

PERFIL CLÍNICO E LABORATORIAL DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS EM HEMODIÁLISE E ASSOCIAÇÃO COM ESCALA DE SEVERIDADE DE FADIGA E QUALIDADE DE VIDA

Recebido em: 30/05/2025

Aceito em: 10/12/2025

DOI: 10.25110/arqsaude.v30i2.2026-12176



Aieska Geovana Gomes Rocha¹
Laiz Freire Lima²
Ana Paula de Souza Cunha³
Gisele da Silveira Lemos⁴
Uriel David e Silva⁵
Isabella Ferreira Sena⁶
Bianca Oliveira Souza⁷
Lucas Brasileiro Lemos⁸

RESUMO: Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil clínico e laboratorial de pacientes renais crônicos em hemodiálise e associação com escala de severidade de fadiga e qualidade de vida. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo e analítico, realizado em um centro de hemodiálise no Sudoeste da Bahia. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um formulário digital através do Google Forms e avaliada variáveis dependentes, como a escala de severidade de fadiga e a qualidade de vida, e independentes, características sociodemográficas, clínicas e exames laboratoriais. Para a tabulação dos dados e análise estatística foi utilizado o Microsoft Excel® e o Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS) for Windows versão 21.0, respectivamente. De 187 pacientes, 56,1% eram homens e a maioria com idade <60 anos (70,1%). A comorbidade mais prevalente foi a hipertensão arterial sistêmica (82,7%) e os sintomas mais relatados durante a HD foram a câibra (84,5%), calafrio (72,7%) e cefaleia (72,5%). Observou-se valores acima da referência para os exames laboratoriais de fósforo (62,0%), ferritina (60,4%) e paratormônio (89,8%) e valores abaixo da referência para hemoglobina (70,1%). Houve associação estatística entre estado geral e fósforo ($p=0,037$), ferro e aspectos emocionais ($p=0,040$), PTH e saúde mental (0,032) e escala de severidade de fadiga e saturação de transferrina ($p=0,017$). Verificou-se associação

¹ Graduação em Farmácia. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: rochaaieska@gmail.com, ORCID: [0009-0006-7189-3960](https://orcid.org/0009-0006-7189-3960)

² Graduação em Farmácia. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: laizfreirelima@outlook.com, ORCID: [0009-0008-3402-88847](https://orcid.org/0009-0008-3402-88847)

³ Especialização Residência Médica em Clínica Médica. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: souzacunhaanapaula@gmail.com, ORCID: [0000-0002-2567-0647](https://orcid.org/0000-0002-2567-0647)

⁴ Doutorado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: gisele.lemos@uesb.edu.br, ORCID: [0000-0001-8987-0245](https://orcid.org/0000-0001-8987-0245)

⁵ Graduação em Medicina. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: uriel.ortebe@gmail.com, ORCID: [0000-0002-3092-1869](https://orcid.org/0000-0002-3092-1869)

⁶ Graduação em Medicina. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: 201800070@uesb.edu.br, ORCID: [0009-0004-2255-8176](https://orcid.org/0009-0004-2255-8176)

⁷ Graduação em Farmácia. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: oliveira7bia@gmail.com, ORCID: [0000-0002-8786-7859](https://orcid.org/0000-0002-8786-7859)

⁸ Mestrado em Ciências da Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

E-mail: lucaslemos@uesb.edu.br, ORCID: [0000-0001-8355-0101](https://orcid.org/0000-0001-8355-0101)

entre o perfil laboratorial com escala de severidade de fadiga e qualidade de vida, tais resultados podem auxiliar na criação de estratégias de tratamento que melhore a qualidade de vida de pacientes renais crônicos.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Renal Crônica; Hemodiálise; Diagnóstico Laboratorial; Qualidade de Vida.

CLINICAL AND LABORATORY PROFILE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS ON HEMODIALYSIS AND ASSOCIATION WITH FATIGUE SEVERITY SCALE AND QUALITY OF LIFE

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the clinical and laboratory profile of chronic kidney disease patients on hemodialysis and the association with the severity scale of fatigue and quality of life. This is a cross-sectional, descriptive, and analytical epidemiological study conducted at a hemodialysis center in Southwest Bahia in 2022. As a data collection instrument, a digital form was used through Google Forms and dependent variables such as the severity scale of fatigue and quality of life, and independent variables such as sociodemographic, clinical characteristics, and laboratory tests were evaluated. For data tabulation and statistical analysis, Microsoft Excel® and the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows version 21.0 were used, respectively. Of the 187 patients, 56.1% were men and the majority were under 60 years old (70,1%). The most prevalent comorbidity was systemic arterial hypertension (82,7%), and the most reported symptoms during HD were cramps (84,5%), chills (72,7%), and headache (72,5%). Values above the reference were observed for the laboratory tests of phosphorus (62,0%), ferritin (60,4%), and parathyroid hormone (89,8%), and values below the reference for hemoglobin (70,1%). There was a statistical association between general condition and phosphorus ($p=0,037$), iron and emotional aspects ($p=0,040$), PTH and mental health (0,032), and the severity scale of fatigue and transferrin saturation ($p=0,017$). An association was found between the laboratory profile and the severity scale of fatigue and quality of life; these results may help in the creation of treatment strategies that improve the quality of life of chronic kidney disease patients. **KEYWORDS:** Chronic Kidney Disease; Hemodialysis; Laboratory Diagnosis; Quality of Life.

