ARTIGO ORIGINAL

ANÁLISE DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Analysis of physical activity level, functional capacity, and quality of life in hemodialysis patients

ISSN: 2178-7514

Vol. 17 | Nº. 3 | Ano 2025

Juliana Fonseca Ferreira[1]; Maria Vitória Santos Briglia[1]; Anna Beatriz Ferreira Pereira[1]; Geovana Helena Galvão Mesquita[1]; Allan Oliveira de Lira [1]; Michelle Castro da Silva Holanda[1]

RESUMO

Introdução: A Insuficiência Renal Crônica (IRC) caracteriza-se pela perda progressiva e irreversível da função renal, exigindo a adoção de terapias renais substitutivas (TRS). Os pacientes com IRC apresentam maior vulnerabilidade à fragilidade física, devido às alterações metabólicas, inflamatórias e musculoesqueléticas. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar o Nível de Atividade Física (NAF), a Capacidade Funcional (CF) e a Qualidade de Vida (QV) em adultos com IRC submetidos à hemodiálise em Belém Métodos: Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado com 26 pacientes no Centro de Hemodiálise Monteiro Leite, entre abril e junho de 2025. Os instrumentos de pesquisa utilizados foram o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), o Kidney Disease and Quality of Life Short-Form (KDQOL-SF) e o Teste do Degrau de 6 Minutos (TD6) para avaliação do NAF, da QV e da CF, respectivamente. Resultados: Evidenciou-se predominância do sexo masculino, idade média de 53 anos, baixa escolaridade e presença de comorbidades, especialmente Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica. Os dados também apontaram baixo NAF e CF reduzida, associadas a escores de QV moderados, com maiores prejuízos nos domínios físicos. Conclusão: Os achados demonstraram que a maioria dos pacientes apresentou baixo NAF e CF reduzida, refletindo diretamente em escores moderados de QV, especialmente em domínios físicos.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica; diálise renal; estado funcional; qualidade de vida; exercício físico

ABSTRACT

Introduction: Chronic Kidney Disease (CKD) is characterized by the progressive and irreversible loss of renal function, requiring the adoption of renal replacement therapies (RRT). Patients with CKD are more vulnerable to physical frailty due to metabolic, inflammatory, and musculoskeletal alterations. Therefore, this study aimed to analyze the Level of Physical Activity (LPA), Functional Capacity (FC), and Quality of Life (QoL) in adults with CKD undergoing hemodialysis in Belém. Methods: This is a cross-sectional, descriptive, and quantitative study conducted with 26 patients at the Monteiro Leite Hemodialysis Center between April and June 2025. The instruments used were the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), the Kidney Disease and Quality of Life Short-Form (KDQOL-SF), and the 6-Minute Step Test (6MST) to assess LPA, QoL, and FC, respectively. Results: There was a predominance of male participants, with a mean age of 53 years, low educational level, and the presence of comorbidities, especially Diabetes Mellitus and Systemic Arterial Hypertension. The data also indicated low LPA and reduced FC, associated with moderate QoL scores, with greater impairments in physical domains. Conclusion: The findings indicated that most patients presented low levels of physical activity and reduced functional capacity, which directly reflected moderate quality of life scores, especially in the physical domains.

Keywords: Renal insufficiency; chronic; renal dialysis; functional status; quality of life; exercise

1. Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil.

Autor de correspondência

Juliana Fonseca Ferreira

Fonsecajuliana16@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como uma condição crônica, progressiva e irreversível, caracterizada por uma lesão renal que pode afetar tanto a estrutura quanto a função dos rins. O diagnóstico é estabelecido com base na Taxa de Filtração Glomerular Estimada (TFGe) inferior a 60 ml/min/1,73m2, que seja persistente por, no mínimo, três meses, e associada a implicações à saúde[1,2,3]. Trata-se de um problema de saúde global, afetando cerca de 15% da população mundial, sendo que mais de 78% dos casos são diagnosticados no estágio terminal, configurando a Insuficiência Renal Crônica (IRC)[4].

A progressão da DRC geralmente é assintomática, no entanto, à medida em que ocorre o comprometimento renal, a função renal torna-se insuficiente e sinais do acometimento renal tornam-se evidentes, tais como: poliúria/noctúria, anemia, doença óssea, alterações cutâneas, prurido e alterações neurológicas[1].

