

EFEITOS DE DOIS PROGRAMAS DE TREINAMENTO AERÓBIO NO MEIO AQUÁTICO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES IDOSAS: ESTUDO WATER

**MARIANA BORBA GOMES¹; LUANA SIQUEIRA ANDRADE²; PAULA CAROLINI
CONCEIÇÃO CAMPELO³; MÍRIAN VAZ VALÉRIO⁴; STEPHANIE SANTANA
PINTO⁵; CRISTINE LIMA ALBERTON⁶**

¹*Universidade Federal de Pelotas – marianaborbag @outlook.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – andradelu94@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – paulacampelo14@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – mirianvalerio@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – tetisantana@gmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas – tinialberton@yahoo.com.br*

1. INTRODUÇÃO

A Qualidade de Vida (QV) é definida pelo grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL) como “*a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações*” (THE WHOQOL GROUP, 1995). Nesse sentido, com o processo de envelhecimento ocorrem mudanças fisiológicas com o avanço da idade que tem implicações na independência funcional e consequentemente na QV de idosos (FLEG AND STRAIT, 2012). No entanto, embora não seja possível cessar o processo de envelhecimento biológico, a prática regular de exercício físico pode minimizar seus efeitos deletérios, levando a um envelhecimento saudável (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Neste contexto, a realização de exercícios no meio aquático (MA) é bastante recomendada para a população idosa por esse meio apresentar menor impacto nas articulações dos membros inferiores (ALBERTON et al., 2013) e menor sobrecarga cardiovascular comparada aos exercícios realizados no meio terrestre (ALBERTON et al., 2014). O aproveitamento das características físicas da água é interessante para a população idosa que frequentemente apresenta doenças cardiovasculares e limitações osteoarticulares relacionadas ao envelhecimento, fazendo com que a realização de exercícios no MA seja eficaz, segura e recomendada. Alguns estudos têm demonstrado nos últimos anos a efetividade de programas de treinamento realizados no MA sobre a QV de indivíduos idosos (BOCALINI et al., 2010; RICA et al., 2013; SILVA et al., 2018). Todavia, ainda existe uma lacuna com relação aos efeitos de diferentes modelos de treinamento aeróbico realizados na hidroginástica sobre a QV de idosos. Deste modo, o objetivo do presente estudo foi comparar os efeitos de dois programas de treinamento aeróbico (contínuo vs. intervalado) realizados no MA sobre a QV de mulheres idosas.

2. METODOLOGIA

O estudo Effects of Two Water-based Aerobic Training Programs in Elderly Women (WATER) caracteriza-se por um ensaio clínico randomizado, registrado no ClinicalTrials.gov (NCT03289091). Todos os procedimentos realizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Pelotas (CAAE: 69931817.5.0000.5313).

Para comparar os efeitos de dois programas de treinamento aeróbio realizados no MA sobre QV as participantes da pesquisa foram submetidas a 12 semanas de treinamento com medidas pré e pós-treinamento (semana 0 e 13). Uma subamostra das participantes ($n=12$) realizou as medidas duas vezes antes do início da intervenção (semanas -4 e 0) como período controle, a fim de verificar o comportamento das variáveis dependentes com a ausência de realização de exercício físico durante quatro semanas.

Participaram do estudo 41 mulheres idosas com idades entre 60 e 75 anos que não haviam participado de nenhum programa de treinamento sistemático nos seis meses anteriores ao início da investigação. As participantes não poderiam apresentar histórico de doenças cardiovasculares (com exceção de hipertensão arterial controlada por medicamento) e limitações osteoarticulares para a prática de exercício físico. A randomização das participantes nos grupos de treinamento foi realizada a partir da medida de consumo de oxigênio de pico pré-intervenção.

Os programas de treinamento tiveram duração de 12 semanas, com frequência de duas sessões semanais em dias não consecutivos. As sessões de ambos os grupos foram compostas por 4 min de aquecimento, 36 min de parte principal e 4 min de alongamento. A parte principal foi composta pela mesma sequência de exercícios (corrida estacionária, chute frontal e deslize frontal). A intensidade foi prescrita através da Escala de Esforço Percebido 6-20 de Borg (Borg 1990), sendo incrementada a cada mesociclo. Nas semanas 1-4 as participantes realizaram três séries de 4 min em cada exercício (TC: 4 min no IEP 13; TI: 2 min no IEP 16 + 2 min no IEP 11), nas semanas 5-8 quatro séries de 3 min em cada exercício (TC: 4 min no IEP 14; TI: 1,5 min no IEP 17 + 1,5 min no IEP 11), nas semanas 9-12 seis séries de 2 minutos em cada exercício (TC: 2 min no IEP 15 e 16; TI: 1 min no IEP 18 + 1 min no IEP 11).

