

Análise do perfil nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise em relação ao tempo de tratamento

Nutritional profile of hemodialysis patients concerning treatment time

Autores

Livia de Almeida Alvarenga¹

Bárbara Danelon Andrade²

Michelle Andrade Moreira²

Roberto de Paula Nascimento³

Isabela Dariú Macedo⁴

Aline Silva de Aguiar⁵

¹ Universidade Federal de Ouro Preto.

² Universidade Federal de Juiz de Fora.

³ Universidade Federal de São Paulo.

⁴ UNIPAC.

⁵ Universidade Federal Fluminense.

Data de submissão: 4/11/2016.

Data de aprovação: 14/12/2016.

Correspondência para:

Aline Silva de Aguiar.

Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Rua José Lourenço Kelmer, S/n, Martelos, Juiz de Fora, MG, Brasil.

CEP: 36036-330

E-mail: aline.aguiar@uff.edu.br

RESUMO

Introdução: Pacientes com doença renal crônica em hemodiálise (HD) apresentam risco elevado para mortalidade, sendo que a desnutrição protéico-energética se destaca como uma das causas mais comuns em relação a essa condição.

Objetivo: Avaliar a associação entre o tempo de hemodiálise e parâmetros nutricionais dos pacientes. **Métodos:** É um estudo transversal com dados secundários, desenvolvido no Hospital Universitário Federal Universidade de Juiz de Fora (HU / UFJF). Este estudo foi aprovado pela pesquisa Comitê de Ética (nº 1.233.142), um Total de 36 pacientes. Os dados foram coletados por meio dos prontuários médicos, os quais foram analisados marcadores antropométricos, bioquímicos e dieta, considerando dois grupos: tempo HD menor do que três anos e tempo de HD maior ou igual a três anos.

Resultados: Houve redução de massa de proteína somática com aumento do tempo em HD. Em relação à avaliação alimentar, observou-se que em pacientes com maior tempo em diálise houve aumento no consumo médio de proteína/kg de peso, calorias, fósforo e Potássio, com diferença significativa da ingestão média de proteína/kg ($p = 0,04$) e fósforo ($p = 0,045$). O tempo em HD alterou a composição corporal dos pacientes, indicando um declínio do estado nutricional desses indivíduos. **Conclusão:** Pacientes com HD são um grupo de risco para desnutrição protéico-energética, onde o tempo em HD interfere no perfil antropométrico e alimentar do paciente. O grupo com tempo de HD superior ou igual a 3 anos apresentou piora do estado nutricional.

Palavras-chave: diálise renal; estado nutricional; desnutrição proteica; insuficiência renal; avaliação nutricional.

ABSTRACT

Introduction: The mortality of the population with chronic kidney disease (CKD) on hemodialysis (HD) is very high and the protein-energy malnutrition stands out as one of the most common consequences in relation to this condition.

Objective: To evaluate the association between time of hemodialysis and nutritional parameters of patients.

Methods: It is a cross-sectional study with secondary data, developed of the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora (HU/UFJF). This study was approved by the Research Ethics Committee (Nº 1.233.142), a total of 36 patients. The medical records and collected data were analyzed for anthropometric markers, biochemical and diet, considering two groups: HD time less than three and greater than or equal to three years.

Results: There was reduction of mass of somatic protein with increased duration of HD. In relation to food intake was observed that in patients with increased duration of dialysis, an increase in average consumption of protein / kg of weight, calories, phosphorus and potassium, with a significant difference from the mean protein intake / kg ($p = 0.04$) and phosphorus ($p = 0.045$). Increasing HD time has altered body composition of patients, indicating a decline in the nutritional status of these individuals. **Conclusion:** HD patients are a risk group for protein-energy malnutrition, where HD time interferes with the nutritional status and food profile of the patient. The group HD time greater than or equal to 3 years presented worsening nutritional status.

