

PERCEPÇÃO DE DIVERTIMENTO E DE ESFORÇO APÓS SESSÃO AERÓBIA E TERAPÊUTICA NO MEIO AQUÁTICA EM IDOSAS

SAMARA NICKEL RODRIGUES¹; MARIANA RIBEIRO SILVA²;
TAMIRES FARIAS CASTRO³; LUANA SIQUEIRA ANDRADE⁴; CRISTINE LIMA
ALBERTON⁵; STEPHANIE SANTANA PINTO⁶

¹ Universidade Federal de Pelotas – samara-nrodrigues@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – marianaesef@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – tamirescastro.vinicius@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – andradelu94@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Pelotas – tinialberton@yahoo.com.br

⁶ Universidade Federal de Pelotas – tetisantana@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de exercício físico é considerada essencial entre os indivíduos idosos (MORA et al., 2018), visto que é capaz de minimizar os efeitos deletérios do processo de envelhecimento (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009). Pode-se afirmar que o meio aquático é um ambiente seguro para prática de exercícios por indivíduos idosos, em virtude de que é capaz de proporcionar uma menor sobrecarga nos membros inferiores e no sistema cardiovascular em comparação ao meio terrestre (ALBERTON et al., 2013; TORRES-RONDA e SCHELLING I DEL ALCÁZAR, 2014).

Destaca-se que o meio aquático possibilita a realização de diversos exercícios que dificilmente poderiam ser realizados no meio terrestre e que esse ambiente possui propriedades que podem promover relaxamento do corpo e bem-estar (MATTOS et al., 2016; YÁZIGI et al., 2013). Por tais motivos, o ambiente aquático propicia a realização de diversos tipos de intervenções com objetivos e benefícios específicos. Sabe-se que a imersão por si só promove alterações fisiológicas que podem acarretar modificação na saúde dos indivíduos, tais como a redução da frequência cardíaca e da pressão arterial de repouso (ALBERTON et al., 2008; FINKELSTEIN et al., 2004).

Contudo, apenas os efeitos benéficos que o exercício é capaz de proporcionar não são suficientes para garantir a prática regular. São diversos fatores que contribuem para a adesão de um programa de exercícios, dentre esses fatores encontra-se a percepção de divertimento da sessão. Na qual, quanto maiores as percepções de divertimento possivelmente uma maior adesão à prática será observada, assim como uma redução nas taxas de abandono (CARRARO et al., 2014).

Nesse contexto, estudos realizados no meio terrestre investigaram a percepção de divertimento e de esforço de diferentes sessões de treinamento no meio terrestre (BARTLETT et al., 2011; THUM et al., 2017), porém nenhum estudo investigou a percepção de divertimento em exercícios no meio aquático. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi investigar a percepção de divertimento e de esforço após uma sessão aeróbia e uma terapêutica no meio aquático em idosas.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF/UFPEL) sob o parecer de nº 3.103.456. Adicionalmente, o estudo “**E**ffects of Water-based **A**erobic and **C**ombined **T**raining **I**n **E**lderly Woman (ACTIVE)” foi registrado no ClinicalTrials.gov (NCT03892278). Todas as participantes leram e

assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual informava todas os procedimentos do estudo.

O ensaio clínico randomizado ACTIVE tem duração de 16 semanas de intervenção e as coletas do presente estudo foram realizadas na primeira semana da segunda onda do mesmo. Todas as mulheres idosas incluídas no estudo ACTIVE foram convidadas a participar do presente estudo. Foram excluídas as mulheres que se recusaram a responder o questionário e que faltaram nas sessões da primeira semana da intervenção. Portanto, participaram do presente estudo 14 idosas do grupo de treinamento aeróbio (idade: 69 ± 3 anos; massa corporal: 73 ± 8 kg; altura: 153 ± 6 cm) e oito do grupo de atividades terapêuticas (idade: 66 ± 4 anos; massa corporal: 72 ± 13 kg; altura: 153 ± 8 cm).

A sessão de treinamento aeróbia foi composta por 5 minutos de aquecimento, 36 minutos de parte principal e 5 minutos de volta à calma. A parte principal foi realizada a 80-85% da frequência cardíaca correspondente ao limiar anaeróbio (FC_{LAN} - determinada em meio aquático) durante 36 minutos com os exercícios de corrida estacionária, chute frontal, deslize frontal e corrida posterior e movimentos de membros superiores neutros, empurra a frente e empurra abaixo. A sessão terapêutica foi realizada sem controle de intensidade por 30 minutos na seguinte sequência: 6 minutos de aquecimento articular, 6 minutos de exercícios de respiração, 6 minutos de relaxamento, 6 minutos de exercícios de massagem e 6 minutos de alongamentos.

