

ASSOCIAÇÃO DO EQUILÍBRIO COM A SOBREVIDA DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA HEMODIALÍTICA

**BIANCA DIEL CORRÊA¹; CAROLINE CAMPOS BLUHM²;
RAFAEL BUENO ORCY³;**

¹*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – dielcorreabianca@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – bluhm.caroline@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – rafaelorcy@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde global, que gera grande impacto devido ao alto custo de tratamento, além de elevados níveis de incapacidade, morbidade e mortalidade. Com o envelhecimento populacional, a incidência de DRC tem aumentado nos últimos anos, em 2017 estimou-se que a prevalência atingiu 9,1 % da população mundial, concentrando-se nos países com baixos índices sociodemográficos (BIKBOV et al., 2020).

A falência renal é o estágio mais avançado de disfunção dos rins, nessa condição é necessário a realização de terapias de substituição renal (diálise ou transplante), sendo que a modalidade mais frequente é a hemodiálise (STEVENS et al., 2024). Em 2022, cerca de 153.831 pessoas encontravam-se em tratamento dialítico no Brasil (NERBASS et al., 2024).

Em uma meta-análise recente, foram encontradas associações entre a capacidade funcional e maior risco de morte por todas as causas nos pacientes dialíticos (YANG; HE; LI, 2022). Entretanto, poucos estudos descrevem a relação entre equilíbrio corporal e mortalidade nessa população. Visto isso, o objetivo deste estudo foi verificar a associação entre equilíbrio estático e dinâmico e a sobrevida de pacientes com doença renal crônica hemodialítica, em um período de 3 anos.

2. METODOLOGIA

Este estudo teve o delineamento de Coorte retrospectivo, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPEL (CAAE: 52774421.0.0000.5317).

A amostra foi selecionada a partir de uma Coorte composta por pacientes diagnosticados com DRC, em tratamento de hemodiálise em um Serviço de Nefrologia, localizado em Pelotas. Nesta análise, foram incluídos os participantes que foram submetidos a avaliações de equilíbrio em novembro de 2020. Os pacientes que receberam transplante, ou que trocaram de método de diálise ou Centro de tratamento, entre a data da coleta dos testes e abril de 2024, foram censurados pela análise estatística. Foi coletado o desfecho de óbito a partir dos prontuários eletrônicos dos participantes em abril de 2024.

O equilíbrio estático e dinâmico foi verificado pelos testes Timed Up and Go (TUG) e pela escala de equilíbrio de Berg (EEB), ambos aplicados antes das sessões de hemodiálise, por avaliadores treinados. O TUG avalia o equilíbrio dinâmico e a mobilidade funcional, esse teste é amplamente utilizado em pacientes tratados por HD e apresenta boas propriedades de medida para essa população, sendo recomendado na categoria “A” por revisões COSMIN (MACRAE et al., 2023). No exame, é registrado o tempo (em segundos) que o indivíduo avaliado leva para levantar de uma cadeira com braços, caminhar três metros em

linha reta em velocidade usual, virar e retornar à posição inicial, sentado na cadeira (KANG et al., 2017). Quanto maior o tempo despendido nesse percurso, pior é o equilíbrio e a mobilidade. Segundo os achados de Bohannon et al, (2006) os valores máximos previstos para a idade, foram: <60= 8s; 60-69=9s; 70-79=10,2s e 80-99=12,7s (BOHANNON, 2006). Já a EEB, foi validada e adaptada para a população brasileira (SCALZO et al., 2009); (MIYAMOTO et al., 2004), e mede o equilíbrio estático através de 14 atividades que variam em dificuldade, desde permanecer sentado em uma cadeira, até ficar em pé sobre apoio unipodal. O desempenho de cada tarefa é graduado de 0 (não consegue realizar) a 4 (sem alteração de equilíbrio), gerando um score entre 0 e 56 pontos (DOWNS, 2015), sendo que valores abaixo de 45 pontos estão associados a desfechos negativos, como maior risco de quedas (BOGLE THORBAHN; NEWTON, 1996).

