



**COMPARATIVE STUDY EVALUATION OF PHYSICAL ACTIVITY LEVELS AND FUNCTIONAL AUTONOMY IN ELDERLY PRACTITIONERS OF PHYSICAL ACTIVITIES**

**ESTUDO COMPARATIVO DOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E AUTONOMIA FUNCIONAL EM IDOSAS PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS**

**COMPARATIVO ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA AUTONOMÍA FUNCIONAL EN ANCIANOS PRATICANTES DE ACTIVIDADES FÍSICAS**

Nelyse Araújo Alencar<sup>1</sup>, Márcia de Assunção Ferreira<sup>2</sup>, Rodrigo Gomes de Sousa Vale<sup>3</sup>, Estélio Henrique Martin Dantas<sup>4</sup>

**ABSTRACT**

**Objective:** To value and compare the physical activity levels and functional autonomy in elderly practitioners activities. **Methods:** To determine the level of physical activity, has been used Baecke Modified version of the questionnaire for seniors and the functional capacity was evaluated by testing GDLAM. The data were analyzed using SPSS, version 4.0. The level of significance and statistical error considered was 5%. **Results:** The elderly participants formal physical activities achieved the best results, and statistical significant difference ( $p < 0.05$ ) for all tests, but according to the Protocol of GDLAM, noticed that the functional autonomy of the two groups was considered weak ( $IG > 27.42$ ). **Conclusion:** The elderly practitioners' formal physical activities showed best results for the physical activity levels and functional autonomy. **Descriptors:** Physical activity, functional capacity, Elderly.

**RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar e comparar os níveis de atividade física e autonomia funcional em idosas praticantes de atividades. **Métodos:** Para determinar o nível de atividade física, utilizou-se a versão do Questionário Baecke Modificado para Idosos e a capacidade funcional foi avaliada pelos testes do GDLAM. Os dados foram analisados através do SPSS, versão 16.0. O nível de significância e erro estatístico considerados foi de 5%. **Resultados:** Verifica-se que as idosas participantes de atividades físicas formais obtiveram os melhores resultados, havendo diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) para todos os testes realizados, porém de acordo com o protocolo de GDLAM, observamos que a autonomia funcional dos dois grupos foi considerada fraca ( $IG > 27,42$ ). **Conclusão:** As idosas praticantes de atividades físicas formais apresentaram melhores resultados para os níveis de atividade física e autonomia funcional. **Descritores:** Atividade física, Capacidade funcional, Idoso.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Evaluar y correlacionar los niveles de actividad física y la autonomía funcional en ancianos practicantes de las actividades. **Métodos:** Para determinar el nivel de actividad física, ha sido utilizado Baecke modificada versión del cuestionario para las personas mayores y la capacidad funcional fue evaluada por pruebas GDLAM. Los datos se analizaron utilizando SPSS, versión 4.0. El nivel de significación y el error estadístico considerado fue del 5%. **Resultados:** Las actividades física formal de los participantes de la tercera edad logra los mejores resultados, y diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para todas las pruebas, pero de acuerdo con el Protocolo de GDLAM, notó que la autonomía funcional de los dos grupos fue considerada débil ( $IG > 27.42$ ). **Conclusión:** Los practicantes de ancianos formales de las actividades físicas mostraban mejores resultados para los niveles de actividad física y la autonomía funcional. **Descriptor:** Actividad física, capacidad funcional, personas de edad avanzada.

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Motricidade Humana - Procihm-UCB/RJ. Especialista em Saúde Pública (UNAERP-SP), Saúde da Família (ESP-CE). Docência em Ensino Superior (FALS-CE). E-mail: nelysearaujo@hotmail.com. <sup>2</sup> Doutora em Enfermagem. Professora da Escola de Enfermagem Anna Nery/UFRJ. Coordenadora de Pós-Graduação e Pesquisa da EEAN/UFRJ. E-mail: marciadeae@ibest.com.br. <sup>3</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Motricidade Humana/UCB/RJ. E-mail: rodrigovale@globo.com. <sup>4</sup> Professor Dr. do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Motricidade Humana. E-mail: estelio@cobrase.org.br Trabalho originado da dissertação de Mestrado em Ciências da Motricidade Humana/Procihm-UCB/RJ.

