

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Janyeliton Alencar de Oliveira – Doutorando do Curso de Educação Física – PAPGEF (UPE/UFPB);

Yago Pessoa da Costa – Doutorando do Curso de Educação Física – PAPGEF (UPE/UFPB);

Vanine de Figueiredo Alencar – Graduanda do curso de Psicologia – Centro Universitário- UNIESP;

Gilmário Batista Ricarte – Professor Doutor, Universidade Federal da Paraíba – UFPB;

Maria do Socorro Cirilo de Sousa – Orientadora – Professora Doutora do curso de doutorado em Educação Física – PAPGEF (UPE/UFPB).

Contatos: janyeliton@gmail.com; yago_pessoa@hotmail.com; vaninefigueiredo@gmail.com; cajagr@gmail.com; helpcirilo@yahoo.com.br.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

- OBJETIVO:
- Descrever os critérios de aplicação, carga pressórica (CP) e benefícios da prática da restrição de fluxo sanguíneo (RFS) em idosos.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

- INTRODUÇÃO:
- Exercício físico associado à restrição de fluxo sanguíneo (RFS);
- Tolerância ao treinamento físico;
- População geriátrica;

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

➤ METODOLOGIA:

- Revisão integrativa;
- PUBMED;
- Termos: “blood flow restriction” OR “Kaatsu training” AND “Elderly”;
- Inclusão: estudo clínico randomizado, descrição da CP na aplicação da RFS, descrição do protocolo de treinamento, participantes com idade ≥ 60 anos.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

- RESULTADOS:
- Foram analisados 16 artigos;
- Grande variabilidade metodológica;
- Pressão arterial sistólica (PAS);
- Carga pressórica (CP).

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

➤ RESULTADOS:

Estudo	N, sexo, média de idade	Desenho e duração	Intervenção	Carga Pressórica
Yokokawa <i>et al.</i> (2008)	51 (34 mulheres) 72±1,3 anos	ECR; 8 semanas; 2 grupos	2x por semana, exercícios para o core/parte inferior do corpo	Protocolo iniciado a 70 mmHg elevado para 150 mmHg
Patterson e Ferguson (2011)	10 (8 homens) 67,0±0,6 anos	Prospectivo; 4 semanas.	3x por semana, flexão plantar com e sem RFS	110 mmHg para todos os sujeitos.
Thiebaud <i>et al.</i> (2013)	14 mulheres 60±2 anos	ECR, 8 semanas, 2 grupos	3x por semana, TFAC ou TFBC+RFS	1ª semana 80 mmHg 2ª semana 90 mmHg 3ª semana 100 mmHg 4ª semana até 120 mmHg
Yasuda <i>et al.</i> (2014)	19 (14 mulheres), 70±4,5 anos	ECR, 12 semanas, 2 grupos	2x por semana: extensão de joelhos e <i>leg press</i> com e sem RFS	1ª sessão 120 mmHg Aumento de 10 a 20 mmHg por sessão até atingir 270 mmHg.
Yasuda <i>et al.</i> (2015)	17 (14 mulheres) 70±4,2 anos	Prospectivo; 12 semanas; 2 grupos.	2x por semana, extensão e flexão de cotovelos com e sem RFS.	1ª sessão 120 mmHg Aumento de 10 a 20 mmHg por sessão até atingir 270 mmHg.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

➤ RESULTADOS:

Estudo	N, sexo, média de idade	Desenho e duração	Intervenção	Carga Pressórica
Vechin <i>et al.</i> (2015)	23 (9 mulheres); 69±1,7 anos	ECR; 12 semanas; 3 grupos.	2x por semana, <i>leg press</i> com TFAC, TFBC+RFS e TFBC(GC)	50% da PIN da artéria tibial
Libardi <i>et al.</i> (2015)	25 (NR); 65±2,2anos	ECR; 12 semanas; 3 grupos.	4 x por semana, treinamento com e sem RFS e GC.	50% do total da PIN do membro. Média= 67 mmHg.
Bryk <i>et al.</i> (2016)	34 mulheres; 61±2,7anos	ECR; 6 semanas; 2 grupos.	Pacientes com AO – 3x por semana, extensão de joelhos com e sem RFS.	200 mmHg para todos os pacientes
Shimizu <i>et al.</i> (2016)	40 (7 mulheres); 71±4,0anos	ECR; 4 semanas; 2 grupos.	3x por semana, TF: extensão de joelho, <i>leg press</i> , remada, supino.	Não foi relatada a pressão relativa
Yasuda <i>et al.</i> (2016)	30 mulheres; 70±3,2 anos	ECR; 12 semanas; 3 grupos.	2x por semana, BE com RFS, intensidade moderada sem RFS e GC	1ª sessão 120 mmHg Aumento de 10 a 20 mmHg por sessão até atingir 270 mmHg.
Cook <i>et al.</i> (2017)	36 (21 mulheres); 76±4,6 anos	ECR; 12 semanas; 3 grupos.	2x por semana, extensão/flexão de joelho com TFAC, TFBC+RFS nos MMII e GC	1,5 vezes a PAS braquial, média 184 mmHg.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

➤ RESULTADOS:

Estudo	N, sexo, média de idade	Desenho e duração	Intervenção	Carga Pressórica
Ferraz <i>et al.</i> (2018)	48 mulheres; 60±3,1 anos	ECR; 12 semanas; 3 grupos.	Pacientes com OA – 2x por semana, TFBC+RFS, TFBC, TFAC.	80% da PIN da artéria tibial, média 97 mmHg
Jørgeson <i>et al.</i> (2018)	22 (4 mulheres); 69±3,8 anos	ECR; 12 semanas; 2 grupos.	MCI – 2x por semana, MMII com e sem RFS	110 mmHg para todos os pacientes
Silva <i>et al.</i> (2018)	18 mulheres 62±1,8 anos	ECR; 16 semanas; 2 grupos.	2x por semana, TFBC+RFS ou TFAC no agachamento com barra.	50 % da PIN da artéria tibial.
Cook e Cleary (2019)	21 (12 mulheres); 76,4±6,6 anos	ECR; 12 semanas; 2 grupos.	2x por semana TFAC e TFBC+RFS para os exercícios de flexão e extensão de joelhos.	1,5 vezes a PAS braquial, que equivale a uma média de 184 mmHg.
Letieri <i>et al.</i> (2019)	23 mulheres; 69,4±5,7 anos	ECR; 16 semanas; 2 grupos.	3x por semana TFBC+RFS e GC com exercícios para MMII.	80% da PIN da artéria tibial.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

➤ CONSIDERAÇÃO FINAIS:

- Com o aumento da popularidade da aplicação desta técnica em idosos, no processo de reabilitação, ou para ganhos de força e hipertrofia, se faz necessária uma compreensão clara da RFS e seus efeitos, para gerar adesão e benefícios adequados para essa população e para a prescrição de profissionais.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

➤ REFERÊNCIAS:

- YOKOKAWA, Y. et al. Effects of low-intensity resistance exercise with vascular occlusion on physical function in healthy elderly people. **BioScience Trends**. v. 2, n. 3, p. 117-123, 2008.
- PATTERSON, S. D.; FERGUSON, R. A. Enhancing strength and postocclusive calf blood flow in older people with training with blood-flow restriction. **Journal of Aging and Physical Activity**. v. 19, n. 3, p. 201-213, 2011.
- THIEBAUD, R. S. et al. The effects of elastic band resistance training combined with blood flow restriction on strength, total bone-free lean body mass and muscle thickness in postmenopausal women. **Clinical Physiology and Functional Imaging**, v. 33, p. 344-352, 2013.
- YASUDA, T. et al. Muscle size and arterial stiffness after blood flow-restricted low-intensity resistance training in older adults. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**. v. 24, n. 5, p. 799-806, 2014.
- YASUDA, T. et al. Effects of low-load, elastic band resistance training combined with blood flow restriction on muscle size and arterial stiffness in older adults. **Journals of Gerontology: Biological Sciences**. v. 70, n. 8, p. 950-958, 2015.
- YASUDA, T. et al. Thigh muscle size and vascular function after blood flow-restricted elastic band training in older women. **Oncotarget**. v. 7, n. 23, p. 33595-33607, 2016.
- VECHIN, F. C. et al. Comparisons between low-intensity resistance training with blood flow restriction and high-intensity resistance training on quadriceps muscle mass and strength in elderly. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 29, n. 4, p. 1071-1076, 2015.
- LIBARDI, C. A. et al. Effect of concurrent training with blood flow restriction in the elderly. **International Journal of Sports Medicine**. v. 36, n. 5, p. 395-399, 2015.
- BRYK, F. F. et al. Exercises with partial vascular occlusion in patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**. v. 24, n. 5, p. 1580-1586, 2016.
- SHIMIZU, R. et al. Low-intensity resistance training with blood flow restriction improves vascular endothelial function and peripheral blood circulation in healthy elderly people. **European Journal of Applied Physiology**. v. 116, n. 4, p. 7, v. 4, p. 749-757, 2016.
- COOK, S. B. et al. Blood flow restriction resistance training in older adults at risk of mobility limitations. **Experimental Gerontology**. v. 1, n. 99, p. 138-145, 2017.
- FERRAZ, R. B. et al. Benefits of resistance training with blood flow restriction in knee osteoarthritis. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v. 50, n. 5, p. 897-905, 2018.
- JØRGENSEN, A. N. et al. Blood-flow restricted resistance training in patients with sporadic inclusion body myositis: a randomized controlled trial. **Scandinavian Journal of Rheumatology**. v. 47, n. 5, p. 400-409, 2018.
- SILVA, M. D. L. et al. Effects of resistance training with blood flow restriction on the body composition of postmenopausal women. **International Physical Medicine & Rehabilitation Journal**. v. 3, n. 3, p. 195-198, 2018.
- COOK, S. B.; CLEARY, C. J. Progression of blood flow restricted resistance training in older adults at risk of mobility limitations. **Frontiers in Physiology**, v. 10, n. 738, p. 1-10, 2019.
- LETIERI, R. V. et al. Effect of 16-week blood flow restriction exercise on functional fitness in sarcopenic women: a randomized controlled trial. **International Journal of Gerontology**, v. 37, n. 1, p. 59-64, 2019.