

## **25 - FUNCTIONAL AUTONOMY AMONG ELDERLY PRACTICING DIFFERENT PHYSICAL EXERCISE MODALITIES**

**CRISTHIAN DA SILVA LUCENA**

Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Pombal – PB – Brasil

**ODVAN PEREIRA DE GOIS**

Faculdades de Integração do Sertão – Serra Talhada – PE / Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos – PB - Brasil

**DIVANALMI FERREIRA MAIA**

Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos – PB - Brasil

**MARCOS ANTONIO MEDEIROS DO NASCIMENTO**

Faculdades de Integração do Sertão – Serra Talhada – PE / Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos – PB – Brasil

[marcoskkproef@hotmail.com](mailto:marcoskkproef@hotmail.com)

**doi:10.16887/92.a1.25**

### **ABSTRACT**

The current public health panorama in Brazil has generated several arguments aimed at the treatment and reduction of physical and pathological changes that affect the functional capacity of elderly people, however, changes in lifestyle habits have been triggering problems such as muscle weakness, deviations postural, loss of balance, flexibility and agility. This is a field study, where the research is classified as exploratory and with a quantitative approach. Fifteen people with an average age of  $68.3 \pm 3.6$  years participated in this study, 5 from Bodybuilding, 5 from Gymnastics and 5 from Walking. The Functional Assessment Protocol of the Latin American Development Group for Maturity (GDLAM) was used. The data obtained (IG) were analyzed and a significant improvement in all tests in the Bodybuilding modality was proven, while the other modalities were classified as weak. It was verified that the weight training modality was efficient to increase the muscular strength of the lower and upper limbs of the elderly. These data help to encourage an active style and quality of life for the elderly, in order to reduce the physical and cognitive limitations of this population.

Keywords: Functional capacity, elderly, quality of life.

### **AUTONOMIE FONCTIONNELLE CHEZ LES ÂGÉS QUI PRATIQUENT DIFFÉRENTES MODALITES D'EXERCICE PHYSIQUE**

### **RESÚMÉ**

Le panorama actuel de la santé publique au Brésil a généré plusieurs arguments visant au traitement et à la réduction des changements physiques et pathologiques qui affectent la capacité fonctionnelle des personnes âgées, cependant, des changements dans les habitudes de vie ont déclenché des problèmes tels que la faiblesse musculaire, les déviations posturales,

la perte d'équilibre, de souplesse et d'agilité. Cette étude visait à comparer l'autonomie fonctionnelle des praticiens âgés dans les modalités de Marche, de Musculation et de Gymnastique. Il s'agit d'une étude de terrain, où la recherche est classée comme exploratoire et avec une approche quantitative. Quinze personnes d'un âge moyen de  $68,3 \pm 3,6$  ans ont participé à cette étude, 5 en musculation, 5 en gymnastique et 5 en marche. Le protocole d'évaluation fonctionnelle du Groupe latino-américain de développement pour la maturité (GDLAM) a été utilisé. Les données obtenues (IG) ont été analysées et une amélioration significative de tous les tests dans la modalité Bodybuilding a été prouvée, tandis que les autres modalités ont été classées comme faibles. Il a été vérifié que la modalité de musculation était efficace pour augmenter la force musculaire des membres inférieurs et supérieurs des personnes âgées. Ces données contribuent à encourager un style de vie actif et une qualité de vie chez les personnes âgées, afin de réduire les limitations physiques et cognitives de cette population.

Mots clés : Capacité fonctionnelle, personnes âgées, qualité de vie.

