

Aptidão funcional de mulheres de meia-idade e idosas ingressantes em um programa de atividades físicas em unidades de saúde

RESUMO

Vinicius Machado de Oliveira

oliveira_vm@hotmail.com

orcid.org/0000-0003-1789-8243

Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, Paraná, Brasil

Marcos Roberto Brasil

brasilmr@hotmail.com.br

orcid.org/0000-0001-9915-3856

Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, Paraná, Brasil

Timothy Gustavo Cavazzotto

tcavazzotto@yahoo.com.br

orcid.org/0000-0001-9813-6149

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, Brasil

Sandra Aires Ferreira

queirogasa@hotmail.com

orcid.org/0000-0003-4491-2485

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, Brasil

Marcos Roberto Queiroga

queirogamr@hotmail.com

orcid.org/0000-0002-9284-976X

Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, Paraná, Brasil

OBJETIVO: Comparar a aptidão funcional entre mulheres de meia-idade e idosas ingressantes em um programa de atividades físicas.

MÉTODOS: Participaram do estudo 64 mulheres, divididas em dois grupos, sendo Grupo da Meia-Idade (G1: 46,8±9,0 anos) e Grupo Idoso (G2: 66,3±4,3 anos). Os componentes da aptidão funcional foram verificados através da bateria de testes da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* (AAHPERD), depois analisados estatisticamente e por normatizações propostas na literatura.

RESULTADOS: Os resultados demonstraram diferenças significativas em três parâmetros da aptidão funcional, a resistência aeróbia (G1: 525,3±64,3seg; G2: 577,4±91,1seg; $p<0,01^*$), a agilidade (G1: 28,1seg±5,4seg; G2: 31,6±6,1seg; $p<0,01^*$) e a coordenação (G1: 16,8seg±8,4seg; G2: 21,5seg±10,7seg; $p<0,01^*$), os quais se apresentaram melhores no grupo da meia-idade. Entretanto, quando comparados por meio de valores normativos, ambos os grupos foram classificados com aptidão funcional como fraca.

CONCLUSÕES: Os dados presentes neste estudo revelam que o comprometimento da aptidão funcional pode ocorrer mais cedo, principalmente em função da insuficiência da atividade física, que pode acelerar o processo de envelhecimento. Os resultados indicam que ambos os grupos são insuficientemente ativos fisicamente.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade física. Aptidão funcional. Envelhecimento. Sedentarismo.

INTRODUÇÃO

A população idosa vem crescendo exponencialmente a cada dia no Brasil, esse desenvolvimento acelerado parece ser caracterizado pelo aumento da expectativa de vida decorrente dos avanços da medicina, das melhorias nas condições ambientais e sociais atrelados as alterações das taxas de natalidade e mortalidade (AREOSA; AREOSA, 2008; MARTINS; DASCAL; MARQUES, 2013).

Conforme o Censo realizado em 2010, feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011), o Brasil apresentava 7,4% de pessoas com idade superior a 65 anos. Segundo estimativas realizadas pelo próprio instituto, no ano de 2025, possivelmente, chegar-se-á à marca de 32 milhões de idosos no país, e, ainda segundo projeções, essa população que hoje é de aproximadamente 15 milhões poderá chegar a 58,4 milhões em 2060, o que corresponderá a 26,7% do total da população brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013).

Esse crescimento acelerado do envelhecimento populacional traz consigo inúmeras preocupações, visto que o processo pode ser traduzido como uma fase do aumento das incapacidades, bem como porta de entrada para inúmeras doenças crônicas, o que na prática resulta em uma maior utilização dos serviços públicos de saúde (VERAS, 2009).

Está bem definido na literatura que com o advento do envelhecimento acontece uma redução da capacidade do organismo de se manter em homeostase, podendo acarretar alterações tanto fisiológicas/biológicas como psicossociais (ZAGO; GOBBI, 2003). De acordo com Caromano e Jung (1999), o envelhecimento pode ser definido com um processo natural, progressivo e irreversível que provoca a diminuição das capacidades funcionais, e sua evolução é diferenciada de acordo com a individualidade de cada pessoa.

Diversas pesquisas na literatura têm apontado que com a chegada do envelhecimento há maior suscetibilidade para o aparecimento de várias doenças, tais como hipertensão, diabetes, osteoporose, neoplasias, cardiopatias e, principalmente, a obesidade, que é um problema global. Essas doenças tendem a se potencializar com o a falta de atividade física agregada a outros fatores de risco (EYLER et al., 2003; VARO et al., 2003; CHRISTENSEN et al., 2006; SILVEIRA; KAC; BARBOSA, 2009; MENDES et al., 2011; SOARES; SANTANA, MUNIZ, 2011).