PERFIL CLÍNICO Y DE LABORATORIO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISES Y ASOCIACIÓN CON LA ESCALA DE SEVERIDAD DE LA FATIGA Y LA CALIDAD DE VIDA

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo evaluar el perfil clínico y de laboratorio de pacientes renales crónicos en hemodiálisis y la asociación con la escala de severidad de la fatiga y la calidad de vida. Se trata de un estudio epidemiológico transversal, descriptivo y analítico, realizado en un centro de hemodiálisis en el suroeste de Bahía en 2022. Como instrumento de recolección de datos, se utilizó un formulario digital a través de Google Forms y se evaluaron variables dependientes, como la escala de severidad de la fatiga y la calidad de vida, e independientes, características sociodemográficas, clínicas y análisis clínicos. Para la tabulación de datos y el análisis estadístico se utilizó Microsoft Excel® y el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows versión 21.0,

respectivamente. De 187 pacientes, el 56,1% eran hombres y la mayoría con edad <60 años (70,1%). La comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial sistémica (82,7%) y los síntomas más reportados durante la HD fueron calambres (84,5%), escalofríos (72,7%) y cefalea (72,5%). Se observaron valores por encima de la referencia para los análisis clínicos de fósforo (62,0%), ferritina (60,4%) y parathormona (89,8%) y valores por debajo de la referencia para hemoglobina (70,1%). Hubo asociación estadística entre el estado general y el fósforo ($p=0,037$), el hierro y los aspectos emocionales ($p=0,040$), la PTH y la salud mental (0,032) y la escala de severidad de la fatiga y la saturación de transferrina ($p=0,017$). Se verificó una asociación entre el perfil de laboratorio con la escala de severidad de la fatiga y la calidad de vida, estos resultados pueden ayudar en la creación de estrategias de tratamiento que mejoren la calidad de vida de los pacientes renales crónicos.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad Renal Crónica; Hemodiálisis; Diagnóstico de Laboratorio; Calidad de Vida.

1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pela perda funcional do rim, com alterações morfofuncionais em um período igual ou superior a três meses, com apresentação de danos efetivos à saúde (Caetano *et al.*, 2022; Gomes Junior *et al.*, 2022). A disfunção pode estar associada a fatores glomerulares, tubulares e/ou endócrino e para a classificação, utiliza-se a taxa de filtração glomerular (TFG) e o valor de albuminúria (KDIGO, 2024).

Assim, considerando a importância do funcionamento normal dos rins para filtração do sangue, reabsorção de substâncias essenciais para o organismo, manutenção da homeostase, e função endócrina é possível visualizar os prejuízos causados ao paciente acometido pela doença (Aguiar *et al.*, 2020). Para análise do quadro de saúde do paciente dialítico se faz necessário a realização de exames bioquímicos capazes de auxiliar na avaliação da doença, do tratamento, assim como para monitoramento e decisão de um plano terapêutico adequado para cada caso (Gomes Junior *et al.*, 2022).

Como consequência da perda ou redução da atividade dos rins, observa-se, dentre outros problemas, o acúmulo de substâncias que, quando em excesso, podem trazer diversas complicações, sobretudo, cardíacas e metabólicas (Bertani *et al.*, 2019). O aumento de fósforo sérico é um exemplo desta consequência e está associado com o aumento do risco de mortalidade e acidentes cardiovasculares. De acordo com o curso da doença e outras comorbidades secundárias, pode-se observar ainda o aumento de paratormônio (PTH) e a diminuição de cálcio e hemoglobina (Almeida *et al.*, 2020; Lima, 2019; Oliveira Junior *et al.*, 2019).

Associada com a DRC e o processo de hemodiálise (HD) outra complicação é o comprometimento da qualidade de vida dos pacientes dialíticos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1995), a qualidade de vida é definida pela percepção do sujeito de sua inserção na vida frente ao contexto de cultura e valores aos quais ele vive, considerando os aspectos físicos, emocionais e sociais. Leone *et al.* (2021) evidenciaram as dificuldades dos pacientes em lidar com os sintomas causados pela HD e as mudanças necessárias no estilo de vida, ambos relacionados com o impacto na qualidade de vida deles.

Dentre os sintomas causados pela HD está a fadiga, que é um dos principais relatados por pacientes com DRC (Kickhöfel *et al.* 2022). Este sintoma engloba subjetividade e inespecificidade para a doença, uma vez que pode estar relacionado com outras comorbidades, secundárias ou não à DRC. Assim destaca-se a importância da avaliação clínica e o uso de instrumentos que validem a avaliação da ocorrência (Kickhöfel *et al.*, 2022; Leone *et al.*, 2021).

Considerando, portanto, a importância do desempenho adequado dos rins e a sua relação com fatores que podem agravar o curso da doença, este trabalho tem como objetivo avaliar o perfil clínico e laboratorial de pacientes renais crônicos em hemodiálise e associação com escala de severidade de fadiga e qualidade de vida.