## INTRODUÇÃO

Diante do visível aumento da população idosa no Brasil, a preocupação com o bem-estar geral com a manutenção de um estilo de vida ativo e independente, vem surgindo como novo destaque para a estimativa da saúde desse segmento etário<sup>1</sup>.

O melhor meio de promover a saúde do idoso é prevenir ou diminuir os agravos mais freqüentes. Estas medidas devem ser direcionadas especialmente para prevenção de doenças cardiovasculares, consideradas como principal causa de morte nessa faixa etária, que pode ser agravada por diversos fatores como o sedentarismo<sup>2</sup>.

As alterações funcionais ocorridas com os idosos, com o passar dos anos, associadas a doenças crônicas não transmissíveis, têm tornado os gerontes menos ativos e mais dependentes na realização das atividades de vida diária de forma autônoma, tendo sua qualidade de vida comprometida<sup>3</sup>. O incremento dos níveis de atividade física tem sido considerado um importante esquema terapêutico não-farmacológico no tratamento e prevenção de eventos cardiovasculares<sup>4</sup>. Atualmente aponta-se a importância da prática sistematizada de atividades físicas, melhorando, acima de tudo, o estado geral de saúde do indivíduo em qualquer estágio da vida<sup>5</sup>.

Diante desse contexto, ressalta-se a importância de estudos que avaliem os níveis atividade física e autonomia funcional na população idosa. Ressalta-se que pesquisas abrangendo esse tema ainda são precárias no município onde se realizou o estudo, além de não existirem programas municipais que estimulem e envolvam a população idosa na prática de

atividade física regular. Enfatizamos que o conhecimento desses aspectos no indivíduo idoso pode subsidiar informações necessárias para o investimento de recursos econômico em áreas necessárias que objetivem a manutenção da capacidade funcional e bem-estar geral do idoso, como a implantação de programas de atividade física direcionadas para essa população<sup>6</sup>.

Diante do exposto, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar e comparar os níveis de atividade física e a autonomia funcional em mulheres idosas praticantes de atividades físicas formais e não formais.

## METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa quase-experimental do tipo *ex post facto*, em que a variável independente foi manipulada para medir seu efeito sobre as variáveis dependentes, estabelecendo uma relação de causa e efeito, embora o tratamento não esteja sob controle do pesquisador. Além disto, também pode ser considerada como comparativa e descritiva, explorando as relações entre as variáveis do estudo.

O universo dessa pesquisa foi constituído por 200 idosas praticantes de atividades físicas, provenientes de famílias de baixo nível sócio-econômico e com histórico de dificuldades de acesso a serviços públicos especializados no idoso, cadastradas no PSF 08 do Distrito de Bela Vista, zona rural, do município do Crato-Ce.

Os critérios de critérios de inclusão foram: idosas com idade igual ou superior a 60 anos, cadastradas e acompanhadas regularmente pelo referidos PSF, os de exclusão foram: idosas com qualquer tipo de enfermidade aguda ou crônica que pudesse comprometer ou se tornar um fator

de impedimento para realização dos testes, como cardiopatias ou quaisquer condições musculoesqueléticas que pudessem servir de fator interveniente à prática da atividade física, como osteoartrite, fratura recente, cirurgia recente, tendinite, problemas neurológicos, obesidade mórbida ou aquelas que fizessem uso de medicamentos que causassem distúrbios de atenção ou as não cadastradas nas respectivas unidades de saúde.