As análises estatísticas foram realizadas usando o software STATA 13.0 e os gráficos foram confecionados no Graphpad Prism 9. O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado para verificar a normalidade dos dados. Para análise da sobrevida foi utilizado o método de Kaplan-Meier e o Teste Log Rank. Os dados paramétricos foram descritos em média e desvio padrão, os não paramétricos em mediana, mínimo e máximo e as variáveis categóricas em porcentagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total, 109 pacientes foram incluídos no estudo. As características da amostra estão descritas na Tabela 1. O score na EEB foi em média 49,68 (\pm 8,05), a amostra se manteve acima do ponto de corte de 45 pontos, proposto por Bogle e Newton (1996). Em relação ao TUG, o grupo levou em média 12,02 (\pm 5,92) segundos para completar o teste, em geral os participantes ultrapassaram os tempos máximos descritos por Bohannon, evidenciando déficits no equilíbrio dinâmico.

Tabela 1: Caracterização da amostra

Variáveis	N	Resultados*
Idade (anos)	109	53,28 (\pm 14,91)
Homens (%)	109	61,45 (67)
IMC (Kg/m ²)	85	25,24 (\pm 5,00)
DM (%)	109	34,86 (38)
Tempo de HD (meses)	109	32 (1 - 266)
Acompanhamento (meses)	109	38 (1 - 41)
EEB (score)	107	49,68 (\pm 8,05)
TUG (seg)	106	12,02 (\pm 5,92)
%PC do TUG	106	138,43 (\pm 5,92)

*Dados paramétricos em média (\pm desvio padrão)/ não paramétricos em mediana (min - máx)/ categóricos em percentual (N); IMC: Índice de Massa Corporal; DM: Diabetes Mellitus; HD: Hemodiálise; EEB: Escala de Equilíbrio de Berg; TUG: teste Timed Up and Go; %PC do TUG: percentual atingido do ponto de corte do Timed Up and Go.

Em 3 anos e 4 meses foram registrados 34 óbitos, resultando em uma taxa de sobrevida geral de 63,8% ao final do acompanhamento (Figura 1). Estudos prévios encontraram taxas de sobrevida de 63,32% em 5 anos para pacientes em HD (TEIXEIRA et al., 2015). Entretanto, a taxa de mortalidade do presente estudo

pode ter sido influenciada pela Pandemia de Covid-19 que ocorreu durante o período analisado (Li et al., 2022).

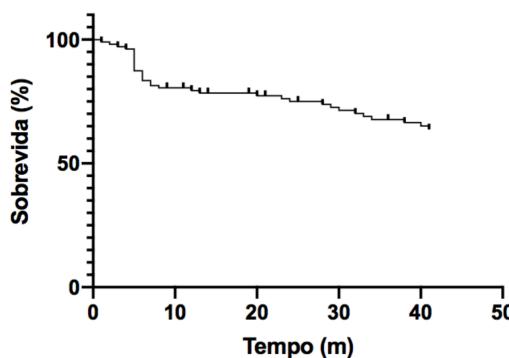


Figura 1: Curva de Kaplan-Meier representando a taxa de sobrevida de pacientes hemodialíticos em 41 meses (N= 109).

Foram realizadas análises de Kaplan-Meier dicotomizadas em relação aos pontos de cortes do TUG e da EEB (Figura 2). A sobrevida do grupo que atingiu ou ficou acima do ponto de corte da EEB (N= 86) foi de 68% aos 41 meses, enquanto os que não atingiram (N=21), tiveram uma taxa de sobrevida de 44% no mesmo período. Isso representou, um risco de morte 2,9 vezes maior (HR: 2,9; p: 0,02; IC95% 1,1 - 7,4) para os participantes com menos equilíbrio. Na análise dicotomizada pelo TUG não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as taxas de sobrevida.

