



"ACTIVIDAD FÍSICA PARA MAYORES. INVESTIGACIÓN, ENSEÑANZA Y PRÁCTICA"



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Ayuntamiento
de Málaga



diputación de Málaga



JUNTA DE ANDALUCÍA

EDITA

Delegación de Deportes, Juventud y Educación de la Diputación de Málaga

COORDINADORES

Pedro Montiel Gámez
Antonio Merino Mandly
José Luis Chinchilla Minguet
Alfonso Castillo Rodríguez

AUTORES

© Todos los que figuran en el índice de esta obra

DISEÑO PORTADA

Pepa Merino Parra

MAQUETADORES

Manuel Chinchilla Pérez. Dirección de Deporte Universitario. Universidad de Málaga.
Arcadio Domínguez Seguí. Dirección de Deporte Universitario. Universidad de Málaga.
Pepa Merino Parra. Club Deportivo Universidad de Málaga.

ISBN: 978-84-7785-945-1

D. LEGAL: MA-1499-2017

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabadoras sonoras, etc..., sin permiso del editor.

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA SÉNIOR NA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO CONCELHO DE MAÇÃO

Autores:

Marcelo Mendes. *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.*

Jorge Santos *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.*

João Petrica *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. CI&DETS.*

Resumen:

El envejecimiento ha sido caracterizado por una pérdida progresiva de las capacidades fisiológicas, llevando a una mayor vulnerabilidad en el desarrollo de patologías (Araújo et al., 2015). En Portugal, datos que verifiquen niveles de AF o funcionalidad, de la población anciana, y que (nuestro objetivo es estudiar los efectos de un programa de Gimnasia Senior, con la duración de 12 semanas, en la capacidad funcional de los ancianos en el municipio de Mação después de la aplicación parcial de la batería de pruebas Senior Fitness Test (SFT) verificando si, en el post-test del IMC y de la flexión del Antebrazo existen diferencias estadísticamente significativas. El estudio presenta carácter experimental, analítico y longitudinal. La muestra (por conveniencia) constituida por 23 ancianos institucionalizados a frecuentar el Hogar de Ancianos de la Santa Casa de la Misericordia de Mación. Después de la selección de la muestra y después de la aplicación de la batería de pruebas de Rikli & Jones, los sujetos fueron divididos en 2 grupos grupo de control (GC): 10 ancianos que no participaron en el programa de gimnasia senior, continuando manteniendo estilos de vida más sedentarios presentando un promedio de edades de $79,6 \pm 6,45$ años; grupo experimental (GE): 13 ancianos que participaron en el programa de Gimnasia Senior de 12 semanas presentando una media de edad de $87,15 \pm 6,09$ años.

La muestra presenta en el GC 3 hombres y 7 mujeres. Ya en el GE presenta 3 hombres y 10 mujeres. Los principales resultados de nuestro estudio muestran

que el IMC en el GE es superior presentando una media de $28,61 \pm 2,57$ en comparación con el IMC del GC que presenta una media de $27,71 \pm 4,8$. Se observa que el IMC dentro del GE es mayor en el género masculino. En cuanto al IMC del GC el mayor es en el género femenino presentando 27,87. En cuanto a la prueba de flexión del antebrazo, la media del GE es bastante superior a la del GC, presentando $13 \pm 4,36$ contra $7,1 \pm 2,42$. También podemos ver que el género masculino del GE fue el que realizó más ejecuciones cerca de 15,33, contrastando con el género masculino del GC que fue el que realizó el menor número de ejecuciones, 6,67.

Para la verificación de las diferencias estadísticamente significativas se aplicó la prueba t student. Se verificó entonces que tanto en la prueba del IMC como en la prueba de la Flexión del antebrazo los valores obtenidos fueron todos inferiores a 0,05, existiendo entonces diferencias estadísticamente significativas. Se observa que en los GC y GE a normalidad de muestra de la prueba de flexión del antebrazo los valores son aproximados, 0,89 para el GC y 0,79 para el GE. En el IMC se verifica que los valores son bastantes diferenciados, siendo el GC 0,84 y el GE apenas 0,25. Como conclusión, en este estudio las pruebas IMC y flexión del antebrazo presentaron diferencias estadísticamente significativas, o bien ha comprobado que, además de que las personas mayores han mejorado su capacidad funcional, estas mejoras se lograron mediante la aplicación del programa de gimnasia senior.

