



# COMPARAÇÃO DA AUTONOMIA FUNCIONAL ENTRE IDOSOS PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E SEDENTÁRIOS

Comparison of Functional Autonomy  
Between Elderly People Practicing Physical  
Exercise and Sedentary People

Felipe Fratejane Borchio Martins<sup>1</sup>, Bruno Lemes de Souza<sup>2</sup> e  
Alexander Macena da Silva<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo do presente artigo foi verificar a autonomia funcional entre idosos praticantes de exercícios físicos e sedentários. Os critérios atribuídos para participação dos voluntários foram ter acima dos 60 anos de idade, não realizar atividade física e ser praticante de exercício físico. A amostra foi composta por 60 idosos do sexo masculino e feminino, sendo 30 praticantes de exercícios físicos e 30 não praticantes. A pesquisa foi considerada dos testes do protocolo de avaliação funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino - americano para a Maturidade (GDLAM), constituídos de: caminhar 10m (C10m), levantar-se da posição sentada (LPS), levantar-se da posição decúbito ventral (LPDV) e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa (LCLC). Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva (Média e Desvio Padrão), por meio do programa BioEstat 5.3 para estabelecer um padrão de classificação e um índice geral de autonomia (índice GDLAM – IG), e que pessoas praticantes de atividades físicas e sedentárias apresentaram diferenças conforme os parâmetros

Recebido em 01/08/2024

Aceito em 27/08/2024

alcançados para a realização dos testes. O estudo admitiu o nível de  $p < 0,01$  para a significância estatística.

Palavras-chave: Exercícios Físicos em Idosos. Autonomia Funcional. Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

The aim of this article was to verify the functional autonomy among elderly people who practice physical and sedentary exercises. The criteria assigned for the participation of volunteers was to be over 60 years of age, not to perform physical activity and to be practitioners of physical activities. The sample consisted of 60 elderly men and women, 30 of whom practiced physical exercises and 30 who were sedentary. The research was considered from the tests of the functional evaluation protocol of the Latin American Development Group for Maturity (GDLAM), consisting of: walking 10m (C10m), getting up from the sitting position (LPS), getting up from the decubitus position ventral (LPDV) and get up from the chair and move around the house (LCLC). The collected data were analyzed using descriptive statistics (Mean and Standard Deviation), using the BioEstat 5.3 program to establish a classification standard and a general autonomy index (GDLAM - IG index), and that people who practice physical activities and sedentary women showed differences according to the parameters reached for the tests. The study admitted a level of  $p < 0.01$  for statistical significance.

Keywords: Physical Exercises in the Elderly. Functional Autonomy. Quality of life.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo multifatorial, progressivo e inevitável, caracterizado pela diminuição das funções fisiológicas e das capacidades físicas; o qual cada indivíduo reage de forma diferente ao mesmo (FARINATTI, 2008). Advindas desse processo várias serão as ocorrências, destacando-se o declínio da autonomia funcional, uma vez que tal conceito, segundo Amorim e Dantas (2002), representa um marcador de grande importância à aptidão física, qualidade de vida, saúde do idoso e por expressar nos gerontes o poder de executar independente e satisfatoriamente suas atividades diárias, mantendo as relações sociais e viabilizando o exercício dos direitos e deveres de cidadão (ABREU *et al.*, 2002).

Mazo *et al.* (2004) relata que no processo de envelhecimento ocorre a diminuição da capacidade funcional de cada sistema e, com o aparecimento das doenças degenerativas, prevalecem as incapacidades, ainda que esta queda na capacidade funcional dos idosos pode ser acelerada ou retardada de acordo com fatores genéticos bem como com o estilo de vida e o ambiente em que se vive.

Percebe-se que a autonomia funcional surgiu como um dos indicadores da capacidade que o indivíduo tem de decidir e realizar atividades do seu cotidiano de forma independente. Recentes investigações constataram que indivíduos idosos podem se beneficiar, substancialmente de exercícios físicos, aumentando assim os níveis de força, resistência, equilíbrio e mobilidade, melhorando assim a independência funcional (BELLONI, 2008).

A prática sistemática de atividades e exercícios físicos torna-se positiva nesse instante, uma vez apontadas na literatura evidências epidemiológicas quanto ao seu efeito positivo na prevenção e minimização dos efeitos deletérios do envelhecimento (TOSCANO e OLIVEIRA, 2012).