Depois de depurados pelos os critérios de exclusão, a amostra foi constituída por 122 idosas praticantes de atividades físicas, com idade igual ou superior a 60 anos (67,9+/-6,9), cadastradas em uma Unidade de Saúde da Família da cidade do Crato (Ceará- Brasil), nos meses de setembro a dezembro de 2008; mediante aceitação em participar do estudo, de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil). As precauções éticas da pesquisa foram corroboradas pela aprovação do projeto no Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Castelo Branco (UCB-RJ), sob o nº 0159/2008. Um ponto importante para a escolha do gênero feminino como foco deste estudo, deve-se ao fato, da predominância da demanda de mulheres no atendimento no serviço de saúde no município onde se realizou a pesquisa.

Com base no tipo de atividade física realizada, as participantes da pesquisa foram divididas em dois grupos iguais de 61 idosas praticantes de atividades físicas formais- AFF, (caminhada, 3 vezes na semana por 30 minutos, há pelo menos 3 meses com 75% de presença nessa atividade;) e atividades físicas não formais- AFNF, (atividades diárias que resultam em gasto energético, porém não realizadas com intuito de exercício físico).

Com o objetivo de conhecer o nível de atividade física, utilizou-se o Questionário Baecke

Modificado para Idosos (QBMI), validado no Brasil em 30 mulheres idosas por Mazo *et al.*<sup>8</sup> e utilizado em estudos epidemiológicos na população brasileira para avaliação da atividade física habitual<sup>9</sup>. Esse recordatório avalia o nível de atividade física em três domínios específicos: tarefas realizadas em casa, atividades esportivas e atividades de lazer. Os escores são obtidos através de perguntas específicas e pela relação entre tipo, frequência e intensidade da atividade, escores maiores nesse instrumento significam níveis de atividade física alta e vice-versa<sup>10</sup>.

Para a avaliação da capacidade ou Autonomia Funcional, as idosas foram submetidas a uma bateria composta por cinco testes adotados no protocolo de avaliação funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM): caminhar 10m - C10<sup>11</sup>; levantar-se da posição sentada - LPS<sup>12</sup>; levantar-se da posição decúbito ventral - LPDV<sup>13</sup>; levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa - LCLC<sup>14</sup>; e o teste de vestir e tirar uma camiseta - VTC<sup>15</sup>. Todos esses testes são utilizados para o cálculo do Índice de GDLAM - IG<sup>16</sup>. Escores menores representam um melhor nível de autonomia funcional e vice-versa.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o pacote estatístico SPSS, versão 16.0 for Windows. Os resultados da análise estatística descritiva são apresentados com média, mediana, erro padrão e o desvio-padrão. Para análise inferencial utilizou-se o teste t- Student a fim de se observar as diferenças estatísticas entre os dois grupos. Para todos os procedimentos, adotou-se um intervalo de confiança de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados das tabelas 1 e 2 apresentam a estatística descritiva e inferencial do nível de

atividade física e da autonomia funcional de idosas praticantes de AFF e AFNF.

Tabela 1- Nível de atividade física pelo instrumento de BAECKE e seus componentes, das idosas praticantes de AFF (n=61) e AFNF(n=61), cadastradas em uma Unidade de Saúde da Família do Crato-CE.

		Média	Desvio padrão	Erro padrão	Mediana	T
Domésticas	AFF	2,09	0,37	0,05	2,1	5,163**
	AFNF	1,71	0,44	0,06	1,8	
Lazer	AFF	2,36	1,63	0,21	3,15	11,272**
	AFNF	0,00	0,00	0,00	0	
Geral	AFF	4,45	1,70	0,22	4,75	12,129**
	AFNF	1,71	0,44	0,06	1,8	

\*AFF=atividades físicas formais, AFNF=atividades físicas não formais, t (teste de student), \*\*  $p < 0,01$  (diferenças estatisticamente significativas entre os grupos AFF x AFNF).