A atividade física se configura como um excelente mecanismo de controle e prevenção não só de doenças crônicas, mas também como um forte componente para a melhora de aspectos físicos e psicossociais, refletindo na qualidade de vida e saúde em geral (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Dentre os benefícios da atividade física pode se destacar a diminuição do impacto da sarcopenia e osteopenia caracterizado pelo aumento da força e da densidade óssea, melhora do condicionamento cardiorrespiratório, redução do tecido adiposo, melhora do humor e da autoestima, redução da ansiedade e da depressão e, principalmente, a melhora da aptidão funcional, devolvendo a autonomia ao idoso (BENEDETTI et al., 2007).

A aptidão funcional pode ser definida como o potencial que o indivíduo apresenta em realizar suas atividades de vida diária (AVDs) de forma autônoma, compreendendo desde atividades corriqueiras até ações mais complexas do dia a

dia (SHUBERT et al., 2006). De acordo com Benedetti et al. (2007), essas capacidades se desenvolvem até a terceira década de vida.

A limitação da capacidade funcional é caracterizada pela decadência dos parâmetros físicos (força muscular, capacidade aeróbia, flexibilidade, agilidade, equilíbrio e coordenação) que ocorre com o processo de envelhecimento. Se os parâmetros físicos forem diminuindo de forma significativa, haverá uma impossibilidade de o indivíduo realizar suas AVDs de forma independente, o que resultará em dependência física e um aumento no risco de quedas (SHUBERT et al., 2006).

Portanto, é de grande importância a manutenção das capacidades físicas, pois são elas que ditam o ritmo em relação às atividades do dia a dia, e isso fica mais evidente em idades avançadas onde o declínio da funcionalidade corporal é mais proeminente, dificultando a realização de atividades simples e comprometendo a qualidade de vida (COELHO; QUADROS-JUNIOR; GOBBI, 2008). A diminuição da capacidade física não está somente atrelada ao envelhecimento, mas fortemente relacionada com a insuficiência de atividade física que pode acometer indivíduos mais novos, entre elas pessoas de meia idade.

Um estilo de vida sedentário pode acelerar o processo do envelhecimento por meio de limitações da aptidão funcional. Diante disto, o presente estudo teve como objetivo comparar a aptidão funcional entre mulheres de meia-idade e idosas ingressantes em um programa de atividades físicas. Adicionalmente, será verificado o índice de aptidão funcional geral (IAFG) de ambos os grupos conforme valores normativos presentes na literatura.

MÉTODOS

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de campo descritivo, do tipo transversal, com abordagem quantitativa. A decorrência do estudo deu-se via aprovação do comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), sob parecer 292.975/2013, estando de acordo com a declaração de Helsinki de 1996 e a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

AMOSTRA

A amostra, selecionada por voluntariedade, foi constituída por 64 mulheres ingressantes em um programa de atividades físicas realizadas nas unidades básicas de saúde do município de Guarapuava, Paraná. As participantes do estudo foram divididas em dois grupos para critério de comparação, o primeiro grupo foi representado por 33 mulheres com idade inferior a 60 anos (Grupo da Meia-Idade: $46,8 \pm 9,0$ anos) denominado G1 e o segundo grupo foi caracterizado por 31 mulheres idosas com idade superior a 60 anos (Grupo Idosas: $66,3 \pm 4,3$ anos) denominado G2.

PROCEDIMENTO DA COLETA DE DADOS

Inicialmente foi realizada uma anamnese a fim de verificar se as participantes estavam aptas a realização das atividades e a bateria de testes. Após essa triagem inicial dos fatores limitantes foi dado início ao processo da coleta de dados.

Dessa forma, para obter o nível de aptidão das capacidades físicas das participantes foi utilizado à bateria de testes propostas pela *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* (AAHPERD), de acordo com os procedimentos adotados por Zago e Gobbi (2003). O motivo pela escolha de tal bateria se deve ao fato de que os testes que a compõem são muito similares às atividades da vida cotidiana, reproduzindo possíveis movimentos corporais diários. A bateria é composta por testes que visam verificar a aptidão das capacidades força, flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, coordenação e resistência aeróbia geral. Todos os testes estão descritos detalhadamente nos estudos de Zago e Gobbi (2003) e Benedetti et al. (2007).

Através da obtenção dos valores em cada teste foi possível verificar as diferenças entre os grupos e ainda compará-los a valores normativos.

ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, o teste de Shapiro-Wilk foi empregado para verificar a distribuição dos dados. Para comparação das categorias de idade (<60 e >60 anos) foi empregado o teste t para variáveis independentes. As variáveis com distribuição assimétrica foram ajustadas (1/x), e posteriormente inseridas no teste para comparação entre as categorias da idade, porém foram apresentadas em média e desvio padrão (Média±DP) das variáveis absolutas (sem ajuste). Todas as variáveis foram apresentadas em Média±DP. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. As análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico SPSS 15.0.