Os exercícios físicos entram neste caso, como um dos fatores fundamentais no processo de autonomia do idoso. Segundo Nahas (2001, p. 43), a prática regular de exercícios físicos promove as seguintes melhorias:

- Fisiológica (controle da glicose, melhor qualidade do sono, melhora da capacidade física relacionada à saúde);
- Psicológica (relaxamento, redução dos níveis de ansiedade e estresse, melhora do estado de espírito, melhoras cognitivas);
- Social (indivíduos mais seguros, melhora a integração social e cultural, a integração com a comunidade, rede social e cultural ampliadas, entre outros);
- Além da redução ou prevenção de algumas doenças como osteoporose e os desvios de postura.

Desta forma, justifica a importância na mensuração da capacidade funcional e aptidão física de idosos. Ao revisarmos a literatura verificamos que há um conjunto de testes e parâmetros tem sido reunidos e apresentados com estruturas e conteúdos diferenciados na avaliação da aptidão física e capacidade funcional de idosos. Entre os testes, será utilizado o protocolo de avaliação da autonomia funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (Protocolo GDLAM).

O presente estudo tem como objetivo verificar as aptidões físicas de idosos praticantes de exercícios físicos e sedentários e padronizar um protocolo de avaliação da autonomia funcional, denominado Protocolo GDLAM, através de uma bateria de testes relacionados às atividades da vida diária, contudo contribuindo positivamente para a manutenção da saúde e qualidade de vida em idosos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

**Amostra:** A amostra foi composta por 60 idosos do sexo masculino e feminino, 30 praticantes de exercícios físicos (P) e 30 não praticantes (NP). O critério de inclusão é que os indivíduos da amostra deverão ter idade igual ou superior a 60 anos, estarem aptos fisicamente para realizarem a bateria de testes selecionados para a avaliação da autonomia funcional, e serem independentes no desempenho das atividades físicas diárias. O critério de exclusão será idosos com doenças inflamatórias agudas ou crônicas (artrites, lesões músculo-articulares), limitações ortopédicas, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio, câncer, tabagismo, uso regular de drogas anti-inflamatórias e álcool (> 15 g/dia) e IMC 25 e 35. Os idosos preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ressalta-se que esta pesquisa será submetida à análise do comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Fundação Universitária de Itaperuna.

**Procedimentos:** Foram utilizados os testes do protocolo de avaliação da autonomia funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM), constituídos de caminhar 10m (C10m), levantar-se da Posição sentada (LPS), levantar-se da posição decúbito ventral (LPDV) e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa

(LCLC). Estes testes foram aplicados na Academia Espaço de Dança Corpo e Movimento em Tombos - MG. Estes testes estão descritos a seguir:

- Caminhar 10 metros (C10m) – o protocolo deste teste é avaliar a velocidade que o indivíduo leva para percorrer a distância de 10 metros (SIPILÃ *et al.*, 1996).
- Levantar-se da posição sentada (LPS) – o teste visa avaliar a capacidade funcional da extremidade inferior. O indivíduo parte da posição sentada em uma cadeira e sem apoio dos braços, estando o assento a uma distância do solo de cerca de 50 cm. O indivíduo levanta-se e senta-se cinco vezes consecutivamente (Guralnik, *et al.*, 2000).
- Levantar-se da posição decúbito ventral (LPDV) – o propósito deste teste é avaliar a habilidade do indivíduo para levantar-se do chão. O teste consiste em: partindo da posição inicial em decúbito ventral, com os braços ao longo do corpo, ao comando de “já”, o indivíduo deve levantar-se, ficando de pé o mais rápido possível (ALEXANDER *et al.*, 1997).
- Levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa (LCLC) – o objetivo é avaliar a capacidade do idoso na sua agilidade e equilíbrio, em situações da vida. Com uma cadeira fixa no solo, deve-se demarcar dois cones diagonalmente à cadeira, a uma distância de quatro metros para trás e três metros para os lados direito e esquerdo da mesma. O indivíduo inicia o teste sentado na cadeira, com os pés fora do chão, e ao sinal de “já”, ele se levanta, move-se para direita, circula o cone, retorna para a cadeira, senta-se e retira ambos os pés do chão. Sem hesitar, faz o mesmo movimento para a esquerda. Imediatamente, realiza novo percurso, para a direita e para a esquerda, assim perfazendo todo o percurso e circulando cada cone duas vezes, em menor tempo possível (ANDREOTTI e OKUMA, 1999).