Palabras-claves: Actividad física; Capacidad funcional; Envejecimiento; Ancianos Institucionalizados; Programa de Gimnasia Senior.

1. Introdução

Segundo a *Organização Mundial de Saúde* (OMS) (2010), nos países desenvolvidos, é considerado idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 65 anos, e 60 anos ou mais, nos países em desenvolvimento, uma vez que, nesses, a expectativa de vida ainda é mais baixa, quando comparada à dos países desenvolvidos. Para se chegar a idoso, o ser humano passa por uma série de modificações começando as mesmas a partir da sua génese. (Almeida, 2008) Dessa forma, torna-se então fundamental compreendermos o processo de envelhecimento bem como a forma de envelhecer.

Assim, Coelho *et al.*, (2013) refere que o processo de envelhecimento está relacionado a alterações físicas, psicológicas e sociais, bem como, ao aparecimento de doenças crónico-degenerativas decorrentes de hábitos inadequados, que podem resultar na redução da capacidade de realização das atividades quotidianas.

É particularmente importante também olharmos para a realidade global no que se refere à população idosa no mundo e dessa forma compreender que de acordo com a OMS, a população do mundo com mais de 60 anos duplicou desde 1980 e a previsão é que chegue a 2 biliões em 2050 (Gilbert *et al.*, 2012). Em Portugal, cerca de 19% da população portuguesa íntegra o grupo dos idosos, com 65 anos ou mais. O índice de envelhecimento aumentou de 102, em 2001, para 129 em 2011, o que significa que, atualmente, por cada 100 jovens existem 129 idosos. As previsões apontam para que a percentagem de idosos no nosso país seja cerca de 25% em 2050, altura em que pela primeira vez na história haverá mais pessoas com mais de 65 anos do que jovens (INE, 2011). Nesse sentido é fundamental reduzir o sedentarismo e evitar o aumento das dificuldades em realizar tarefas do dia-a-dia, isso é conseguido com a realização de atividade física (AF).

Em conformidade com Mazo *et al.* (2008) a AF é considerada como qualquer movimento de cariz voluntário produzido pelos músculos que leva a um gasto energético por quatro dimensões: a intensidade (valor do gasto energético em

Kcal por minuto), a duração (minutos ou horas), a frequência (vezes por semana ou durante o mês) e o tipo (atividade física laboral, lazer ou desportiva).

Para Almeida (2011, citando Costa, et al. 1999), sendo tantos os benefícios em tantos domínios da vida do idoso que a AF apresenta, talvez seja importante que ela esteja agrupada num conjunto de medidas que procure melhorar a qualidade de vida do idoso. Nessa medida é fundamental compreendermos o que se entende por capacidade funcional.

A capacidade funcional (CF), ou funcionalidade, é definida como a capacidade fisiológica para realizar normalmente atividades diárias com segurança, sem que haja uma fadiga desajustada, durante a solicitação de alguns componentes como por exemplo a capacidade aeróbia, força muscular, flexibilidade, equilíbrio ou até a coordenação (Matsouka *et al.*, 2003; Nunes & Santos, 2009). Assim sendo procuramos realizar um Programa de Ginástica Sénior (PGS) para perceber em que medida influenciava a capacidade funcional dos idosos institucionalizados do concelho de Mação.

2. Metodologia

Este estudo apresentou vários objetivos, sendo estes apresentados por objetivos principais e objetivos específicos.

O presente estudo pretendeu dar resposta à questão/problema: Será que a aplicação de um programa de 12 semanas de Ginástica Sénior terá influência na capacidade funcional dos idosos institucionalizados no concelho de Mação?

Este estudo teve como objetivo principal estudar os efeitos de um programa de Ginástica Sénior, com a duração 12 semanas, na capacidade funcional dos idosos no concelho de Mação após aplicação parcial da bateria de testes Senior Fitness Test (SFT).