Posteriormente, os grupos foram classificados mediante aos valores normativos propostos por Zago e Gobbi (2003). Vale salientar que esses valores têm como referência mulheres entre 60 e 70 anos, ou seja, o grupo da meia-idade não pertence a tal classificação. Entretanto, ao classificar o grupo mais jovem dentro desses valores normativos pode-se verificar se os valores alcançados por este grupo são maiores que o do grupo idoso, já que a classificação leva em consideração mulheres da terceira idade (60 a 70 anos). Desta forma, se os valores obtidos pelo grupo da meia-idade forem baixos, a classificação poderá ser muito semelhante ao do grupo idoso, o que se torna algo preocupante.

Diante disso, para a classificação das participantes foram feitas as análises dos escores percentis utilizando-se a tabela de valores normativos da aptidão funcional geral (ZAGO; GOBBI, 2003). O cálculo do percentil permitiu a obtenção de um escore percentil (pontos) de acordo com o resultado obtido em cada teste pelas participantes. A partir da soma dos escores-percentis dos cinco testes foi possível verificar o Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG), representado na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação dos testes motores e do IAFG* referente aos pontos obtidos em cada bateria da AAHPERD

Testes motores (Escore-percentis)	Classificação	IAFG* (Somatória dos percentis de cada teste)
0-19	Muito Fraco	0-99
20-39	Fraco	100-199
40-59	Regular	200-299
60-79	Bom	300-399
80-100	Muito bom	400-500

Fonte: Benedetti et al. (2007).

Nota: *Índice de Aptidão Funcional Geral.

RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta os resultados de cada teste para ambos os grupos na bateria da AAHPERD, bem como a comparação entre grupos pelo teste T.

Tabela 2 – Valores médios e desvio padrão (DP) dos testes físicos da bateria da AAHPERD

Testes	Classificação dos grupos		P
	G1 (< 60 anos)	G2 (> 60 anos)	
Flexibilidade (cm)	52,9±11,5	55,6±8,0	0,277
Resistência aeróbia (seg)	525,3±64,3	577,4±91,1	<0,01*
Agilidade (seg)**	28,1±5,4	31,6±6,1	<0,01*
Coordenação (seg)**	16,8±8,4	21,5±10,7	<0,01*
Força muscular (rep)	20,4±4,0	20,3±4,8	0,948

Fonte: Autoria própria (2015).

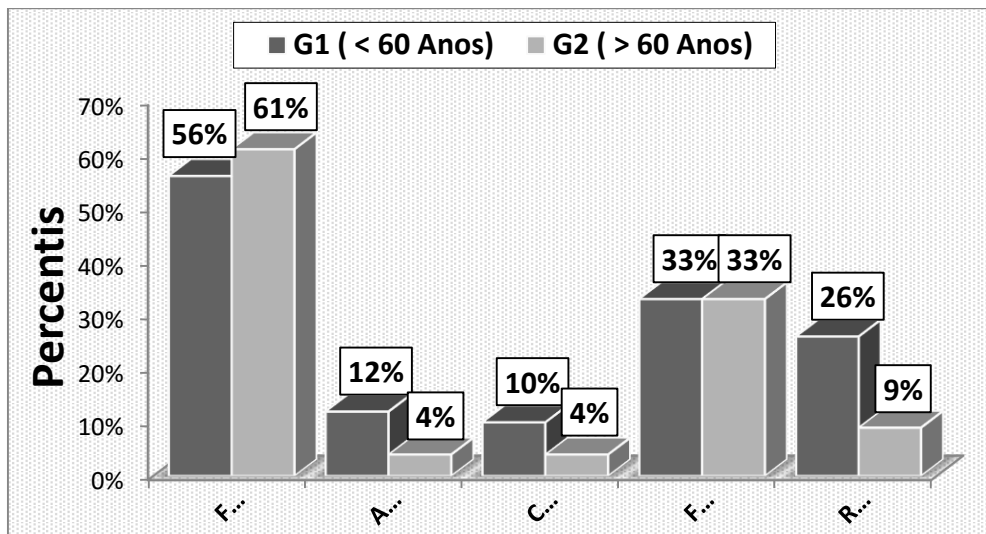
Nota: * Diferenças estatísticas; ** Variáveis não assimétricas.

A comparação dos grupos revelou diferenças estatísticas em três componentes, resistência aeróbia, agilidade e coordenação. As demais capacidades não apresentaram diferenças estatísticas.

