

## ÁREA TEMÁTICA

### 3 Educação e Saúde

#### PRÁTICA DE EXERCÍCIOS DE PILATES EM ORTOSTASE E EQUILÍBRIO DE IDOSAS: ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO

Mariana dos Santos Oliveira<sup>1</sup>, Anelise Ineu Figueiredo<sup>2</sup>, Gabriel Hoff da Silveira<sup>3</sup>, Rafael Reimann Baptista<sup>4</sup>, Régis Gemerasca Mestriner<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Gerontologia Biomédica; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, <marianaoliveira.fisio@gmail.com>

<sup>2</sup> Fisioterapeuta e Doutoranda em Gerontologia Biomédica; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, <aneliseif@gmail.com>

<sup>3</sup> Acadêmico de Fisioterapia; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, <gabriel.hoff@acad.pucrs.br >

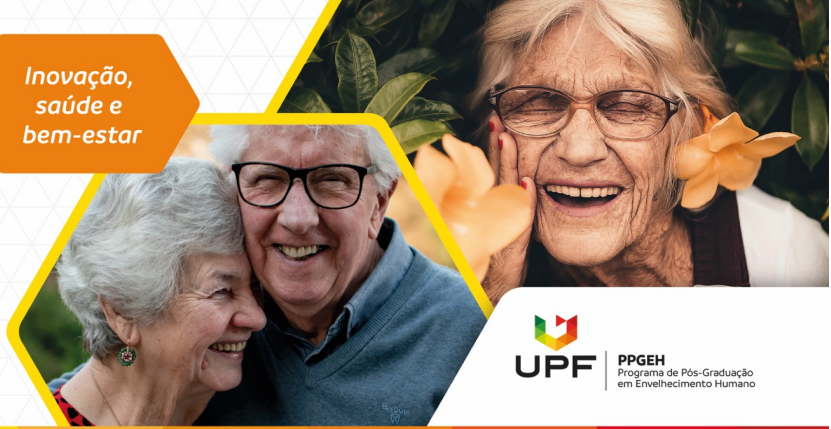
<sup>4</sup> Licenciado em Educação Física e Mestre em Ciências do Movimento; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, <rafael.baptista@pucrs.br>

<sup>5</sup> Fisioterapeuta e Doutor em Fisiologia; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, [regis.mestriner@pucrs.br](mailto:regis.mestriner@pucrs.br)

#### INTRODUÇÃO

O envelhecimento é caracterizado por alterações moleculares, fisiológicas, funcionais, motoras e psicológicas, tais como o declínio de aspectos cognitivos, funcionais e físicos, com nítido impacto sobre a força muscular, a composição corporal, o controle neuromuscular e postural (equilíbrio estático e dinâmico). Tais alterações, somadas a determinados fatores de risco, tais como histórico positivo para quedas da própria altura, pessoas com mais de 60 anos, sexo feminino, alterações na marcha, medo de cair e número de quedas propriamente ditas, contribuem sobremaneira para a redução da capacidade físico-funcional, contribuindo para maior risco de ocorrência de quedas. A prática de exercícios físicos é muito utilizada para melhorar o desempenho físico-funcional, reduzir as

instabilidades posturais e o risco de quedas. Especialmente na última década, o método Pilates e seus programas de exercícios derivados do método vêm atraindo muitos idosos que procuram realizar algum tipo de exercício físico regular para a melhora do equilíbrio postural e qualidade de vida. Isto porque acredita-se que o método Pilates possa ser seguro, capaz de aumentar a força muscular, melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, a capacidade funcional dos sujeitos, além de contribuir para a redução do risco de quedas. Neste contexto, destaca-se a prática de exercícios do método Pilates, os quais podem ser uma boa estratégia para melhorar o equilíbrio corporal, a força muscular e, potencialmente, a percepção de qualidade de vida nesta população. O objetivo deste trabalho foi avaliar se a prática de exercícios derivados do método Pilates com maior volume de treinamento em posição ortostática é



capaz de melhorar o equilíbrio estático e dinâmico de idosas que não realizavam exercícios físicos regulares previamente.

