

EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL SEGUIDO DO DESTREINAMENTO NA FUNÇÃO COGNITIVA DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA

Claudirene Souza dos Santos¹, Aline Santana Bomfim², Iane de Paiva Novais³

RESUMO: O objetivo foi identificar o efeito do treinamento funcional seguido do destreino na função cognitiva de mulheres na pós-menopausa. Este é um estudo *quase-experimental* realizado com as participantes do Programa de Exercício Físico para Saúde da Mulher (PROEM), em Jequié – BA. Para realizar o rastreio cognitivo foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e o Teste do Desenho do Relógio (TDR). Foram acompanhadas 52 mulheres na modalidade de treinamento funcional e, ao final, foram analisados os dados de 21 participantes que atingiram o mínimo de 70% de frequência no programa de exercício e que realizaram as avaliações pré e pós-treinamento, seguido do destreino. O teste de Friedman seguido do post-hoc de Bonferroni apontaram diferença significativa no MEEM entre os momentos pós-treinamento e destreino ($p=0,03$), enquanto não foi encontrada diferença entre o basal vs. Pós-treinamento ($p=0,06$) e o basal vs. Destreino ($p=1,00$). Por outro lado, não foi observada diferença no Teste do Desenho do Relógio em relação ao efeito do treinamento e destreino. Assim, este estudo demonstrou que houve preservação da função cognitiva de mulheres de meia-idade e idosas após realizarem 24 sessões de treinamento funcional e a interrupção da atividade por 12 semanas, por sua vez, gerou aumento no escore obtido na avaliação do MEEM.

Palavras-chave: climatério, exercício físico, memória, rastreio cognitivo.

EFFECT OF FUNCTIONAL TRAINING FOLLOWED BY DETRAINING ON THE COGNITIVE FUNCTION OF POSTMENOPAUSE WOMEN

ABSTRACT: The objective was to identify the effect of functional training followed by detraining on the cognitive function of postmenopausal women. This is a quasi-experimental study carried out with the participants of the Physical Exercise Program for Women's Health (PROEM), in Jequié - BA. To perform the cognitive screening, the Mini Mental State Examination (MMSE) and the Clock Drawing Test (TDR) were applied. Fifty-two women underwent functional training and, at the end, data from 21 participants who reached a minimum of 70% frequency in the exercise program and who performed pre- and post-training assessments, followed by detraining, were analyzed. Friedman's test followed by Bonferroni's post-hoc showed a significant difference in MMSE between post-training and detraining moments ($p=0.03$), while no difference was found between baseline vs. post-training ($p=0.06$) and baseline vs. detraining ($p=1.00$). On the other hand, no difference was observed in the Clock Drawing Test in relation to the effect of training and detraining. Thus, this study demonstrated that there was a preservation of the cognitive function of middle-aged and elderly women after performing 24 sessions of functional training and the interruption of the activity for 12 weeks, in turn, generated an increase in the score obtained in the MMSE evaluation.

Keywords: climacteric, physical exercise, memory, cognitive screening.

¹ Graduanda do Curso de Educação Física e Programa de Iniciação Científica (PIC) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – clauoficial1@gmail.com; ² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Física UESB/UESC da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – alinsantana@hotmail.com; ³ Professora Adjunta da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – iane.paiva@uesb.edu.br.

INTRODUÇÃO

Durante o período da menopausa muitas mulheres se queixam de problemas de memória, como dificuldade com palavras, esquecimento e “nevoeiro cerebral” (SULLIVAN et al., 2001), sugerindo que as alterações hormonais relacionadas à menopausa podem ser responsáveis por alterações na função cognitiva (GAVA et al., 2019).

Entende-se por função cognitiva ou sistema funcional cognitivo as fases do processo de informação, como percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio e solução de problemas (ANTUNES et al., 2006).

Dados epidemiológicos sugerem que pessoas moderadamente ativas têm menor risco de serem acometidas por distúrbios mentais do que as sedentárias, mostrando que a participação em programas de exercícios físicos exerce benefícios nas esferas física e psicológica (ANTUNES et al., 2006).

O treinamento funcional é considerado um método de treinamento de baixo custo, por não ser necessário aparelhos específicos para a sua realização. É altamente dinâmico e de baixo risco, pois seus principais movimentos são realizados no cotidiano como empurrar, agachar, puxar, entre outros.