2. MATERIAL E MÉTODO

2.1 Tipo e local de estudo

O estudo consiste em uma pesquisa epidemiológica transversal, descritiva e analítica. Este estudo faz parte de um projeto matriz denominado “Aspectos sociodemográficos e clínicos dos pacientes que ingressam ao programa de terapia hemodialítica ambulatorial”.

A coleta de dados foi realizada em um centro de hemodiálise na região Sudoeste da Bahia no período de abril a setembro de 2022. A instituição de saúde é referência para todos os municípios da Base Regional de Saúde Sul Jequié.

A clínica oferece serviços de hemodiálise de segunda a sábado em três turnos distintos, sendo que cada paciente está inserido em uma escala de três hemodialis por semana.

2.2 Amostra e critérios de inclusão e exclusão

A amostra foi do tipo não probabilística e de conveniência. Como critérios de inclusão tivemos, pacientes maiores de 18 anos e que estavam em tratamento hemodialítico ambulatorial há mais de um ano, até o mês de setembro de 2022. Como critérios de exclusão adotou-se: aqueles que possuíam déficit cognitivo intelectual já previamente diagnosticado, alguma limitação de fala ou auditiva que impediu a realização de entrevista. Durante o período de coleta, 256 pacientes estavam em hemodiálise. Desses, 234 atenderam aos critérios de inclusão. Entre eles, 15 foram a óbito durante a coleta, 1 apresentou déficit cognitivo, 6 tinham dificuldades de comunicação, 1 foi transferido e 24 recusaram participar da pesquisa. Assim, a amostra final foi composta por 187 pacientes.

2.3 Instrumento da coleta de dados e variáveis

Como instrumento de coleta, utilizou-se um formulário preenchido digitalmente através do *Google Forms*, considerando para a pesquisa os exames laboratoriais mais recentes, disponíveis no prontuário, considerando o prazo da realização dos exames é determinado pela Resolução 150/2004 (Brasil, 2004).

2.3.1 Variáveis dependentes

A Escala de Severidade de Fadiga (ESF, ou, em inglês, *fatigue severity scale*, FSS), instrumento já validado (Krupp *et al.*, 1989), baseado na percepção do paciente, é composto por nove itens, onde cada item pode ser respondido com valores de 1 a 7, sendo 1 correspondente a forte desacordo e 7 forte concordância. A escala sugere uma pontuação de 9 a 63 pontos, sendo que o escore ≥ 28 já é indicativo da presença de fadiga. Dessa forma a variável foi categorizada em: fadiga leve (28 a 39), moderada (40 a 51) ou grave (52 a 63) (Ribeiro *et al.*, 2019).

O questionário de qualidade de vida (QV) SF-36 (*Short-Form Health Survey*), que foi criado por Ware e Sherbourne (1992) e validado no Brasil por Ciconelli *et al.* (1999), é composto por 36 itens divididos em oito componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e um item para comparar o estado de saúde atual e o estado de saúde há um ano. A partir destes itens, o SF-36 avalia os pontos positivos e negativos da saúde do paciente (Silva; Pereira; Milan, 2021). Assim como Menegazzo *et al.* (2023), a partir da média final de cada

domínio, determinou-se como parâmetro de classificação < 40 menor QV e > 40 maior QV.

2.3.2 Variáveis independentes

As variáveis sociodemográficas foram sexo (feminino ou masculino), faixa etária (< 60 anos ou > ou igual a 60 anos), raça (branco ou não branco), estado civil (com companheiro ou sem companheiro), escolaridade (não sabe ler e nem escrever, alfabetizado, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino técnico, ensino superior incompleto ou ensino superior completo), trabalho (sim ou não) e tempo de HD (< 5 anos ou > ou igual a 5 anos).

As variáveis clínicas incluíram as comorbidades: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM), categorizadas em sim ou não, e sintomas durante as sessões de hemodiálise (cefaleia, calafrio, tontura, dor abdominal, dispneia e outros).

Os exames laboratoriais foram: fósforo, cálcio, ferritina, ferro, saturação de transferrina, hemoglobina, hematócrito, paratormônio e alumínio, categorizados em alterado ou não alterado conforme os valores de referência estabelecidos pelo laboratório prestador do serviço dessa instituição de saúde, os quais estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Valores de referência para os exames laboratoriais. Bahia, Brasil, 2022

Exame laboratorial	Valores de referência
Fósforo	2,5 a 4,5 mg/dL
Cálcio	8,4 a 10,2 mg/dL
Ferritina	Homens: 22 a 322 ng/mL Mulheres: 10 a 291 ng/mL
Ferro	Homens: 49 a 181 µg/dL Mulheres: 37 a 170 µg/dL
Saturação de transferrina	20% a 50%
Hemoglobina	13 a 17 g/dL
Hematócrito	32% a 52%
PTH	13,6 a 85,8 pg/mL
Alumínio	Até 10 µg/L

Fonte: Laboratório referenciado para realização dos exames do local de estudo.

2.4 Análise de dados

Os dados foram tabulados por meio do *software Microsoft Excel*[®] e a análise estatística no programa *Statistical Package for the Social Sciences*[®] (SPSS) for Windows versão 21.0. A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, e apresentada através da frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas e média ou mediana com desvio padrão ou intervalo interquartilico para análise de variáveis contínuas.

A associação entre as variáveis categóricas foi avaliada pelo Teste de Quiquadrado de *Pearson* com um nível de significância de 5%.