Após aproximadamente 10 minutos do final das sessões as participantes responderam a escala *Physical Activity Enjoyment Scale* (PACES) para mensurar a percepção de divertimento das diferentes estratégias de aulas. A escala é composta por oito perguntas que variam de 1 a 7 pontos e o somatório de todas resulta no escore total de percepção de divertimento, sendo 56 pontos o escore máximo possível. Além disso, elas indicaram o Índice de Esforço Percebido (IEP) da sessão, 15 minutos após o final das sessões, através da Escala de Borg 6-20 (BORG et al., 1990). As participantes responderam sentadas em uma cadeira e afastadas das demais participantes para evitar contaminação ou viés e sem o professor próximo.

Os dados foram apresentados em mediana, intervalo interquartil (25-75), valores mínimos e máximos. Foi utilizado o teste de *Mann-Whitney* para a comparação das variáveis (percepção de divertimento e IEP) entre as sessões de intervenção (aeróbio e terapêutica). O índice de significância adotado foi $\alpha=0,05$. Todos os testes foram realizados no pacote estatístico SPSS vs. 20.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de percepção de divertimento e de esforço da sessão aeróbio e terapêutica estão presentes na Tabela 1. Nenhuma diferença significativa foi observada na percepção de divertimento reportada em ambas as sessões no meio aquático (aeróbia e terapêutica). Esses resultados indicam que as idosas perceberam ambas sessões de modo semelhantes, com altas respostas de divertimento.

Quanto aos resultados de IEP, observou-se diferença significativa entre as duas sessões no meio aquático ($p=0,024$), demonstrando que a sessão terapêutica apresentou um IEP menor em comparação ao IEP da sessão aeróbia.

Percebe-se que os valores de percepção de divertimento observados foram elevados, considerando o escore máximo possível a ser obtido no instrumento (i.e., 56 pontos). A sessão em grupo e o próprio meio aquático são possíveis razões para explicar esses resultados.

Tabela 1- Valores de mediana, intervalo interquartil (IQ 25-75), valores mínimos (Min) e máximos (Max) da percepção de divertimento e do índice de esforço percebido (IEP) após a realização de sessão aeróbia e terapêutica no meio aquático.

| | Mediana | IQ (25-75) | Min | Max | P |
|-----------------------------|---------|------------|-----|-----|--------|
| Divertimento (PACES) | | | | | |
| Sessão aeróbia | 55 | 46,5-56 | 43 | 56 | 0,121 |
| Sessão terapêutica | 56 | 53-56 | 50 | 56 | |
| IEP (BORG 6-20) | | | | | |
| Sessão aeróbia | 13 | 11-13,25 | 9 | 14 | *0,024 |
| Sessão terapêutica | 11 | 9-12 | 8 | 13 | |

*indica diferença significativa entre grupos.

Não foi observado na literatura investigada nenhum estudo verificando a percepção de divertimento de sessão realizada no meio aquático. Diversos estudos têm analisado essas respostas em sessões no meio terrestre, tendo o enfoque em comparações de sessões aeróbias contínuas e intervaladas (BARTLETT et al., 2011; THUM et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2018).

BARTLETT et al. (2011) investigaram os efeitos da corrida em esteira realizada por jovens durante 50 minutos no modelo contínuo e intervalado sobre as respostas de percepção de divertimento e de esforço. Da mesma forma, THUM et al. (2017) compararam a percepção de divertimento e de esforço de uma sessão aeróbia intervalada (21 minutos) e contínua (25 minutos) realizada em cicloergômetro por adultos jovens e de meia idade. Ambos estudos observaram maiores respostas de percepção de divertimento e de esforço na sessão intervalada quando comparada à contínua.

Da mesma forma, um estudo de metanálise recente observou que maiores respostas de percepções de divertimento estão relacionadas a modelos de sessões intervaladas em comparação à sessões contínuas (OLIVEIRA et al., 2018). Todavia, no meio aquático, com a população investigada (idosas), altas respostas de percepção de divertimento foram relatadas pelas participantes com o modelo de sessão aeróbia contínuo. Possíveis explicações podem estar relacionadas a variação de exercícios ao longo da sessão, visto que a mesma foi composta de quatro exercícios de membros inferiores e três de membros superiores e o meio de execução.