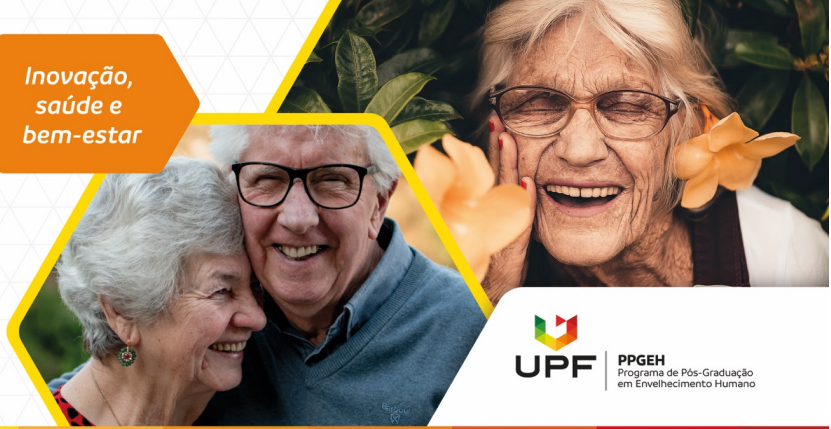
#### MATERIAIS E MÉTODOS

Ensaio clínico controlado e randomizado, com cegamento dos avaliadores de desfecho seguindo as orientações do CONSORT - *Consolidated Standards of Reporting Trials*. A amostra foi composta por 36 mulheres com idade igual ou superior a 60 anos de idade que não fossem praticantes de nenhuma modalidade de exercício físico regular há pelo menos 6 meses, residentes na cidade de Porto Alegre ou região metropolitana e que se enquadraram nos critérios de inclusão. As participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e foram randomizadas em grupo experimental (MP com ênfase na postura ortostática) ou grupo controle (MP com menor volume de treinamento em posição ortostática). Os protocolos de exercícios foram administrados por 12 semanas (2 sessões semanais de 50 min cada). As idosas foram avaliadas nos momentos pré e pós-intervenção. O desfecho principal do estudo foi o equilíbrio dinâmico, avaliado pelo Teste do *Timed Up and Go* (simples e em dupla tarefa cognitivo-motora), Escala de Equilíbrio de BERG e Teste do Alcance Funcional. Como desfecho secundário: a preocupação com o risco de sofrer quedas (avaliado pela Escala de Eficácia de Quedas) e a confiança no equilíbrio em realizar as atividades de vida diária (pela Escala de Equilíbrio de Atividades Específicas). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (099196/2017) e registrado na plataforma *ClinicalTrials.Gov* (NCT03526757). A caracterização da amostra foi realizada por meio da estatística descritiva. Dados paramétricos foram avaliados por meio da ANOVA de

medidas repetidas (avaliação do tipo “antes e depois”) e a ANOVA de uma via foi empregada para a avaliação entre os grupos no momento da coleta inicial (caracterização amostral inicial). Visando evitar vieses amostrais, as análises de medidas repetidas foram ajustadas para os dados basais pertinentes ( $p \leq 0,05$  entre grupos). Dados categóricos foram avaliados por meio do teste do Qui-quadrado.

#### RESULTADOS

As participantes foram distribuídas aleatoriamente em uma lista de contatos, as quais foram sendo chamadas ordinalmente até que obtivéssemos o número de 36 participantes randomizadas. Das participantes randomizadas, 10 não completaram todas as sessões propostas (24 sessões) pelo protocolo de 12 semanas. As principais causas de faltas durante a administração das sessões foram: resfriado ou gripe (23,88%); imprevisto (17,91%); trabalho (14,93%); cuidar de netos (11,94%); greve do transporte coletivo (7,46%); cuidar de familiar doente (5,97%); agendamento de consultas médicas ou exames (4,48%); chuva (4,48%); férias (4,48%); desânimo para sair de casa (1,49%); ter sofrido queda (1,49%) e indisponibilidade de horários (1,49%). Além disso, 10 participantes desistiram de participar do estudo, o que corresponde a uma taxa de não-retenção da ordem de 27,77%. Os motivos de abandono foram: dor articular em ombros, joelhos e/ou coluna vertebral – não relacionadas aos exercícios propostos; surgimento de abscesso em membro inferior; ocorrência de queda em domicílio; hospitalização para investigação de pico hipertensivo; dificuldades de deslocamento até o local do treinamento e dificuldade em conciliar a agenda da intervenção com o trabalho. Neste contexto, apenas 16,67% (6 idosas) das participantes

