	98	135	71	
Desvio	6	13	0,03	3	11	7	13	21	0
Classificação	-	-	-	EP	-	-	-	Normo	

A tabela acima descreve dados antropométricos encontrados para o GI e GII do gênero masculino. Segundo as normatizações do ACSM (2014), os grupos encontram-se com excesso de peso (IMC=25,0 – 29,9) e com circunferência abdominal (102 a 88 cm) acima da ideal, porém com níveis de pressão arterial normais.

Para Frank e Soares (2004), o acúmulo de gordura abdominal tem sido associado com o aumento de processos mórbidos, como doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão.

Quanto aos níveis de pressão arterial, o GI apresenta pressão arterial em nível normal enquanto GII em nível pré hipertenso (PAS: 120 a 130 mmHg e PAD : 80 a 89 mmHg)

Tabela 3: Resultados dos grupos GI e GII gênero feminino no Sênior Fitness Test. Sentar e levantar, flexão de braço (vezes), sentar e alcançar (cm), levantar e caminhar 2,44m (segundos), atrás das costas alcançar (cm) e caminhar 6 minutos (metros).

Grupo I	Idade (média)	Sentar e Levantar	Flexão de braço	Sentar e alcançar (cm)	2,44m	Atrás das costas alcançar (cm)	6min (metros)
Média	76	12,8	12,8	-7	6,6	-4,8	521
Desvio	10	1,5	3,2	5,3	2,4	8,9	82,2
Classificação	-	F	MF	MF	R	B	R
Grupo II							
Média	70	11	14	-1	7,2	-4	499
Desvio	16	5,6	2,5	7,9	2	12	167
Classificação	-	MF	MF	R	MF	MF	MF

Feminino	GI (n=19)	GII (n=23)	P
Sentar e levantar	12,68±0,36	11,74±0,54	0,006
Flexão de antebraço	16,00±0,73	16,00±0,55	0,196
Sentar e alcançar	0,95±1,22	2,13±1,69	0,39
2,44	6,37±0,55	6,69±0,32	0,45
Alcançar costas	-5,66±2,6	-3,61±1,09	0,84
6 minutos	471,58±18,87	507,96±21,18	0,34

*Teste T-student independente

A tabela descrita acima indica que os idosos possuem em média baixa aptidão para os testes, onde nenhum se encontrou classificado como regular. Abrange-se assim tendências necessárias à melhoria concernente as atividades da vida diária, e longevidade para tais. Ao comparar o GI e o GII, encontramos GI com duas classificações "MF" enquanto GII gerou quatro classificações "MF". Já no teste de sentar e levantar houve diferença estatística na comparação dos grupos sendo o GI tiveram uma média superior ao GII, indicando que a musculação pode ser mais favorável nesse habilidade podendo ser mais praticada no ambiente da musculação e o treinamento pode induzir uma melhoria desse parâmetro avaliado.

Com relação ao teste "2,44m" (agilidade e equilíbrio dinâmico, segundo Mazo e col. 2015) onde nenhum obteve bom resultado, encontramos estudos de Buzzachera e col. (2008) (estudo feito apenas com mulheres) somado a Bacarin e col. (2005), trazendo a importância em manter o equilíbrio e ter agilidade para reagir a situações cotidianas, como fatores que influenciam na diminuição de quedas entre idosos. As quedas são apontadas como sendo uma das principais causa de internações e de morbidade desta faixa etária.

Em relação a força, apresentou resultado regular para o grupo II do gênero feminino, o qual pratica hidroginástica, o mesmo embora tenha níveis muito fracos e fracos nos resultados, teve a menor dificuldade para alcançar atrás das costas, assim como o fez o grupo II masculino, não indicando possíveis tendências a facilidade em mobilidade articular, quando comparado ao GI.

Acredita-se ser importante ressaltar que o American College of Sports Medicine (2018) preconiza que, mesmo que a atividade física para o idoso não promova sempre aumento nos tradicionais marcadores da performance fisiológica e de aptidão física, como o consumo máximo de oxigênio, a capacidade oxidativa da mitocôndria e a composição corporal, possibilita o aumento do status de saúde, reduzindo os fatores de risco para doenças crônico-degenerativas e mantendo a capacidade funcional.

