

EFEITOS CRÔNICOS DE UMA INTERVENÇÃO COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ANTERIOR ÀS SESSÕES DE HEMODIÁLISE SOBRE DESFECHOS COGNITIVOS E QUALIDADE DE VIDA: RESULTADOS DAS MEDIDAS DE LINHA DE BASE

CAROLINE CAMPOS BLUHM¹; GISELE DOS SANTOS TOMAZ²; AIRTON JOSÉ ROMBALDI³; MARISTELA BOHLKE⁴; RAFAEL BUENO ORCY⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – bluhm.caroline@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gisele.tomaz@ufpel.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – ajrombaldi@gmail.com

⁴Universidade Católica de Pelotas – maristela.bohlke@ucpel.edu.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – rafaelorcy@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é caracterizada pela perda lenta, progressiva e irreversível da função renal com consequente redução da taxa de filtração glomerular, incapacitando o organismo de manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrólítico (NETO et al., 2016). Essa afecção acomete cerca de 13% da população mundial (HILL et al., 2016). No Brasil a incidência de indivíduos em Terapia Renal Substitutiva (TRS) aumentou aproximadamente 4% entre 2018 e 2019 (NEVES et al., 2021), sendo a hemodiálise (HD) a modalidade de TRS mais empregada (SILVA et al., 2011).

A DRC é fator de risco independente para o comprometimento cognitivo (CC) com alta prevalência entre os indivíduos em HD, atingindo cerca de 60 a 80% dos pacientes (FINDLAY et al., 2019; STRINGUETTA BELIK et al., 2018). A etiologia do CC é multifatorial, estando associado a anormalidades metabólicas, inflamação crônica e estressores oxidativos e hemodinâmicos (FINDLAY et al., 2019). A doença cerebrovascular (DCV) é um fator de risco para CC e na DRC a frequência de DCV é dez vezes maior quando comparado com a população em geral (STRINGUETTA BELIK et al., 2018).

O exercício físico vem sendo apontado como alternativa não farmacológica para auxiliar no tratamento do doente renal crônico em estágio terminal, visto que é capaz de influenciar positivamente o funcionamento cognitivo, a qualidade de vida, reestabelecer o sistema musculoesquelético desses indivíduos, prevenindo e diminuindo a incidência de quedas e suas desordens (ABDEL-RAHMAN, 2011; FUKUSHIMA et al., 2019). Embora a literatura mostre resultados promissores, os níveis de exercício físico e aptidão física são reduzidos nessa população, tornando-os mais suscetíveis a hospitalizações, mortalidade e modificações na estrutura física e fraqueza muscular (KOBAYASHI, 2016).

Porém, há uma lacuna na literatura relacionada aos efeitos crônicos de uma intervenção com exercícios físicos antes das sessões de HD em desfechos cognitivo e de qualidade de vida, fazendo-se necessário mais estudos na área para consolidação de protocolos para essa população. Sendo assim, o objetivo do trabalho será determinar os efeitos crônicos de uma intervenção com exercícios físicos, imediatamente antes da sessão de HD, sobre desfecho cognitivo e qualidade de vida em pacientes com Doença Renal Crônica.

2. METODOLOGIA

Será realizado um ensaio clínico randomizado na cidade de Pelotas, Sul do Brasil. O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (CAAE: 52776521.1.00005317). E o ensaio clínico registrado na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC)

Os participantes serão recrutados no serviço de HD de um hospital da cidade e randomizados em dois grupos – grupo de tratamento usual (GTU) e grupo intervenção (GI). O cálculo de tamanho amostral foi realizado através do programa estatístico WinPEPI 11.65 for Windows, considerado um poder estatístico de 80% e nível de significância de 5%. Para comparação de diferenças entre as médias dos grupos e os desvios da amostra utilizamos os dados de Arrieta e colaboradores (2019) para o Montreal Cognitive Assessment (MoCA). O cálculo para o desfecho principal que atingiu maior número amostral foi para a diferença de 3 pontos no teste cognitivo MoCA, sendo a amostra estimada em cada grupo de 30 indivíduos. Será considerado um acréscimo de 20% no número de indivíduos para evitar que as possíveis perdas e recusas afetem o poder do estudo.