Keywords: renal dialysis; nutritional status; protein malnutrition; renal insufficiency; nutrition assessment.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o número estimado de pacientes em diálise no ano de 2014 foi de 112.004, sendo 91,4% submetidos à hemodiálise (HD).¹ Estes pacientes, em média, ficam em tratamento por 3 anos,² chegando a 22 anos em HD.³

A mortalidade da população com doença renal crônica (DRC) em HD é elevada e a desnutrição energético-proteica (DEP) destaca-se como uma das consequências mais comuns.⁴ A maioria dos pacientes possui ingestão inadequada de energia, proteínas e nutrientes, o que compromete o seu estado nutricional.^{3,5} Ademais, o risco de DEP é inerente ao processo de hemodiálise e pode se agravar à medida que o tempo de HD aumenta.^{2,6}

Considerando a prevalência de distúrbios nutricionais nessa população e sua correlação com o prognóstico clínico, o diagnóstico nutricional faz-se necessário.⁵ É importante se estudar a relação entre o tempo do tratamento em HD e o impacto sobre o estado nutricional, uma vez que pode impulsionar a realização de intervenções mais eficazes para melhoria da qualidade de vida.⁷

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre tempo de HD e parâmetros nutricionais desses pacientes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU/UFJF). Foram analisados nos prontuários de 36 pacientes, cujos critérios de inclusão foram: prontuários de indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos e tempo de HD igual ou maior que seis meses. Foram excluídos prontuários de pacientes portadores de doenças infecciosas, hepatopatias e cardiopatias. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 1.233.142).

A avaliação antropométrica é realizada mensalmente pela Equipe de Nutrição, pós HD. Foram coletados o peso corporal seco, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC); área muscular do braço (AMB); circunferência muscular do braço (CMB); dobra cutânea tricípital (PCT); circunferência do braço (CB) e circunferência da cintura (CC). A classificação do IMC foi realizada para adultos e idosos, de acordo com a recomendação preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁸ e Lipschitz,⁹ respectivamente.

Utilizou-se a CC para classificação do risco para doenças cardiovasculares (DCV), de acordo com os pontos de corte da OMS (1997) - homens ≥ 90 cm e mulheres ≥ 80 cm. Para classificação das dobras cutâneas e CB, foram utilizadas as tabelas de Frisancho.¹⁰

Para a análise do consumo alimentar, foram coletados dados de Recordatório Alimentar de 24h. O consumo energético, de macronutrientes e micronutrientes foram calculados pelo *software* DietWin®. A adequação do consumo alimentar foi avaliada segundo padrões específicos para pacientes com DRC.⁴

Os exames laboratoriais foram avaliados segundo Diretrizes Clínicas para o paciente com DRC:¹¹ albumina (≥ 4 mg/dL), fósforo- P (3,5 a 5,5 mg/dL), potássio- K (3,5 a 5,5 mEq/L), cálcio- Ca (8,4 a 10,2 mg/dLmg) e kt/v ($\geq 1,2$).

As análises estatísticas foram feitas no SPSS 23.0. Dividiu-se a amostra em dois grupos: tempo em HD < 3 anos; e ≥ 3 anos. Para a verificar a normalidade, utilizou-se teste de Shapiro Wilk, e para comparações das variáveis entre os dois grupos, teste *T* de *Student*. O nível de significância foi fixado em menor que 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra de 36 pessoas foi constituída por uma população predominantemente masculina (55,6%), com idade média de $59,57 \pm 13,68$ anos, sendo 44,4% idosos. O tempo médio de HD foi de $6,64 \pm 5,85$ anos.

Em relação ao estado nutricional, segundo o IMC, observa-se média de $25,2 \pm 4,28$ kg/m² (adulto $24,57 \pm 5,09$ kg/m²; idoso $25,71 \pm 3,57$ kg/m²), sendo que 38,9% apresentam excesso de peso e 11,1% baixo peso. Ao analisar os resultados da AMB, PCT e CB, verifica-se que 22,3% apresentaram depleção de tecido adiposo subcutâneo e 58,4% depleção de massa proteica somática. A média da CC foi de $87,23 \pm 12,27$ cm, sendo que 44,4% dos participantes apresentaram grau elevado ou muito elevado de risco DCV.

