

Destreza manual (DM) e sensibilidade proprioceptiva (SP). Estudo em idosas institucionalizadas com idades compreendidas entre os 70 e os 90 anos

João SILVA, Olga VASCONCELOS
Universidade do Porto, FCDEF
j_mcsilva@clix.pt

Resumo: Com o avanço da ciência e da tecnologia, diminui o período durante o qual se manifesta grande parte das doenças, disponibilizando o idoso para uma vida mais activa e participativa (Sardinha e Batista, 1999 e Carvalho e Mota, 2002). Como tal é pertinente uma investigação no âmbito dos factores de eficácia que contribuem para melhorar essa qualidade de vida.

Este estudo pretende investigar a variação na DM e na SP através da aplicação de um programa de actividade física regular (PAFR), num grupo de idosas institucionalizadas.

A amostra foi constituída por 12 idosas institucionalizadas com idades compreendidas entre os 70 e os 90 anos. Estas foram divididas em dois grupos de idade: 70 a 80 anos e 81 a 90 anos. Para avaliar a DM foi aplicado o Teste de Destreza Manual de Minnesota (Baterias de Testes de Colocação (TC) e de Volta (TV)); para avaliar a SP foi usado o Teste de Discriminação de Pesos (TDP). Os procedimentos estatísticos incluíram a estatística descritiva (média e desvio padrão) e a estatística inferencial (teste de Mann-Whitney e teste de Wilcoxon). O nível de significância foi fixado em $p \leq 0,05$.

Os principais resultados deste estudo evidenciaram que (i) A DM no TC e no TV evidenciou uma melhoria estatisticamente significativa do início para o fim do programa, quer a nível geral quer para cada grupo de idade; (ii) A SP registou uma melhoria do início para o fim do programa, quer a nível geral quer para cada grupo de idade, apesar de as diferenças entre os dois momentos não se terem revelado estatisticamente significativas.

O PAFR melhorou o desempenho da DM e da SP neste grupo de idosas. A sociedade portuguesa deverá prestar especial atenção à actividade física regular dos idosos, pois esta parece melhorar a sua qualidade de vida, nomeadamente no que respeita às actividades manuais, como foi demonstrado por este estudo.

Palavras-chave: Idosas, destreza manual, sensibilidade proprioceptiva

Introdução

Bento (2001) refere que o desporto é chamado a assumir uma importante relevância para os idosos, senão vejamos, a qualidade de vida é o factor estratégico e integrador de um esforço global e abrangente da sociedade, de forma a fortalecer o conceito do todo. É interessante constatar que a população humana tem sofrido uma revolução na sua estrutura que se verifica em todo o mundo, ou seja, uma tendência nítida de envelhecimento e de longevidade. Por sua vez, isto significa uma evolução no processo de qualidade ou qualificação da vida, da procura do prazer e da razão de viver, como um processo de inclusão e de combate à exclusão e marginalização.

Objectivo do estudo

Este estudo pretende investigar, numa população idosas institucionalizada, as alterações na destreza manual e na sensibilidade proprioceptiva manual através da aplicação de um programa de actividade física regular.

Metodologia

A amostra foi constituída por 12 idosas institucionalizadas com idades entre os 70 e os 90 anos. Estas foram divididas em dois grupos de idade: 70 a 80 anos e 81 a 90 anos. As idosas foram seleccionados através de uma declaração médica, comprovando que apesar de diversas patologias moderadas, o estado geral de saúde permitia a realização das aulas de actividade física regular. Foi feita uma avaliação inicial, em termos de destreza manual (DM) e de sensibilidade proprioceptiva manual (SP). Após vinte e sete sessões de actividade física regular (duas por semana, 45' cada), procedeu-se a nova avaliação. A DM foi avaliada através do Teste de Destreza Manual de Minnesota (Teste de Colocação (TC) e de

Volta (TV)). Para a SP aplicou-se o Teste de Discriminação de Pesos (TDP). Os procedimentos estatísticos incluíram a estatística descritiva (média e desvio padrão) e a estatística inferencial (teste de Mann-Whitney e teste de Wilcoxon). O nível de significância foi fixado em $p \leq 0,05$.

Apresentação dos resultados

Destreza manual para a amostra total nos dois momentos de observação

Nos Quadros 1 e 2 apresentamos os valores da destreza manual, relativos à comparação entre o primeiro e o segundo momento de observação para os indivíduos da amostra total.