2.5 Questões éticas

Este estudo atende a todos os preceitos éticos, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pelo CAAE 55232921.7.0000.0055 parecer 5.290.845. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre os procedimentos do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS

A pesquisa envolveu um total de 187 pacientes, com 56,1% sendo homens. A média de idade foi de 52 ± 15 anos e a maioria dos participantes (70,1%) estavam na faixa etária não idosa, com menos de 60 anos. Quanto ao tempo de HD, mais da metade (52,4%) dos entrevistados estavam em tratamento há menos de 5 anos, 97,3% dos pacientes realizavam o tratamento hemodialítico com o financiamento do Sistema Único de Saúde (SUS) e 68,1% declarou possuir renda familiar mensal de até 1 salário-mínimo (Tabela 2).

Tabela 2: Variáveis sociodemográficas de pacientes hemodialíticos em tratamento ambulatorial. Bahia, Brasil, 2022

Variáveis	N	%
Sexo (n = 187)		
Masculino	105	56,1
Feminino	82	43,9
Faixa etária (n = 187)		
Não idoso	131	70,1
Idoso	56	29,9

Raça (n = 187)		
Não branco	163	87,2
Branco	24	12,8
Estado civil (n = 187)		
Sem companheiro	70	37,4
Com companheiro	117	62,6
Quantidade de filhos (n = 186)		
Não tem	31	16,7
1 ou 2	71	38,2
3 ou mais	84	45,1
Residência (n = 187)		
Urbana	161	86,1
Rural	26	13,9
Tipo de transporte (n = 187)		
Público	154	82,4
Particular	33	17,6
Escolaridade (n = 186)		
Não sabe ler e não sabe escrever	26	14
Alfabetizado + Fundamental incompleto	78	41,9
Ensino fundamental completo + Ensino médio	69	37,1
Ensino superior + técnico	13	7
Renda familiar mensal (n = 182)		
Até 1 salário-mínimo	124	68,1
De 2 a 4 salários-mínimos	52	28,5
> 4 salários-mínimos	6	3,3
Financiamento HD (n = 187)		
SUS	182	97,3
Convênio	5	2,7
Trabalha (n = 187)		
Sim	13	7
Não	174	93
Tempo de HD (n = 187)		
< 5 anos	98	52,4
> ou igual a 5 anos	89	47,6

Fonte: Elaboração dos autores. HD: hemodiálise.

No que diz respeito às variáveis clínicas, a HAS foi a comorbidade mais comum, afetando 82,7% dos pacientes, assim como 47,4% relataram ser essa a causa da DRC. A maioria (33,2%) classificou a qualidade do sono como sendo regular e 88,8% estavam em polifarmácia (Tabela 3).

Em relação aos sintomas durante a HD, a cãibra foi o sintoma mais frequente (n=158, 84,5%), mas outros também foram relatados, como a cefaleia (n=129, 72,5%), calafrio (n=128, 72,7%), tontura (n= 96, 54,5%), dor abdominal (n=63, 35,8%) e dispneia (n=51, 29,0%).

Tabela 3: Variáveis clínicas e estilo de vida de pacientes hemodialíticos em tratamento ambulatorial. Bahia, Brasil, 2022

Variáveis	N	%
Hipertensão arterial sistêmica (n=185)		
Sim	153	82,7
Não	32	17,3
Diabetes Melitus (n=187)		
Sim	45	24,1
Não	142	75,9
Histórico de tabagismo (n = 186)		
Sim	61	32,8
Não	125	67,2
Histórico de etilismo (n = 187)		
Sim	48	25,7
Não	139	74,3
Qualidade de sono (n = 187)		
Muito bom	44	23,5
Bom	52	27,8
Regular	62	33,2
Ruim	21	11,2
Muito ruim	8	4,3
Polifarmácia (n = 187)		
Sim	166	88,8
Não	21	11,2
Causa da perda da função renal (n = 156)		
HAS	74	47,4
DM	15	9,6
HAS e DM	9	5,8
Outro	58	37,2
Prática de exercício físico (n = 186)		
Sim	49	26,3
Não	137	73,7
Deficiência (n = 181)		
Não possui	137	75,7
Visual	19	10,5
Auditiva	5	2,8
Física/locomotora	20	11,0

Fonte: Elaboração dos autores. HAS: Hipertensão arterial sistêmica. DM: Diabetes mellitus.

Quanto aos exames laboratoriais, 62,0%, 60,4% e 89,8% dos pacientes apresentaram valores de fósforo, ferritina e paratormônio, respectivamente, acima do valor de referência, enquanto 70,1% apresentaram valor de hemoglobina abaixo dos valores de referência (Tabela 4).

