

ASSOCIAÇÃO DE PARÂMETROS NUTRICIONAIS E ANTROPOMÉTRICOS COM A CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE

PAULA DE CARVALHO AVILA¹; BEATRIZ CARVALHO PADILHA²; MARISTELA BOHKE³; RAFAEL BUENO ORCY⁴

¹ Universidade Federal de pelotas – paulinhaavila@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – biapadilha01@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – mbohke@gmail.com

⁴ Universidad Federal de Pelotas – rafaelorcy@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública mundial, atingindo 10% de toda população em 2015 (PORTAL BRASIL, 2016). No Brasil, a incidência da patologia em 2012 era cerca de 12 milhões de pessoas (ALCALDE; KIRSZTAJN, 2018). Essa doença se caracteriza pela diminuição progressiva da função renal que acaba comprometendo o funcionamento de outros órgãos e sistemas do organismo. A diminuição da Taxa de Filtração Glomerular (TFG) está associada à perda das funções regulatórias, excretórias e endócrinas do rim. O valor de referência normal da TFG para adultos é $> 90 \text{ mL/min} \times 1,73\text{m}^2$ e quando a TFG atinge valores inferiores a $15 \text{ mL/min}/1,73\text{m}^2$, classificamos como falência funcional renal (FFR) (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

A DRC é classificada em cinco estágios, o primeiro caracteriza-se em dano renal com leve perda da função, porém ainda sem reflexo direto na capacidade de filtração. Já o estágio mais avançado é a falência funcional renal (FFR). Nessa condição, adota-se como tratamento a terapia renal substitutiva (TRS), com as modalidades de hemodiálise (HD) e diálise peritoneal, ou o transplante renal. Atualmente, a hemodiálise é o método de TRS mais utilizado e objetiva a manutenção da vida (JESUS, *et al.*, 2019).

No estágio cinco há uma maior prevalência de desnutrição, inflamação crônica, estresse oxidativo, anemia, deficiência de vitamina D, resistência à insulina, deterioração da capacidade funcional, perda de massa corporal magra e caquexia (BAKALOUDI *et al.*, 2020). É comum o impacto negativo que a doença e o tratamento desencadeiam sobre o sistema cardiorrespiratório, músculo esquelético e qualidade de vida. Assim, ocorre uma diminuição na capacidade funcional e na força muscular (FASSBINDER *et al.*, 2015). O número de comorbidades é uma variável correlacionada negativamente à condição física, pois a coexistência de diferentes patologias agrava o estado de saúde e acarreta na maior redução da capacidade funcional e da qualidade de vida desses indivíduos (JESUS *et al.*, 2019).

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado de forma transversal e observacional, realizado em uma unidade de nefrologia hospitalar de referência da região sul do Brasil. Os dados dos prontuários de todos os pacientes crônicos os quais

realizavam sessões de hemodiálise três vezes na semana, no ano de 2017 foram utilizados no presente trabalho. Foram incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos que tinham registro de avaliações de capacidade funcional (TC6M). No total, foram incluídos 58 pacientes os quais tinham 2 avaliações de TC6M que ocorreram nos meses de junho e setembro de 2017 respectivamente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 58 pacientes, de ambos os sexos, a Tabela 1 apresenta os dados antropométricos, nutricionais e de capacidade funcional da amostra.

TABELA 1 – Características da amostra, dados antropométricos, nutricionais e de capacidade funcional

N (58)	n	Média/Mediana	DP/ (Min-Máx)
Idade (Anos)		52,4	15,8
Sexo (H/M)	29/29	50%	
IMC (Kg/m ²)		26,8	4
Tempo de HD (Meses)		36	(3-213)
Cor da pele (Branco)	37	64%	
Proteínas totais (g/dL)		6,98	0,5
Albumina (g/dL)		4	0,32
Globulinas (g/dL)		2,8	0,4
PNA (g de prot/dia)		1,05	0,21
Uréia pré HD (mg/dL)		118,8	27,8
Creatinina (mg/dL)		8,9	2,63
Hemoglobina (g/dL)		10,1	1,4
Hematócrito (%)		31,9	4,1
PTH (pg/ml)		518	(42- 3544)
HDL (mg/dL)		39	12
LDL (mg/dL)		73,5	(35-197)
Triglicerídeos (mg/dL)		135	(35-615)
Colesterol Total (mg/dL)		147	(87-274)
TC6M (m)		438,2	113,1

*IMC= Índice de massa corporal, PNA= Protein Equivalent of Nitrogen Appearance, HD= Hemodiálise, PTH= Paratormônio, LDL= Low Density Lipoproteios, HDL= High Density Lipoproteios, TC6M= Teste de caminhada de 6 minutos

Fonte: Elaborada pelo Autor, 2021.

Na correlação do TC6M com as variáveis nutricionais, apresentaram valores significativos albumina $r=0,42$; $p=0,001$, creatinina $r=0,42$; $p=0,001$, IMC $r=-0,29$; $p=0,02$.

