



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

Associação dos hábitos alimentares com hiperpotassemia e hiperfosfatemia em pacientes dialíticos

Letícia Fonseca Cavalcanti Correia¹; Davi Felix Martins Junior²; Suelem Maria Santana Pinheiro Ferreira³

1. Letícia Fonseca Cavalcanti Correia, PROBIC/UEFS, MEDICINA, e-mail: letic10@hotmail.com

2. Davi Felix Martins Junior, DEPARTAMENTO DE SAÚDE, e-mail: dmartins@uefs.br

3. Suelem Maria Santana Pinheiro Ferreira, DEPARTAMENTO DE SAÚDE, e-mail: smspferreira@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Renal Crônica; Hiperpotassemia; Hiperfosfatemia

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é definida como anormalidades na estrutura ou função renal, presentes em um período mínimo de 3 meses, com implicações para diversos órgãos e sistemas. Os estágios da DRC são estabelecidos com base na causa, na categoria de taxa de filtração glomerular (TFG) e na categoria de albuminúria. O último estágio, estado de insuficiência renal, leva os indivíduos a necessidade de terapia renal substitutiva diante da presença de anormalidades ácido-básicas ou eletrolíticas clinicamente resistentes, como a hiperpotassemia e a hiperfosfatemia, elevação do potássio e do fósforo, respectivamente. Diante disso, os indivíduos com DRC são aconselhados a adoção de uma dieta saudável e diversificada, mais próxima ao “estilo mediterrâneo”, com preferência de alimentos de origem vegetal a animal, e menor consumo de alimentos ultraprocessados; e ao padrão da Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), com baixo teor de gordura. Além disso, tem-se o foco na educação em saúde com adaptações individualizadas, de acordo com as necessidades e comorbidades presentes (Stevens *et al.*, 2024).

O Censo Brasileiro de Diálise (CBD) 2023 estimou cerca de 157 mil indivíduos em diálise, destes foram detectados uma proporção de 31% com hiperfosfatemia e 13% com potássio ≥ 6 mEq/L, valor moderado de hiperpotassemia, quadros de desequilíbrio eletrolítico comuns no estado de DRC (Nerbass *et al.*, 2025).

O íon potássio possui função na eletrofisiologia da membrana celular, especialmente na função cardíaca, logo alterações na sua concentração plasmática predispõe a mudanças na condução neuromuscular como arritmias ventriculares. No estágio 5 da DRC, há um aumento no potássio extracelular translocado e, assim, maior morbimortalidade cardíaca (Riella, 2018).

O íon fósforo, por sua vez, possui função essencial no crescimento e mineralização óssea, participando na homeostase ácido-base. Contudo, na DRC avançada, há uma tendência ao estado de hiperfosfatemia ($> 5,5$ mg/dL) diante da incapacidade de excreção adequada do íon associada e ao estado de hiperparatireoidismo secundário, característico da DRC. O fósforo plasmático passa a se depositar, na forma

de precipitado cálcico, em tecidos moles especialmente na vasculatura, o que gera alterações cardiovasculares como disfunção endotelial, aterogênese e calcificação vascular (Hruska *et al.*, 2008).

As intervenções dietéticas em indivíduos DRC G5 visam também o controle os níveis de potássio e fósforo. Os alimentos ultraprocessados, por exemplo, possuem taxa de absorção de potássio de 90%, já os alimentos à base de plantas e de animais é de 50% a 60% e 70% a 90%, respectivamente. Os aditivos de fósforo inorgânico, por sua vez, possuem absorção intestinal próxima a 100%, já o fosfato de origem animal e vegetal de 40% a 60% e 20% a 50%, respectivamente. Os alimentos, após cozimento, por outro lado, têm redução do teor de potássio e fósforo (Nerbass *et al.*, 2019; Ikizler *et al.*, 2020; Stevens *et al.*, 2024).