Tabela 4: Exames laboratoriais de pacientes hemodialíticos em tratamento ambulatorial. Bahia, Brasil, 2022

Exame	Abaixo do valor de referência	Dentro do valor de referência	Acima do valor de referência	Média + DP
	n (%)	n (%)	n (%)	
Fósforo	7 (3,7)	64 (34,2)	116 (62,0)	5,7±7,2
Cálcio	50 (26,9)	126 (67,7)	10 (5,4)	19,4±102,1
Ferritina	1 (0,5)	73 (39,0)	113 (60,4)	561,4±631,3
Ferro	27 (14,4)	156 (83,4)	4 (2,1)	76,6±35,5
Saturação de transferrina	37 (19,8)	121 (64,7)	29 (15,5)	35,1±16,7
Hemoglobina	131 (70,1)	56 (29,9)	0 (0,0)	11,7±2,3
Hematócrito	48 (25,7)	138 (73,8)	1 (0,5)	36,5±7,3
Paratormônio	2 (1,1)	17 (9,1)	167 (89,8)	615,3±630
Alumínio	0 (0,0)	179 (95,7)	8 (4,3)	6,4±5,9

Fonte: Elaboração dos autores. DP: Desvio padrão.

Observou-se uma associação entre os valores de exames laboratoriais com alguns componentes do questionário de qualidade de vida: estado geral e fósforo ($p=0,037$), ferro e aspectos emocionais ($p=0,040$) e PTH e saúde mental ($p=0,032$). E, também, com a escala de severidade de fadiga e a saturação de transferrina ($p=0,017$) (Tabela 5).

Tabela 5: Associação entre resultados de exames laboratoriais e componentes de qualidade de vida de pacientes hemodialíticos em tratamento ambulatorial. Bahia, Brasil, 2022

Exames Laboratoriais	Qualidade de vida N (%)		p-valor*
	< 40	> 40	
Fósforo (n=187)			
Alterado	34 (27,6)	89 (72,4)	0,113
Não alterado	11 (17,2)	53 (82,8)	
		Dor	
Cálcio (n = 186)			
Alterado	15 (25,0)	45 (75,0)	0,112
Não alterado	19 (15,1)	107 (84,9)	
Hemoglobina (n = 187)			
Alterado	20 (15,3)	111 (84,7)	0,064

Não alterado	15 (26,8)	41 (73,2)	
Hematócrito (n = 187)			
Alterado	5 (10,2)	44 (89,8)	0,075
Não alterado	30 (21,7)	108 (78,3)	
Alumínio (n = 187)			
Alterado	3 (37,5)	5 (62,5)	0,164
Não alterado	32 (17,9)	147 (82,1)	
Estado Geral			
Fósforo (n = 187)	< 40	> 40	p-valor*
Alterado	30 (24,0)	93 (75,6)	0,037**
Não alterado	25 (39,1)	39 (60,9)	
Cálcio (n = 186)			
Alterado	23 (38,3)	37 (61,7)	0,054
Não alterado	31 (24,6)	95 (75,4)	
Vitalidade			
Fósforo (n = 187)	< 40	> 40	p-valor*
Alterado	7 (5,7)	116 (94,3)	0,196
Não alterado	7 (10,9)	57 (89,1)	
Cálcio (n = 186)			
Alterado	7 (11,7)	53 (88,3)	0,140
Não alterado	7 (5,6)	119 (94,4)	
Aspectos emocionais			
Ferro (n = 186)	< 40	> 40	p-valor*
Alterado	6 (19,4)	25 (80,6)	0,040**
Não alterado	60 (38,7)	95 (61,3)	
Paratormônio (n = 185)			
Alterado	57 (33,9)	111 (66,1)	0,119
Não alterado	9 (52,9)	8 (47,1)	
Saúde Mental			
Cálcio (n = 185)	< 40	> 40	p-valor*
Alterado	3 (5,0)	57 (95,0)	0,172
Não alterado	14 (11,2)	111 (88,8)	
Hematócrito (n = 186)			
Alterado	2 (4,1)	47 (95,9)	0,152
Não alterado	15 (10,9)	122 (89,1)	
Paratormônio (n = 185)			
Alterado	13 (7,7)	155 (92,3)	0,032**
Não alterado	9 (52,9)	8 (47,1)	
Escala de Severidade de Fadiga N (%)			
Ferro (n = 187)	Ausência e Leve	Moderada e Grave	p-valor*
Alterado	28 (90,3)	3 (9,7)	0,071
Não alterado	118 (75,6)	38 (24,4)	
Saturação de transferrina (n = 187)			
Alterado	58 (87,9)	8 (12,1)	0,017**
Não alterado	88 (72,7)	33 (27,0)	

Fonte: Elaboração dos autores. *Qui-quadrado de *Pearson*. ** significância estatística.

4. DISCUSSÃO

Este estudo destaca como achados relevantes a associação entre os exames laboratoriais e componentes do questionário SF-36 e ESF. Tais evidências são de extrema importância, pois mostram a influência de outros fatores sobre a DRC, norteando as possibilidades de melhoria da qualidade de vida do paciente acometido com esta doença, visto que a literatura traz o impacto da DRC em componentes físico e mental do SF-36 (Fernandes *et al.*, 2020).

Em contraste com o observado neste estudo, o resultado das variáveis sociodemográficas encontradas na Pesquisa Nacional de Saúde mostrou maior prevalência de pessoas com DRC sendo do sexo feminino e com 65 anos de idade ou mais (Aguiar *et al.*, 2020). Embora muitos estudos associem a DRC com o aumento de idade, Divino-Filho (2021) aponta o predomínio da doença em pessoas mais jovens no continente africano, o que pode justificar o resultado encontrado neste estudo.