A Hemodiálise (HD), Terapia Renal Substitutiva (TRS) mais utilizada no mundo, realiza a substituição parcial da função reguladora e purificadora dos rins. Durante o processo, o sangue é retirado do corpo, passa pelo dialisador e, em seguida, retorna ao corpo[5,6]. Estima-se que até o ano de 2036 o número de pacientes com IRC será superior a 03 milhões, muitos dos quais poderão ser submetidos à HD[7].

As principais comorbidades associadas à progressão da IRC são Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Outras comorbidades sistêmicas incluem a anemia, alterações no metabolismo mineral ósseo e acidose metabólica, retenção de solutos urêmicos, que levam a estresse oxidativo, inflamação e resistência à insulina, o que resulta em disfunção musculoesquelética e, consequentemente, na redução de mobilidade, impactando na independência funcional, gerando vulnerabilidade a outras complicações[8,9].

Pacientes em estágio terminal de IRC submetidos à HD apresentam maior propensão a quadros de fraqueza muscular, fadiga crônica e sarcopenia, resultando em comprometimento da Capacidade Funcional (CF) e da Qualidade de Vida (QV).

Apesar da recomendação da Diretriz de Prática Clínica Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) (2024)[3] sobre a inclusão do exercício físico como parte essencial do tratamento da IRC, observa-se limitada participação desses pacientes em programas de atividade física, contribuindo para o aumento da hospitalização e da mortalidade.

Nesse contexto, também a Fisioterapia que é reconhecida por seu potencial de melhorar a CF e a QV em pacientes com doenças crônicas, possui atuação em indivíduos submetidos à hemodiálise ainda subutilizada, afetando negativamente o Nível de Atividade Física (NAF)[10,11,9].

Diante do exposto, o estudo visa analisar o Nível de Atividade Física, a Capacidade Funcional e a Qualidade de Vida de adultos com insuficiência renal crônica submetidos à Hemodiálise em um centro especializado em Belém.

MÉTODOS

Estudo transversal de natureza descritiva e abordagem observacional e quantitativa, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (CEP/UEPA), sob o parecer n° 7.481.155, e do local de desenvolvimento da pesquisa. A elaboração e condução deste estudo observaram as diretrizes do checklist STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), a fim de garantir a transparência, completude e rigor metodológico na apresentação dos resultados.

Local

A coleta de dados ocorreu no Centro de Hemodiálise Monteiro Leite da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV).

Critério de Seleção

Foram selecionados para participarem da pesquisa, pacientes com diagnóstico de doença renal crônica, com idade de 18 a 75 anos, de ambos os sexos, que recebiam tratamento de hemodiálise, no mínimo, duas vezes por semana, pelo tempo mínimo de três meses e que conseguissem compreender os comandos verbais e visuais.

Definição da Amostra

O cálculo amostral foi realizado com base em informações do funcionamento da Unidade. Nesse sentido, 35 máquinas de hemodiálise funcionavam ativamente em três turnos diários, além de apresentarem cerca de 150 pacientes cadastrados. Diante disso, o cálculo foi feito, utilizando uma margem de erro de 5%, um nível de confiança de 90% e uma variabilidade de 0,5 que resulta em uma distribuição da população mais heterogênea, obtendo-se aproximadamente o número de 97 participantes, equivalente a cerca de 64% do número total de pacientes cadastrados, tratando-se de uma amostragem por conveniência não probabilística. No entanto, foram entrevistados 35 pacientes que se enquadraram nos critérios de elegibilidade e que aceitaram participar da pesquisa. Destes, 26 pacientes finalizaram a pesquisa, os demais não aceitaram a aplicação de todos os instrumentos.

Coleta de Dados

A coleta de dados, ocorreu no período de abril a junho de 2025, e abrangeu informações demográficas, epidemiológicas, clínicas e funcionais, organizadas nos softwares Microsoft Word 2016 e Microsoft Excel 2016 (Microsoft Office®). Dentre os formulários que embasaram a coleta de dados, foram utilizados: Teste do Degrau de 6 minutos (TD6); International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) e Kidney Disease and Quality-of-Life Short-Form (KDQOL-SF).