Como objetivos específicos procurámos:

- Verificar se no pós-teste do IMC existem diferenças estatisticamente significativas.
- Verificar se no pós-teste do teste da flexão do antebraço existem diferenças estatisticamente significativas.

Neste sentido procurámos realizar um trabalho de investigação através de um estudo quantitativo, experimental, analítico e longitudinal.

Caraterizando agora a amostra, foi uma amostra (por conveniência) constituída por 23 idosos institucionalizados a frequentar o Lar de Idosos da Santa Casa da Misericórdia de Mação. Após a seleção da amostra e após a aplicação da bateria de testes de Rikli & Jones, os sujeitos foram divididos em 2 grupos:

- Grupo de controlo (GC): 10 idosos que não participaram no programa de Ginástica Sénior, continuando a manter estilos de vida mais sedentários apresentando uma média de idades de $79,6 \pm 6,45$ anos.
- Grupo experimental (GE): 13 idosos que participaram no programa de Ginástica Sénior de 12 semanas apresentando uma média de idades de $87,15 \pm 6,09$ anos.

A amostra apresenta no GC 3 homens e 7 mulheres. Já no GE apresenta 3 homens e 10 mulheres.

Como instrumento principal deste estudo utilizou-se o Senior Fitness Test (SFT) de forma parcial, sendo que é composta por 6 itens, um dos quais alternativo, que pretendem medir a capacidade de resistência aeróbia, a força e a flexibilidade dos membros superiores e inferiores, e o equilíbrio dinâmico. (Gomes,2014). Os testes realizados foram o IMC e o teste de força e resistência dos membros superiores.

3. Resultados

Os principais resultados que o nosso estudo apresenta indicam que o IMC no GE é superior apresentando uma média de $28,61 \pm 2,57$ em comparação com o IMC do GC que apresenta uma média de $27,71 \pm 4,8$. Verifica-se ainda que o IMC dentro do GE é maior no género masculino. Já no que concerne ao IMC do GC o maior é no género feminino apresentando 27,87. Em relação ao teste da flexão do antebraço, a média do GE é bastante superior à do GC, apresentando $13 \pm 4,36$, e por sua vez o GC $7,1 \pm 2,42$. Podemos ainda verificar que o género masculino do GE foi o que realizou mais execuções cerca de 15,33, contrastando com o género masculino do GC que foi o que realizou o menor número de execuções, 6,67. A tabela 1 mostra-nos as médias dos valores obtidos por grupo bem como os respetivos desvios-padrão.

Tabela 1- Valores obtidos por teste e por grupo

	GE	GC
IMC (kg/m ²)	28,61±2,57	27,71±4,8
Flexão Antebraço (repetições)	13±4,36	7,1±2,42

O teste do IMC apresenta no GEFeminino um índice de 28,57 kg/m² enquanto o GCFeminino apresenta 27,87kg/m². No que diz respeito ao GEMasculino o valor obtido foi de 28,73kg/m² enquanto o GCMasculino foi de 27,34.

A tabela 2 refere-se ao teste do IMC, contendo os resultados obtidos por género e por grupo.

Tabela 2- Resultados obtidos no teste do IMC por grupo

IMC	GE	GC
Feminino	28,57	27,87
Masculino	28,73	27,34

O teste do IMC apresenta no GE Feminino um índice de 28,57 enquanto o GC Feminino apresenta 27,87. No que diz respeito ao GE Masculino o valor obtido foi de 28,73 enquanto o GCMasculino foi de 27,34.

A tabela 3 refere-se ao teste da Flexão do antebraço, contendo os resultados obtidos por género e por grupo.

Tabela 3- Resultados obtidos no teste da Flexão do Antebraço por grupo

Flexão do Antebraço	GE	GC
Feminino	12,3	7,29
Masculino	15,33	6,67

4. Discussão

Para verificação das diferenças estatisticamente significativas aplicou-se o teste t student.

