



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

AVALIAÇÃO DE MARCADORES LABORATORIAIS DE ANEMIA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA.

Laura Beatriz Santos Araújo¹; Kaio Vinicius Freitas de Andrade²;

1. Bolsista PROBIC, Graduanda em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

lauraaraujobeatriz99@gmail.com

2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: kvfandrade@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Biomarcador; Hemodiálise; Hemoglobina.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um quadro capaz de produzir declínio significativo da capacidade funcional e qualidade de vida dos indivíduos (FASSBINDER, 2015). A anemia é um achado frequente na DRC e o diagnóstico em adultos maiores 18 anos com DRC, independentemente do estágio da doença, deverá obedecer aos critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO, 2012) e baseia-se em níveis de hemoglobina < 13 g/dL em homens e < 12 g/dL em mulheres.

A deficiência de eritropoetina e ferro representam as principais causas de anemia na DRC (MORSCH; VERONESE, 2012). Dentre os marcadores biológicos para monitoramento da anemia na DRC tem-se a hemoglobina, ferro e ferritina e saturação de transferrina. Diante disso, este estudo teve como intuito descrever os perfis de biomarcadores laboratoriais utilizados para o diagnóstico de anemia em indivíduos em tratamento dialítico devido à DRC, incluindo hemoglobina, ferro e ferritina.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, aninhado ao projeto “Risco cardiovascular e fatores associados na doença renal crônica”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (CEP/UEFS), parecer nº 4.008.364, CAAE 29137520.6.0000.0053, resolução CONSEPE 086/2020.

O estudo foi desenvolvido no Instituto de Urologia e Nefrologia (IUNE), unidade de atenção especializada em DRC localizada em Feira de Santana-BA. A população de estudo foram pacientes em hemodiálise na IUNE entre 2021 e 2022, residentes em Feira de Santana e macrorregião.

Foram incluídos no estudo indivíduos com diagnóstico de DRC, idade maior ou igual a 18 anos, 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 (BRASIL, 2014).

Foram avaliadas características sociodemográficas, dosagem de hemoglobina, de ferro e de ferritina. A prevalência de anemia foi estimada a partir da dosagem de hemoglobina.

Realizou-se análise descritiva das variáveis de interesse, obtendo-se as frequências absolutas e relativas, para as variáveis qualitativas, e as medidas de tendência central e dispersão, para as variáveis quantitativas. Os marcadores biológicos hemoglobina, ferro e ferritina foram descritos segundo o sexo (masculino/feminino), já que esta variável exerce influência sobre o diagnóstico. O banco de dados foi construído na plataforma REDCap® e analisado no software Stata®, versão 14.0.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A tabela 1 mostra as características base do grupo em estudo. Todos os indivíduos se encontravam na fase 5 da DRC, caracterizada por uma Taxa de Filtração Glomerular (TFG) $< 15\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ (KDIGO, 2012), portanto, realizando terapia de substituição renal através de hemodiálise. Predominaram indivíduos do sexo masculino (65%), adultos (67%), que referiram cor da pele parda (53%), ensino fundamental incompleto, residência em Feira de Santana (64%), na zona urbana (77%), estrato ocupacional inativo, renda entre 1 e 2 salários mínimos e não beneficiários de programas sociais (57%).

Em relação aos hábitos de vida e ao IMC, apenas 7% dos pacientes eram tabagistas e 8% eram etilistas, por outro lado, a maioria (67%) mostrou-se sedentária. Com base no IMC, 37% dos pacientes eram eutróficos.

A média geral de Hb foi de 10.49 g/dL, com valores máximo e mínimo de 16.8 g/dL e de 1.1 g/dL, respectivamente, e desvio padrão de 2.58. A média de Hb no sexo masculino foi maior em relação ao feminino, com 10.62 g/dL. A prevalência geral de anemia foi de 68%, com 70.8% (IC 95% 58,3-80,7) no sexo masculino e 62.5% (IC 95% 45,1-77,9) no sexo feminino, com nível de confiança de 95%. Diante disso, vê-se que houve uma grande quantidade de indivíduos anêmicos, o que está de acordo com a literatura, já que a apresentação do quadro é esperada em indivíduos com DRC, especialmente em terapia hemodialítica (KDIGO, 2012). Tal perfil laboratorial de hemoglobina apresenta forte associação com o aumento do risco de mortalidade por causas cardiovasculares, a qual já foi demonstrada amplamente em estudos recentes, com pacientes com nível de Hb baixo, tendo maiores taxas de mortalidade do que os grupos com Hb normal ou acima dos valores esperados, sendo a morte súbita a principal causa de óbito (GILBERTSON, 2017).