O GTU realizará exercício em ciclo ergômetro três vezes por semana com duração de 20 minutos durante 12 semanas. Já o GI realizará exercícios antes do início da sessão de HD, três vezes por semana com duração de 20 minutos por 12 semanas, contendo exercícios de força e equilíbrio. Após, os pacientes do grupo intervenção receberão o treinamento do grupo controle. Os dados clínicos, demográficos e laboratoriais serão coletados através do prontuário médico. A após será medida a capacidade cognitiva através do questionário MoCA – instrumento de triagem cognitiva capaz de detectar deficiência cognitiva leve composto por 30 perguntas, sendo valores iguais ou inferiores a 26 considerado comprometimento cognitivo (NASREDDINE et al., 2006), e Mini Exame do Estado Mental (MEEM) – instrumento de rastreio cognitivo mais utilizado, composto por 30 questões, sendo a pontuação inferior a 23/24 considerada déficit cognitivo (MELO; BARBOSA, 2015). E a qualidade de vida será medida através do *Kidney Disease and Quality-of-Life Short-Form* (KDQOL-SF) antes do início do protocolo de treinamento e ao final.

Os dados serão apresentados em distribuição de frequências relativas e absolutas, além de média e desvio padrão. Para análise dos dados de linha de base foram utilizados o Teste T para variáveis paramétricas, Teste Chi-quadrado de Pearson e teste de Mann-Whitney para variáveis não paramétricas. O nível de significância de 5% bicaudal será utilizado em toda a análise.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as características demográficas, o desempenho nos testes cognitivos e a qualidade de vida dos participantes do estudo na avaliação de linha de base. Ressalta-se que os grupos foram homogêneos.

Tabela 1. Características da amostra segundo variáveis demográficas, desempenho cognitivo e qualidade de vida da avaliação inicial dos grupos tratamento usual (GTU) e intervenção (GI).

Variável	n	GTU	N	GI	Valor p
Idade (Anos)	34	56,2± 14,9	35	52,2± 13,4	0,2 [#]
Homens (%)	18	52,9%	21	60%	0,55 [‡]
Escolaridade (anos)	33	7,5± 4,2	34	8,6± 4,1	0,28 [#]
MoCA (escore)	34	19,7± 5,1	34	21,9± 5,1	0,08 [#]
MEEM (escore)	34	25(14-30)*	34	27 (17-30)*	0,06 [†]
KDQOL (escore)	34	66,3 ± 14,9	34	62,1 ±16,7	0,28 [#]

IMC= Índice de Massa Corporal; MoCA= Montreal Cognitive Assessment; MEEM= Mini Exame do Estado Mental; KDQOL=Kidney Disease and Quality of Life; *valor mínimo e máximo; # = teste t de student; ‡= teste chi-quadrado de Pearson; †= teste de Mann-Whitney (Wilcoxon rank-sum test).

Observa-se que na avaliação inicial os participantes de ambos os grupos apresentaram, de acordo com o questionário MoCA, déficit cognitivo. Esse achado corrobora com a literatura que aponta uma alta prevalência de comprometimento cognitivo entre os doentes renal crônico que realizam HD (MURRAY, 2008; POST et al., 2010). Apesar da fisiopatologia do declínio cognitivo nessa população não ser clara, estudos apontam que programas de exercícios são benéficos para melhora da função cognitiva (MARTINS et al., 2011; MANFREDINI et al., 2017; STRINGUETTA-BELIK et al., 2018), visto que promove benefícios cardiovasculares, melhora a condição dos pequenos vasos, aumenta o fluxo sanguíneo cerebral e otimiza a chegada de nutrientes ao tecido cerebral (SCHMIDT et al., 2013; SWAIN et al., 2003).

A HD possibilita a esses indivíduos maior sobrevida, porém, devido às complicações clínicas ocasionadas pela doença e pelo tratamento, a qualidade de vida é afetada desde as funções básicas até a saúde mental (SOARES et al., 2016). Nessa avaliação os indivíduos apresentaram escores de qualidade de vida diminuídos, corroborando com a literatura que aponta uma qualidade de vida reduzida entre os indivíduos submetidos à hemodiálise (MARTINS et al., 2005; JESUS et al., 2019).

