



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

XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2022

PERFIL DE MARCADORES LABORATORIAIS DO METABOLISMO MINERAL E ÓSSEO EM INDIVÍDUOS SOB TERAPIA DIALÍTICA

Victor Levy de Jesus Carvalho Sena¹ e Kaio Vinicius Freitas de Andrade²

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: victorlevy.sena@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: kvfandrade@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Distúrbio Mineral e Ósseo na Doença Renal Crônica;
Insuficiência Renal Crônica; Biomarcadores; Diálise

INTRODUÇÃO

De acordo com a National Kidney Foundation (NKF), a Doença Renal Crônica (DRC) abrange um conjunto de condições com potencial de degradar progressivamente e irreversivelmente as funções renais (NKF, 2002). Ela é caracterizada por início silencioso que dificulta o diagnóstico precoce, e, quando instalada, produz sofrimento acentuado, impacto financeiro importante e redução da funcionalidade e qualidade de vida. Durante esse processo, existem complicações que estão associadas à maior velocidade de progressão da doença, redução da qualidade de vida e aumento da mortalidade, incluindo o distúrbio mineral e ósseo da doença renal crônica (DMO-DRC) (NKF, 2002; KDIGO, 2013).

O DMO-DRC pode ser definido como uma desordem sistêmica do metabolismo mineral e ósseo manifestada por uma combinação dos seguintes fatores: alteração dos níveis de cálcio, fósforo ou paratormônio (PTH), desvios do metabolismo da vitamina D, anormalidades no *turnover* ósseo e calcificação vascular ou de outros tecidos moles (WAZIRI et al., 2019).

Dessa forma, a definição de metas para níveis séricos de cálcio (Ca), fósforo (P), PTH intacto (PTH_i) e fosfatase alcalina (FA) é de suma importância para o acompanhamento desses pacientes. Atualmente, sabe-se que desvios nos níveis desses marcadores estão fortemente associados à desfechos clínicos desfavoráveis nos pacientes em hemodiálise. Níveis elevados de fosfato, cálcio e PTH, por exemplo, têm se relacionado à mortalidade cardiovascular em pacientes com DRC. (LUNYERA et al., 2018; WAZIRI et al., 2019).

Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho é descrever os marcadores e a prevalência de DMO em pacientes com DRC, em diálise numa unidade da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, do município de Feira de Santana-BA.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, realizado no Instituto de Urologia e Nefrologia de Feira de Santana (IUNE), cuja população consistiu em todos os pacientes com DRC, submetidos a hemodiálise no período de novembro 2021 a abril 2022.

Foram incluídos na pesquisa os indivíduos com 18 anos ou mais, com diagnóstico de DRC ou transplante renal e que possuíam em seu prontuário exames laboratoriais da composição sanguínea, dentro do prazo de validade determinado pelo Ministério da Saúde para o monitoramento da DRC. Foram excluídos do estudo os pacientes com neoplasias, HIV-AIDS e doenças inflamatórias crônicas (infecciosas, autoimunes e alérgicas);

A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário para entrevista com os participantes, mediante autorização formal por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nesta etapa, foram coletados dados socioeconômicos, sobre hábitos de vida e dados antropométricos. Posteriormente, os resultados de exames laboratoriais foram coletados dos prontuários dos pacientes. Para cada marcador do DMO foram coletados os dados mais recentes dos prontuários, de forma que os valores de marcadores diferentes de um mesmo paciente não necessariamente foram obtidos na mesma data.

A fim de avaliar a relação existente entre os dados sociodemográficos e a prevalência de DMO-DRC, foram realizadas análises bivariadas utilizando testes estatísticos como teste Qui-quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher.

RESULTADOS

Participaram do estudo 100 indivíduos, sendo 65% do sexo masculino, 53% autodeclarados pardos, 67% com idade menor do que 60 anos; 58% afirmaram possuir ensino fundamental incompleto, 65% eram residentes em Feira de Santana, 77% residiam na zona urbana, 82% não tinham ocupação, 69% referiram faixa de renda entre um e dois salários mínimos e 57% confirmaram ser beneficiários de programas sociais.

Em relação aos hábitos de vida, 37% dos indivíduos relataram a prática de atividades físicas, 3% eram tabagistas e 8% etilistas. Além disso, 13% relataram o uso de plantas medicinais e 37% dos pacientes foram classificadas como eutróficas, com Índice de Massa Corpórea (IMC) entre 18,5 e 24,9kg/m².

A tabela 1 mostra as variáveis laboratoriais para os diferentes níveis de Cálcio, Fósforo, Fosfatase e PTH intacto, sendo que os valores de referência dos três primeiros são baseados na diretriz da *National Kidney Foundation Kidney Diseases Outcomes Quality Initiative* (NKF-KDOQI) para o metabolismo ósseo na DRC.