O estudo de KRIEL et al. (2018) comparou a percepção de divertimento e de esforço de sessões de 18 minutos intervaladas, realizadas na esteira e no cicloergômetro por homens. Maiores respostas de percepção de divertimento e de esforço foram observadas na sessão realizada na esteira em comparação a em cicloergômetro. As diferenças de instrumentos, população estudada, tipos de exercício e meio de execução, dificultam a comparação dos resultados do presente estudo com os presentes na literatura.

4. CONCLUSÕES

É importante salientar que ambas as sessões apresentaram elevada percepção de divertimento, demonstrando que ambas estratégias, seja prescrita por intensidade ou terapêutica, podem possivelmente ser influenciadas pelos benefícios que o meio proporciona, principalmente em razão de suas propriedades que são capazes de promover efeitos de bem-estar e relaxamento. Destaca-se o presente estudo como pioneiro a avaliar a percepção de divertimento após diferentes sessões no meio aquático. Além disso, é importante salientar a necessidade de realizar outros estudos investigando a percepção de

divertimento em diferentes modelos de sessões no meio aquático, assim como ao longo de um período de treinamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTON, C.L.; KRUEL, L.F.M. Influência da imersão nas respostas cardiorrespiratórias em repouso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15, n.3, 2009.

ALBERTON, C.L.; TARTARUGA, M.P.; PINTO, S.S.; CADORE, E.L.; ANTUNES, A.H.; FINATTO, P.; KRUEL, L.F.M. Vertical ground reaction force during water exercises performed at different intensities. **International Journal of Sports Medicine**, v.34, n.10, p.881–887, 2013.

BARTLETT, J. D.; CLOSE, G.L.; MACLAREN, D.P.; GREGSON, W.; DRUST, B.; MORTON, J.P. High-intensity interval running is perceived to be more enjoyable than moderate-intensity continuous exercise: Implications for exercise adherence. **Journal of Sports Sciences**, v.29, p.547-553, 2011.

BORG, G. Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v.16, February 1990, p.55–58, 1990.

CHODZKO-ZAJKO, W. J.; PROCTOR, D.N.; FIATARONE, M.S.; MINSON, C.T.; NIGG, C.R.; SALEM, G.J.; SKINNER, J.S. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.41, n.7, p.1510–1530, 2009.

CARRARO, A.; GOBBI, E.; FERRI, I.; BENVENUTI, P.; ZANUSO, S. Enjoyment perception during exercise with aerobic machines. **Perceptual & Motor Skills: Motor Skills & Ergonomics**, v.119, n.1, p.146-155, 2014.

FINKELSTEIN, I.; ALBERTON, C.L.; FIGUEIREDO, P.A.P.; GARCIA, D.R.; TARTARUGA, L.A.P.; KRUEL, L.F.M. Comportamento da frequência cardíaca, pressão arterial e peso hidrostático de gestantes em diferentes profundidades de imersão. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. V.26, n.9, 2004.

KRIEL, Y.; ASKEW, C.D.; COLIN, S. The effect of running versus cycling high-intensity intermittent exercise on local tissue oxygenation and perceived enjoyment in 18–30-year-old sedentary men. **PiierJ**, v.19, n.6, 2018.

MORA, J.C.; VALENCIA, W.M. Exercise and Older Adults. **Clinics in Geriatric Medicine**, v.34, n.1, p.145-162, 2018.

MATTOS, F.; LEITE, N.; PITTA, A.; BENTO, P.C.B. Effects of aquatic exercise on muscle strength and functional performance of individuals with osteoarthritis: a systematic review. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.56, n.6, p.530-542, 2016.

OLIVERA, B.R.R.; SANTOS, T.M.; KILPATRICK, M.; PIRES, F.O.; DESLANDES, A.C. Affective and enjoyment responses in high intensity interval training and continuous training: A systematic review and meta-analysis. **Journal PLoS One**, v.13, n.6, 2018.

THUM, J. S.; PARSONS, G.; WHITTLE, T.; ASTORINO, T.A. High-Intensity Interval Training Elicits Higher Enjoyment than Moderate Intensity Continuous Exercise. **Journal PLoS One**, v.12, n.1, 2017.

TORRES-RONDA, L.; DEL ALCÁZAR, X.S. The Properties of Water and their Applications for Training. **Journal of Human Kinetics**, v.44, n.1, p.237–248, 2014.

YÁZIGI, F.; ESPANHA, M.; VIEIRA, F.; MESSIER, S.P.; MONTEIRO, C.; VELOSO, A.P. The PICO project: aquatic exercise for knee osteoarthritis in overweight and obese individuals. **BMC musculoskeletal disorders**, v.14, n.320, p.1471-14, 2013.