O IG será calculado por um processo de normatização entre os quatro testes de autonomia para estimar um valor em escores, por meio da equação a seguir :

$$IG = \frac{[(C10m + LPS + LPDV) \times 2] + LCLC}{3}$$

Onde:

C10m, LPS, LPDV e LCLC = tempo aferido em segundos.

IG = índice GDLAM em escores.

Material: Cronômetro (Hybrid Stopwatch & Timer, versão 3.1.3), uma trena (Sanny, Brasil), um colchonete, cones e uma cadeira com 50 cm de altura do assento do solo.

Procedimentos estatísticos: Os tempos destes testes foram aferidos em segundos. Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva (Média e Desvio Padrão), por meio do programa BioEstat 5.3 para estabelecer um padrão de classificação e um índice geral de autonomia (índice GDLAM – IG), conforme os tempos alcançados para a realização dos testes. O teste de hipóteses utilizado foi o T-Student, com distribuição bi-caudal. O estudo admitiu o nível de  $p < 0,01$  para a significância estatística.

## RESULTADOS

Inicialmente, foi efetuado teste estatístico Kolmogorov-Smirnov (K-S) para avaliar se os resultados teriam uma distribuição normal, O que foi confirmado em todas as variáveis, com  $p < 0,01$ . Com relação ao teste C10M, os praticantes foram mais rápidos para caminhar os 10 metros, com um tempo melhor ( $p < 0,01$ ). Já pela classificação do teste GDLAM, os praticantes foram classificados como "Muito Bom" e os sedentários em "Regular".

Com relação ao teste LPS, os praticantes executaram a tarefa de forma, com um tempo semelhante ( $p > 0,01$ ) ao dos sedentários. Já pela classificação do teste GDLAM, os praticantes foram classificados como "Regular" e os sedentários também como "Regular". Com relação ao teste LPVD, os praticantes foram mais rápidos para executar a tarefa. Ou seja, tiveram com um tempo melhor ( $p < 0,01$ ). Já pela classificação do teste GDLAM, os praticantes foram classificados como "Fraco" e os sedentários também em "Fraco".

Com relação ao teste LCLC, os praticantes foram mais rápidos no teste, com um tempo melhor ( $p < 0,01$ ), do que os sedentários. Já pela classificação do teste GDLAM, os praticantes foram classificados como "Muito Bom" e os sedentários em "Muito Bom" também. Finalmente, com relação ao IG, os praticantes tiveram um resultado significativamente melhor ( $p < 0,01$ ). Já pela classificação do teste GDLAM, os praticantes foram classificados como "Muito Bom" e os sedentários em "Regular". Esses dados são resumidos na Tabela I.

Tabela I: Resultados obtidos pelo teste GDLAM

Teste/Grupo	P	NP	P
C10m	5,53±0,77 (MB)	6,93±1,15 (R)	<0,01
LCLC	26,52±3,7 (MB)	31,22±4,47 (MB)	<0.01
LPDV	4,94, ±1,79 (F)	6,26±0,33 (F)	<0.01
LPS	9,84±1,61 (R)	10,15±1,51 (R)	>0,01
IG	21,64±2,96 (MB)	26,00±3,00 (R)	<0,01

## DISCUSSÃO

Vale et al. (2024) publicaram recentemente um artigo em que fizeram uma meta análise sobre a autonomia funcional, avaliados pelo Protocolo GDLAM. O objetivo deste estudo com metanálise foi investigar os efeitos do exercício físico na autonomia funcional de idosos. A sua escolha tem como fundamento o fato de que apenas o Protocolo GDLAM tem um índice geral de autonomia funcional, o IG. Na meta análise, foram avaliados 299 idosos do grupo que realizou exercícios físicos; estes reduziram significativamente o IG em -4,72 [-5,75 a -3,78] pontos, quando comparados com os 275 idosos do grupo que não realizaram exercícios físicos. Isso significa uma melhora da autonomia funcional nos idosos que realizaram exercícios físicos. O que pode indicar uma maior facilidade para realização

das atividades de vida diária (AVD) como caminhar, levantar-se e vestir-se com mais rapidez.

A perda de autonomia funcional aumenta o risco de quedas, da possibilidade da institucionalização e de dependência de outras pessoas, para fazer as atividades básicas diárias. A autonomia funcional pode ser influenciada por diversos fatores decorrentes do processo de envelhecimento que afeta os sistemas psicofisiológicos dos indivíduos. Com o envelhecimento, aumenta a duração das atividades que induzem a um comportamento sedentário, como, por exemplo, ficar sentado por muito tempo. Isto está associado a resultados deletérios à saúde,

Assim, é necessário reduzir o tempo em repouso e aumentar o tempo gasto em atividades fisicamente ativas. Apesar disso, recomenda-se que o exercício físico seja prescrito com base nos objetivos, habilidades e cuidados do indivíduo, e com suficiente volume e intensidade para alcançar o máximo de benefícios (LEE *et al.*, 2017). Devido à necessidade do exercício físico como contribuição ao processo de envelhecimento saudável, um programa de treinamento bem balanceado com esse objetivo inclui exercícios de força, equilíbrio, condicionamento cardiovascular e flexibilidade (GALLOZA *et al.*, 2017). Portanto, a prática de um programa de exercícios físicos pode contribuir não apenas para o aumento da expectativa de vida, mas também para a expectativa de vida saudável, que se refere a quanto tempo um indivíduo consegue viver sem dependência ou necessidade de assistência de terceiros para realizar suas atividades (ECKSTROM *et al.*, 2020).

## CONCLUSÕES

Conclui-se através do recorrente estudo que idosos que desde cedo tem uma vida ativa e saudável, e praticam atividades físicas moderadas e regulares, conseguem realizar seus afazeres diários, conseqüentemente tendem a terem uma melhor qualidade de vida. Visto que pessoas sedentárias não têm hábitos saudáveis e de atividades físicas, o que influencia nas dificuldades para as realizações básicas do seu cotidiano, as tornam mais vulneráveis a serem acometidas por doenças provenientes do sedentarismo. Um grande desafio a ser alcançado é a conscientização da população mais nova de que a prática de atividade física cada vez mais cedo contribui de maneira categórica para que possamos envelhecer de maneira saudável sem perder nossa autonomia funcional.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Flávia. M .C.; DANTAS, Estélio H. M.; LEITE, Wânderson de O. D.; BAPTISTA, Márcio R.; ARAGÃO, Jani C. B. de. Perfil I da autonomia de um grupo de idosos institucionalizados. Fórum brasileiro de educação física e ciências do esporte- **Revista Mineira de Educação Física**. Viçosa, v. 10, p. 455-455, 2002.

ALEXANDER, Neil B.; ULBRICH, Jessica; RAHEJA, Aarti; CHANNER, Dwight. **Rising from the floors in older adults**. Journal of the American Geriatrics Society. v. 45, n. 5, p. 564-569, 1997.

ANDREOTTI, Rosana A.; OKUMA, Silene S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 13, n. 1, p. 46-66, 1999.

BELLONI, D.; ALBURQUERQUE, A. C. de; RODRIGUES, T. de O.; MAZINI FILHO, M. L.; SILVA, V. F. da. Estudo comparativo entre a autonomia funcional de mulheres idosas praticantes e não praticantes de hidroginástica. **Revista de Educação Física**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 140, p. 20-26, 2008.

ECKSTROM E, Neukam S, Kalin L. **Physical activity and healthy aging**. *Clin Geriatr Med*. 2020; 36:671-683. DOI.

GALLOZA, J, Castillo B, Micheo W. **Benefits of exercise in the older population**. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017; 28:659-669. DOI.

GURALNIK, Jack M.; FERRUCCI, Liugi; PIEPER, C. F.; LEVEILLE, S. G.; MARKIDES, K. S.; OSTIR, G. V.; STUDENSKI, S.; BERKMAN, L. F.; WALLACE, Robert B. **Lower extremity function and subsequeunte disability consistency across studies, predictive models and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery**. *Journal of Gerontology*. v. 55, n. 4, p. 221-231, 2000.

FARINATTI, V.T., **Envelhecimento, Promoção da Saúde e Exercício: Bases teóricas e Metodológicas**, São Paulo, v. 1, p. 499. 2008.

LEE, PG, Jackson EA, Richardson CR. **Exercise prescriptions in older adults**. *Am Fam Physician*. 2017; 95:425-432.

MAZO, G. Z. **Atividade física, qualidade de vida e envelhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e estudos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001. p. 43.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 169-173, 2012.

*VALE, R.G.S.; Linhares, D.G.; Meireles, A.S.; Pereira, G.C.; Silva, S.M.; Silva, E.B. Effects of physical exercise on the functional autonomy in the older evaluated by the GDLAM protocol: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. Journal of Gerontology and Geriatrics. Published: 2024-07-31. DOI.*