Quadro 1. Indivíduos da amostra total. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Colocação. Valores em segundos. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira tentativa	112,85 ± 27,89	92,62 ± 17,98	(7,00*; 0,00**)	- 3,19	0,00 1
Segunda tentativa	104,77 ± 23,05	91,00 ± 17,76	(7,50*; 1,00**)	- 3,11	0,00 2
Terceira tentativa	106,77 ± 23,11	89,69 ± 16,67	(7,50*; 1,00**)	- 3,11	0,00 2
Quarta tentativa	104,77 ± 22,96	91,69 ± 29,95	(6,67*; 11,00**)	- 2,41	0,01 6
Média das quatro tentativas	107,29 ± 23,56	91,25 ± 20,15	(7,00*; 0,00**)	- 3,18	0,00 1

* Negativo; ** Positivo.

Quadro 2. Indivíduos da amostra total. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Volta. Valores em segundos. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira tentativa	131,62 ± 43,55	101,15 ± 39,46	(7,00*; 0,00**)	- 3,18	0,00 1
Segunda tentativa	126,00 ± 44,18	100,08 ± 40,12	(7,00*; 0,00**)	- 3,18	0,00 1
Terceira tentativa	117,23 ± 34,00	99,85 ± 40,80	(6,50*; 13,00**)	- 2,27	0,02 3
Quarta tentativa	116,77 ± 33,65	97,23 ± 40,35	(6,50*; 13,00**)	- 2,27	0,02 3
Média das quatro tentativas	122,90 ± 36,45	99,58 ± 40,13	(7,25*; 4,00**)	- 2,90	0,00 4

* Negativo; ** Positivo.

Analisando os resultados contidos nos Quadros 1 e 2, quando comparamos os dois momentos de observação, verificamos que os valores da destreza manual evidenciaram diferenças estatisticamente significativas em todas as tentativas. Constata-se uma coerência nos resultados, tendo os indivíduos da amostra total alcançado valores superiores de desempenho manual no segundo momento de observação.

Destreza manual para cada grupo de idade nos dois momentos de observação

Nos Quadros 3 e 4 descrevemos os resultados da destreza manual, relativamente à comparação entre o primeiro e o segundo momento de observação para os indivíduos pertencentes ao grupo de idade 70 a 80 anos.

Quadro 3. Indivíduos do grupo de idade 70 a 80 anos. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Colocação. Valores em segundos. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira tentativa	102,86 ± 21,30	87,57 ± 14,62	(4,00*; 0,00**)	- 2,38	0,017
Segunda tentativa	98,86 ± 21,32	85,86 ± 14,18	(4,50*; 1,00**)	- 2,20	0,028
Terceira tentativa	101,57 ± 21,34	85,29 ± 14,90	(4,50*; 1,00**)	- 2,20	0,028
Quarta tentativa	99,57 ± 21,61	83,14 ± 17,37	(4,00*; 0,00**)	- 2,37	0,018
Média das quatro tentativas	100,71 ± 21,32	85,46 ± 15,13	(4,00*; 0,00**)	- 2,37	0,018

* Negativo; ** Positivo.

Quadro 4. Indivíduos do grupo de idade 70 a 80 anos. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Volta. Valores em segundos. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira tentativa	132,29 ± 52,17	103,57 ± 50,80	(4,00*; 0,00**)	- 2,37	0,018
Segunda tentativa	129,29 ± 56,67	103,14 ± 51,84	(4,00*; 0,00**)	- 2,37	0,018
Terceira tentativa	114,57 ± 39,20	104,00 ± 52,90	(3,50*; 7,00**)	- 1,18	n.s.
Quarta tentativa	114,29 ± 38,53	101,86 ± 51,65	(3,50*; 7,00**)	- 1,18	n.s.
Média das quatro tentativas	122,61 ± 43,27	103,14 ± 51,77	(4,17*; 3,00**)	- 1,86	n.s.

* Negativo; ** Positivo.

Quando comparamos os dois momentos de observação através do Quadro 3, podemos verificar que os valores da destreza manual apresentaram diferenças significativas em todas as tentativas.