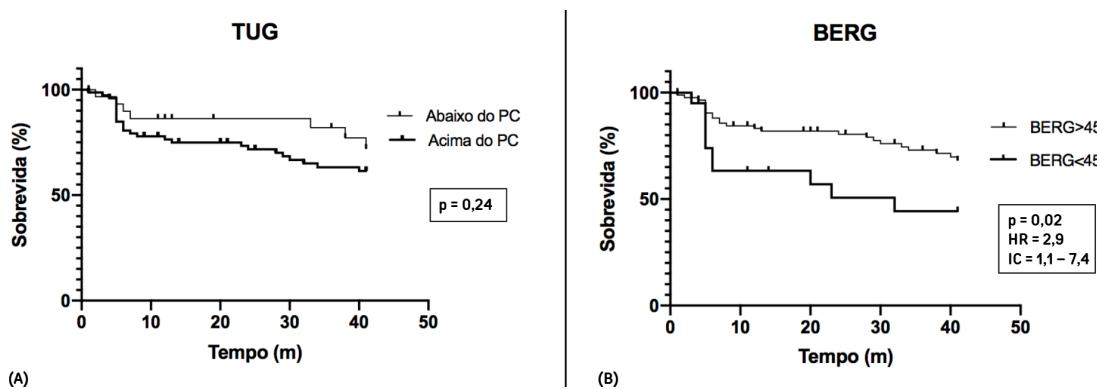


Figura 2: Comparação entre a sobrevida de pacientes hemodialíticos, em 41 meses. (A) Dicotomização em relação ao ponto de corte do TUG (N=106). (B) Dicotomização em relação ao ponto de corte da EEB (N= 107).

4. CONCLUSÕES

Os resultados encontrados sugerem que grandes déficits no equilíbrio estático estão associados a expectativas de vida mais baixas em pacientes com DRC hemodialítica. A Escala de Equilíbrio de Berg parece ser uma ferramenta útil na identificação dos pacientes mais vulneráveis à mortalidade por todas as causas. No entanto, não foram encontradas associações entre resultados ruins de equilíbrio dinâmico e mobilidade e risco de morte.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIKBOV, B. et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease,

1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 395, n. 10225, p. 709–733, fev. 2020.

BOGLE THORBAHN, L. D.; NEWTON, R. A. Use of the Berg Balance Test to Predict Falls in Elderly Persons. **Physical Therapy**, v. 76, n. 6, p. 576–583, 1 jun. 1996.

BOHANNON, R. W. Reference Values for the Timed Up and Go Test: A Descriptive Meta-Analysis. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 29, n. 2, p. 64–68, ago. 2006.

DOWNS, S. The Berg Balance Scale. **Journal of Physiotherapy**, v. 61, n. 1, p. 46, jan. 2015.

KANG, L. et al. Timed Up and Go Test can predict recurrent falls: a longitudinal study of the community-dwelling elderly in China. **Clinical Interventions in Aging**, v. Volume 12, p. 2009–2016, nov. 2017.

LI, P. et al. Mortality and risk factors for COVID-19 in hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. **Science Progress**, v. 105, n. 3, p. 00368504221110858, jul. 2022.

MACRAE, J. M. et al. Measurement properties of performance-based measures to assess physical function in chronic kidney disease: recommendations from a

COSMIN systematic review. **Clinical Kidney Journal**, v. 16, n. 11, p. 2108–2128, 31 out. 2023.

MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 37, n. 9, p. 1411–1421, set. 2004.

NERBASS, F. B. et al. Brazilian Dialysis Survey 2022. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 46, n. 2, p. e20230062, jun. 2024.

SCALZO, P. L. et al. Validation of the brazilian version of the berg balance scale for patients with parkinson's disease. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 67, n. 3b, p. 831–835, set. 2009.

STEVENS, P. E. et al. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International**, v. 105, n. 4, p. S117–S314, abr. 2024.

TEIXEIRA, F. I. R. et al. Survival of hemodialysis patients at a university hospital. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 1, 2015.

YANG, L.; HE, Y.; LI, X. Physical function and all-cause mortality in patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. **International Urology and Nephrology**, v. 55, n. 5, p. 1219–1228, 2 nov. 2022.