Ao se interromper um programa de treinamento físico ou a prática regular de atividades físicas, é provocado no organismo a perda das adaptações fisiológicas adquiridas durante o período de treinamento (WEINECK, 1999).

O presente estudo tem como objetivo identificar o efeito do treinamento funcional seguido do destreinamento na função cognitiva de mulheres na pós-menopausa.

MATERIAL E MÉTODOS

Este é um estudo *quasi*-experimental realizado com as participantes do Programa de Exercício Físico para Saúde da Mulher, desenvolvido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), no município de Jequié-BA.

Os critérios de inclusão para participação foram: ter entre 45 e 65 anos de idade, ser do sexo feminino e estar na pós-menopausa (pelo menos 1 ano sem ciclo menstrual). Os critérios de exclusão foram: não apresentar controle dos níveis de pressão arterial e/ou glicemia; ser fumante; fazer Terapia de Reposição Hormonal.

Na fase de avaliações iniciais foram registradas as informações sociodemográficas e avaliados os parâmetros antropométricos e a função cognitiva. No rastreio cognitivo foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), desenvolvido por Folstein e McHugh (1975) e adaptado à população brasileira por Bertolucci et al. (1994). Seu escore varia de 0 a 30 pontos e a classificação foi estabelecida considerando os valores de corte de acordo com a escolaridade, proposto por Brucki et al. (2003). Também foi aplicado o Teste do Desenho do Relógio (TDR), elaborado por Shulman et al. (1986) e traduzido, adaptado e validado no Brasil por Atalaia-Silva e Lourenço (2008), sendo solicitado à participante que desenhasse um relógio e marcasse os ponteiros em onze horas e dez minutos. A sua interpretação é feita através de uma pontuação que varia de 0 a 5 pontos.

O programa de treinamento funcional foi composto por 24 sessões de 60 minutos, com frequência de 2 vezes na semana. Após as 12 semanas do programa de treinamento funcional, os parâmetros foram reavaliados, as atividades do projeto foram interrompidas por outras 12 semanas e, então, a função cognitiva foi reavaliada.

Foi utilizada análise descritiva de variáveis contínuas e categóricas. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os dados foram apresentados em frequência absoluta (frequência relativa) e como média \pm desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil (IIQ). A análise foi feita pelo teste de Friedman para dados pareados não-paramétricos e foi aplicado o post-hoc de Bonferroni, com o objetivo de comparar os três momentos (basal, pós-treinamento e pós-destreinamento). A análise estatística foi realizada no *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS® 21.0, 2013, Inc, Chicago, IL) e adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características basais das participantes do estudo são apresentadas na Tabela 1. A idade das participantes variou de 51 a 66 anos, com média de 58,3 anos ($\pm 4,5$). O tempo médio após a menopausa foi de 12,6 anos ($\pm 7,9$) e o Índice de Massa Corporal (IMC) foi de 29,2 kg/m² ($\pm 4,7$), com 80,9% das mulheres com sobrepeso ou obesidade, conforme a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2000). Das participantes do estudo, 57,1% eram previamente diagnosticadas com Hipertensão Arterial e 28,5% com Diabetes Mellitus tipo II. A maioria das mulheres se autorreferiram pardas (61,9%), casadas (57,1%), com renda individual de até 2 salários mínimos (42,8%) e apresentavam de 9 a 11 anos de estudo (47,6%).

A tabela 2 apresenta a avaliação de rastreio cognitivo das participantes antes e após o treinamento funcional e após o período de destreinamento. O teste de Friedman seguido do post-hoc de Bonferroni apontaram aumento significativo de 4% no MEEM entre os momentos pós-treinamento e destreinamento ($p=0,03$), enquanto não foi encontrada diferença entre o basal vs. pós-treinamento ($p=0,06$) e basal vs. destreinamento ($p=1,00$). Por outro lado, não foi observada diferença no Teste do Desenho do Relógio em relação ao efeito do treinamento e destreinamento.

Apesar de não ter sido avaliado biomarcadores das participantes ou exames de imagem, esse resultado pode ser explicado pelo fato de que os estímulos gerados durante o treinamento podem ter contribuído para a formação de novos vasos no cérebro, o que resultaria em melhora na função cognitiva após a interrupção das atividades.