Os valores obtidos pelas participantes no questionário de Beacke apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios dos escores de cada classificação gerada,

considerando um  $p < 0,05$ , além disso, os escores do Baecke no grupo de AFF foram melhores quando comparadas aos valores do grupo de AFNF.

Tabela 2 - Nível da autonomia funcional segundo protocolo GDLAM das idosas praticantes de AFF (n=61) e AFNF (n=61), cadastradas em uma Unidade de Saúde da Família do Crato-CE.

		Média	Desvio padrão	Erro padrão	Mediana	T
C10M	AFF	7,21	1,69	0,22	6,75	-12,067**
	AFNF	12,49	2,98	0,38	12,00	
LPS	AFF	10,49	2,97	0,38	10,00	-10,715**
	AFNF	18,87	5,34	0,68	18,00	
LPDV	AFF	3,75	2,16	0,28	3,10	-4,241**
	AFNF	7,61	6,77	0,87	6,00	
VTC	AFF	16,19	5,40	0,69	16,00	-3,889**
	AFNF	20,34	6,37	0,82	19,00	
LCPC	AFF	43,99	8,52	1,09	44,00	-13,561**
	AFNF	77,00	16,99	2,18	76,00	
IG	AFF	29,81	6,25	0,80	28,63	-11,965**
	AFNF	48,91	10,78	1,38	48,25	

\*AFF=atividades físicas formais, AFNF=atividades físicas não formais, C10m = caminhar 10 metros; LPS = levantar da posição sentada; LPDV = levantar da posição de decúbito ventral; LCLC = levantar da cadeira e locomover-se pela casa; IG = índice GDLAM, t (teste de student), \*  $p < 0,05$  (diferenças estatisticamente).

Verifica-se que as idosas do grupo de AFF obtiveram os melhores resultados, havendo diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) para todos os testes realizados, porém de acordo com o protocolo de GDLAM, observamos que a autonomia

funcional dos dois grupos foi considerada fraca (IG > 27,42).

Observa-se na tabela 1, que os escores do QBMI encontrados em ambos os grupos (AFF= 4,45, AFNF= 1,71) estão muito aquém dos valores de

estudos semelhantes que envolveram idosos. Toma-se como exemplo, o estudo Miyasike da Silva<sup>17</sup>, realizado com 61 idosos divididos em três grupos, onde, através do Baecke, foi encontrada uma média de 3,19 pontos para um grupo de idosos sedentários e em outros dois grupos de idosos fisicamente ativos, médias de 8,53 e 7,82 pontos. O fato das idosas da presente pesquisa não praticarem nenhum tipo de atividade esportiva, pode ter contribuído para os baixos níveis de atividade física das mesmas.

Porém, notamos diferenças estatísticas significativas nos resultados, quando comparamos os dois grupos, ou seja, as idosas do grupo que praticavam AFF, apesar de apresentarem escores menores do que o esperado ainda obteve resultados melhores no QBMI que as idosas praticantes de AFNF. Isto contribuindo com a assertiva de que a prática apenas das atividades da vida diária não garante o mesmo nível de atividade física comparado com a prática de atividade física formal<sup>18</sup>.

A bateria de testes do GDLAM (tabela 2) assemelha-se às atividades de vida diária e tem sido amplamente utilizada na avaliação da autonomia funcional de idosos<sup>19; 20; 21</sup>. De acordo com o GDLAM, observa-se, que as idosas praticantes de AFF obtiveram resultados mais significativos que as idosas do grupo de AFNF. Estes resultados vêm a corroborar com os de outros estudos<sup>22,23</sup> que, através do GDLAM, analisaram a capacidade funcional de idosas praticantes e não praticantes de atividade física regular, verificando que as praticantes de exercícios físicos apresentaram resultados significativamente melhores para os níveis de autonomia e força muscular. Da mesma forma, um estudo<sup>24</sup> com a aplicação de treinamento de força em mulheres idosas encontrou os mesmos

resultados nestas variáveis quando da comparação com idosas sedentárias.