Após a comparação das diferenças dos valores obtidos em cada teste, utilizou-se os valores normativos para verificar o IAFG. Ressalta-se que a bateria de testes da AAHPERD foi elaborada para idosos assim como os valores normativos, porém quando comparado com o grupo da meia-idade é possível verificar se essas mulheres apresentam níveis superiores em relação às mais velhas, já que a classificação leva em consideração mulheres de 60 a 70 anos.

Diante disso, as participantes foram classificadas de acordo com os valores normativos permitindo obter percentis para cada teste motor (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Valores médios dos percentis para cada capacidade física de mulheres acima e abaixo dos 60 anos de idade



Fonte: Autoria própria (2015).

Após a obtenção dos percentis foi realizado a soma de todos eles, que possibilitou apresentar o IAFG das participantes (Tabela 3).

Tabela 3 – Cálculo do IAFG, baseado na somatória dos escores-percentis dos testes da AAHPERD de ambos os grupos

Capacidade funcional	Resultado do teste (média)		Resultado do teste (média)	
	Pontos (Escore-percentil)		Pontos (Escore-percentil)	
	G 1 (< 60 anos)		G 2 (> 60 anos)	
Coordenação (seg)	16,8	10%	21,5	4%
Força (rep)	20,0	33%	20,0	33%
Flexibilidade (cm)	52,9	56%	55,6	61%
Agilidade (seg)	28,1	12%	31,6	4%
Resistência aeróbia (seg)	525	26%	577	9%
IAFG*	137		111	

Fonte: Autoria própria (2015).

Nota: *Índice de Aptidão Funcional Geral: soma dos percentis obtidos através dos cinco testes motores.

Os dados obtidos sugerem que ambos os grupos apresentaram classificações muito abaixo dos critérios de referência e, como consequência, um IAFG classificado como fraco (Tabela 1). Os resultados revelaram uma grande deficiência nas capacidades físicas de ambos os grupos, inclusive entre as mulheres mais jovens, de acordo com os valores normativos propostos por Zago e Gobi (2003).

DISCUSSÃO

Embora, o envelhecimento por si só possa promover danos à aptidão funcional, indubitavelmente, o que acelera e agrava as deficiências da aptidão funcional parece ser o sedentarismo (CHRISTENSEN et al., 2006; BENEDETTI;

MAZO; GONÇALVES, 2014), fator este que pode instituir reflexos do envelhecimento de maneira mais precoce e ainda se agravar com a chegada integral deste advento.

Os resultados revelaram que as mulheres jovens (G1) comparadas as mais velhas (G2) apresentaram valores significativamente superior em três componentes da aptidão funcional: resistência aeróbia (525,3±64,3seg; 577,4±91,1seg); agilidade (28,1seg±5,4seg; 31,6±6,1seg); coordenação (16,8seg±8,4seg; 21,5seg±10,7seg) (Tabela 2). O mesmo comportamento foi especificamente verificado no estudo de Ferreira et al. (2008), onde ao analisar a aptidão funcional entre mulheres jovens GJ e idosas GI, constataram diferenças significativas em todas as capacidades funcionais investigadas: flexibilidade (GJ: 71,16±11,01cm; GI: 54,91±10,67cm*); coordenação (GJ: 8,69±1,02seg; GI: 12,94±5,76seg*); agilidade (GJ: 15,79±1,23seg; GI: 24,42±9,08seg*); força (GJ: 31,95±5,56rep; GI: 28,28±6,09rep*); e, resistência aeróbia (GJ: 416,03±32,22seg; GI: 510,15±83,97seg*). Como se pode observar no estudo de Ferreira et al. (2008), todas as capacidades físicas apresentaram diferenças estatísticas, o que corrobora com três das variáveis investigadas nesse estudo.

Outros estudos presentes na literatura reforçam os resultados encontrados, tendo em vista que ao analisar tais investigações com o mesmo instrumento de coleta, para faixas etárias diversas, verificam-se níveis de aptidão funcional reduzidos ao avançar da idade conforme observado na Tabela 4.

Tabela 4 – Resultados de diferentes estudos que avaliaram aptidão funcional através da bateria de testes da AAHPERD

Estudos	Sexo	Faixa etária (Anos)	COO (seg)	RESIFO (rep)	FLEX (cm)	AGIL (seg)	RAG (seg)
Ferreira et al. (2008)	Mulheres	20 a 25 anos	8,69	31,95	71,16	15,79	416,03
Bravo et al. (1994)	Mulheres	50 a 70 anos	13,00	22,00	59,00	27,00	450,00
Cipriani et al. (2010)	Mulheres	60 anos ou mais	11,32	21,20	60,74	25,04	543,15
Gallo et al. (2013)	Mulheres	60 anos ou mais	13,20	22,70	58,90	22,20	531,60
Zago e Gobbi. (2003)	Mulheres	60 a 69 anos	11,07	20,00	50,90	26,40	510,00
Mazo et al. (2010)	Homens	60 a 69 anos	13,19	23,00	50,87	24,56	494,33
Capranica et al. (2001)	Homens	61 a 78 anos	12,00	22,00	45,00	19,00	426,00
Benedetti et al. (2007)	Mulheres	70 a 79 anos	13,30	22,00	60,00	25,80	528,00
Hoefelmann et al. (2011)	Mulheres	80 anos ou mais	15,23	19,47	55,51	31,04	626,87

Fonte: Adaptado de Benedetti, Mazo e Gonçalves (2014).