Tabela 4: Resultados dos grupos GI e GII gênero masculino no Sênior Fitness Test. Sentar e levantar, flexão de braço (vezes), sentar e alcançar (cm), levantar e caminhar 2,44m (segundos), atrás das costas alcançar (cm) e caminhar 6 minutos (metros)

Grupo I	Idade (média)	Sentar e Levantar	Flexão de braço	Sentar e alcançar (cm)	2,44m	Atrás das costas alcançar (cm)	6min (metros)
Média	76	12,8	12,8	-7	6,6	-4,8	521
Desvio	10	1,5	3,2	5,3	2,4	8,9	82,2
Classificação	-	F	MF	MF	R	B	R
Grupo II							
Média	70	11	14	-1	7,2	-4	499
Desvio	16	5,6	2,5	7,9	2	12	167
Classificação	-	MF	MF	R	MF	MF	MF
Masculino							
	GI (n=5)	GII (n=7)	P				
Sentar e levantar	12,8±0,86	11,0±2,15	0,17				
Flexão de antebraço	17,80±0,66	14,57±0,97	0,05				
Sentar e alcançar	-7,0±3,7	-1±3,0	0,82				
2,44	6,6±0,67	7,23±0,77	0,5				
Alcançar costas	-4,8±5,56	-4,29±4,65	0,89				
6 minutos	521,8±46,89	499,29±63,18	0,45				

*Teste T-student independente

MARQUES, A. P. O. et al. **Prevalência de obesidade e fatores associados em mulheres idosas.** Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 441-448, jun. 2005.

MATSUSO, S.M.; MATSUSO, V.K.R.; BARROS NETO, T.L. **Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 7, n. 1, 2001.

QUISSINI T, ZAMBERLANAR, Goulart NBA, Dias CP. **Comparação da força e da flexibilidade em idosos praticantes de musculação e praticantes de hidroginástica.** Rev Terc Idade 2012;23(55):47-59.

SAMPAIO LR, FIGUEIREDO VC. **Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de massa corporal em adultos e idosos.** Nutr. 2005;18(1): 5361.

SILVA et al. **Estud. interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 89 - 104, 2013.

STRASSBURGER, M., STRASSBURGER, S., SACON, A., & GRASSI, C. (2013). **Relação da composição corporal e aptidão física de idosos praticantes de musculação.** Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano, 10(2). <https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.2662>

STREIT IA, MAZO GZ, VIRTUOSO JF, MENEZES EC, GONÇALVES E. **Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos.** Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2011;16(4):346-52.

WEINECK, J. **Biologia do esporte.** São Paulo: Manole, 1991.

COMPARISON OF THE FUNCTIONAL CAPACITY OF THE ELDERLY IN HYDROGINASTICS AND MUSCULATION

ABSTRACT

Methods: Descriptive and cross-sectional study, with 54 elderly, 42 women and 12 men, 60 to 90 years old and two groups. The G1: 24 men and 19 women in weight training. The GII: 7 men and 23 women in water aerobics. G1 and GII involved in activities for 20 weeks. BP measurement, anthropometric assessment and application of SFT tests were performed. The analysis was descriptive and inferential in the SPSS 15.00 software. and the significance adopted was 5%. **Conclusion:** Physical exercise favors active aging, both water aerobics and weight training are very valuable for the elderly.

Key words: Elderly; Hydrogynastic; Bodybuilding.

COMPARACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DEL MAYOR EN HIDROGINÁSTICA Y MUSCULACIÓN

RESUMEN

Métodos: Estudio descriptivo y transversal, con 54 ancianos, 42 mujeres y 12 hombres, de 60 a 90 años y dos grupos. G1: 24 hombres y 19 mujeres en musculación. GII: 7 hombres y 23 mujeres en aeróbic acuático. G1 y GII participaron en actividades durante 20 semanas. Se realizó medición de PA, evaluación antropométrica y aplicación de pruebas SFT. El análisis fue descriptivo e inferencial software SPSS 15.00. y la significación adoptada fue del 5%. **Conclusión:** El ejercicio físico favorece el envejecimiento activo, tanto el aeróbic acuático como el entrenamiento con pesas son muy valiosos para las personas mayores.

Palabras clave: Anciano; Aeróbic acuático; Culturismo.

COMPARAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS NA HIDROGINÁSTICA E MUSCULAÇÃO

RESUMO

Introdução: As alterações na força e na capacidade funcional são modificadas pelo processo de envelhecimento. A prática de exercícios físicos é fundamental para um envelhecimento ativo. **Objetivo:** Comparar a capacidade funcional de idosos na hidroginástica e musculação. **Métodos:** O estudo foi do tipo descritivo e transversal, a amostra foi do tipo não probabilística e intencional. Foram avaliados 54 idosos, sendo 42 do sexo feminino e 12 do sexo masculino, com idade de entre 60 e 90 anos, divididos em dois grupos, o Grupo I (G1) composto por 24 homens e 19 mulheres praticantes de musculação. Já o Grupo II (GII): 30 idosos, sendo 7 homens e 23 mulheres praticantes de hidroginástica. Para ambos os grupos (G1 e GII), os idosos teriam que estar envolvidos nas atividades por um período de 20 semanas. Foi realizada a mensuração da pressão arterial, avaliação antropométrica e a aplicação dos testes do Senior Fitness Test (SFT). A análise dos dados foi do tipo descritiva e inferencial pelo software SPSS 15.00. e a significância adotada foi de 5%. **Resultados:** Para G1 e GII, do sexo feminino, ambos os grupos estavam com excesso de peso. Os valores de PAS/PAD indicam G1 classificados em Normal 125/76 (mmHg) enquanto GII, em Hipertensão de Nível I 140/78 (mmHg). Para G1 e GII, no sexo masculino, houve excesso de peso em ambos os grupos, a pressão arterial do G1 116/73 (mmHg) e GII 135/71 (mmHg). Os testes do (SFT) o G1 no sexo feminino foi melhor no teste de sentar e levantar. O G1 do sexo masculino também apresentou maiores médias de força de flexão de antebraço. **Conclusão:** O exercício físico deve ser intensificado nessa fase da vida para favorecer o envelhecimento ativo, tanto a hidroginástica, quanto a musculação, são muito valiosas para idosos.

Palavras-chave: Idosos; Hidroginástica; Musculação.

O grupo com maior faixa etária, e também com o melhor resultado para alcançar atrás das costas, contestando o grupo II da hidroginástica masculino, que embora menos idoso, não tenha alcançado na média bons resultados, sendo classificado como MF (muito fraco). O estudo feito por Aldunate FC. (2008) que comparou variáveis de força e flexibilidade de idosos praticantes de hidroginástica e musculação, também apresentou ausência de diferenças na força e na flexibilidade entre os grupos, apesar de mostrar que os idosos praticantes de musculação atingiram índice maior no número de repetições na flexão do cotovelo e no teste de levantar da cadeira. No estudo de Quissini et. al. (2012), não foram observadas diferenças significativas no teste de sentar e levantar em idosos praticantes de musculação e hidroginástica.

Assim, ao comparar GI e GII masculino, temos que o GI teve melhora significativa no teste de força de antebraço, o que parece ter mais relação com a prática de musculação pois trabalha a resistência muscular localizada de forma mais específica. Já para os testes de equilíbrio dinâmico, alcançar atrás das costas e caminhar 6 minutos não houve diferenças significativas.

Quanto ao equilíbrio dinâmico, podemos correlacionar este com a força de membros inferiores (Teste 1: Sentar e levantar) conforme achados de Streit I.A. e colaboradores (2011) os quais, destacaram a partir da aplicação do Senior Fitness test que, de acordo com a razão de odds, a chance de sofrer quedas foi 2,66 vezes maior nos idosos com classificação "Ruim" da força de membros inferiores ($p=0,022$) quando comparados aqueles cuja classificação foi boa. Conclui-se que a falta de força nos membros inferiores parece ser um importante fator de risco para a ocorrência de quedas entre idosos praticantes de exercícios físicos. Por outro lado, Almeida e colaboradores (2010) ao compararem um grupo praticante de hidroginástica e um grupo praticante de ginástica encontram, de forma geral, o grupo da hidroginástica possuindo maior tendência a superioridade sobre o grupo ginástica, no que diz respeito ao parâmetro de equilíbrio.