Os resultados insatisfatórios que foram observados em ambos os grupos, para o Baecke e testes do GDLAM, indicam que pessoas que permanecerem com baixos níveis de atividade física ao longo da vida deverão sofrer efeitos do envelhecimento com maior impacto, entretanto, aquelas que se mantiverem ativas fisicamente tenderão a prolongar mais sua autonomia funcional<sup>25</sup>. Esses resultados corroboram com a premissa de que níveis de atividade física insuficientes influenciam na capacidade funcional em realizar atividades da vida diária de forma autônoma e independente; pois o decréscimo na capacidade dos músculos em produzir força rápida, pode afetar, adversamente, a capacidade de adultos mais velhos em desempenharem atividades cotidianas<sup>26</sup>.

## CONCLUSÃO

Respeitando-se as dificuldades e limitações encontradas na pesquisa como: a dificuldade de aplicar o instrumento de avaliação do NAF em forma de questionário devido a questões inerentes à idade, baixo grau de escolaridade, limitação do QBMI em não considerar as atividades laborais realizadas e não apresentar um protocolo de classificação categórica dos NAFs; além de não ter sido averiguado se as idosas faziam uso de algum medicamento que modificasse os valores de frequência cardíaca, tanto em repouso como durante a realização do exercício físico, não houve a realização de medidas antropométricas mais comumente utilizadas para determinar a associação entre o excesso de peso e fatores de risco cardiovasculares, como o índice de massa corporal (IMC) e a razão cintura-quadril; inferiu-se com base nos dados encontrados no presente

estudo, que os NAFs e i IG foram melhores no grupo que realizava caminhada regularmente, indicando que a participação em um programa de atividade física formal é capaz de contribuir para o aumento do nível de atividade física, com impacto sobre a autonomia funcional.

Recomenda-se a realização de estudos complementares, com a finalidade de analisar a relação da prática de atividade física com a autonomia funcional e tendo a perspectiva de ressaltar a importância da prática sistematizada de exercícios na melhora do estado geral de saúde do indivíduo idoso.

## REFERÊNCIAS

- 1- Júnior PF, Barela JA. Alterações no funcionamento do sistema de controle postural de idosos. Uso da informação visual. *Rev Port Cienc Desp.* 2006; 6(1) 94-105
- 2- Oliveira FB. Efeitos da DPOC Moderada e Grave Sobre e Autonomia Funcional e Qualidade de Vida de Idosos [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Castelo Branco; 2007.
- 3- Amorim FS, Dantas EHM. Autonomia e resistência aeróbica em idosos: efeitos do treinamento da capacidade aeróbica sobre a qualidade de vida e autonomia de idosos. *Fit Perf J* 2002;1(3):47-59.
- 4- Sacilotto MC, Del Grossi RT, Sirol FN, Pessott ER, Sakabe DI, Silva E. Relação da frequência cardíaca e da potência no pico do teste ergométrico e no nível do limiar de anaerobiose de homens de meia-idade saudáveis e de hipertensos. *Rev. Fisioter. mov.* 2007; 20(4): 43-53.
- 5- Silva MP, Filho JAAS, Gobbi S. Aptidão Funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividades físicas generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão. *Rev. bras. ativ. fís. Saúde.*, 2006; 11:3-12.
- 6- Mazo GZ, J Mota, LHT Gonçalves, MG Matos. Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras. *Rev Port Cienc Desp*, 2005; 2(V) 202-212
- 7- Thomas JR, Nelson JK, Silverman S. Métodos de pesquisa em atividade física. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 279-302.
- 8- Mazo GZ, Mota J, Benedetti TRB, Barros MVG. Validade Concorrente e Reprodutibilidade Teste-reteste do Questionário de Baecke Modificado Para Idosos. *Rev. bras. ativ. fís. Saúde*, 2001;6(1):5-11.
- 9- Florindo AA, Latorre MRDO, Jaime PC, Tanaka T, Pippa MGB, Zerbini CA. Past and present habitual physical activity and its relationship with bone mineral density in men aged 50 years or older in Brazil. *J. Gerontol. A*, 2002; 57: 654-7.
- 10- Voorrips LE, Ravelli ACJ, Dongelmans PCA, Deurenberg P, Van Staveren WA. A physical activity questionnaire for the elderly. *Med Sci Sports Exerc*, v. 29, suppl. 6, p. S117-21, 1997
- 11- Sipilä S, Multanen J, Kallinen M, Era P, Suominen H. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. *Acta Physiol Scand.* v. 156, p. 457-464, 1996.
- 12- Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, Scherr PA & Wallace RB. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*, v.49, n. 2, p. m85-m94, 1994.