Antes disso, verificou-se a normalidade da amostra onde conforme a tabela 4, podemos verificar que nos GC e GE do teste da flexão do antebraço os valores são aproximados, 0, 89 para o GC e 0,79 para o GE. Já no IMC verifica-se que os valores são bastantes diferenciados, sendo o GC 0,84 e o GE apenas 0,25.

Tabela 4- Verificação por teste e por grupo da normalidade da amostra

Teste	Grupo	Shapiro-wilk	Sig.
IMC	GE	0,92	0,25
	GC	0,97	0,84
Flexão Antebraço	GE	0,96	0,79
	GC	0,97	0,89

Depois, posteriormente, aplicou-se o teste t-student tanto para o teste do IMC como para o teste da flexão do antebraço para cada grupo.

Os valores obtidos para o IMC do GC para um t de -2,44 foi de um sig. de 0,037. Por sua vez, no GC o t obtido no teste da flexão do antebraço foi de 5, apresentando um sig. de 0,001.

Os valores obtidos para o IMC do GE para um t de 3,78 foi de um sig. de 0,003. Já referente ao GE no teste da flexão do antebraço o t obtido foi de -12,74 e o sig. de 0,000.

Verificou-se então que tanto no teste do IMC como no teste da Flexão do antebraço os valores obtidos foram todos inferiores a 0,05, verificando-se assim diferenças estatisticamente significativas.

5. Conclusão

Como principais conclusões referentes a esta investigação podemos referir que um programa de 12 semanas de Ginástica Sénior tem influência na capacidade funcional dos idosos institucionalizados no concelho de Mação no que concerne aos parâmetros do IMC e da Força dos membros superiores.

Verificou-se que no pós-teste do IMC existem diferenças estatisticamente significativas. Verificou-se que no pós-teste do teste da flexão do antebraço (força dos membros superiores) existem diferenças estatisticamente significativas.

Como conclusão final, na generalidade, verificou-se que para além de os idosos terem melhorado a sua capacidade funcional essas melhorias são consequência da aplicação do programa de ginástica senior.

Importa ainda destacar que, tratando-se dum estudo de caso com uma amostra por conveniência, acrescendo ainda o facto de não ser muito dilatada, não podemos desta investigação extrair qualquer generalização, sendo esta obviamente uma limitação do estudo.

6. Referências Bibliográficas

Araújo, J., Martel, F., Borges, N., Araújo, J., & Keating, E. (2015). Folates and aging: Role in mild cognitive impairment, dementia and depression. *Ageing Research Reviews*, 22(1), 9 - 19.

Almeida, A. (2008). A pessoa idosa institucionalizada em lares: Aspectos e contexto da qualidade de vida. Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Porto

Coelho, F., Andrade, L., Pedroso, R., Santos-Galduroz, R., Gobi, S., Costa, J., & Gobbi, L. (2013). Multimodal exercise intervention improves frontal cognitive functions and gait in Alzheimer's disease: a controlled trial. *Geriatrics & gerontology international*, 13(1), 198-203.

Gilbert, C.; Hagerty, D.; Taggert, H. (2012). Exploring Factors Related to Healthy Ageing. *Self-Care, Dependent-Care & Nursing*. Vol. 19, No. 01.

Instituto Nacional de Estatística (2011). Censos 2011. Edição 2011. INE I.P.. ISSN 2182-4215 In www.ine.pt

Mazo, G.; Mota, J.; Gonçalves, L.; Matos, M.; Carvalho, J. (2008) – Actividade física e qualidade de vida de mulheres idosas na cidade de Florianópolis, Brasil. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 8(3), 414-423

Almeida, P. (2011). Idosos, Quedas e Actividade Física – percepções e atitudes. Dissertação de Mestrado, Secção Autónoma de Ciências da Saúde da Universidade de Aveiro, Aveiro.

Matsouka, O.; Harahousou, Y.; Kabitsis, C.; Trigonis, I. (2003). The effects of a Recreational Exercise Program With Differentiated Frequency on Functional Capacity and Daily Activities Patterns in Older Women. *European Journal Science*, vol. 3, issue 1.

Nunes, M.; Santos, S., (2009). Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e Lian Gong. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Volume 9. Número: 2-3.