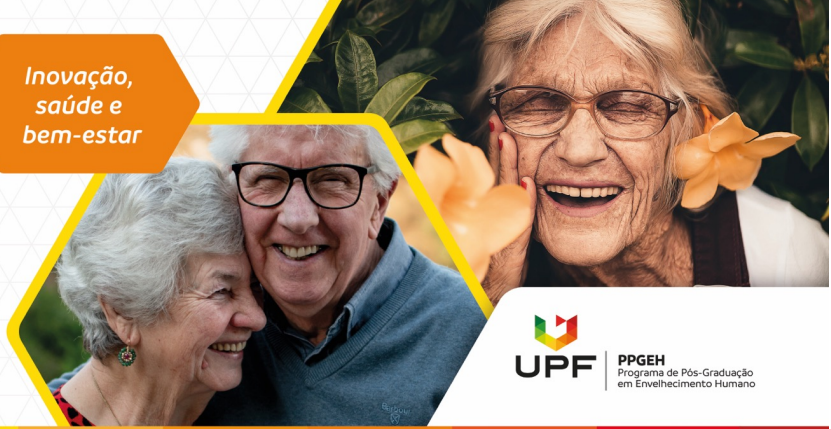


completaram as 24 sessões propostas, 52,77% (19 participantes) das participantes completaram 80% das sessões e 22,22% (8 participantes) completaram menos de 12 sessões do protocolo. Observa-se que a idade média no grupo controle foi de  $67,05 \pm 5,04$  anos, ligeiramente inferior à idade do grupo experimental  $68,28 \pm 6,42$  anos ( $p=0,53$ ). Em relação ao nível de educação e escolaridade, 77,8% das participantes do GC relataram ter mais de 8 anos de estudo, enquanto que o GE teve 83,3% das participantes com este mesmo nível educacional ( $p=1,0$ ). Quando questionadas sobre a presença de episódios de perda urinária, 27,8% em ambos os grupos, relatam ter perda urinária involuntária. Além disso, 47,8% das participantes do GC relataram ter experiência prévia de quedas sendo este valor igual à 52,2% para o GE ( $p=1,0$ ). Por fim, existiu uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados quanto ao número de fármacos em uso, sendo  $2,55 \pm 1,72$  medicamentos para o GC e  $4,27 \pm 1,93$  medicamentos no GE ( $p<0,01$ ). Desta forma o fator “medicamentos” foi considerado como uma possível variável interveniente durante as análises inferenciais e, portanto, foi inserido como variável de ajuste na ANOVA de medidas repetidas. Após a fase inicial de caracterização da amostra, conduziu-se a ANOVA de medidas repetidas, ajustada para a covariável “número de fármacos em uso”, visando testar os desfechos de interesse. A análise em questão sugere que não existem efeitos de grupo ( $p<0,18$ ), do momento (pré versus pós-intervenção) ( $p<0,12$ ) e tampouco interação entre tempo e grupo ( $p<0,53$ ) para as variáveis: a) tempo total dispendido no teste do TUG simples; b) tempo do giro de  $180^\circ$  no TUG simples; c) tempo total dispendido no teste do TUG em DT; d) tempo do giro de  $180^\circ$  no TUG em DT;

e) teste do alcance funcional; f) escala de equilíbrio de BERG; e g) SF-36.

#### CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as variações de protocolos de exercícios do método Pilates com maior ênfase em exercícios na posição ortostática não produzem nenhum tipo de benefício adicional ao treinamento nas posturas convencionais, o que pode ser devido à baixa dose de treinamento obtida no presente estudo. Apesar disso, o nosso intento inicial não pôde ser completamente realizado, haja vista que a não adesão e taxa de não retenção no estudo foram muito superiores às esperadas. Porém, ao analisarmos os dados em mais detalhes, percebemos que o presente ensaio clínico acabou por revelar uma informação deveras importante para a prática clínica – o risco da ausência de efeito do método praticado em condições de vida real. Nossos achados também sugerem que os níveis de atividade física das idosas (mesmo que não realizem exercícios físicos regularmente) são um fator importante e que, talvez, influenciem nos efeitos do método Pilates. Nesse sentido, novas investigações acerca deste tema são encorajadas. Por fim, novos trabalhos deverão avaliar os fatores biopsicossociais que eventualmente determinam a adesão à prática dos exercícios do método Pilates, bem como qual é o perfil dos idosos que mais se beneficiam e aqueles que não se beneficiam com a prática de tais exercícios. Novos ensaios clínicos que avaliem protocolos com maior dose de tais exercícios, bem como investiguem profundamente as variáveis de adesão e retenção à prática do método Pilates são necessários visando uma prescrição clínica mais adequada para mulheres idosas ativas que vivem na comunidade.



Palavras-chave: Envelhecimento. Método Pilates. Equilíbrio. Idosos. Quedas.

## REFERÊNCIAS

BARKER, A. L.; BIRD, M. L.; TALEVSKI, J. Effect of pilates exercise for improving balance in older adults: a systematic review with meta-analysis. Archives of physical medicine and rehabilitation, v. 96, n. 4, p. 715-723, 2015.

BERGAMIN, M. et al. Effects of a Pilates exercise program on muscle strength, postural control and body composition: results from a pilot study in a group of post-menopausal women. Age, v. 37, n. 6, p. 118, 2015.

CRUZ-DÍAZ, D. et al. Effects of a six-week Pilates intervention on balance and fear of falling in women aged over 65 with chronic low-back pain: A randomized controlled trial. Maturitas, v. 82, n. 4, p. 371-376, 2015.

ROH, S. et al. Effects of modified Pilates on variability of inter-joint coordination during walking in the elderly. Journal of physical therapy science, v. 28, n. 12, p. 3463-3467, 2016.

WELLS, C.; KOLT, G. S.; BIALOCERKOWSKI, A. Defining Pilates exercise: a systematic review. Complementary therapies in medicine, v. 20, n. 4, p. 253-262, 2012.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.