## **AUTONOMÍA FUNCIONAL ENTRE ANCIANOS QUE PRACTICAN DIFERENTES MODALIDADES DE EJERCICIO FÍSICO**

### **RESUMEN**

El panorama actual de la salud pública en Brasil ha generado varios argumentos encaminados al tratamiento y reducción de cambios físicos y patológicos que afectan la capacidad funcional de las personas mayores, sin embargo, los cambios en los hábitos de vida han estado desencadenando problemas como debilidad muscular, desviaciones posturales, pérdida de equilibrio, flexibilidad y agilidad. Este estudio tuvo como objetivo comparar la autonomía funcional de los practicantes de edad avanzada en las modalidades de Caminata, Fisicoculturismo y Gimnasia. Es un estudio de campo, donde la investigación se clasifica como exploratoria y con enfoque cuantitativo. En este estudio participaron quince personas con una edad promedio de  $68,3 \pm 3,6$  años, 5 de Culturismo, 5 de Gimnasia y 5 de Caminar. Se utilizó el Protocolo de Evaluación Funcional del Grupo Latinoamericano de Desarrollo para la Madurez (GDLAM). Se analizaron los datos obtenidos (GI) y se comprobó una mejora significativa en todas las pruebas en la modalidad musculación, mientras que el resto de modalidades se clasificaron como débiles. Se verificó que la modalidad de entrenamiento con pesas fue eficiente para incrementar la fuerza muscular de las extremidades inferiores y superiores de los ancianos. Estos datos ayudan a fomentar un estilo activo y una calidad de vida de las personas mayores, con el fin de reducir las limitaciones físicas y cognitivas de esta población.

Palabras clave: capacidad funcional, anciano, calidad de vida.

## **AUTONOMIA FUNCIONAL ENTRE IDOSOS PRATICANTES DE DIVERSAS MODALIDADES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS**

### **RESUMO**

O panorama da saúde pública atual no Brasil vem gerando diversos argumentos direcionados ao tratamento e redução das alterações físicas e patológicas que acometem a capacidade funcional de pessoas na terceira idade, porém, as mudanças nos hábitos de vida vêm desencadeando agravos como o enfraquecimento muscular, desvios posturais, a perda do equilíbrio, da flexibilidade e da agilidade. Este estudo teve como objetivo comparar a autonomia funcional de idosos praticantes nas modalidades de Caminhada, Musculação e Ginástica. Trata-se de um estudo de campo, onde a pesquisa se classifica como exploratória e de abordagem quantitativa. Participaram deste estudo 15 pessoas com idade média de  $68,3 \pm 3,6$  anos praticantes, sendo 5 de Musculação, 5 de Ginástica e 5 de Caminhada. Foi utilizado o

Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para Maturidade (GDLAM). Os dados obtidos (IG) foram analisados e ficou comprovado a melhora significativa em todos os testes na modalidade de Musculação, enquanto as outras modalidades tiveram a classificação de fracos. Verificou-se que a modalidade de musculação foi eficiente para aumentar a força muscular de membros inferiores e superiores de idosos. Estes dados proporcionam auxiliar o incentivo a um estilo e qualidade de vida de forma ativa para os idosos, a fim de reduzir as limitações físicas e cognitivas desta população.

Palavras-chave: Capacidade funcional, idosos, qualidade de vida.

## **AUTONOMIA FUNCIONAL ENTRE IDOSOS PRATICANTES DE DIVERSAS MODALIDADES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS**

### **INTRODUÇÃO**

A Organização das Nações Unidas (ONU) mostrou que o envelhecimento populacional tem aumentado desde a década de 70 e estima que esse fenômeno terá uma elevação significativa até o ano de 2025. Em nações emergentes o envelhecimento tem se tornado tão crescente e relevante quanto em países desenvolvidos, representando um fator importante em muitos países do mundo (SIQUEIRA *et al.*, 2002).

No Brasil, as condições de saúde relacionadas a qualidade física na idade avançada têm originado várias discussões a respeito da capacidade funcional dos idosos, dados estatísticos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) mostram que no ano de 2020 a população da terceira idade atingirá uma estimativa de 30 milhões de pessoas (DIAS, 2016).