A média de albumina sérica foi de $3,83 \pm 0,28$ g/dL e 6,7% dos sujeitos apresentavam depleção leve deste marcador. A média do kt/v foi de $1,55 \pm 0,43$, sendo que 16,7% estavam abaixo do valor de referência. Em relação aos valores de K, P e Ca, as médias foram de $5,57 \pm 0,7$ mEq/L, $5,16 \pm 1,54$ mg/dL e $8,89 \pm 0,82$ mg/dL, respectivamente, indicando valores acima da recomendação quanto ao K.

O consumo calórico médio foi de $1280,37 \pm 556,16$ Kcal/dia ($20,52 \pm 11,74$ Kcal/kg/dia). A análise de macro e micronutrientes aponta um consumo reduzido de proteínas, com média de $0,87 \pm 0,50$ g/kg. P $647,42 \pm 357,20$ mg; K $1433,47 \pm 565,66$ mg e Ca $269,3 \pm 309,95$ mg.

A Tabela 1 apresenta a relação entre as médias de marcadores antropométricos, bioquímicos e dietéticos segundo o tempo de HD, considerando dois grupos: tempo

de HD < 3 anos e \geq 3 anos. Considerando o tempo em HD, houve diminuição da massa proteica somática com o aumento do tempo em HD. Quanto às características dietéticas, notou-se que no grupo de pacientes com maior tempo em HD houve um aumento da média do consumo de proteínas/kg de peso, calorias, P e K, com $p = 0,04$ em relação à média do consumo de proteínas/kg de peso e fósforo $p = 0,045$.

DISCUSSÃO

As medidas de composição corporal tendem a diminuir com o aumento do tempo em HD, concluindo que a HD prolongada está associada a um significativo declínio de parâmetros nutricionais.⁶

No presente estudo, o baixo peso, segundo o IMC, foi observado em 11,10% dos pacientes, semelhante ao estudo realizado em Maringá (PR), 2008,⁴ com 12,90% ($p < 0,05$). As médias percentuais de CMB e AMB estão abaixo da faixa de normalidade, sugerindo redução da massa magra e piora do estado nutricional após 3 anos de tratamento.

Os pacientes em HD são susceptíveis a DEP, devido a vários fatores, incluindo ingestão alimentar insuficiente.³

Na população deste estudo, a ingestão alimentar calórica e proteica esteve abaixo das recomendações nutricionais, incluindo esses indivíduos em grupos de risco para DEP. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado em Porto Alegre (RS),¹² no qual a ingestão energética e proteica diária estava abaixo do recomendado, em torno de 28 ± 10 kcal/kg/dia e $1,1 \pm 0,4$ g ptn/kg, respectivamente.

Em um estudo realizado no município de Guarulhos (SP), em 2013,¹³ a partir de registro alimentar de 3 dias, foram identificados consumo médio de energia, proteína, fósforo e potássio inferiores às recomendações estabelecidas, assim como no presente estudo. Entretanto, em relação ao estado nutricional, este estudo indicou, pelo IMC, que a maioria dos pacientes apresentou peso corporal adequado,¹³ diferentemente dos dados aqui encontrados.

Os parâmetros bioquímicos são utilizados na avaliação do estado nutricional como uma avaliação complementar.¹³ Em relação a estes, o presente estudo não revelou alterações significativas entre os dois grupos comparados. Observou-se albumina sérica abaixo do valor de referência nos dois grupos de pacientes, podendo indicar estado nutricional debilitado.