Quanto ao tempo de HD e questões econômicas, Pallone (2021) realizou um estudo com resultados semelhantes aos obtidos nesse estudo, apontando uma média de 4,53 anos de tempo de HD dos participantes, assim como 76,3% possuía o SUS como financiador da terapia e a renda per capita não ultrapassou 1 salário-mínimo, podendo estar relacionado com a redução da atividade laboral em decorrência da HD e dos sintomas incapacitantes da DRC.

Se tratando das variáveis clínicas associadas a DRC, a literatura mostra em diversos estudos a alta prevalência de pacientes renais crônicos com HAS, comprovando que esta é uma das principais causas do acometimento e progressão da DRC (Leite *et al.*, 2020). Dentre alguns dos mecanismos, destaca-se a incapacidade dos rins em excretar o sódio, levando a um aumento das concentrações salinas e o volume de sangue, além da alteração do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e diminuição de prostaglandinas (Aguiar *et al.*, 2020; Marinho, Miserani, Reis, 2023; Reis, Vieira, 2020; Pena *et al.*, 2022).

A associação de DRC com HAS e DM requer uso de muitos fármacos justificando a alta prevalência de indivíduos em polifarmácia, assim como o estudo de Silva *et al.* (2022), que apresentou 81,3% de pacientes renais crônicos em uso de medicamentos, com uma média de 9 medicamentos por paciente.

No que tange à hemodiálise, é indiscutível a sua importância na vida do paciente renal crônico. Contudo, este tratamento não está isento de reações as quais merecem

cuidados especiais, visto que podem implicar na efetividade do tratamento e na qualidade de vida dos pacientes (Vitorino; Souto; Lopes Júnior; 2024). Assim, dentre as complicações relacionadas à HD destacam-se a cefaleia, cãibra, hipotensão, náusea, além de outras. Tais sintomas podem estar relacionados com o quadro clínico, qualidade e controle da HD e distúrbios hidroeletrolíticos, influenciando na qualidade de vida e percepção de fadiga (Batista; Resgala; Luquetti, 2023; Coitinho *et al.*, 2015; Evaristo *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2020;).

Como parte do tratamento, faz-se necessário o monitoramento da avaliação de exames hematológicos, como hemoglobina e hematócrito, justificado pela perda da função endócrina da eritropoetina (EPO), afetando a produção e maturação das hemácias (Lima *et al.*, 2020). Por conseguinte, como esperado, a maioria dos pacientes desta pesquisa apresentaram valores de hemoglobina abaixo dos valores de referência, caracterizando anemia, de acordo com a OMS (WHO, 1968). O controle desta condição em pacientes com DRC é de extrema importância, haja visto que sua presença implica no aumento do risco de morte e de eventos cardiovasculares (Farinha *et al.*, 2022).

Outra questão associada à anemia é a concentração de ferro, que está diretamente ligada à produção de hemoglobina, proteína responsável pelo transporte de oxigênio. Quando a função da proteína é prejudicada, ocorre uma diminuição da oxigenação das células de todo o corpo (Arantes *et al.*, 2022). Assim, a redução de oxigênio no corpo justifica o sinal mais característico da doença: o cansaço e, conseqüentemente, falta de disposição e apatia. Isto pode esclarecer associação dos valores de hemoglobina com o componente “dor” ($p=0,064$) com os valores de ferro e “aspectos emocionais” ($p=0,040$) do questionário SF-36 e a saturação de transferrina com a ESF ($p=0,017$).

Ainda se tratando das alterações bioquímicas, o fósforo é um mineral que também merece um monitoramento mais cauteloso, uma vez que a progressão da doença provoca um aumento das concentrações sanguíneas de fósforo, resultando na probabilidade de hiperfosfatemia, condição em que o fósforo se apresenta acima dos valores de referência. Três fatores podem levar o paciente renal a este quadro: alta ingestão de alimentos ricos em fósforo, diminuição da eliminação, via renal ou dialítica e reabsorção óssea (Dario, 2020).

Ademais, um estudo conduzido por Frota (2021) apontou como sintoma da hiperfosfatemia o prurido, o qual pode estar associado à relação dos valores de fósforo e

o “estado geral” ($p=0,037$) encontrado no presente estudo, visto que este sintoma pode gerar incômodo aos pacientes, de forma a influenciar nesta associação.

O acúmulo de fósforo, por sua vez, pode levar, ao desenvolvimento do hiperparatireoidismo secundário (HPTS), que ocorre quando há aumento na secreção do PTH, hormônio responsável pela regulação do cálcio e do fósforo. Além disso, ele é responsável também pela diminuição da absorção do fósforo nos rins. Assim, o curso da HPTS atua, principalmente, na diminuição do cálcio e no aumento de PTH, podendo causar influência sob as concentrações de fósforo (Maciel, 2021; Oliveira Júnior; Ribeiro; Alves, 2021; Proença et al., 2021).

Dada as informações anteriores e considerando a influência das alterações na DRC, Oliveira Júnior, Ribeiro e Alves (2021) observaram em sua pesquisa valores elevados tanto de fósforo como de paratormônio, com médias de $6,42 \pm 1,53$ e $544,12 \pm 509,61$, respectivamente. Similar ao estudo anterior, este estudo apresentou valores de fósforo e paratormônio acima do valor de referência. Tais resultados estão relacionados com o aumento das chances de problemas cardiovasculares e o risco de mortalidade, além da remodelação óssea, que aumenta a probabilidade de fraturas e calcificações extraósseas (Oliveira Júnior; Ribeiro; Alves, 2021) afetando, conseqüentemente, a qualidade de vida destes pacientes.