Inicialmente, a equipe de Enfermagem e Serviço Social foi contactada para auxiliar no entendimento do centro, como público atendido e horários de funcionamento. Em seguida, apresentou-se os critérios de elegibilidade para que os participantes pudessem ser selecionados com rapidez e eficácia. Segundo informações colhidas, o tratamento dialítico funcionava em três turnos, três vezes por semana, em dias alternados. Dos quais, foram selecionados o segundo e o terceiro turno para a realização da coleta de dados, devido a disponibilidade da equipe de pesquisa. A coleta foi realizada em todos os dias disponíveis, de segunda a sábado.

Após assinatura do Termo de Consetimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD), foi utilizada a Ficha de Avaliação Sociodemográfica e de Saúde, elaborada pelos autores, contendo informações pessoais: idade, sexo, moradia (endereço, bairro, cidade e estado), nível de escolaridade, ocupação, estado civil (casado, solteiro, víuvo). Além das questões relacionadas à saúde: tempo de diagnóstico de IRC, tempo de TRS, comorbidades (DM, HAS; obesidade, cardiopatias, câncer e afecções psicológicas), sono, hábitos de vida, restrições dietéticas e queixas funcionais.

Em seguida, era aplicada a versão curta (com 07 questões) do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), que permitiu mensurar o NAF por meio do tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, classificando-os como muito ativo, ativo, irregularmente ativo A e B e sedentário[13].

Depois, a Kidney Disease and Quality-of-Life Short-Form (KDQOL-SF) foi aplicada para avaliar o funcionamento e o bem-estar de pessoas com IRC em diálise. Consiste em um instrumento de 80 itens, dividido em 19 dimensões. As pontuações, por sua vez, variam entre 0 e 100, sendo que quanto maior for o valor obtido, melhor é a QV.

Por fim, a coleta finalizava com a aplicação do Teste do Degrau de 6 minutos (TD6), que serviu para mensurar a capacidade física, funcional e cardiorespiratória. Para isso, foi registrada a quantidade máxima de degraus subidos dentro do tempo estimado, além da frequência cardíaca e saturação periférica de oxigênio por meio do oxímetro (Oxímetro de Pulso - HC261, Modelo OX-06, Multilaser, Ano 2020) e o nível de fadiga pela Escala de Borg[14,15].

Análise Estatística

Para a execução da análise estatística e a elaboração dos gráficos e tabelas, foram utilizados os softwares Jamovi, versão 2.3.28 (The jamovi project, 2023) e BioEstat, versão 5.3 (BioEstat, 2007). As variáveis quantitativas foram descritas com média, desvio padrão, intervalo de confiança 95% e valores mínimos e máximos (amplitude). As variáveis categóricas, por sua vez, foram apresentadas em frequências absolutas e relativas.

Os testes estatísticos utilizados foram determinados a partir da natureza e normalidade das variáveis. Todas as análises utilizaram a variável quantitativa "Tempo de Terapia Renal Substitutiva", como variável independente, e a normalidade das variáveis foi verificada pelo p valor, dado pelo teste de Shapiro Wilk. Para analisar a associação das variáveis "Idade", "Tempo de Diagnóstico" e "Período entre Diagnóstico e Terapia Renal Substitutiva" à variável "Tempo de Terapia Renal Substitutiva", foi utilizada a Correlação de Spearman. As variáveis "Sexo", "Procedência", "Tem cuidador?", "Comorbidades", "Medicação para dormir", "Exercício Físico", "Restrição Dietética" e "Restrição Hídrica"; por sua vez, foram relacionadas à variável independente tanto pelo teste T de Student, para variáveis com distribuição normal, quanto pelo teste U de Mann-Whitney, para variáveis com distribuição anormal. As demais variáveis: "Intervalos de idade", "Escolaridade", "Estado Civil", "Reside com:", "Tempo de Diagnóstico", "Período entre Diagnóstico e Terapia Renal Substitutiva"; foram relacionadas à variável independente a partir do teste de Kruskal-Wallis. O p valor foi considerado estatisticamente significativo quando < 0,05.

Aspectos Éticos

O estudo foi desenvolvido conforme os preceitos estabelecidos pela Declaração de Helsinque (2013) e pelo Código de Nuremberg (1947), respeitando as normas de Regulamentação de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. 466/12) do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto teve seu início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (CEP/CCBS/ UEPA) e depois o aceite e assinatura dos participantes da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e do Termo de Compromisso de Utilização de Dados – TCUD.

RESULTADOS

No presente estudo, foram entrevistados 26 participantes, admitidos dados coletados entre os meses de abril a junho de 2025, com IRC a em TRS no Centro de Hemodiálise Monteiro Leite, da FHCGV em Belém, Pará, Brasil e que contemplavam os critérios de inclusão do estudo.

