



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

SERÁ QUE UMA SESSÃO DE HEMODIÁLISE JÁ IMPACTA NEGATIVAMENTE NA FORÇA DE MEMBROS INFERIORES DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA?¹

DOES A HEMODIALYSIS SESSION ALREADY HAVE A NEGATIVE IMPACT ON THE STRENGTH OF
THE LOWER LIMBS OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE?

**Thaís Severo Dutra², Jailton Possebom Marsola³, Anny Beatriz Somavilla³, Moane
Marchesan Krug⁴, Paulo Ricardo Moreira⁵, Rodrigo de Rosso Krug⁵**

¹Projeto de iniciação científica realizado com apoios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

²Mestranda e bolsista CAPES do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde (UNIJUI/UNICRUZ), Cruz Alta, RS, Brasil.

³Aluno(a) do curso de Graduação em Fisioterapia (UNICRUZ), Cruz Alta, RS, Brasil.

⁴Coordenadora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família UNIJUI/FUMSSAR, Professora adjunta da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Cruz Alta, RS, Brasil.

⁵Professor do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde (PPGAIS), Cruz Alta/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) vem acometendo diversas pessoas em todo mundo. Atualmente cerca de 4 milhões de pessoas em todo o mundo apresentam a doença e necessitam realizar alguma terapia renal substitutiva (BELLO *et al.*, 2022).

Esta patologia manifesta-se pela presença de lesões renais associadas à diminuição na Taxa de Filtração Glomerular (TFG) para valores inferiores a 15 ml/min/1,73m² por períodos de três meses ou mais (CAVALCANTE *et al.*, 2013). Assim, o rim não consegue mais filtrar o sangue, comprometendo o organismo.

Nesta fase da doença, denominada estágio terminal, os pacientes necessitam realizar algum tipo de diálise. O Censo Brasileiro de Diálise traz que no ano de 2020 a estimativa de pacientes em diálise no Brasil era de 144.779, e a prevalência de 684 pacientes por milhão na população, sendo que destes 92,6% realizavam hemodiálise (HD) (NERBASS *et al.*, 2022).

Pacientes com DRC em HD acabam vivenciando uma rotina monótona e restrita o que ocasiona a piora da aptidão física (MARCHESAN *et al.*, 2016), principalmente da força



muscular (LIMA *et al.*, 2013). Esta redução da força muscular chega até 40% (MEDEIROS; PINENT; MEYER, 2002) e se deve as alterações na estrutura e na função muscular decorrentes da miopatia urêmica causada pela doença (MOREIRA; BARROS, 2000) e pela degradação da musculatura e das proteínas de todo o organismo decorrentes da HD (CHEN *et al.*, 2013).

Tendo em vista que poucos estudos analisam o efeito agudo de uma sessão de HD na força destes pacientes (DUTRA *et al.* 2021), o objetivo deste estudo foi analisar o comportamento da força de resistência de membros inferiores em pacientes com DRC após uma sessão de HD.

METODOLOGIA

Estudo observacional realizado na Unidade de Terapia Renal Jorge Bandarra Westphalen localizada no Hospital São Vicente de Paulo na cidade de Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brasil. O mesmo cumpriu todos os princípios éticos e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Cruz Alta sob o CAAE 82699917.1.0000.5322.

A população do estudo foi composta de todos os pacientes (n=91) que realizavam HD na referida Unidade Renal. Para participar do estudo os pacientes deveriam possuir tempo de HD superior a três meses, realizar três sessões semanais de HD com duração de quatro horas, estar presente no dia das coletas de dados e aceitar participar voluntariamente da pesquisa. Sendo assim, a amostra da pesquisa foi constituída de 17 pacientes.

A variável dependente do estudo foi a força de resistência de membros inferiores avaliada pelo teste de sentar e levantar (TSL). O mesmo foi realizado utilizando uma cadeira de 45 cm de altura. O paciente começava o teste sentado com as costas apoiadas e eretas, os pés afastados no solo na largura do ombro e levantava e sentava durante 30 segundos, o maior número de vezes possível, sendo registrado o número máximo de repetições completas que o paciente consegue realizar o movimento (JONES; RIKLI; BEAM, 1999). O teste foi aplicado antes dos pacientes começarem o tratamento e após o término, com o intervalo de 4 horas. A variável de controle foi o sexo (masculino e feminino)

Para coleta de dados primeiramente foi feito contato com o diretor do local pedindo autorização para a realização da pesquisa. Posteriormente os pacientes foram contatados na Unidade Renal, no horário de seu tratamento hemodialítico, para explicação dos objetivos e convite para participar da pesquisa. Os pacientes que aceitaram participar assinaram



o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Posteriormente foi marcado um dia de coleta de dados e foi aplicado o teste físico. Os instrumentos foram aplicados por estagiários de Educação Física e Fisioterapia que foram previamente treinados por um pesquisador experiente.

Empregou-se o teste Wilcoxon estratificado por sexo (masculino e feminino). O intervalo de confiança adotado foi de 95% ($p \leq 0,05$) para todas as análises estatísticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados da tabela 1 pode-se analisar que a força de resistência de membros inferiores dos pacientes com DRC durante a HD, não apresentou diferenças significativas nos dois momentos da pesquisa (antes da HD e após o tratamento), mesmo quando estratificada por sexo.