Além dos sintomas físicos e a mudança de estilo de vida requerida a partir do diagnóstico da DRC, outro fator importante é o quadro psicológico do paciente, que é afetado durante a doença. As conseqüências decorrentes dessas mudanças podem impactar a qualidade de vida e bem-estar, como por exemplo, o aumento do PTH, diretamente relacionado a dores ósseas (Lima, 2019; Proença, 2021). Neste sentido, Amaral e Tavares (2022) realizaram um estudo e descreveram o impacto da DRC na saúde mental, indicando uma repercussão significativa e a prevalência de transtornos mentais associados à doença e à HD. Assim, a literatura esclarece melhor a associação entre o PTH e a saúde mental ($p=0,032$), mostrando que todo o processo da doença pode implicar no bem-estar psicológico de pacientes que convivem neste contexto.

O estudo apresenta limitações quanto a falta de informações detalhadas nos prontuários, assim como a falta de um acompanhamento do paciente para identificação de outros fatores envolvidos na redução da qualidade de vida e na fadiga. Contudo, o estudo realizado apresenta benefícios de grande relevância, como a elucidação da associação de exames laboratoriais com componentes da qualidade de vida e escala de

severidade de fadiga, a qual, até o presente momento, observou-se pouca abordagem na literatura, mostrando a inovação deste e a necessidade de mais trabalhos que tratem desta temática, uma vez que foi possível observar a quantidade de fatores que podem estar associados ao progresso da DRC e como é possível impedir o avanço da doença através do controle destes.

5. CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo mostraram associação entre o perfil laboratorial com escala de severidade de fadiga e qualidade de vida. Além disso, possibilitou também o delineamento do perfil clínico e os fatores associados às variáveis dependentes. Dada a importância da avaliação de tais aspectos, se faz necessária a elaboração de novos estudos que visem correlacionar estas variáveis, proporcionando embasamento teórico para criação de estratégias de tratamento com finalidade de melhoria da qualidade de vida dos pacientes renais crônicos.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. K. de *et al.* Factors associated with chronic kidney disease: epidemiological survey of the National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200044, 2020.

ALMEIDA, J. N. M. de *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: Food, Nutrition & Health**, v. 15, p. 1-9, 2020.

AMARAL, T. B.; TAVARES, C. M. de M. Mental health of people living with chronic kidney disease in kidney replacement therapy. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e3711225417, 2022.

ARANTES, V. M. C. *et al.* Evidências científicas sobre o tratamento da anemia ferropriva em pacientes com doença renal crônica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 9665-9675, 2022.

BATISTA, T. C.; RESGALA, L. C. R.; LUQUETTI, A. M. T. Resenha crítica do artigo: “Câimbra: uma análise com base nos conceitos de fisiologia e biofísica”. **RECIMA21**, v. 4, n. 4, p. e442992-e442992, 2023.

BERTANI, J. P. B. *et al.* Avaliação do consumo de fósforo, potássio e alimentos ultraprocessados em pacientes com doença renal crônica. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 26, n. 2, p. 107-110, 2019.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Resolução nº 154, de 15 de junho de 2004. Estabelece o regulamento técnico para o funcionamento dos serviços de diálise. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 17 jun. 2004.

CAETANO, A. F. P. *et al.* Estágios da doença renal crônica e suas associações com o nível de atividade física, qualidade de vida e perfil nutricional. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, p. 1-9, 2022.

CICONELLI, R. M. *et al.* Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev bras reumatol**, v. 39, n. 3, p. 143-50, 1999.

COITINHO, D. *et al.* Complications in hemodialysis and health assessment of chronic renal patients. **Avances en Enfermería**, v. 33, n. 3, p. 362-371, 2015.

DARIO, K. A. Variação do fósforo sérico em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise conforme horário da coleta e esquema semanal de sessões. 2020. 37 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2020.

DIVINO-FILHO, J. C. Prevenção ou não prevenção: esta não é mais a questão!. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, p. 297-298, 2021.

EVARISTO, L. da S. *et al.* Complicações durante a sessão de hemodiálise. **Avances en Enfermería**, v. 38, n. 3, p. 316-324, 2021.

FARINHA, A. *et al.* Anemia da doença renal crônica: o estado da arte. **Acta Médica Portuguesa**, v. 35, n. 10, p. 758-764, 2022.

FERNANDES, D. *et al.* Qualidade de vida de pacientes em terapia renal substitutiva: uma análise da doença renal crônica e perfil populacional de risco. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 12, p. e4759-e4759, 2020.

FROTA, L. C. Estudo da associação do FGF 23 e ingestão do fósforo dietético e aumento da mortalidade cardiovascular em pacientes submetidos a hemodiálise: uma revisão narrativa. 2021. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

GOMES JUNIOR, D. S. *et al.* Análise clínica e laboratorial de pacientes dialíticos em um hospital de referência na Amazônia. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 27, n. 289, p. 112-126, 2022.