Nota: COO = Coordenação; RESIFOR = Resistência de força de membros superiores; FLEX = Flexibilidade; AGIL = Agilidade e equilíbrio dinâmico; RAG = Resistência aeróbia geral.

Ao verificar tais resultados se percebe que há uma tendência das capacidades físicas se limitarem ao passar dos anos, entretanto não se pode generalizar os dados da literatura, tendo em vista que cada grupo estudado tem suas

particularidades em assimetria com diversos fatores de interveniência, como por exemplo, idade (cronológica versus biológica), gênero, condição física/psicológica/social, enfermidades, entre outros.

Ainda analisando os resultados, como já mencionado, verificou-se que as idosas apresentaram resistência aeróbia inferior às mais jovens. Tal comportamento parece estar intimamente relacionado com alterações no padrão de desenvolvimento da marcha, redução da potência dos músculos dos membros inferiores, menor instabilidade do equilíbrio dinâmico e a diminuição da capacidade cardiorrespiratória. Todavia, um fator predominantemente decisivo, a diminuição da capacidade aeróbica durante a fase senil, é a redução do débito cardíaco máximo. A redução contribui para a diminuição do transporte de oxigênio, principalmente durante as atividades físicas, podendo ser responsável por até 50% do declínio do VO_2 máx. Entretanto, a realização de atividades físicas contribui para uma melhor preservação contrátil do coração, o que permite uma capacidade aeróbia melhor (ASSIS; RABELO, 2006).

Mais um componente investigado que se apresentou inferior nos idosos foi à agilidade, parâmetro importante na realização de atividades do cotidiano. Essa redução da agilidade pode estar associada a um declínio no sistema mantenedor do equilíbrio, cujo processo de envelhecimento cerebral promove alterações na dinâmica corporal, comprometendo o equilíbrio e, por conseguinte, a agilidade (MEIRELES et al., 2010). Outro aspecto que parece agir em concomitância à agilidade é a força de membros inferiores, tendo em vista que bons níveis de força, em especial a potência muscular, possibilitam uma maior velocidade de deslocamento, assim como em ações que exijam maior agilidade. A força muscular é um componente essencial na sustentação da massa corporal (SILVA et al., 2002).

Outro parâmetro que apresentou inferioridade entre as idosas foi à coordenação. É sabido na literatura que a coordenação motora exige uma extensa organização do sistema nervoso, com utilização de músculos certos, no tempo certo e intensidade correta, com pouco desprendimento energético (RAUCHBACH, 1990), porém em indivíduos idosos em função do desequilíbrio homeostático provido pelo envelhecimento essa capacidade é limitada. Portanto, a coordenação intramuscular, intermuscular, motora-fina e visiomotora são prejudicadas.

Além das variáveis significativas citadas, cabe ressaltar outros resultados interessantes encontrados neste estudo, como os parâmetros força e flexibilidade, que apresentaram comportamento no mínimo curioso. A força muscular foi praticamente igual para ambos os grupos em número de repetições (G1: $20,4rep \pm 4,0rep$; G2: $20,3rep \pm 4,8rep$), já a flexibilidade, inesperadamente, observou-se uma maior média atribuída ao grupo idoso (G1: $52,9cm \pm 11,5cm$; G2: $55,6 \pm 8,0cm$).

Analisando o comportamento da variável força, a conclusão dos resultados referente ao grupo idoso é mais fácil do que grupo da meia-idade, tendo em vista que o envelhecimento traz consigo um processo de sarcopenia, que está caracterizado pela redução da massa muscular em torno de 10 a 20% em concomitância com a perda de força. Alguns dados transversais na literatura apontam uma perda de força em torno de 20% por volta dos 60 anos e 40% entre 70 e 80 anos (GALLAHUE; OZMU, 2003).

Contudo, em relação ao grupo da meia-idade é difícil apontar uma só causa referente à redução da força muscular, haja vista que a diminuição desta variável

não é característica de indivíduos mais jovens em processo de pico e estabilização de força. Todavia, esta redução, possivelmente pode ser atribuída há fatores nutricionais, dietéticos, metabólicos e, principalmente, associada à falta de atividade física, que por sua vez compromete o ganho de massa muscular e como consequência baixa produção de força.