A identificação de perfis alimentares associados a persistência de níveis elevados de potássio e fósforo, associados a piores desfechos cardiovasculares de morbimortalidade, auxiliam em condutas nutricionais mais assertivas à condição médica individual em indivíduos hemodialíticos. Com isso, o objetivo deste trabalho foi investigar a associação das práticas alimentares com os níveis séricos de potássio e fósforo em indivíduos DRC em hemodiálise, a fim de associar o consumo alimentar e os estados de hiperpotassemia e hiperfosfatemia.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal em uma clínica de hemodiálise especializada em DRC no município de Feira de Santana-Bahia. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) - CAAE 29137520.6.0000.0053.

A amostra foi composta por indivíduos com DRC, em hemodiálise, atendidos entre maio de 2023 e agosto de 2023. Estes eram originários de Feira de Santana e demais municípios adjacentes com pactuação para a oferta do serviço pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Foram incluídos indivíduos com 30 anos ou mais. Os critérios de exclusão foram: óbito durante o período de coleta, estar na ala de isolamento, em internamento hospitalar e dificuldade de comunicação. O estudo contou com amostragem consecutiva no tempo, convidando à participação todos os indivíduos atendidos na referida clínica durante o período de realização do estudo, após ponderação dos critérios de inclusão e exclusão.

A coleta de dados ocorreu em duas etapas. A primeira ocorreu no período de maio a agosto de 2023 com a aplicação do questionário recordatório de 24 horas do consumo alimentar, adaptado do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde, através de entrevistas presenciais (DATASUS, 2023). No questionário, os indivíduos foram indagados sobre o consumo de feijão, frutas frescas (desconsiderou-se o suco da fruta), verduras e/ou legumes (desconsiderou-se batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame), hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha), bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar), macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados, biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina).

Ainda no primeiro momento foram coletados dados sociodemográficos, como idade, gênero autodeclarado, cor da pele autorreferida, zona de moradia, escolaridade e

faixa de renda mensal familiar. A segunda etapa ocorreu de janeiro a dezembro de 2024 através da coleta em prontuário digital dos dados laboratoriais de fósforo e potássio. Os valores de referência pra hiperpotassemia e hiperfosfatemia foram concentrações acima ou iguais a 4,5 mEq/L e 5,5 mg/dL, respectivamente. Todos os dados foram coletados e tabulados respectivamente pelos softwares REDcap e Excel.

Foram realizadas análises descritivas, com frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas, e em medidas de tendência central e de dispersão, para as variáveis quantitativas. Além disso, para a análise de associação das práticas de consumo alimentar com os níveis séricos de potássio e fósforo foram utilizados os testes estatísticos o Qui-quadrado de Pearson e o Teste Exato de Fisher. Todas as análises foram realizadas no software SPSS versão 22.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra inicial foi de 375 indivíduos com DRC em hemodiálise, contudo foram excluídos 38 participantes por ter menos de 30 anos, 25 por recusa, 8 por óbitos durante o período de coleta, 5 por estarem em ala de isolamento, 8 por estarem em situação de internamento hospitalar, 7 por dificuldade de comunicação e 4 por outros motivos. Com isso, a amostra final de estudo foi 280 indivíduos.

A partir dados sociodemográficos observou-se média de idade 54,15 com variação de 30 a 92 anos (36,8% do sexo feminino e 63,2% do sexo masculino). O CBD 2023 obteve, de forma semelhante, maioria masculina (56%) (Nerbass *et al.*, 2025). Quanto à cor de pele autorreferida, 7,5% declararam-se brancos, 35,5% pretos, 54,7 pardos e 2,3% amarelos. Em relação à zona de moradia, 74,3% residem na zona urbana e 25,7% na zona rural.

Com relação aos grupos alimentares consumidos no recordatório de 24 horas, a maioria apresentou consumo de feijão (75,7%%), frutas frescas (58,6%%), verduras e/ou legumes (58,2%), alimentos considerados com menor taxa de absorção intestinal de potássio e fósforo. No estudo de Nerbass *et al.* (2019), o feijão, também foi o alimento rico em fósforo mais frequentemente consumido no Tocantins (TO) e Santa Catarina (SC), já a salsicha foi mais frequente em SC, o que demonstra as divergências alimentares regionais com as recomendações de uma dieta DASH e mediterrânica. Os grupos com menor consumo foram hambúrguer e/ou embutidos (3,9%%), bebidas adoçadas (19,6%), macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados (18,3%), biscoito recheado, doces ou guloseimas (18,0%).

O valor do fósforo sérico obteve média de 4,8 mg/dL, com variação de 2 mg/dL a 10 mg/dL, o que demonstra maior frequência de hiperfosfatemia, resultado semelhante ao encontrado por De Almeida *et al.* (2020) no mesmo estado da Bahia. O potássio, por sua vez, obteve média de 5,2 mEq/L, com variação de 3,6 mEq/L a 6,1 mEq/L.

A relação entre hábitos alimentares e a ocorrência de hiperpotassemia foi evidenciada neste estudo. Observou-se que a ausência do consumo de verduras esteve associada a uma menor chance de desenvolver hipercalemia, com razão de chances (OR) de 0,501 (IC95%: 0,26–0,97; $p = 0,037$), o que representa uma redução de 50% na probabilidade da alteração eletrolítica entre os indivíduos que não consomem verduras. Isso pode ser associado ao achado por Ramos *et al.* (2020) ao demonstrar forte associação entre a ingestão de potássio e o consumo de vegetais *in natura* ($r = 0,56$). Por outro lado,

não consumir biscoitos foi associado a um aumento de 2,2 vezes na chance de apresentar hipercalcemia (IC95%: 1,05–4,61; $p = 0,033$), o que indica um possível efeito protetor desse alimento ou, alternativamente, sugere que seu consumo possa estar relacionado a padrões dietéticos com menor teor de potássio.

Apesar disso, não houve associação estatística entre o consumo de feijão, frutas frescas, hambúrguer e/ou embutidos, bebidas adoçadas, e de macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados com o estado de hiperpotassemia.

O quadro de hiperfosfatemia não foi associado a nenhum dos grupos alimentares, pesquisados, resultado semelhante ao demonstrado por Ramos *et al.* (2020) ao também observar a sua correlação com a ingestão alimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Demonstrou-se que a maioria dos indivíduos consomem alimentos menos associados a maiores taxas de potássio e fósforo, e com maior consumo de alimentos naturais. Contudo, apenas o potássio elevado demonstrou associação significativa com o consumo alimentar. Nesse sentido, o consumo de verduras e/ou legumes demonstrou aumento da chance de hiperpotassemia, enquanto que o consumo de biscoitos recheados foi um fator protetor.

REFERÊNCIAS

- DATASUS. SISVAN. Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar (versão 3.0). 6 Versão 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/vigilancia-alimentar-e-nutricional/publicacoes/documentos-sisvan-web/ficha_marcadores_alimentar.pdf/view>.
- DE ALMEIDA, J. N. M. et al. Prevalência de hiperfosfatemia e consumo de fósforo em portadores de doença renal crônica em tratamento hemodialítico em um município brasileiro de médio porte. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 15, p. e43799, 31 ago. 2020.
- HRUSKA, K. A. et al. Hyperphosphatemia of Chronic Kidney Disease. Kidney international, v. 74, n. 2, p. 148–157, 1 jul. 2008.
- IKIZLER, T. A. et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. American Journal of Kidney Diseases, v. 76, n. 3, p. S1–S107, set. 2020.
- NERBASS, F. B. et al. Brazilian Dialysis Survey 2023. Brazilian Journal of Nephrology, v. 47, n. 1, mar. 2025.
- NERBASS, F. B. et al. Differences in phosphatemia and frequency of consumption of dietary sources of phosphorus in hemodialysis patients in southern and northern Brazil. Brazilian Journal of Nephrology, v. 41, n. 1, p. 83–88, jan. 2019.
- RAMOS, C. I. et al. Does dietary potassium intake associate with hyperkalemia in patients with chronic kidney disease? Nephrology Dialysis Transplantation, v. 36, n. 11, p. 2049–2057, 28 nov. 2020.
- RIELLA, Miguel Carlos. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólitos. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- 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, 1 abr. 2024.