4. CONCLUSÕES

Dessa forma, os dados obtidos até a presente data revelaram que os indivíduos com DRC em tratamento hemodialítico apresentam déficit cognitivo e qualidade de vida diminuída. No entanto, espera-se que com uma intervenção com exercícios físicos ocorra uma melhora desses escores, fornecendo melhores condições físicas e cognitivas a essa população. Além de contribuir para elaboração de protocolos de exercícios estruturados nos centros de nefrologia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDEL-RAHMAN, E. et al. Falls in elderly hemodialysis patients. **QJM: monthly journal of the Association of Physicians**, v. 104, n. 10, p. 829–838, 2011.
- FINDLAY, M. D. et al. Investigating the relationship between cerebral blood flow and cognitive function in hemodialysis patients. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 30, p. 147–158, 2019.
- FUKUSHIMA, R. L. M. et al. Cognitive abilities and physical activity in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis. **Dementia e Neuropsychologia**, v. 13, n. 3, p. 329–334, 2019.

- HILL, N. R. et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLoS ONE**, v. 11, n. 7, 2016.
- JESUS, N. M. et al. Quality of life of individuals with chronic kidney disease on dialysis. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 41, n. 3, p. 364–374, 2019.
- KOBA, S. Physical Activity and Chronic Kidney Disease. **Journal Of Atherosclerosis and Thrombosis**, v. 23, n. 3, p. 395–396, 2006.
- MANFREDINI, F. et al. Exercise in patients on dialysis: A multicenter: randomized clinical trial. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 28, n. 4, p. 1259–1268, 2017.
- MARTINS, C. T. B. et al. Comparação da capacidade cognitiva de pacientes em programa de hemodiálise crônica entre os que realizam atividade física assistida e os inativos. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 27–30, 2011.
- MARTINS, M. R. I.; CESARINO, C. B. Qualidade de Vida de Pessoas com Doença Renal Crônica em Tratamento Hemodialítico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 670–676, 2005.
- MELO, D. M.; BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 20, n. 12, p. 3865-3876, 2015.
- MURRAY, A. M. Cognitive Impairment in the Aging Dialysis and Chronic Kidney Disease Populations: an Occult Burden. **Advanced chronic kidney disease**, v. 15, n. 2, p. 123–132, 2008.
- NASREDDINE, Z. S. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v. 53, n. 4, p. 695–699, 2006.
- NETO, J. R. S. et al. Comparison between two physiotherapy protocols for patients with chronic kidney disease on dialysis. **The Journal of Physical Therapy Science**, v. 28, n. 5, p. 1644–1650, 2016.
- NEVES, P. D. M. DE M. et al. Inquérito brasileiro de diálise 2019. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 43, n. 2, p. 217–227, 2021.
- PARAIZO, M. DE A. et al. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) no rastreio de comprometimento cognitivo leve (CCL) em pacientes com doença renal crônica
- POST, J. B. et al. Cognitive profile of chronic kidney disease and hemodialysis patients without dementia. **Nephron Clinical Practice**, v. 116, n. 3, p. c247-255, 2010.
- SCHMIDT, W. et al. Train the vessel, gain the brain: physical activity and vessel function and the impact on stroke prevention and outcome in cerebrovascular disease. **Cerebrovascular diseases**, v. 35, n. 4, p. 303–312, 2013.
- SWAIN, R. et al. Prolonged exercise induces angiogenesis and increases cerebral blood volume in primary motor cortex of the rat. **Neuroscience**, v. 117, n. 4, p. 1037–1046, 2003.
- SILVA, V. G. DA et al. Efeitos do treinamento muscular inspiratório nos pacientes em hemodiálise. **Jornal brasileiro de nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 62–68, 2011.
- SOARES, V.; LIMA, W.A.; VENÂNCIO, P.E.M.; TOLENTINO, G.P.; SILVA, M.S. Avaliação da qualidade de vida em pacientes em hemodiálise e sua relação com índice de massa corporal e creatinina sérica. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, Ponta Grossa, v.8, n.4, p.312-326, 2016.
- STRINGUETTA BELIK, F. et al. Influence of Intradialytic Aerobic Training in Cerebral Blood Flow and Cognitive Function in Patients with Chronic Kidney Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial. **Nephron**, v. 140, n. 1, p. 9–17, 2018.