No teste de sentar e alcançar, cujo grupo idoso apresentou melhor flexibilidade, não é possível determinar com clareza quais são as reais circunstâncias que culminaram para um melhor desempenho no grupo senil. No entanto, é possível levantar circunstâncias que podem ajudar na discussão. A flexibilidade tem relação com a idade e com a atividade física. Assim, na medida em que a pessoa envelhece a flexibilidade diminui, embora essa relação pareça ser mais atribuída à atividade física.

Todavia, o grupo evidenciou uma flexibilidade melhor, como já mencionado, o que leva a reflexão que essas mulheres tiveram contato com atividades associadas a essa capacidade, tais como alongamentos, ginástica, dança ou, até mesmo, algumas atividades rotineiras que estimularam a preservação do componente. Entretanto, vale salientar que essa hipótese não classifica o grupo idoso como sendo ativo, já que são ingressantes no programa de atividades físicas, mas, por algum motivo associado à estimulação da capacidade, apresentaram maior flexibilidade.

Outra hipótese, é que com o processo de envelhecimento devido à sarcopenia há uma compensação da perda muscular em atividade osteoarticular, ou seja, por meio de economia energética o idoso passa utilizar mais componentes elásticos, o que talvez explicasse esse aumento da flexibilidade, porém vale a ressalva que isto é um comportamento mecânico relacionado ao padrão de marcha do idoso, não levando em consideração apenas aspectos fisiológicos, mas sim mecânicos (PEYRÉ-TARTARUGA, 2008).

A flexibilidade inferior aos jovens pode ser atribuída à falta de atividade física regular, tendo em vista que o sedentarismo promove redução da cápsula articular, dos músculos, dos ligamentos, dos tendões e dos ossos, no qual seu desuso promove uma redução da amplitude de movimento, e, por sua vez, uma flexibilidade aquém dos níveis considerados adequados à idade (SILVA; RABELO, 2006).

Analisando de maneira geral, houve algumas diferenças significativas para alguns parâmetros entre os grupos. Entretanto, será que tais diferenças encontradas por si só, se caracterizam como indicadores eficientes para a determinação de um nível adequado de aptidão funcional atrelado à idade? Quando realizada a classificação dos grupos mediante valores normativos da literatura, ambos apresentaram desempenho considerado fraco.

Além disto, devem-se considerar as possíveis limitações do estudo, as quais podem ter influenciado nos resultados de modo a trazer dificuldade na interpretação dos dados, tais como tamanho da amostra, corte transversal, seleção apenas do gênero feminino, histórico do indivíduo, entre outras limitações. Provavelmente, se tivesse ocorrido um controle maior dos fatores de influência, os resultados poderiam se apresentar mais puros e de melhor compreensão. No entanto, mesmo com as limitações do estudo, foi possível perceber claramente que ambos os grupos apresentam carência de atividade física, principalmente o grupo mais jovem. Desta forma, os resultados encontrados

mostram que ambos os grupos são insuficientemente ativos, e que a necessidade de atividade física compromete a aquisição ou estabilização das capacidades físicas, intimamente importantes para a realização das AVDs de forma autônoma e eficiente.

O estudo salienta que a insuficiência de atividade física é preponderante para o declínio das capacidades físicas, o que pode contribuir para uma redução antecipada das valências físicas, não sendo necessário ser idoso para apresentar níveis de aptidão limitados. Todavia, não somente os componentes da aptidão prejudicados, mas o risco aumentado para o aparecimento de doenças crônicas, tais como o diabetes, hipertensão, osteoporose, cardiopatias e até doenças cancerígenas (EYLER et al., 2003).

A atividade física além de prover melhorias na saúde e na qualidade de vida das pessoas, também traz consigo melhorias às comunidades e, por consequência, ao país, tendo em vista que quanto mais as pessoas se sentem bem, menor a utilização dos serviços públicos de saúde, o que acarreta uma redução dos gastos destinados à saúde pública (BIELEMANN; KNUTH; HALLAL, 2010). Deste modo, a atividade física em unidades básicas de saúde pode se configurar como uma eficiente estratégia de revitalização da qualidade de vida de seus frequentadores.

Os dados encontrados no presente estudo nos alertam que os efeitos deletérios do envelhecimento podem ocorrer mais precocemente, não só pelo processo de envelhecimento, mas em função da insuficiência de atividade física. Essa, por sua vez, afeta os componentes da aptidão funcional, comprometendo a realização de atividades corriqueiras do dia a dia. Os resultados reforçam a importância de avaliar a capacidade funcional, pois trazem informações circunstanciais que são de grande valia para a elaboração de ações interventivas. Tais achados permitem um planejamento mais preciso na prescrição de exercícios individualizados, nos indicando quais capacidades físicas deverão ser trabalhadas incisivamente no decorrer do programa. Sendo assim, o contato com o exercício físico pode minimizar o impacto do envelhecimento e retardar o desfecho de incapacidades providas pela insuficiência de atividade física.