Segundo WEINECK (1991) e ACSM (1994) devem estar incluídos em um programa de exercícios para idosos o treino da força muscular, da mobilidade articular e da resistência; a preocupação quanto a essas variáveis se deve a notável diminuição da força muscular após os 60 anos de idade (PHILLIPS & HASKEL apud MARQUES, 1996), do mesmo modo, a flexibilidade e a resistência diminuem com a idade, sabe-se, porém, que esta perda é maior quando os indivíduos não fazem qualquer atividade física. Desse modo, mesmo que se verifique uma redução da capacidade de trabalho com o avanço da idade, a atividade física e o treino podem contrabalançar estas alterações já mencionadas (MARQUES, 1996).

Lissner et al. (1996 apud MATSUDO, 2001, pg. 86) relatam que "a manutenção de um nível adequado de atividade física é um importante fator de promoção da saúde na população idosa".

Amorim (2002, pg. 52) ainda acrescenta que "atualmente podemos dizer que uma boa estratégia para evitar a perda da autonomia consiste na incorporação de um estilo de vida mais saudável, estando aí incluídas as atividades físicas".

CONCLUSÃO

A musculação demonstrou favorecer em testes específicos das capacidades avaliadas tanto nas mulheres quanto nos homens, isso pode ter influência pela própria característica da modalidade e suas especificidades. Nas mulheres o teste de sentar e levantar foi superior, o que influencia em maiores benefícios em forças de membros inferiores e nos homens a força de membros superiores,

Conclui-se que o exercício físico deve ser intensificado para favorecer o envelhecimento ativo, tanto a prática de hidroginástica quanto de musculação são muito valiosas para indivíduos idosos, podendo interferir o domínio físico desta, além de otimizar a melhoria e manutenção da capacidade funcional nesta etapa da vida. Além disso, se houver possibilidades, para que haja um alcance de resultados mais satisfatórios nos próximos estudos, sugere-se a participação de uma equipe multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

- ACSM – AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara.2018.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Progression model in resistance training for healthy adults. Stand position**. Med Sci Sports Exerc, 34(2): 364-80,2002.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Position stand on exercise and physical activity for older adults**. Medicine & Science in Sport & Exercise, v. 30, p. 992-1008, 2018.
- AMORIM, P. R. S. **Estilo de vida ativo ou sedentário: Impacto sobre a capacidade funcional**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas. São Paulo, v. 23, n. 3, p. 52. 2002.
- AIDUNATE, FC. **Avaliação comparativa das variáveis força e flexibilidade dos idosos praticantes de hidroginástica e musculação do SESC de Porto Velho - RO** [monografia]. Porto Velho: Fundação Universidade Federal de Rondônia, Núcleo de Saúde, Departamento de Educação Física; 2008.
- ALMEIDA, A. P. P. V.; VERAS, R. P.; DOIMO, L. A. **Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de hidroginástica e ginástica**. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 12, n. 1, p. 55-61, 2010.
- BACARIN TA, WATARI R, CANETTIERI M, SOUZA L, PEREIRA CS, OLIVEIRA MF, SACCO IN. **Relação entre características antropométricas e de equilíbrio funcional em uma população de idosos ativos**. Anais 11. Congresso Brasileiro de Biomecânica; 2005, João Pessoa. João Pessoa: Sociedade Brasileira de Biomecânica, 2005.
- BONACHELA, V. **Hidro localizada**. Rio de Janeiro: 2. ed. Sprint, 2004.
- FERREIRA, Olívia Galvão Lucena; MACIEL, Silvana Carneiro; SILVA, Antônia Oliveira et al. **Significados atribuídos ao envelhecimento: idoso, velho e idoso ativo**. Psico-USF, Bragança Paulista, v. 15, n. 3, p. 357-364, set./dez. 2010.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- IBGE. Este é o nosso país. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/censo/revista8.pdf>, acesso em abr.2008.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - OMS. **Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud**. Ginebra: OMS:2010.
- LEAN MEJ, HAN TS, MORRISON CE. **Waist circumference as a measure for indicating need for weight management**. BMJ 1995; 311: 158-61
- LOCKS RR, RIBAS DIR, WACHHOLZ PA, GOMESARS. **Efeitos do treinamento aeróbico e resistido nas respostas cardiovasculares de idosos ativos**. Fisioter Mov. 2012; jul/set;25(3):541-50
- MACIEL, M.G. **Atividade física e funcionalidade do idoso**. Motriz, v.16 n.4, p.1024- 1032, 2010