Tabela 1 – Força de resistência de membros inferiores de pacientes com DRC durante uma sessão de HD. Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brasil, 2021 (n = 17).

Força de resistência de membros inferiores			
Sexo	Antes da HD (X ± DP)	Após a HD (X ± DP)	p
Masculino (n=8)	15,38 ± 7,98	13,50 ± 10,37	0,370
Feminino (n=9)	10,44 ± 1,94	10,33 ± 1,50	0,782
Total	12,76 ± 6,02	11,82 ± 7,13	0,330

A literatura especializada na área mostra que pacientes com DRC em HD tem redução de sua força muscular (LIMA et al., 2013; MEDEIROS; PINENT; MEYER, 2002; MOREIRA; BARROS, 2000; CHEN et al., 2013; DUTRA et al. 2021), como já citado anteriormente na presente pesquisa. Os fatores etiológicos dos desarranjos musculares que levam à perda muscular na DRC são diversos e podem estar relacionados a várias condições, incluindo a própria doença renal, o procedimento de diálise e a inflamação crônica de baixo grau típica presente em pacientes com DRC que juntos aumentam a degradação proteica, diminuem a síntese de proteína e levam a um balanço proteico negativo (SABATINO et al., 2021).

A perda muscular esquelética em pacientes em hemodiálise (HD) reduz sua qualidade de vida e piora as atividades de vida diária e a função física. Além disso, tem sido associada à

mortalidade por todas as causas. Portanto, contramedidas eficazes e práticas são urgentemente necessárias (KITAMURA et al., 2021).

Entretanto, os dados obtidos por este estudo não apresentaram uma diferença significativa na avaliação da força de membros inferiores para estes pacientes após uma sessão de HD. Houve uma mudança entre os níveis de força quando comparados entre sexo masculino e feminino, no entanto essa discrepância não se evidenciou do início do tratamento de hemodiálise para o final.

Um fator que pode ter contribuído para a obtenção destes resultados foi que estes pacientes são adeptos à prática de treinamento físico intradialítico que é oferecido na Unidade Renal (KRUG et al., 2020), o que pode ter influenciado para uma menor perda de força de membros inferiores dos mesmos. Estudo de Paim *et al.*, 2022, realizado na mesma unidade, mostra a influência deste treinamento físico na força de membros inferiores (PAIM et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a força de resistência de membros inferiores dos pacientes com DRC durante a HD, não reduziu significativamente após uma sessão de HD. Se faz necessário a realização de outros estudos com maior número de participantes e que não sejam ativos fisicamente, para assim verificar melhor o impacto da HD na força muscular.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Força Muscular. Hemodiálise.

AGRADECIMENTOS

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLO, A. K. et al. Epidemiology of haemodialysis outcomes. **Nature Reviews Nephrology**, v. 18, n. 6, p. 378-395, 2022.

CAVALCANTE, M. C. V. et al. Fatores associados à qualidade de vida de adultos em hemodiálise em uma cidade do nordeste do Brasil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 35, n. 2, p. 79-86, 2013.



- CHEN, C. T. et al. Muscle wasting in hemodialysis patients: new therapeutic strategies for resolving an old problem. **The Scientific World Journal**, n. 1, p. 1-7, 2013.
- DUTRA, T. S. et al. Avaliação da força de preensão manual durante uma sessão de hemodiálise. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 20, n. 1, p. 64-72, 2021.
- JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 70, n. 2, p. 113-119, 1999.
- KITAMURA, M. et al. O impacto da perda de massa muscular e deterioração da função física no prognóstico de pacientes em hemodiálise. **Science Reports**, v. 11, n. 22290, 2021.
- KRUG, R. R. et al. Programa de reabilitação físico funcional para pacientes em hemodiálise. **Saúde & Transformação Social**, v. 11, n. 2, p. 143-150, 2020.
- LIMA, F. F. et al. Avaliação Funcional Pré e pós-programa de exercício físico de pacientes em hemodiálise. **Medicina**, v. 46, n. 1, p. 24-35, 2013.
- MARCHESAN, M. et al. O exercício físico modifica a capacidade funcional de pacientes idosos em hemodiálise. **Fisioterapia em Movimento**, v. 29, n. 2, p. 351-359, 2016.
- MEDEIROS, R. H.; PINENT, C. E. C.; MEYER, F. Aptidão física de indivíduo com doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 24, n. 2, p. 81-7, 2002.
- MOREIRA, P. R.; BARROS, E. Atualização em fisiologia renal: bases fisiológicas da miopatia na IRC. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 22, n. 1, p. 201-208, 2000.
- NERBASS, F. B. et al. Brazilian Dialysis Survey 2020. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, 2022.
- PAIM, F. et al. Influência do treinamento resistido sobre variáveis de saúde de pacientes em hemodiálise. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 26, n. 284, p. 66-81, 2022.
- SABATINO, A., Cuppari, L., Stenvinkel, P. *et al.* Sarcopenia na doença renal crônica: o que aprendemos até agora?. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, p. 1347-1372, 2021.