- 13- Alexander NB, Ulbrich J, Raheja A & Channer D. Rising from the floors in older adults. *J Am Geriatr Soc*, v.45, n.5, p.564-569, 1997.
- 14- Andreotti RA & Okuma SS. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Rev. paul. educ. fís*, v.13, n. 1, p. 46-66, 1999.
- 15- Vale RGS, Pernambuco CS, Novaes JS, Dantas EHM. Teste de autonomia funcional: vestir e tirar uma camiseta (VTC). *R. bras. Ci e Mov* 2006; 14(3):71-78.
- 16- Dantas EHM & Vale RGS. Protocolo GDLAM de avaliação da autonomia funcional. *Fit Perf J*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 175-183, 2004.
- 17- Miyasike SV. Mobilidade de Idosos em Ambiente Doméstico: Efeitos de um Programa de Treinamento Específico. Monografia (Bacharelado em Educação Física) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro. 2000.
- 18- Gobbi S, Villar R, Zago AS. Bases teórico-práticas do condicionamento físico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 261 p.
- 19- Boechat F Vale RGS, Dantas EHM. Evaluación de la autonomía funcional de personas mayores com EPOC mediante el protocolo GDLAM. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. v.42, n.4, p.251-253, 2007.
- 20- Pereira MAC, Rodrigues MC. Perfil da capacidade funcional em idosos residentes no condomínio vila Vida em Jataí-GO. *Rev. bras. ativ. fís. saúde.*, 12, p. 27-33, 2007.
- 21- Paula RH, Vale RGS, Batista LA, Oliveira CG, Shung K, Dantas EHM. Efeitos da autonomia funcional de idosos sobre a fadiga muscular. *Rev. Fisioter. Bras.* 2008; 9(1).
- 22- Vale RGS, Novaes JS, Dantas EHM. Efeitos do treinamento de força e de flexibilidade sobre a autonomia de mulheres senescentes. *R. bras. Ci e Mov*. 2005; 13:33-40.
- 23- Pereira FF, Monteiro N, Portal MND, Vale RGS, Dantas, EHM. Perfil de um Grupo de Mulheres Idosas Residentes no Condomínio Rio 2, no Município do Rio de Janeiro. *Fit Perf J*, Rio de Janeiro, 2005; 4(6):353.
- 24- Vale RGS, Barreto ACG, Novaes JS, Dantas EHM. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2006; v.8, n.4, p.52-58.
- 25- Vale RGS, Pernambuco CS, Baptista MR, Varejão R, Torres J, Cordeiro L et al. Efeitos do treinamento resistido na flexibilidade de mulheres idosas. In: 19º Congresso Interacional de Educação Física -FIEP. 2004; Jan Anais p171; Foz do Iguaçu (PR).
- 26- Belloni D, Albuquerque AC, Rodrigues TO, Filho MLM, Silva VF. Estudo comparativo entre a autonomia funcional de mulheres idosas praticantes e não praticantes de hidroginástica. *Rev. educ. fis.* 2008;- N.140 - p. 20-25.

Recebido em: 08/09/2010

Aprovado em: 02/12/2010