TABELA 1 MÉDIA E DESVIO PADRÃO DE MARCADORES ANTROPOMÉTRICOS, BIOQUÍMICOS E DIETÉTICOS, SEGUNDO O TEMPO EM DIÁLISE, DE 36 PACIENTES HEMODIALÍTICOS, ATENDIDOS NO CENTRO DE HEMODIÁLISE DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE JUIZ DE FORA (MG)

Variáveis	MédiasTempo em HD < 3 anos (n = 11)	MédiasTempo em HD > 3 anos (n = 25)	p
Avaliação Antropométrica			
IMC	26,89 \pm 4,12kg/m ²	24,46 \pm 4,22 kg/m ²	0,121
CB	27,90 \pm 3,53 cm	25,52 \pm 3,05 cm	0,069
DCT	22,91 \pm 10,62 mm	21,88 \pm 10,26 mm	0,790
CMB	20,71 \pm 2,13 cm	18,64 \pm 2,73 cm	0,022*
AMB	34,49 \pm 7,17 cm ²	28,26 \pm 8,64 cm ²	0,034*
CC	92,09 \pm 12,44 cm	85,10 \pm 11,81 cm	0,132
Recordatorio 24 horas			
Kcal Totais	1118,22 \pm 643,48 kcal	1351,75 \pm 511,16 kcal	0,303
PTN/kg	0,64 \pm 0,36 g/kg	0,98 \pm 0,53 g/kg	0,040*
Fósforo	7,32 \pm 5,23 mg	11,63 \pm 6,43 mg	0,045*
Potássio	1332,39 \pm 764,88 mg	1477,95 \pm 464,89 mg	0,568
Cálcio	388,12 \pm 401,44 mg	376,25 \pm 270,01 mg	0,930
Exames Bioquímicos*			
Albumina	3,82 \pm 0,14 mg/dL	3,83 \pm 0,32 mg/dL	0,899
Fósforo	4,92 \pm 1,43 mg/dL	5,26 \pm 1,61 mg/dL	0,569
Potássio	5,38 \pm 0,84 mEq/L	5,65 \pm 0,65 mEq/L	0,419
Cálcio	8,65 \pm 0,65 mg/dL	8,99 \pm 0,87 mg/dL	0,257
Kt/v	1,32 \pm 0,41	1,65 \pm 0,41	0,061

* $p < 0,05$. IMC: índice de Massa Corporal. CB: Circunferência do Braço. DCT: Dobra Cutânea Tripital. CMB: Circunferência Muscular do Braço. AMB: Área Muscular do Braço. CC: Circunferência da cintura. * 6 não realizaram avaliação bioquímica, 2 indivíduos pertencentes ao grupo "Tempo em HD < 3 anos".

A albumina sérica tem sido o parâmetro mais comumente utilizado como marcador do estado nutricional de pacientes em HD, pelo fato da DEP causar diminuição na síntese de albumina. No entanto, esta proteína plasmática não deve ser utilizada como critério único para este propósito, já que vários fatores como idade, comorbidades, hipervolemia e perdas corpóreas podem influenciar em suas concentrações séricas.¹⁴

O Kt/V é um método para analisar a eficiência da diálise. Quando esse marcador se encontra em valores menores que o esperado, é preciso ficar atento ao aumento do risco nutricional e de mortalidade.⁶ Neste trabalho, os valores de Kt/V estavam adequados nos dois grupos, apresentando-se melhor no grupo após 3 anos de HD. No entanto, essa melhora não revelou significância estatística entre os grupos, se relacionando, entretanto, a uma maior expectativa de vida do paciente.

Os parâmetros antropométricos se modificam mais rápido que os bioquímicos e alimentares. Devido ao fato da HD ser um evento catabólico, resultante da inflamação, hiperparatiroidismo secundário, acidose metabólica e das perdas de nutrientes para o banho de diálise,¹⁰ é comum pacientes em HD apresentarem modificações nas medidas antropométricas, principalmente se o consumo alimentar não atender o recomendado para o paciente. Talvez os resultados bioquímicos e alimentares precisem de mais tempo para expressar modificações estatisticamente significativas.