Functional fitness between middle-aged women and elderly entering into a physical activities program at health facilities

ABSTRACT

OBJECTIVE: Compare the functional fitness between middle-aged women and elderly entering into a physical activities program at health facilities.

METHODS: The study included 64 women divided into two groups, one called Middle-Aged Group (G1: 46,8±9,0 years) and Senior Group (G2: 66,3±4,3 years). The components of functional fitness were verified by tests from American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD), then statistically analyzed and, by standardization norms proposed in literature.

RESULTS: The results demonstrated significant differences in the three functional fitness parameters, aerobic endurance (G1: 525.3±64,3sec; G2: 577.4±91,1sec; $p<0,01^*$), agility (G1: 28,1sec±5,4sec; G2: 31.6±6,1sec; $p<0,01^*$) and coordination (G1: 16,8sec±8,4sec; G2: 21,5sec±10,7sec; $p<0,01^*$), which showed up to be better in the middle-aged group. However, when compared by normative values presented in the literature, both groups showed a development considered as weak.

CONCLUSIONS: The data of this study reveal that damage about functional fitness may occur earlier, mainly due to insufficient physical activity, which might accelerate the aging process. The results indicate that both groups are insufficiently physically active.

KEYWORDS: Physical activity. Functional fitness. Aging. Sedentary lifestyle.

AGRADECIMENTOS

Os pesquisadores agradecem ao Programa de Extensão Universitária (PROEXT), MEC/SESu, à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UNICENTRO e ao Departamento de Educação Física (DEDUF/G) da UNICENTRO.

REFERÊNCIAS

AREOSA, S. V. C.; AREOSA, A. L. Envelhecimento e dependência: desafios a serem enfrentados. **Revista Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 138-150, jan./jun. 2008. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/3943>>.

Acesso em: 20 mar. 2016.

ASSIS, E. L.; RABELO, H. T. Percepção da capacidade funcional de mulheres idosas praticantes de hidroginástica. **Movimentum – Revista Digital de Educação Física**, Ipatinga, v. 1, n. 1 p. 1-16, ago./dez. 2006. Disponível em:

<http://www.unilestemg.br/movimentum/index_arquivos/movimentum_assis_elizetelopes.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BENEDETTI, T. R. B. et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 28-36, 2007. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/viewFile/4026/3412>>.

Acesso em: 20 mar. 2016.

BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z.; GONÇALVES, L. H. T. Bateria de testes da AAHPERD: adaptação para idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis; v. 16, n. 1, p. 1-14, dez. 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v16n1/pt_1980-0037-rbcdh-16-01-00001.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BIELEMANN, R. M.; KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 15, p. 9-14, 2010. Disponível em:

<<http://observatoriodoesporte.mg.gov.br/wp-content/uploads/2012/07/Reducao-de-custos.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRAVO, G. et al. The functional fitness assessment battery: reliability and validity data for elderly women. **Journal of Aging Physical Activity**, v. 2, n. 1, p. 67-79, jan. 1994. Disponível em:

<<http://journals.humankinetics.com/AcuCustom/Sitename/Documents/DocumentItem/9906.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

CAPRANICA, L. et al. Comparison between American and Italian older adult performances on the AAHPERD functional fitness test battery. **Journal of Aging Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 11-18, jan. 2001. Disponível em: <<http://journals.humankinetics.com/japa-back-issues/japavolume9issue1january/comparisonbetweenamericananditaliano1deradulperformancesontheaahperdfunctioalfitnesstestbattery>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

CAROMANO, F. A.; JUNG, T. C. Estudo comparativo do desempenho em testes de força muscular entre indivíduos jovens e idosos através da miometria. **Fisioterapia & Pesquisa**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 101-112, jan./jun. 1999. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/79599>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

CHODZKO-ZAJKO, W. J. et al. American College of Sports Medicine position stand: exercise and physical activity for older adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510-1530, July 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19516148>>. Acesso em: 20 mar. 2016.



CHRISTENSEN, U. et al. Functional ability at age 75: is there an impact of physical inactivity from middle age to early old age? **Scandinavian Journal Medicine & Science in Sports**, v. 16, n. 4, p. 245-251, Aug. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16895529>>. Acesso em: 20 mar. 2016.



CIPRIANI, N. C. S. et al. Aptidão funcional de idosas praticantes de atividades físicas. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 106-111, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n2/a04v12n2.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.