A QV foi medida através do WHOQOL-bref da Organização Mundial da Saúde (THE WHOQOL GROUP 1998). Este instrumento foi adaptado e validado para a população brasileira (FLECK et al., 2000). O questionário é autoadministrável, composto por 26 questões, sendo a primeira questão referente à QV de modo geral, a segunda à satisfação com a própria saúde e as outras 24 são divididas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e ambiental. As questões devem ser respondidas de acordo com escalas do tipo Likert, que variam de 1 a 5.

A análise estatística foi realizada utilizando Generalized Estimating Equations (GEE) e o teste post-hoc de Bonferroni para a comparação entre os momentos e grupos ($\alpha = 0,05$). Todos os testes estatísticos foram realizados no programa estatístico SPSS (versão 20.0).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período controle foi observado aumento no domínio psicológico da QV (pré: $68,75 \pm 11,31$; pós: $75,00 \pm 11,65$; $p = 0,007$). Para as demais variáveis analisadas não foram observadas alterações entre as semanas -4 e 0.

Os resultados referentes à QV durante o período de treinamento, analisados por protocolo e por intenção de tratar, estão apresentados na tabela 1. A análise por protocolo não demonstrou alterações entre os momentos e entre os grupos após o treinamento. Na análise por intenção de tratar foi demonstrado aumento nos valores do domínio físico da QV em ambos os grupos após o treinamento (TC: $7,9 \pm 26,6\%$; TI: $14,7 \pm 21,8\%$) e diferença nos valores do domínio psicológico entre os grupos em ambos os momentos, com maiores valores para o grupo contínuo.

Tabela 1. Valores dos domínios da qualidade de vida antes e após o treinamento analisadas por protocolo e por intenção de tratar (média ± desvio padrão).

Análise protocolo	por	TC		TI	
		Pré	Pós	Pré	Pós
Geral		72,12 ± 17,04	75,96 ± 13,94	68,75 ± 12,15	73,75 ± 17,13
Físico		73,08 ± 18,71	75,00 ± 13,99	68,21 ± 15,10	76,07 ± 17,34
Psicológico		77,88 ± 12,08	79,17 ± 12,62	69,58 ± 16,67	72,08 ± 13,90
Social		76,28 ± 15,16	75,64 ± 13,80	73,33 ± 19,56	75,00 ± 17,57
Ambiental		69,23 ± 11,11	65,15 ± 15,62	63,75 ± 17,13	63,75 ± 17,44
Análise intenção tratar	por de	TC		TI	
		Pré	Pós	Pré	Pós
Geral		70,83 ± 15,11	75,04 ± 16,55	65,00 ± 16,11	72,28 ± 15,78
Físico		72,45 ± 16,05	74,97 ± 13,25*	64,64 ± 12,52	72,75 ± 16,05*
Psicológico		78,57 ± 9,90	79,76 ± 11,21	67,50 ± 13,22#	70,56 ± 10,61#
Social		77,38 ± 15,46	76,19 ± 16,70	70,42 ± 16,35	73,20 ± 13,29
Ambiental		68,45 ± 11,45	65,92 ± 15,92	61,10 ± 14,34	61,21 ± 15,34

* indica diferença significativa entre os momentos pré e pós-treinamento ($p<0,05$); # indica diferença entre os grupos de treinamento contínuo e intervalado ($p<0,05$).