Em relação aos métodos de análise antropométrica, o estudo, além de usar as medidas de IMC, usou outras variáveis antropométricas, mostrando-se mais preciso para esta análise, já que o IMC não expõe o nível de perda de massa muscular.

Na literatura, a discussão sobre a relação do tempo de HD e a alteração do estado nutricional ainda é incipiente, tornando-se importantes os dados apresentados no presente artigo. A HD contribui para a depleção nutricional do paciente ao longo do tempo, portanto, o acompanhamento nutricional faz-se necessário.

O presente estudo apresentou limitações, em relação à não aplicação do Registro Alimentar de 3 dias, já que este tipo de inquérito alimentar pode representar melhor a ingestão habitual da população, quando comparado ao Recordatório Alimentar de 24 horas, apesar desse último ser adotado pelo hospital e ser um bom instrumento na prática clínica.¹³

CONCLUSÃO

Conclui-se que os pacientes em HD são um grupo de risco para DEP, uma vez que apresentaram uma alimentação inadequada em relação às recomendações nutricionais. O aumento do tempo em HD contribuiu para a depleção da massa muscular, o que indica piora do estado nutricional.

Diante disso, pode-se ressaltar que o acompanhamento nutricional é indispensável para a manutenção de um bom estado nutricional, considerando o tempo em HD.

REFERÊNCIAS

1. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2014. *J Bras Nefrol* 2016;38:54-61.
2. Stefanelli C, Andreoti FD, Quesada KR, Detregiachi CRP. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. *J Health Sci Inst* 2010;28:268-71.
3. Favalessa E, Neitzke L, Barbosa GC, Molina MC, Salaroli LB. Avaliação nutricional e consumo alimentar de pacientes com Insuficiência Renal Crônica. *Rev Bras Pesqui Saúde* 2009;11:39-48.
4. Rani VN, Kavimani S, Soundararajan P, Chamundeeswari D, Gopal K. Correlation between anthropometry, biochemical markers and subjective global assessment – dialysis malnutrition score as predictors of nutritional status of the maintenance hemodialysis patients. *Int J Med Res Health Sci* 2015;4:852-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.5958/2319-5886.2015.00169.1>
5. Chen J, Peng H, Zhang K, Xiao L, Yuan Z, Chen J, et al. The insufficiency intake of dietary micronutrients associated with malnutrition-inflammation score in hemodialysis population. *PLoS One*. 2013;8:e66841. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0066841>
6. Chertow GM, Johansen KL, Lew N, Lazarus JM, Lowrie EG. Vintage, nutritional status, and survival in hemodialysis patients. *Kidney Int* 2000;57:1176-81. PMID: 10720970 DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1755.2000.00945.x>
7. Koehnlein EA, Yamada NA, Giannasi ACB. Avaliação do estudo nutricional de pacientes em hemodiálise. *Acta Sci Health Sci* 2008;30:65-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v30i1.4397>
8. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva: WHO; 2000.
9. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994;21:55-67. PMID: 8197257
10. Pereira RA, Caetano AL, Cuppari L, Kamimura MA. Espessura do músculo adutor do polegar como preditor da força de preensão manual nos pacientes em hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2013;35:177-84.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso 2015 maio 31]. Disponível em: <http://sonerj.org.br/wp-content/uploads/2014/03/diretriz-cl-nica-drc-versao-final2.pdf>
12. Pinto DE, Ullmann LS, Burmeister MM, Antonello ICF, Pizzato A. Associação entre ingestão energética, proteica e de fósforo em pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico. *J Bras Nefrol* 2009;31:269-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-28002009000400005>
13. Machado AD, Bazanelli AP, Simony RF. Avaliação do consumo alimentar de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Rev Ciênc Saúde* 2014;7:76-84.
14. Santos NSJ, Draibe SA, Kamimura MA, Cuppari L. Serum albumin as nutritional marker of hemodialysis patients. *Rev Nutr* 2004;17:339-49.