Analisando o Quadro 4, quando comparamos os dois momentos de observação, verificamos que os valores da destreza manual apresentaram diferenças estatisticamente significativas apenas na primeira ($p=0,018$) e na segunda tentativa ($p=0,018$). Contudo, na terceira ($p=0,237$), na quarta ($p=0,237$) e na média das quatro tentativas ($p=0,063$) as diferenças não se revelaram significativas.

Constatamos através dos Quadros 3 e 4, que os indivíduos pertencentes ao grupo de idade 70 a 80 anos atingiram valores mais elevados de desempenho manual no segundo momento de observação.

Os Quadros 5 e 6 descrevem os resultados da destreza manual, em relação à comparação entre o primeiro e o segundo momento de observação para os indivíduos pertencentes ao grupo de idade 81 a 90 anos.

Quadro 5. Indivíduos do grupo de idade 81 a 90 anos. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Colocação. Valores em segundos. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira tentativa	124,50 ± 31,93	98,50 ± 21,04	(3,50*; 0,00**)	- 2,21	0,027
Segunda tentativa	111,67 ± 24,98	97,00 ± 20,86	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028
Terceira tentativa	112,83 ± 25,56	94,83 ± 18,49	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028
Quarta tentativa	110,83 ± 24,96	101,67 ± 39,61	(3,20*; 5,00**)	- 1,15	n.s.
Média das quatro tentativas	114,96 ± 25,61	98,00 ± 24,46	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028

* Negativo; ** Positivo.

Quadro 6. Indivíduos do grupo de idade 81 a 90 anos. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Volta. Valores em segundos. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira tentativa	130,83 ± 35,83	98,33 ± 24,95	(3,50*; 0,00**)	- 2,21	0,027
Segunda tentativa	122,17 ± 28,28	96,50 ± 24,70	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028
Terceira tentativa	120,33 ± 30,16	95,00 ± 24,18	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028
Quarta tentativa	119,67 ± 30,28	91,83 ± 25,32	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028
Média das quatro tentativas	123,25 ± 30,69	95,42 ± 24,70	(3,50*; 0,00**)	- 2,20	0,028

* Negativo; ** Positivo.

Pelos resultados apresentados nos Quadros 5 e 6, quando comparamos os dois momentos de observação, podemos verificar que os valores da destreza manual apresentaram diferenças estatisticamente significativas na totalidade das tentativas. Contudo no Quadro 5, constatamos que na quarta tentativa ($p=0,249$) as diferenças não se revelaram significativas.

No que diz respeito aos indivíduos do grupo de idade 81 a 90 anos, apesar dos mesmos necessitarem de mais tempo para realizar as baterias dos Testes de Colocação e de Volta em relação ao outro grupo de idade (Quadros 3, 4, 5 e 6), observamos que do início para o fim do programa de actividade física regular melhoraram os seus desempenhos manuais.

Sensibilidade proprioceptiva manual para a amostra total nos dois momentos de observação

No Quadro 7 apresentamos os resultados da sensibilidade proprioceptiva manual, relativamente à comparação entre o primeiro e o segundo momento de observação para os indivíduos da amostra total.

Quadro 7. Indivíduos da amostra total. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Discriminação de Pesos. Valores em percentagens. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira ordenação	73,42 ± 13,10	74,81 ± 12,39	(8,61*; 11,25**)	- 0,18	n.s.
Segunda ordenação	76,92 ± 16,85	82,51 ± 14,59	(5,60*; 10,42**)	- 1,64	n.s.
Terceira ordenação	76,22 ± 14,63	80,41 ± 14,30	(8,14*; 8,78**)	- 0,88	n.s.
Quarta ordenação	72,72 ± 16,17	83,21 ± 13,30	(6,83*; 8,29**)	- 1,70	n.s.
Quinta ordenação	74,12 ± 12,77	81,11 ± 13,61	(4,58*; 10,85**)	- 2,00	0,04 6
Média das cinco ordenações	74,68 ± 80,41	80,41 ± 11,41	(10,70*; 11,09**)	- 1,65	n.s.

* Negativo; ** Positivo.

Através da análise dos resultados do Quadro 7, quando comparamos os dois momentos de observação, verificamos que os valores da sensibilidade proprioceptiva manual apresentaram diferenças estatisticamente significativas apenas na quinta ordenação (p=0,046). Contudo, verificamos que os indivíduos da amostra total revelaram percentagens de sensibilidade proprioceptiva manual superiores do início para o final do programa de actividade física regular na totalidade das ordenações.

Sensibilidade proprioceptiva manual para cada grupo de idade nos dois momentos de observação

No Quadro 8 descrevemos os resultados da sensibilidade proprioceptiva manual, relativos à comparação entre o primeiro e o segundo momento de observação para os indivíduos pertencentes ao grupo de idade 70 a 80 anos.

Quadro 8. Indivíduos do grupo de idade 70 a 80 anos. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Discriminação de Pesos. Valores em percentagens. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira ordenação	75,32 ± 15,49	74,02 ± 12,23	(3,13*; 3,60**)	- 0,43	n.s.
Segunda ordenação	70,12 ± 16,36	80,51 ± 16,12	(2,00*; 4,80**)	- 1,71	n.s.
Terceira ordenação	71,42 ± 15,24	79,21 ± 17,96	(4,00*; 3,40**)	- 1,38	n.s.
Quarta ordenação	76,62 ± 17,29	85,71 ± 15,62	(4,00*; 2,75**)	- 0,95	n.s.
Quinta ordenação	72,72 ± 11,73	77,91 ± 17,29	(1,50*; 4,00**)	- 1,24	n.s.
Média das cinco ordenações	73,24 ± 11,86	79,47 ± 13,55	(3,00*; 3,60**)	- 1,57	n.s.

* Negativo; ** Positivo.

Através da análise do Quadro 8, quando comparamos os dois momentos de observação, podemos verificar que os valores da sensibilidade proprioceptiva

manual não apresentaram diferenças significativas na totalidade das ordenações. No entanto, constatamos do início para o final do programa de actividade física regular os idosos melhoraram os valores da sensibilidade proprioceptiva manual em quase a totalidade das ordenações, ou seja, a excepção foi a primeira ordenação.

No Quadro 9 expomos os resultados da sensibilidade proprioceptiva manual, relativamente à comparação entre o primeiro e o segundo momento de observação para os indivíduos pertencentes ao grupo de idade 81 a 90 anos.

Quadro 9. Indivíduos do grupo de idade 81 a 90 anos. Comparação entre o 1º e o 2º momento de observação. Teste de Discriminação de Pesos. Valores em percentagens. Média, desvio padrão, valores de mean rank, de z e de p.

	1º Momento de Observação	2º Momento de Observação	Mean Rank	z	p
Primeira ordenação	71,20 ± 10,63	75,75 ± 13,68	(2,50*; 3,33**)	- 0,68	n.s.
Segunda ordenação	84,84 ± 14,85	84,84 ± 13,69	(1,50*; 3,00**)	- 0,00	n.s.
Terceira ordenação	81,81 ± 12,86	81,81 ± 9,96	(2,00*; 4,00**)	- 0,37	n.s.
Quarta ordenação	68,17 ± 14,94	80,29 ± 10,63	(0,00*; 2,00**)	- 1,63	n.s.
Quinta ordenação	75,75 ± 13,68	84,84 ± 7,42	(1,00*; 3,00**)	- 1,47	n.s.
Média das cinco ordenações	76,36 ± 12,22	81,51 ± 9,44	(3,50*; 3,50**)	- 0,73	n.s.

* Negativo; ** Positivo.

No Quadro 9 analisamos a comparação dos dois momentos de observação. Podemos verificar que os valores da sensibilidade proprioceptiva manual não apresentaram diferenças significativas na totalidade das ordenações. Contudo, do início para o final do programa de actividade física regular os idosos melhoraram os valores da sensibilidade proprioceptiva manual na totalidade das ordenações.

Discussão dos resultados

Vários estudos têm descrito que se poderá combater o declínio da destreza manual com a prática de actividade física regular (e.g. Desrosiers et al., 1997; Ranganathan et al., 2001).

Os nossos resultados são suportados por vários estudos (e.g. Desrosiers et al., 1994). Mesquita (2002), realizou um estudo sobre a avaliação multidimensional de idosos (preferência e proficiência manuais), com uma amostra de 113 sujeitos, agrupados em três classes etárias: G1) dos 65 aos 74 anos; G2) dos 75 aos 84 anos; e G3) dos 85 aos 99 anos. A autora constatou que relativamente à idade não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os três escalões etários e na avaliação multidimensional. Contudo, importa salientar que neste estudo foi possível observar no escalão etário G3 (dos 85 aos 99 anos) um declínio na funcionalidade manual.

Ranganathan et al. (2001) afirmaram que um programa de treino que forneça estímulos adequados ao sistema sensoriomotor possivelmente diminuirá as debilidades relacionadas com a idade, incluindo a função manual. Quanto mais estimulados forem os órgãos sensoriais e proprioceptivos, responsáveis pela recolha de informação, maior é a sua acuidade e precisão (Moreira, 2000).

Smith et al. (1999) efectuaram um estudo que pretendeu através de uma técnica sensitiva determinar em função da idade o declínio da performance manual. Estes autores utilizaram um instrumento com quatro diferentes tarefas motoras de

crecente dificuldade. A amostra foi constituída por dois grupos de indivíduos saudáveis, adultos jovens dos 18 aos 58 anos e adultos idosos dos 61 aos 94 anos. O resultado mais importante foi que o grupo dos adultos idosos necessitaram de mais tempo para completar as tarefas motoras de crescente dificuldade, evidenciando diferenças significativas comparativamente ao outro grupo.

Conclusões

Pelos resultados obtidos no presente estudo, a destreza manual na baterias dos Testes de Colocação e Volta, evidenciou uma melhoria estatisticamente significativa do início para o fim do programa, quer a nível geral quer para cada grupo de idade. Por sua vez, a sensibilidade proprioceptiva manual registou uma melhoria do início para o fim do programa, quer a nível geral quer para cada grupo de idade, apesar de as diferenças entre os dois momentos não se terem revelado estatisticamente significativas.

Bibliografia

- BENTO, J. (2001). Desporto, corporalidade, saúde, vida. In: Guedes, Onacir Carneiro (org.), Jorge Olimpio Bento, Alfredo Faria Júnior, Edgar Thill, Miriam Lúcia Trindade, João Barreiros, Rosilene Maria de Lucena Guedes, Ricardo Oliveira Guerra; Francisca de Aquino (colab.), Idoso, esporte e atividades físicas, pp. 11-27. Editora: Idéia João Pessoa. Brasil.
- CARVALHO, J.; MOTA, J. (2002). A actividade física no idoso. Justificação e prática. Edição: Câmara Municipal de Oeiras. Divisão do Desporto. Portugal.
- DESROSIERS, J.; BRAVO, G. ; HEBERT, R.; DUTIL, E. ; MERCIER, L. (1994). Validation of the Box and Block Test as a measure of dexterity of elderly people: reliability, validity, and norms studies. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 75: 751-755.
- DESROSIERS, J.; ROCHETTE, A.; HÉBERT, R.; BRAVO, G. (1997). The Minnesota Manual Dexterity Test: reliability, validity and reference values studies with healthy elderly people. Canadian Journal of Occupational Therapy, 5 (64): 270-277.
- Discrimination Weights Test (s/d). 16015 Model. Instruction and Owner's Manual, Lafayette Instrument.
- MESQUITA, C. (2002). Avaliação funcional multidimensional de idosos. Estudos em idosos institucionalizados avaliando a preferência e proficiência manuais. Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto. Portugal.
- Minnesota Manual Dexterity Test (1998) Test Administrator's Manual nº 32023, Lafayette Instrument.
- MOREIRA, M. (2000). A coordenação. Revista Ludends, 16, (4): 25-28.
- Ranganathan, V.; Siemionow, V.; Sahgal, V.; Liu, J.; Yue, G. (2001). Skilled finger movement exercise improves hand function. Journal of Gerontology: medical sciences, 56A, (8): 518-522.
- SARDINHA, L.; BAPTISTA, F. (1999). Programas de actividade física no Concelho de Oeiras. In: Jorge Mota e Joana Carvalho (org.), Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física, pp. 54-64. Gabinete de Desporto de Recreação e Tempos Livres da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto. Portugal.
- SMITH, C.; UMBERGER, G.; MANNING, E.; SLEVIN, J.; WEKSTEIN, D.; SCHMITT, F.; MARKESBERY, W.; ZHANG, Z.; GERHARDT, G.; KRYSCIO, R.; GASH, D. (1999). Critical decline in the fine motor hand movements in humans aging. The American Academy of Neurology, 53, (7): 1458-1461.