Uma das limitações deste trabalho é a falta de um grupo controle, que impossibilita uma análise mais criteriosa dos dados. Apesar disso, os resultados clínicos obtidos foram relevantes para a amostra. Além disso, esse estudo tem uma notabilidade para a sua aplicação na prática, pois o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e o Teste do Desenho do Relógio são instrumentos para o rastreio das funções cognitivas de baixo custo e fácil aplicação.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que houve preservação da função cognitiva de mulheres de meia-idade e idosas após realizarem 24 sessões de treinamento funcional e a interrupção da atividade por 12 semanas, por sua vez, gerou aumento no escore obtido na avaliação do MEEM. Conclui-se que o treinamento funcional por 12 semanas com mulheres na pós-menopausa foi benéfico para a função cognitiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antunes HKM, et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2006;12(2): 1-7.
2. Atalaia-Silva KC, et al. Tradução, adaptação e validação de construto do Teste do Relógio aplicado entre idosos no Brasil. Rev Saúde Pública. 2008;42(5):930-7.
3. Brucki SMD, et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. Arq Neuro-Psiquiatr. 2003;61(3-B):777- 81.
4. Bertolucci PHF et al. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq. Neuropsiquiatr. 1994;52(1): 1-7.
5. Brinton RD, et al. Perimenopause as a neurological transition state. Nature reviews. Endocrinology vol. 2015;11(7): 393-405.
6. Folstein MF et al. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975;12(3):189-98.
7. Gava G, et al. Cognition, Mood and Sleep in Menopausal Transition: The Role of Menopause Hormone Therapy. Medicine (Kaunas, Lithuania). 2019;55(10):668.
8. Melo CSB, et al. Declínio cognitivo e perimenopausa: revisão sistemática. São Paulo: Reprodução e Climatério. 2017;32(2): 132-137.

9. Neves LM, et al. Efeito de um programa de treinamento funcional de curta duração sobre a composição corporal de mulheres na pós-menopausa. Rev Bras Ginecol Obst. 2014;36(9): 1-6.
10. Paramsothy P, et al. Duration of the menopausal transition is longer in women with young age at onset: the multiethnic Study of Women's Health Across the Nation. Menopause (New York, N.Y.). 2017;24(2): 142-149.
11. Shulman KI, et al. The challenge of time: Clock-drawing and cognitive function in the elderly. Int J Geriatr Psych. 1986;2(1): 135–140.
12. Sullivan ME, et al. Midlife women's attributions about perceived memory changes: observations from the Seattle Midlife Women's Health Study. J Women's Health & Gender-Based Med. 2001;10(4): 351-62.
13. Weineck J. Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. 9º ed. São Paulo: Editora Manole, 1999.

TABELAS

TABELA 1. Características basais das participantes do estudo.

VARIÁVEIS	DADOS BASAIS
Idade (anos)	58,3±4,5
Tempo após a menopausa (anos)	12,6±7,9
Massa corporal (kg)	73,1±14,1
Índice de Massa Corporal (kg/m²)	29,2±4,7
Condição de saúde	
Sem doença cardiovascular	8 (38,0%)
Hipertensão arterial	12 (57,1%)
Diabetes Mellitus tipo II	6 (28,5%)
Cor de pele autorreferida	
Negra	1 (4,7%)
Parda	13 (61,9%)
Branca	7 (33,3%)
Estado civil	
Solteira/divorciada	6 (28,5%)
Casada	12 (57,1%)
Viúva	3 (14,2%)
Escolaridade (anos de estudo)	
Analfabeta	-
1 a 4 anos	4 (19,0%)
5 a 8 anos	2 (9,5%)
9 a 11 anos	10 (47,6%)
Mais de 11 anos	5 (23,8%)
Condição socioeconômica	
Dependente	5 (23,8%)
Até 1 salário mínimo	6 (28,5%)
Até 2 salários mínimos	9 (42,8%)
Até 3 salários mínimos	3 (14,2%)
Mais de 3 salários mínimos	2 (9,5%)

TABELA 2. Efeito do treinamento funcional seguido do destreinamento na função cognitiva de mulheres na pós-menopausa.

Variáveis	Pré-treinamento	Pós-treinamento	Destreinamento	p-valor
MEEM	27,0 (3,0)	27,0 (4,0)	28,0 (5,0)	0,005*
Teste do Relógio	5,0 (0,0)	5,0 (1,0)	5,0 (0,0)	0,587

Mediana e intervalo interquartil. *p<0,05 no Teste de Friedman.