Verificou-se que 42,17% dos pacientes tinham uma concentração sérica de fósforo acima de 5,5 mg/dL (hiperfosfatemia), enquanto que em 13,25% estava inferior a 3,5 mg/dL (hipofosfatemia) e 17 pacientes não possuíam registro de fosfato sérico em seus prontuários. A hipercalcemia (concentração de cálcio acima de 9,5 mg/dL) ocorreu em 16,47% da população estudada e a hipocalcemia (concentração de cálcio abaixo de 8,4 mg/dL) em 37,65%, 15 pacientes não possuíam registros de cálcio sérico em seus prontuários. Dentre os 85 pacientes que apresentavam registros de PTH intacto disponíveis em seus prontuários, a prevalência de pacientes com PTH > 600 pg/mL foi de 22% e com PTH < 150 pg/mL foi de 19%. Considerando os parâmetros do KDIGO (*Kidney Disease Improving Global Outcomes*) para o PTHi, 58,33% dos pacientes

estavam no intervalo de 150-600 pg/mL. Em relação a fosfatase 63,86% dos pacientes apresentaram valores maiores que 120 U/L e 17 pacientes não possuíam registro de fosfatase.

Tabela 1 – Marcadores laboratoriais do metabolismo mineral e ósseo de indivíduos com doença renal crônica sob terapia dialítica em serviço especializado de Feira de Santana, Bahia, 2022.

Marcador biológico	N	%
Cálcio (mg/dL)	32	37,65
<8.4	39	45,88
8.4 a 9.5	14	16,47
>9.5		
Fosfato (mg/dL)		
<3.5	11	13,25
3.5 a 5.5	37	44,58
>5.5	35	42,17
Paratormônio intacto (PTHi) (pg/mL)		
<150	16	19,05
150-600	49	58,33
>600	19	22,62
Fosfatase (U/L)		
<=120	30	36,14
>120	53	63,86

A estimativa da prevalência do DMO-DRC foi determinada com base na presença de uma ou mais anormalidades nos níveis séricos de cálcio e ou fósforo e ou PTHi. Anormalidades essas sendo definidas como valores fora das metas de Cálcio e Fosfato pré-estabelecidos pelo KDOQI e PTHi pelo KDIGO. Considerando um total de 85 pacientes com informações para os três marcadores, foi estimada a prevalência de DMO em 81,2% (IC 95% 71,2 - 88,2). As variáveis gênero, idade, faixa de renda familiar, zona de moradia, escolaridade e cor da pele não se associaram com prevalência de DMO na população estudada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo evidenciamos a dificuldade dos pacientes em atingir os alvos de cálcio, fosfato e fosfatase recomendados pela diretriz do KDOQI, bem como paratormônio intacto de acordo com a diretriz do KDIGO. Resultados semelhantes foram observados numa grande coorte nacional, onde apenas 50,4, 54,7 e 26,7% dos pacientes estavam na faixa sugerida para os níveis de cálcio total, fosfato e PTHi, respectivamente (WEISSHEIMER et al., 2021). Em outro trabalho do Canadá, somente 44,5% dos pacientes estavam dentro dos níveis-alvo de cálcio determinados pelo KDOQI, 64,5% dos pacientes tinham níveis de fosfato sérico dentro das metas e 28,4% estavam dentro da faixa sugerida de PTH (SOROKA et al., 2011).

REFERÊNCIAS

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION (NKF). K/DOQI. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis*, suppl 39, S1-S246, 2002.

KDIGO. CKD GROUP. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International*, v. 3, n.1, supl., p. 1-150, 2013.

WAZIRI, Bala; DUARTE, Raquel; NAICKER, Saraladevi. Chronic kidney disease–mineral and bone disorder (CKD-MBD): Current perspectives. *Int. J. Nephrol. Renov. Dis.*, v. 12, p. 263, 2019.

LUNYERA, Joseph; SCIALLA, Julia J. Update on chronic kidney disease mineral and bone disorder in cardiovascular disease. In: *Seminars in nephrology*. WB Saunders, 2018. p. 542-558.

WEISSHEIMER, Rafael et al. Alta Prevalência de Distúrbios Bioquímicos Minerais e Ósseos na Doença Renal Crônica em uma coorte de diálise peritoneal nacional: as metas das diretrizes são muito difíceis de alcançar?. *Braz. J. Nephrol*, v. 43, p. 173-181, 2021.

SOROKA, S. D. et al. Mineral metabolism management in Canadian peritoneal dialysis patients. *Clin. Nephrol.*, v. 75, n. 5, p. 410-415, 2011.