KICKHÖFEL, M. A. *et al.* Estratégias de avaliação do sintoma de fadiga em pessoas com Doença Renal Crônica: revisão sistemática. **Revista Uruguaya de Enfermería**, v. 17, n. 1, p. e2022v17n1a9-e2022v17n1a9, 2022.

KIDNEY DISEASE: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* v. 105, p. S117–S314, 2024.

KRUPP, L. B. *et al.* The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. **Archives of neurology**, v. 46, n. 10, p. 1121-1123, 1989.

LEITE, L. P. *et al.* Hipertensão na doença renal crônica em tratamento conservador. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 27, n. 4, p. 115-121, 2020.

LEONE, D. R. R. *et al.* Nível de ativação e qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas em hemodiálise. **Escola Anna Nery**, v. 25, p. e20200486, 2021.

LIMA, K. O. Hiperparatireoidismo secundário à doença renal crônica: relato de caso. 2019. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2019.

LIMA, R. S. G. de *et al.* Perfil hematológico e bioquímico de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. **DêCiência em Foco**, v. 4, n. 1, p. 132-139, 2020.

MACIEL, G. B. M. Avaliação do cálcio, fósforo, paratormônio e fosfatase alcalina séricos em ratos sob efeito de medicamentos antirreabsortivos e exodontia. 2021. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

MARINHO, M. C. G. M.; MISERANI, M. T. C. L. de C.; REIS, F. C. L. Qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica em tratamento com hemodiálise em um hospital universitário. **Revista Interdisciplinar de Ciências Médicas**, v. 7, n. 1, p. 26-34, 2023.

MENEGAZZO, N. C. S. *et al.* Desafios na Atividade Laboral de Pacientes em Hemodiálise e sua Associação com a Qualidade de Vida. **O Mundo da Saúde**, v. 47, 2023.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. S. de; RIBEIRO, C. M.; ALVES, J. D. Perfil clínico-epidemiológico e parâmetros bioquímicos em pacientes com doença renal crônica submetidos a tratamento hemodialítico na região do Médio Araguaia-MT. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 19, n. 1, 2021.

OLIVEIRA JUNIOR, W. V. de *et al.* Anemia de doença crônica na doença renal crônica. **Conexão Ciência (Online)**, v. 14, n. 2, p. 57-65, 2019.

PALLONE, J. M. Nível de solidão e seus fatores associados em pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. 2021. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gerontologia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021.

PAULA, E. A de *et al.* Sociodemographic and clinical profile of hemodialysis users in the south of Rio Grande do Sul, Brazil. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 43, 2022.

PENA, I. L. *et al.* Relação de causalidade entre hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença renal crônica. **Revista Científica SUPEM**, v. 21, n. 01, 2022.

PROENÇA, A. D. *et al.* Comparação do estado nutricional em pacientes com insuficiência renal crônica com e sem hiperparatireoidismo secundário. **Revista Da Associação Brasileira De Nutrição-RASBRAN**, v. 12, n. 1, p. 71-87, 2021.

REIS, I. C. dos; VIEIRA, R. M. Correlação do diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica com o desencadeamento da insuficiência renal crônica. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 12, p. 144-148, 2020.

RIBEIRO, C. N. *et al.* Perfil sociodemográfico dos pacientes renais crônicos em uma cidade no interior de Rondônia. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2211-2233, 2023.

RIBEIRO, M. F. M. *et al.* Avaliação de fadiga em adultos com esclerose múltipla. **Brazilian Journal of Health Research**, v. 21, n. 4, p. 118-126, 2019.

SILVA, A. L. C. *et al.* Potential serious drug interactions in patients with non-dialytic chronic kidney disease: a worrying frequency. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e36311124907-e36311124907, 2022.

SILVA, M. R. da *et al.* Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise: Uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9344-9374, 2020.

SILVA, R. de O. e; PEREIRA, J. N.; MILAN, E. G. P. Avaliação da qualidade de vida com o instrumento SF-36 durante a pandemia do COVID-19: Um estudo piloto. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e17210917596-e17210917596, 2021.

VITORINO, C. de S. F.; SOUTO, W. R.; LOPES JÚNIOR, H. M. P. Intercorrências intradiálíticas da sessão de hemodiálise IRC. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 1055-1068, 2024.

WARE J. E.; SHERBOURNE C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Medical Care**, v. 30, n. 6, p. 473-483, 1992.

WHO - World Health Organization. Nutritional anaemias: Report of a WHO scientific group. Geneva: WHO; 1968.

WHO – World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science and medicine**, v. 41, n. 10, p. 403-409, 1995.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Aieska Geovana Gomes Rocha: Concepção do projeto; coleta, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada.

Laiz Freire Lima: Redação e revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada.

Ana Paula de Souza Cunha: Concepção do projeto; coleta de dados; aprovação da versão final a ser publicada.

Gisele da Silveira Lemos: Concepção do projeto; redação e revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada.

Uriel David e Silva: Concepção do projeto; coleta de dados; aprovação da versão final a ser publicada.

Isabella Ferreira Sena: Concepção do projeto; coleta de dados; aprovação da versão final a ser publicada.

Bianca Oliveira Souza: Concepção do projeto; coleta de dados; aprovação da versão final a ser publicada.

Lucas Brasileiro Lemos: Concepção do projeto; redação e revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada.