



EFEITOS DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO SOBRE A FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA E RESPIRATÓRIA EM DOENTES RENAI CRÔNICOS EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

VEIGA, Alana Martins da¹; LANIUS, Natalia Adriane¹; MARTINS, Rayssa Souto¹; TOLEDO, Maiara do Amaral¹; BASSEDONE, Thayne Diovana M.¹; NICOLODI, Graziela Valle².

Palavras-Chave: Insuficiência Renal Crônica. Exercício. Força muscular.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) caracteriza-se como uma doença que transcorre de modo silencioso, lento e progressivo, (JUNIOR, 2004) a qual ocorre quando os rins não conseguem manter a normalidade do meio interno, sendo definida como Insuficiência Renal Crônica (IRC) (NASCIMENTO; COUTINHO; SILVA, 2012). Em sua fase mais avançada é chamada de Insuficiência Renal Terminal (IRT), na qual se faz necessária alguma forma de terapia de substituição renal, onde a hemodiálise (HD) é a mais utilizada (JUNIOR, 2004).

Dentre as principais doenças que provocam lesões nas diferentes estruturas dos rins, estão a hipertensão arterial e o diabetes mellitus. (JUNIOR, 2004) Apesar dos avanços no tratamento da doença, pacientes em HD apresentam importantes alterações da capacidade funcional, (ROCHA; ARAÚJO, 2010) e fraqueza muscular, principalmente nas fibras musculares do tipo II, mas sua etiologia não está totalmente esclarecida (SOARES *et al.*, 2011). Ocorrem ainda, complicações no sistema respiratório tais como insuficiências respiratórias e diminuição da força muscular respiratória (ROCHA; ARAÚJO, 2010; PINTO *et al.* 2015). Todas essas alterações interferem diretamente na qualidade de vida dos pacientes, limitando sua capacidade de realizar exercício, fazendo com que pacientes com DRC tenham um estilo de vida mais sedentário (NASCIMENTO; COUTINHO; SILVA, 2012).

¹ Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta. E-mail: alaanamartins@hotmail.com, cissam@hotmail.com, maiara.toledo@hotmail.com, natalia_lanius@hotmail.com thaynebassedone@gmail.com .

² Docente do curso de Fisioterapia UNICRUZ. E-mail: granicolodi@unicruz.edu.br



METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura em que foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed e SciELO sendo selecionados apenas Ensaio Clínicos Randomizados nos idiomas inglês e português, publicados no período entre 2013 e 2017, que abordaram o tratamento de hemodiálise em indivíduos adultos, e que avaliaram os desfechos dos programas de reabilitação em relação à força muscular periférica e respiratória dessa população.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do presente trabalho foi verificar através de uma revisão na literatura, os efeitos de um programa de reabilitação sobre a força muscular periférica e respiratória de DRC em HD.

Foram encontrados 31 estudos, sendo excluídos 20 estudos, por não preencherem os critérios de inclusão em nosso trabalho, restando então, 11 estudos para análise final. Dentre os tipos de intervenções mais realizadas, estão os exercícios resistidos, com quatro estudos com período de seguimento máximo de 16 meses (SILVA *et al*, 2013; RIBEIRO *et al*, 2013; WATSON *et al*, 2015; SOTO *et al*, 2016). Todos os trabalhos encontraram aumento da força muscular periférica dos pacientes quando comparados ao grupo controle.

Outro tipo de intervenção utilizada foi a Estimulação Elétrica Funcional, com quatro estudos (BRÜGGERMANN *et al*, 2017; SIMÓ *et al*, 2017; SCHARDONG *et al*, 2017; ESTEVE *et al*, 2017), todos aplicados em quadríceps femoral onde os períodos de seguimento variaram entre quatro e 12 semanas. Todos os autores encontraram melhora da força muscular de membros inferiores após as intervenções quando comparados com grupo controle.

Um dos estudos em questão, fez uso de exercício resistido associado ao cicloergômetro realizado durante seis meses, onde os pacientes apresentaram melhoras significativas na força de membros inferiores. (MAGNARD, *et al* 2013)

Quanto aos resultados de força muscular respiratória, foi encontrado apenas dois estudos. Pomidori e cols. (2016) realizaram um ensaio clínico randomizado comparando exercícios de intensidade moderada por 10 minutos no período interdialítico em que os participantes do grupo intervenção mantiveram a força muscular respiratória quando comparados ao controle. Já, Pinto e cols. (2015) compararam o uso do método Pilates com a



Fisioterapia Convencional, onde os dois grupos obtiveram melhoras na força muscular respiratória, porém sem diferença entre eles.

CONCLUSÃO

Os estudos envolvendo a investigação dos efeitos de programas de reabilitação sobre a força muscular periférica e respiratória em DRC em HD demonstram resultados positivos, sendo que os principais tipos de exercícios realizados foram os exercícios resistidos e o uso da Estimulação Elétrica Funcional durante o período intradialítico. Sendo assim, a realização de métodos de exercícios físicos tem se mostrado como uma forma alternativa de tratamento para esses pacientes.

REFERÊNCIAS

BRÜGGEMANN, A.K. *et al.* **Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation During Hemodialysis on Peripheral Muscle Strength and Exercise Capacity: A Randomized Clinical Trial.** Arch Phys Med Rehabil. 2017 May;98(5):822-831.e1

ESTEVE, V. *et al.* **The effect of neuromuscular electrical stimulation on muscle strength, functional capacity and body composition in haemodialysis patients.** Nefrologia. 2017 Jan - Feb;37(1):68-77.

JUNIOR, J. **Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação.** J Bras Nefrol, 2004. 26(3 Suppl 1).

MAGNARD, J. *et al.* **Effects of a six-month intradialytic physical ACTivity program and adequate NUTritional support on protein-energy wasting, physical functioning and quality of life in chronic hemodialysis patients: ACTINUT study protocol for a randomised controlled trial.** BMC Nephrol. 2013 Nov 26;14:259.

NASCIMENTO, L.C.A.; COUTINHO, E.B.; SILVA, K.N.G. **Efetividade do exercício físico na insuficiência renal crônica.** Fisioter. Mov., Curitiba, v. 25, n. 1, p. 231-239, jan./mar. 2012.

PINTO, J.S. *et al.* **Effectiveness of conventional physical therapy and Pilates' method in functionality, respiratory muscle strength and ability to exercise in hospitalized chronic renal patients: A study protocol of a randomized controlled trial.** J Bodyw Mov Ther. 2015 Oct;19(4):604-15.

POMIDORI, L. *et al.* **Respiratory muscle impairment in dialysis patients: can minimal dose of exercise limit the damage? A Preliminary study in a sample of patients enrolled in the EXCITE trial.** J Nephrol. 2016 Dec;29(6):863-869. Epub 2016 Jun 16.



RIBEIRO, R. *et al.* **Efeito do exercício resistido intradialítico em pacientes renais crônicos em hemodiálise.** J. Bras. Nefrol. vol.35 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2013.

ROCHA, C.B.J.; ARAÚJO, S.; **Avaliação das pressões respiratórias máximas em pacientes renais crônicos nos momentos pré e pós-hemodiálise.** J. Bras. Nefrol. vol.32 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2010.

SCHARDONG, J. *et al.* **Effects of Intradialytic Neuromuscular Electrical Stimulation on Strength and Muscle Architecture in Patients With Chronic Kidney Failure: Randomized Clinical Trial.** Artif Organs. 2017 Jun 16.

SILVA, S.F. *et al.* **Fisioterapia durante a hemodiálise de pacientes com doença renal crônica.** J. Bras. Nefrol. vol.35 no.3 São Paulo July/Sept. 2013

SIMÓ, V.E. *et al.* **Efficacy of neuromuscular electrostimulation intervention to improve physical function in haemodialysis patients.** Int Urol Nephrol. 2015 Oct;47(10):1709-17.

SOARES, K.T.A. *et al.* **Eficácia de um protocolo de exercícios físicos em pacientes com insuficiência renal crônica, durante o tratamento de hemodiálise, avaliada pelo SF-36.** Fisioter Mov. jan/mar; 2011.

SOTO, M.G.O. *et al.* **Effect of Resistance Exercises on the Indicators of Muscle Reserves and Handgrip Strength in Adult Patients on Hemodialysis.** J Ren Nutr. 2016 Jan;26(1):53-60.

WATSON, E.L. *et al.* **Progressive Resistance Exercise Training in CKD: A Feasibility Study.** Am J Kidney Dis. 2015 Aug;66(2):249-57.