Quanto ao perfil do ferro, houve prejuízo na análise de deficiência absoluta e funcional devido à ausência dos níveis da saturação de transferrina no banco de dados do sistema do serviço, portanto, é possível apenas descrever os parâmetros coletados, comparando-os aos valores-alvo desejados nesses pacientes. Quanto ao ferro, a média geral foi de 58.41 $\mu\text{g}/\text{dL}$, com 58.89 $\mu\text{g}/\text{dL}$ de média para o sexo masculino e 57.73 $\mu\text{g}/\text{dL}$ para o sexo feminino, estando abaixo do almejado, que geralmente são níveis acima de 75 $\mu\text{g}/\text{dL}$ e de 65 $\mu\text{g}/\text{dL}$, respectivamente (GROTTO, 2010). A média de

ferritina encontrada entre os pacientes foi de 538.59 ng/mL, incluindo valores mínimo e máximo de 31 e 2888 ng/mL. O sexo feminino apresentou maior média para esta variável (592.06 ng/mL), assim como o valor máximo encontrado na análise, e o sexo masculino apresentou média de 510.39 ng/mL. A meta definida para a ferritina em pacientes em hemodiálise é <200 ng/mL (KDIGO, 2012), todavia, apesar de serem observadas médias consideravelmente acima desse parâmetro, nota-se altos valores de desvio padrão para essa variável, o que traduz uma amostra heterogênea em relação à meta estabelecida.

Tabela 1 – Características sociodemográficas de indivíduos com doença renal crônica em terapia dialítica em serviço especializado de Feira de Santana, Bahia, 2022 (N=100).

Variáveis sociodemográficas	n	%
Sexo		
Masculino	65	65
Feminino	35	35
Faixa etária (anos)		
20-59	67	67
60 ou mais	33	33
Cor da pele		
Pardo	53	53
Preto	31	31
Branco	15	15
Amarelo	1	1
Escolaridade		
Não alfabetizado	11	11
Ensino fundamental incompleto	52	52
Ensino fundamental completo	6	6
Ensino médio incompleto	1	1
Ensino médio completo	20	20
Ensino superior incompleto	3	3
Ensino superior completo	5	5
Não respondeu	2	2
Município de residência		
Feira de Santana	64	64
Outro	36	36
Zona de residência		
Urbana	77	77
Rural	22	22
Não respondeu	1	1
Estrato ocupacional		
Inativo	82	82
Desempregado/Desocupado	12	12
Empregado rural	1	1
Empregado urbano	4	4
Não respondeu	1	1
Faixa de renda (salários mínimos)		
< 1	18	18
1-2	69	69
>2	13	13
Beneficiário de programas sociais		
Não	57	57
Sim	43	43

Tabela 2 – Avaliação dos níveis de hemoglobina, ferro e ferritina

Marcador	N	Média	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo
Hemoglobina (g/dL)	85	10.49	2.58	1.1	16.8
Sexo Feminino	30	10.25	3.13	1.1	16.5
Sexo Masculino	55	10.62	2.25	6.4	16.8
Ferro (µg/dL)	51	58.41	21.57	31	163
Sexo Feminino	21	57.73	15.94	34.3	92.3
Sexo Masculino	30	58.89	25.02	31	163
Ferritina (ng/mL)	84	538.59	582.79	16.5	2888
Sexo Feminino	29	592.06	670.14	17.5	2888
Sexo Masculino	55	510.39	535.58	16.5	2196.3

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo tem limitações como, por exemplo, número relativamente reduzido de pacientes, falta da dosagem de saturação de transferrina, de VCM e de CHCM. Por outro lado, foi realizado em pacientes em unidades com controle adequado de qualidade da água, da hemodiálise e dos níveis de hemoglobina, além de permitir a avaliação sociodemográfica e laboratorial da anemia nos pacientes em estudo.

REFERÊNCIAS

- ABENSUR, Hugo. Deficiência de ferro na doença renal crônica. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 95-98, jun. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-84842010005000047>.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria N° 389, de 13 de março de 2014. Define os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. **Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil**, v. 17, 2014.
- FASSBINDER, Tânia Regina Cavinatto; WINKELMANN, Eliane Roseli; SCHNEIDER, Juliana; WENDLAND, Juliana; OLIVEIRA, Olvânia Basso de. Functional Capacity and Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease In Pre-Dialytic Treatment and on Hemodialysis - A Cross sectional study: um estudo transversal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, [S.L.], v. 37, n. 1, p. 47-54, 2015. Mensal. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20150008>.
- FERMI, M. R. V. **Diálise para Enfermagem: guia prático**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 27, 121, 108, 122 e 136;
- GILBERTSON, David T.; HU, Yan; PENG, Yi; MARONI, Bradley J.; WETMORE, James B.. Variability in hemoglobin levels in hemodialysis patients in the current era: a retrospective cohort study. **Clinical Nephrology**, [S.L.], v. 88, n. 11, p. 254-265, 1 nov. 2017. Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle. <http://dx.doi.org/10.5414/cn109031>.
- GROTTO, Helena Z. W.. Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [S.L.], v. 32, p. 22-28, jun. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-84842010005000046>
- KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the. Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney inter., Suppl.** 2013; 3: 1–150.
- MORSCH, Cassia; VERONESE, Francisco José Veríssimo. Doença renal crônica: definição e complicações. **Clinical & Biomedical Research**, v. 31, n. 1, 2011.