As alterações físicas ligadas à idade podem gerar agravos na realização de atividades da vida diária acarretando um declínio no nível de autonomia e causando danos como o enfraquecimento muscular decorrente da sarcopenia, desvios posturais causando a perda do equilíbrio e da flexibilidade, perda da agilidade, levando ao idoso a necessidade de cuidados, sobretudo quando se trata de independência (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Alguns fatores mostram que as causas biológicas ligadas ao envelhecimento podem acarretar inúmeros malefícios provocando disfunções nas articulações e causando artrose e alterações na manipulação das mesmas, fazendo com que atinja regiões do joelho, tornozelo e quadril, o que pode levar a um declínio em muitos processos de locomoção, os quais aumentam o risco de quedas e tendem a reduzir tipicamente o equilíbrio (ABRAMOFF, 2017)

As mudanças na autonomia funcional no decorrer da vida também envolvem a prevalência de doenças cardiovasculares (DCVs), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e outras enfermidades, trazendo inúmeros impactos à saúde do indivíduo, se destacando como um dos principais responsáveis pela perda da independência na idade avançada (TRAPÉ *et al.*, 2018).

Uma estratégia excelente para a manutenção da capacidade funcional de pessoas idosas, é a prática de exercícios físicos regularmente. Essa prática oferece efeitos positivos no condicionamento físico, contribuindo também para a qualidade de vida de forma gradativa nos aspectos psicológicos, sociais e mentais, promovendo a melhora da autoestima e bem-estar do idoso e reduzindo quadros de ansiedade e depressão (SEEMANN *et al.*, 2016). Assim, surge a seguinte problemática: Qual a autonomia funcional de idosos praticantes e não praticantes de atividade física?

A principal motivação para sustentar o presente projeto de pesquisa, justifica-se na importância que esse estudo possui para a população da terceira idade. É de extrema necessidade avaliar a capacidade funcional do idoso, visto que a perda dessa causa danos e consequências indesejáveis. Portanto, esse estudo pode contribuir para a busca de estratégias voltadas à prevenção do declínio da capacidade funcional e seus agravos. O trabalho pode

beneficiar na eficácia de um envelhecimento saudável, reduzindo o risco de enfermidades como as doenças crônicas degenerativas, depressão e déficit cognitivo, pois vários idosos praticam exercícios físicos na cidade de Pombal-PB. Sendo a manutenção da habilidade funcional o fator determinante para a promoção da saúde do idoso, espera-se contribuir para futuros estudos. Assim, servindo como embasamento para outras pesquisas no estado da Paraíba ou em outras regiões do país.

O objetivo geral deste estudo tem como finalidade comparar a autonomia funcional de idosos praticantes em diversas modalidades de atividades físicas na cidade de Pombal-PB e os objetivos específicos procuram avaliar a autonomia funcional de idosos praticantes da musculação; aplicar avaliação nos idosos praticantes da caminhada; mensurar a autonomia funcional de idosos praticantes da ginástica e comparar o desempenho dos idosos quanto a capacidade funcional das distintas modalidades.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa do tipo exploratória, visto que esse tema tem como finalidade promover uma maior proximidade com a problematização do estudo, tendo como finalidade a elaboração de hipóteses. Trata-se de um estudo de campo, pois foi feita uma coleta de dados, analisado os resultados correspondentes com o tema a ser estudado, presenciando a realidade dos fatos diretamente do ambiente físico compreendido dentro dos seus limites. A abordagem desta pesquisa se enquadra como quantitativa, pois é possível mensurar e quantificar os resultados obtidos e coletar informações que vão comprovar ou não as hipóteses levantadas (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

A população deste estudo foi constituída por idosos da cidade de Pombal-PB praticantes das diversas modalidades oferecidas, como musculação, caminhada e ginástica. A amostra foi composta por 15 participantes, na faixa etária de 60 anos ou acima, que treinavam exclusivamente uma das modalidades oferecidas.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o Protocolo de Avaliação Funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para Maturidade (GDLAM) (DANTAS; VALE, 2004) que avalia o equilíbrio dinâmico, a velocidade e a força de membros inferiores e superiores por meio de testes.

A análise dos dados foi realizada mediante aplicação de sistema próprio utilizando e considerando a tabela proposta pelo próprio protocolo, tanto das tarefas individuais quanto a mensuração do IG (Índice Geral).

Testes Classif.	C10m (seg)	LPS (seg)	LPDV (seg)	LCLC (seg)	IG (escores)
Fraco	+ 7,09	+ 11,19	+ 4,40	+ 43,00	+ 28,54
Regular	7,09-6,34	11,19-9,55	4,40-3,30	43,00-38,69	28,54-25,25
Bom	6,33-5,71	9,54-7,89	3,29-2,63	38,68-34,78	25,24-22,18
Muito Bom	- 5,71	- 7,89	- 2,63	- 34,78	- 22,18

*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.*

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário de Patos - UNIFIP, tendo CAAE: 46215721.7.0000.5181 e número do parecer: 4.747.160. Após a aprovação da pesquisa, foi realizada a coleta de dados onde os voluntários foram convidados a participar da pesquisa e assinaram o Registro Livre e Esclarecido (RLE), tendo o direito de escolher se participariam ou não e desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo de acordo com as orientações contidas na resolução 466/2012.

A aplicação dos testes foi realizada de maneira individual garantindo a confidencialidade das informações pessoais dos participantes.

## RESULTADOS

O estudo foi realizado com 15 praticantes da cidade de Pombal-PB nas modalidades de musculação, caminhada e ginástica, sendo 40% do sexo masculino e 60% do sexo feminino nas modalidades de musculação e caminhada, 20% do sexo masculino e 80% do sexo feminino na modalidade de ginástica. Observando-se conforme tabela 1 que os praticantes de musculação possuem menor idade ( $64,2\pm 2$ ), seguidos pelos da ginástica ( $69,6\pm 6$ ) e da caminhada ( $71,2\pm 3$ ) o que pode ter influenciado nos resultados.

**Tabela 1.** Tabela contendo resultados para quantitativo de sexo masculino e feminino e idade.

SEXO	MASC	FEM	IDADE
<b>MUSCULAÇÃO</b>	40%	60%	* $64,2\pm 2$
<b>CAMINHADA</b>	40%	60%	*** $71,2\pm 3$
<b>GINÁSTICA</b>	20%	80%	** $69,6\pm 6$

Abaixo se encontram os resultados obtidos neste estudo sobre o nível de autonomia funcional de idosos praticantes dessas modalidades, conforme tabela 2:

**Tabela 2.** Tabela contendo resultados da autonomia funcional (GDLAM).

MODALIDADES	C10m	LPS	LPDV	LCLC	IG
<b>MUSCULAÇÃO</b>	$5\pm 0,8$	$9,07\pm 3$	$4,6\pm 5,1$	$30\pm 3,4$	$22,5\pm 3,4$
<b>CAMINHADA</b>	* $7,4\pm 1,5$	** $31,3\pm 3$	** $9,7\pm 10$	** $46,5\pm 1$	** $41,9\pm 16,2$
<b>GINÁSTICA</b>	** $7,4\pm 1,9$	* $14,9\pm 5$	* $6,1\pm 4,4$	* $40,7\pm 1$	* $32,5\pm 10,5$

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.

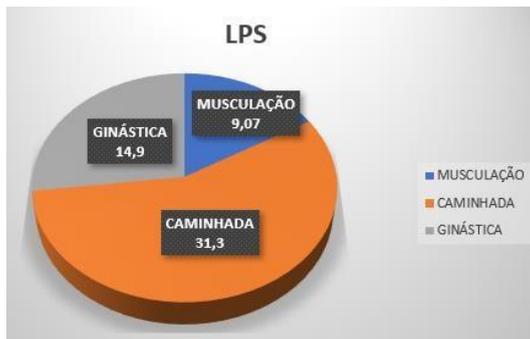
Ao se direcionar ao teste de caminhar 10 metros observa-se que os melhores resultados são apontados nas modalidades de Musculação (Muito bom), seguidos da Ginástica (Regular) e finalizados pela caminhada (Regular), porém com índices muito próximos nestas últimas, conforme gráfico abaixo:

**Gráfico 1.** Resultados do teste de C10 – Caminhar 10 metros



Fator esse que permanece no teste de Levantar da posição sentada, onde a sequência é mantida, com a musculação aparecendo com um resultado bom, porém há um distanciamento mais significativo para os resultados entre a ginástica (Fraco) e a caminhada (Fraco), conforme é observado no seguinte gráfico.

**Gráfico 2.** Resultados do teste de LPS – Levantar da posição sentada



Já no teste de LPDV – (Levantar da posição de decúbito ventral) as avaliações das modalidades, onde são verificados os piores resultados prevalece, porém, a sequência dos anteriores, onde a modalidade de musculação (Regular), é superior às demais modalidades, ou seja, Ginástica (Fraco) e Caminhada (Fraco) e conforme gráfico 3.

**Gráfico 3.** Resultados da modalidade LPDVS – Levantar da posição de decúbito ventral.



No teste de (LCLC) Levantar da cadeira e caminhar pela casa as avaliações das modalidades se mantém, onde são verificados bons resultados especialmente na modalidade de musculação (Muito bom), superando às demais modalidades, ou seja, Ginástica (Regular) e Caminhada (Fraco) e conforme gráfico 4.

**Gráfico 4.** Resultados da modalidade LCLC – Levantar da cadeira e locomover-se pela casa.



No geral, conforme os resultados relativos ao coeficiente GDLAM (IG), percebe-se que das três modalidades, a que obteve o melhor resultado foi a modalidade de musculação. Já as modalidades de caminhada e ginástica tiveram os resultados do coeficiente IG classificados como fraco.

**Gráfico 5.** Resultados do IG – Índice Geral – que incorpora todos os resultados num resultado final.



Levando em consideração a média dos resultados na tabela abaixo, percebe-se que em todos os testes propostos houve superioridade na modalidade de musculação, sendo destaque em relação às demais modalidades.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, ao comparar o nível de autonomia funcional em idosos na cidade de Pombal-PB praticantes de musculação, caminhada e ginástica, observa-se que a modalidade de musculação apresentou melhores resultados em relação a aptidão física dos mesmos.

De acordo com Angeli, Menezes e Mazo (2017), um dos exercícios mais recomendados para aprimorar os elementos da autonomia funcional em indivíduos da terceira idade é a musculação, contribuindo para o aumento da resistência muscular e cardiorrespiratória, do equilíbrio dinâmico, da flexibilidade e agilidade, potencializando a capacidade de condicionar os esforços de alta ou moderada intensidade por um período mais prolongado de tempo. Do mesmo modo, a ginástica tem como finalidade tonificar a musculatura e intensificar a resistência aeróbia, a agilidade e flexibilidade, promovendo a melhora do condicionamento físico e a autonomia funcional dos praticantes.

No estudo realizado por Andrade *et al.* (2018) o qual comparou os níveis de autonomia funcional de 39 idosos, sendo que 19 realizavam atividades como caminhada e 20 realizavam atividades como academia ao ar livre em um parque a céu aberto na cidade de Presidente Prudente/SP evidenciou que os praticantes de academia ao ar livre apresentaram resultados superiores em relação aos da caminhada, uma vez que este exercício trabalha tanto os membros inferiores quanto os superiores. Equitativamente, grande parte da amostra na presente pesquisa relatou em todos os testes superioridade na prática de musculação, sendo destaque no que concerne às demais modalidades.

Uma pesquisa realizada por Macedo *et al.* (2018) com o intuito de analisar a eficácia de exercícios resistidos em 10 idosos na faixa etária de 64 anos depois de seis semanas de treinamento, que frequentavam aulas de ginástica localizada, revelou uma elevação na força muscular de membros superiores e inferiores. Eles concluíram que a introdução do treinamento resistido na rotina de atividades desses indivíduos causou uma progressão nas capacidades funcionais de maneira vertiginosa, que porventura é decorrente desses idosos apresentarem uma vida regularmente ativa antes de realizar o treinamento resistido. Em contrapartida, as modalidades de caminhada e ginástica tiveram os resultados do coeficiente IG classificados como fraco.

Silva, Oliveira e Alfieri (2018) realizaram uma pesquisa que objetivou avaliar a mobilidade funcional de 51 pessoas com uma rotina sedentária e pessoas ativas que executavam o exercício da caminhada com idade de 60 anos ou mais em uma UBS na zona Sul da cidade de São Paulo. Ao verificarem a motricidade dos voluntários, por meio da aplicação de um teste que visava aferir em quantos segundos eles eram capazes de levantar e sentar na cadeira sem o apoio dos braços e um teste para se deslocar por três metros, os autores observaram que os idosos praticantes de caminhada obtiveram melhores efeitos no aspecto da mobilidade funcional, promovendo o domínio do equilíbrio dinâmico e conseqüentemente a resistência da extremidade corporal superior e inferior. Por outro lado, na realização do teste de caminhar 10 metros na pesquisa, notou-se que a modalidade de

caminhada obteve resultado regular e no teste de levantar da posição sentada a classificação se enquadrou como fraca.

Os resultados obtidos na pesquisa corroboram com o estudo de Abiko *et al.* (2018) que observaram que a variedade de exercícios da musculação em contraste à caminhada que incessantemente apresenta o mesmo padrão de movimento seja a justificção para os maiores níveis de força muscular isométrica e dinâmica, assim as idosos praticantes de musculação na pesquisa foram classificados como suficientemente ativos.

A maior parte das pesquisas citadas anteriormente colaboram com os dados encontrados na presente pesquisa, na medida em que o nível de autonomia funcional dos idosos da cidade de Pombal – PB praticantes da musculação tiveram melhores classificações nos resultados dos testes aplicados.

## CONCLUSÃO

Em conclusão, esta pesquisa verificou que idosos participantes de atividades regulares de musculação possuem uma melhor autonomia funcional em comparação a exercícios de ginástica e caminhada.

Verificou-se que a modalidade de musculação foi eficiente para aumentar a força muscular de membros inferiores e superiores de idosos. Estes dados proporcionam auxiliar o incentivo a um estilo e qualidade de vida de forma ativa para os idosos, a fim de reduzir as limitações físicas e cognitivas desta população.

## REFERÊNCIAS

ANGELI, Kelly Cristina; MENEZES, Enaiane Cristina; MAZO, Giovana Zarpellon. Influência da musculação e ginástica na aptidão física de idosos **ConsSaude**, v.16, n.2, p.209-216, jun. 2017.

ANDRADE, Natalia Cristina; MOREIRA JUNIOR, Carlos Roberto; KLEBIS, William Frederico Almeida; ARAÚJO, Isabela Cristina Duarte; TOLEDO, Ana Clara Campagnolo Gonçalves; OLIVEIRA, Weber Gutemberg Alves de; FERREIRA, Aline Duarte. Qualidade de vida de idosos praticantes de exercício físico em academias ao ar livre em parque a céu aberto. **Colloq Vitae**, Presidente Prudente, v.10, n.3, p.54-59, set./dez. 2018.

MACEDO, Tiago André; OLIVEIRA, Daniel Vicentini de; DOMINGUES, Wagner Jorge Ribeiro; MARTINELLI, Telma Adriana Pacifico. Efeitos de um programa de exercícios resistidos na força muscular de idosos. **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física**, Campinas, v. 8, n. 11, p. 37 - 47, nov. 2018.

SILVA, Clévia da; OLIVEIRA, Natália Cristina de; ALFIERI, Fábio Marcon. Mobilidade funcional, força, medo de cair, estilo e qualidade de vida em idosos praticantes de caminhada. **Acta Fisiatr.**, v.25, n.1, p.22-26,2018.

ABIKO, Rafael Hideki; TAMURA, Silvia Harumi; BORGES, Paulo Henrique; OLIVEIRA, Leonardo Pestillo de; BERTOLINI, Sonia Maria Marques Gomes. Comparação da ansiedade e da capacidade cognitiva entre idosos praticantes de caminhada e musculação. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Goiânia, v.15, n.27; p.91, jun.2018.