Os resultados do presente estudo demonstraram que ambos os programas de treinamento mantiveram a percepção sobre a QV de mulheres idosas. Adicionalmente, a análise por intenção de tratar demonstrou aumento no domínio físico da QV em ambos os grupos de treinamento. Esse aumento está diretamente relacionado à melhorias na realização de atividades de vida, mobilidade, fadiga, sono e capacidade para o trabalho, fatores que interferem nesse domínio (FLECK et al., 2000). Estudos encontrados na literatura verificaram incremento da percepção da QV após programas de treinamento no MA realizados por idosos (BOCALINI et al., 2010; RICA et al., 2013; SILVA et al., 2018). Podemos atribuir os diferentes resultados observados no presente estudo em comparação aos da literatura pela distinção em alguns instrumentos de medida, assim como pelas diferenças nos valores basais do presente estudo comparados ao de RICA et al. (2013). A amostra desse estudo foi composta exclusivamente por mulheres obesas, que apresentaram valores basais mais baixos em diversos domínios da QV relacionada à saúde (FJELDSTAD et al., 2008), possibilitando que essa população fosse mais beneficiada por 12 semanas de treinamento no MA.

Corroborando o presente estudo, outras investigações também não observaram efeito sobre os domínios social (SCHUCH et al., 2014; DELEVATTI et al., 2018) e ambiental (SCHUCH et al., 2014; DELEVATTI et al., 2018) da QV após programas de treinamento no MA em diferentes populações. Observa-se que a ausência de efeito sobre a percepção da QV nos domínios social e ambiental pode estar relacionada à consideração de aspectos que não estão diretamente associados à prática de exercício físico, como: relações pessoais, apoio social, atividade sexual, recursos financeiros, acesso aos serviços de saúde, condições de moradia, segurança e meio transporte (FLECK et al., 2000).

Adicionalmente, a melhora na percepção da QV no domínio psicológico durante o período controle pode ser atribuída a motivação relacionada com o início do treinamento. Isso deve-se ao fato das participantes que realizaram o período controle terem aguardado quatro semanas para o início das aulas, criando uma expectativa positiva prévia ao treinamento. No entanto, esse mesmo efeito não foi encontrado novamente após os programas de treinamento.

4. CONCLUSÕES

Em conclusão, os resultados demonstraram que o treinamento aeróbio no MA, independente se realizado de forma contínua ou intervalada, foi eficaz para manter a percepção da QV de mulheres idosas. Adicionalmente, a análise por intenção de tratar demonstrou aumento no domínio físico da QV em ambos os grupos de treinamento, indicando que 12 semanas de treinamento aquático podem proporcionar melhoria nesse domínio da QV, independente do modelo utilizado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTON, C. L. et al. Vertical Ground Reaction Force during Water Exercises Performed at Different Intensities. **International Journal of Sports Medicine**, v. 34, p. 881-887, 2013.
- ALBERTON, C. L. et al. Maximal and Ventilatory Thresholds Cardiorespiratory Responses to Three Water Aerobic Exercises Compared With Treadmill on Land. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 28, p.1679–1687, 2014.
- BOCALINI, D. S. et al. Repercussions of training and detraining by water-based exercise on functional fitness and quality of life: a short-term follow-up in healthy older women. **Clinics**, v. 65, p. 1305–1309, 2010.
- BORG, G. Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v.16, p. 55–58, 1990.
- CHODZKO-ZAJKO W. J. et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, p. 1510–1530, 2009.
- DELEVATTI, R. S. et al. Quality of life and sleep quality are similarly improved after aquatic or dry-land aerobic training in patients with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, p. 483–488, 2018.
- FJELDSTAD, C. et al. The influence of obesity on falls and quality of life. **Dynamic Medicine**, v. 7, p. 4, 2008.
- FLECK, M. P. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref.” **Revista de Saúde Publica**, v. 34, p. 178–183, 2000.
- FLEG, J. L. et al. Age-associated changes in cardiovascular structure and function: a fertile milieu for future disease. **Heart Failure Reviews**, v. 17, p. 545–54, 2012.
- RICA, R. L. et al. Effects of water-based exercise in obese older women: Impact of short-term follow-up study on anthropometric, functional fitness and quality of life parameters. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 13, p. 209–214, 2013.
- SCHUCH, F. B. et al. Water-based exercise and quality of life in women: the role of depressive symptoms. **Women Health**, v. 54, p. 161–75, 2014.
- SILVA, M. R. et al. Water-based aerobic and combined training in elderly women: Effects on functional capacity and quality of life. **Experimental Gerontology**, v. 106, p. 54–60, 2018.
- THE WHOQOL GROUP. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. **Psychological Medicine**, v. 28, p. 551–8, 1998.