COELHO, F. G. M.; QUADROS-JUNIOR, A. C.; GOBBI, S. Efeitos do treinamento de dança no nível de aptidão funcional de mulheres de 50 a 80 anos. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 445-451, dez. 2008. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:e4ud13FZ-XEJ:www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/download/6005/3696+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

EYLER, A. A. et al. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 35, n. 9, p. 1529-1536, Sep. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12972873>>.

Acesso em: 20 mar. 2016.

FERREIRA, L. et al. Capacidade funcional em mulheres jovens e idosas: projeções para uma adequada prescrição de exercícios físicos. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 403-412, dez. 2008. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/viewFile/5995/3691>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

GALLAHUE, D. L.; OZMU, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2003.

GALLO, L. H. et al. Efeito de diferentes volumes de alongamento na capacidade funcional de idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 103-112, jan./fev. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372013000100010>. Acesso em: 20 mar. 2016. 

HOEFELMANN, C. P. et al. Aptidão funcional de mulheres idosas ativas com 80 anos ou mais. **Motriz**, Rio Claro, v. 17, n. 1, p. 19-25, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v17n1/a03v17n1.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do censo demográfico de 2010**. 2011. Disponível em: <http://acesso.mte.gov.br/data/files/8A7C816A2E7311D1013003524D7B79E4/IBGE_CENSO2010_sinopse.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2014.

MARTINS, R. M.; DASCAL, J. B.; MARQUES, I. Equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroginástica e karatê. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 61-69, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232013000100007>. Acesso em: 20 mar. 2016.


MAZO, G. Z. et al. Valores normativos e aptidão funcional em homens de 60 a 69 anos de idade. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 12, n. 5, p. 316-323, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/viewFile/1980-0037.2010v12n5p316/13146>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

MEIRELES, A. E. et al. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 1, p. 103-108, 2010. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1801/331%20revisao.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

MENDES, T. A. B. et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1233-1243, jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600020>. Acesso em: 20 mar. 2016.

PEYRÉ-TARTARUGA, L. A. **Energética e mecânica da caminhada e corrida humana**: com especial referência à locomoção em plano inclinado e efeitos da idade. 2008. 136 f. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Educacao_fisica/tese/Energetica_caminhada.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

RAUCHBACH, R. **Atividade física para terceira idade**. Curitiba: Lovise; 1990.

SHUBERT, T. E. et al. Are scores on balance screening tests associated with mobility in older adults? **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 29, n. 1, p. 33-39, 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16630375>>. Acesso em: 20 mar. 2016. 

SILVA, M.; RABELO, H. T. Estudo comparativo dos níveis de flexibilidade entre mulheres idosas praticantes de atividade física e não praticantes. **Movimentum – Revista Digital de Educação Física**, Ipatinga, v. 1, n. 1, p. 1-15, ago./dez. 2006. Disponível em: <http://www.unilestemg.br/movimentum/index_arquivos/movimentum_silva_margareth.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

SILVA, V. M. et al. Nível de agilidade em indivíduos entre 42 e 73 anos: efeitos de um programa de atividades físicas generalizadas de intensidade moderada. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, v. 3, n. 23, p. 65-79, 2002. Disponível em: <<http://www.revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/285>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

SILVEIRA, E. A.; KAC, G.; BARBOSA, L. S. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1569-1577, jul. 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000700015>. Acesso em: 20 mar. 2016.

SOARES, L. C.; SANTANA, M. G.; MUNIZ, R. M. O fenômeno do câncer na vida de idosos. **Ciência Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 9, n. 4, p. 660-667, jul. 2011.

Disponível em:

<<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/7785/7182>>. Acesso em: 20 mar. 2016. 

VARO, J. J. et al. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. **International Journal of Epidemiology**, v. 32, n. 1, p. 138-146, Oct. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12690026>>.

Acesso em: 20 mar. 2016. 

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 548-554, maio/jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v43n3/224.pdf?>>.

Acesso em: 20 mar. 2016. 

ZAGO, A. S.; GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 77-86, jun. 2003. Disponível em:

<<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/500/525>>.

Acesso em: 20 mar. 2016.

Recebido: 16 jan. 2016.

Aprovado: 07 abr. 2016

DOI: 10.3895/rbqv.v8n1.3690

Como citar:

OLIVEIRA, V. M. Aptidão funcional de mulheres de meia-idade e idosas ingressantes em um programa de atividades físicas em unidades de saúde. **R. bras. Qual. Vida**, Ponta Grossa, v. 8, n. 1, p. 85-100, jan./mar. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Vinicius Machado de Oliveira

Rua dos Abacateiros, n. 70, Conradinho, Guarapuava, Paraná, Brasil.

Conflitos de interesse: Não há nenhum potencial conflito de interesse entre os autores desse trabalho.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