As figuras 1 e 2 mostram os gráficos de regressão linear simples entre o teste de caminhada com albumina e creatinina respectivamente. Na análise de regressão múltipla, para explicar o efeito da concentração sérica de albumina e dos demais fatores séricos nutricionais no TC6M, foram consideradas variáveis de controle o IMC, idade, hematócrito, hemoglobina e a ureia. Foram retiradas da análise as variáveis com $p > 0,20$ para ajuste do modelo. Essa análise mostrou que para cada aumento de 1g/dL de albumina sérica temos aumento de 127,3 metros

no TC6M. ($F(3,52) = 15,64$; $p < 0,00001$; $R^2 = 0,47$). Na análise para a creatinina o resultado foi de ($F(1,56) = 12$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,17$) para regressão univariada e para regressão multivariada a creatinina perdeu sua significância na correlação. Para o IMC na regressão univariada foi encontrado valores de ($F(1,56) = 5,13$; $p = 0,02$; $R^2 = 0,08$) e na regressão multivariada o IMC perdeu significância na correlação.

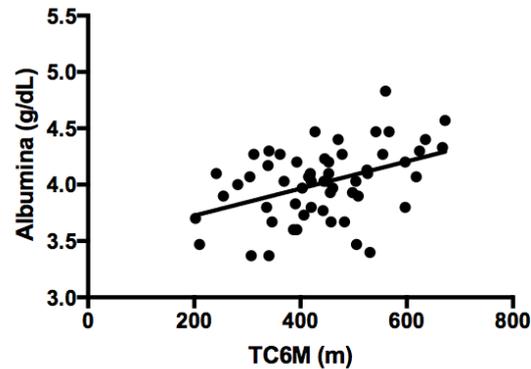


Figura 1 - Correlação entre o teste de caminhada e albumina sérica, ($F(3,52) = 15,64$; $p < 0,00001$; $R^2 = 0,47$).

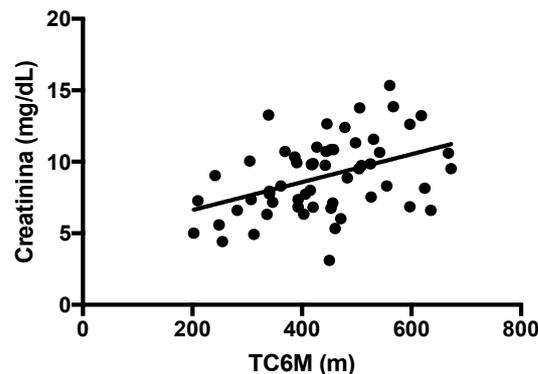


Figura 2 - Correlação entre o teste de caminhada e creatinina ($F(1,56) = 12$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,17$).

Outras variáveis apresentaram correlação significativa com o teste de caminhada. Quanto as variáveis paramétricas, apresentaram correlação (Pearson) significativa idade $r = -0,56$; $p < 0,0001$ e ureia $r = 0,28$; $p < 0,03$, enquanto o HDL não apresentou correlação significativa. Das variáveis não paramétricas apenas o PTH apresentou significância na correlação com o TC6M sendo o coeficiente de Spearman $\rho = 0,29$ (0,03-0,5) $p = 0,02$.

A análise de regressão mostrou que cada ano de idade a mais, representou quatro metros a menos no teste de caminhada ($F(1,56) = 26,8$; $p < 0,00001$; $R^2 = 0,32$), e nessa análise para ureia o resultado foi ($F(1,54) = 4,9$; $p = 0,03$; $R^2 = 0,08$).

4. CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto podemos ressaltar que a albumina, das variáveis bioquímicas sanguíneas, foi a que teve melhor correlação com o teste de caminhada de seis minutos, mesmo quando corrigida para as variáveis de controle, esta associação, ainda assim, foi positiva e que para cada incremento de uma unidade de albumina temos um aumento de 123 metros no teste de caminhada. Desta forma, associando os resultados do presente estudo com outros autores confirma-se a relevância da albumina na qualidade de vida dessa população.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCALDE, P., KIRSZTAJN, G. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, v 40, n 2, p. 122 - 9, 2018.

BAKALOUDI, D. *et al.* The effect of exercise on Nutritional Status and Body Composition in Hemodialysis: A Systematic Review. **Review Nutrients** v. 12, p. 1 – 26, 2020.

BASTOS, M.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também previsível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.56, n.2, p.248-53, 2010.

DRAIBE, AS; KAMIMURA, MA; CUPPARI, L. Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 339-349, julho/setembro. 2004.

FASSBINDER, T. *et al.* Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em hemodiálise - um estudo transversal. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, v. 37, n.1, p.47-54, 2015.

JESUS, N. M. *et al.* Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico.. **Brazilian Journal Nephrology**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 364-374, 2019.

PORTAL BRASIL. Doença renal crônica atinge 10% da população mundial. Saúde, 2016. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/03/doenca-renal-cronica-atinge-10-da-populacao-mundial>>. Acesso em: 23 de março de 2021.