No que tange a categorização dos participantes, observou-se uma predominância do sexo masculino (65,4%), com a média de idade de 53 anos (DP = 15,2), variando entre 21 e 75 anos, com intervalo de confiança de 95% entre 46,9 e 59,2 anos, sendo que distribuição etária revelou maior proporção de indivíduos nas faixas de 49 a 58 anos (30,8%) e de 67 a 75 anos (26,9%). Quanto à procedência, 61,5% residiam na Região Metropolitana de Belém e 38,5% eram oriundos do Nordeste Paraense (Tabela 1).

Em relação ao nível de escolaridade, verificou-se predomínio do ensino fundamental completo (38,5%), seguido por ensino médio incompleto (34,6%). O ensino fundamental

incompleto e o ensino médio completo corresponderam a 11,5% cada, enquanto apenas 3,8% apresentavam ensino superior completo (Tabela 1).

No que se refere ao estado civil, 44,0% dos indivíduos eram solteiros, 40,0% casados, 12,0% em união estável e 4,0% viúvos. Quanto ao arranjo domiciliar, observou-se que a maioria residia com familiares (23,1%) ou com companheiro (a) (23,1%). Uma parcela menor relatou residir em núcleo familiar próprio (19,2%) ou com filhos (19,2%) e apenas 15,4% afirmaram morar sozinhos (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de variáveis socioepidemiológicas em pacientes com doença renal crônica em terapia renal substitutiva, Centro de Hemodiálise Monteiro Leite – FHCGV, Belém, Pará, Brasil, 2025.

Características	Contagem	% do total	*p valor*
Sexo			0,268*
N Total	26	100%	
Masculino	17	65,4%	
Feminino	9	34,6%	
Idade (anos)			0,527
Média ±DP	53.00 ±15.2		
p Shapiro Wilk	0.234		
Mínimo-Máximo	21-75		
IC 95%	46.9-59.2		
Intervalos de idade (anos)			0,155
[21-30[	2	7,7%	
[30-39[	3	11,5%	
[39-49[	3	11,5%	
[49-58[	8	30,8%	
[58-67[	3	11,5%	
[67-76[	7	26,9%	
Procedência			1,000
Metropolitana de Belém	16	61,5%	
Nordeste Paraense	10	38,5%	
Escolaridade			0,900
Ensino Fundamental Incompleto	3	11,5%	
Ensino Fundamental Completo	10	38,5%	
Ensino Médio Incompleto	9	34,6%	
Ensino Médio Completo	3	11,5%	
Ensino Superior Completo	1	3,8%	
Estado Civil			0,510
Solteiro	11	44,0%	
Casado	10	40,0%	
União Estável	3	12,0%	
Viúvo	1	4,0%	
Reside com:			0,722
Familiares	6	23,1%	
Companheiro(a)	6	23,1%	
Núcleo Familiar Próprio	5	19,2%	
Filhos	5	19,2%	
Sozinho	4	15,4%	

DP= Desvio Padrão IC= Intervalo de Confiança

Quanto às características clínicas, em relação ao tempo de TRS, 50% dos indivíduos estavam em tratamento há mais de 01 ano, sendo que 42,3% já haviam ultrapassado 05 anos de terapia dialítica. No tempo de diagnóstico da IRC, 50% havia sido diagnosticada há mais de 01 ano, e 42,3% há mais de 05 anos. Em relação ao período entre o diagnóstico e o início da TRS, 69,2% iniciou o tratamento imediatamente após o diagnóstico (Tabela 2).

No que se refere ao suporte domiciliar, a maioria dos pacientes não contava com cuidador formal (88,5%), enquanto apenas 11,5% relataram possuir acompanhamento regular. A presença de comorbidades foi marcante na população estudada, atingindo 84,6% dos participantes.

Quanto à prática atividade física, observou-se que a maioria dos pacientes (84,6%) não praticava exercícios regulares, sendo apenas 15,4% ativos fisicamente.

Em relação às restrições alimentares, verificou-se que 61,5% seguiam restrição dietética específica, enquanto 38,5% não apresentaram tal prática. Já a restrição hídrica mostrou-se ainda mais prevalente, estando presente em 73,1% dos pacientes, contra 26,9% que não a seguiam.

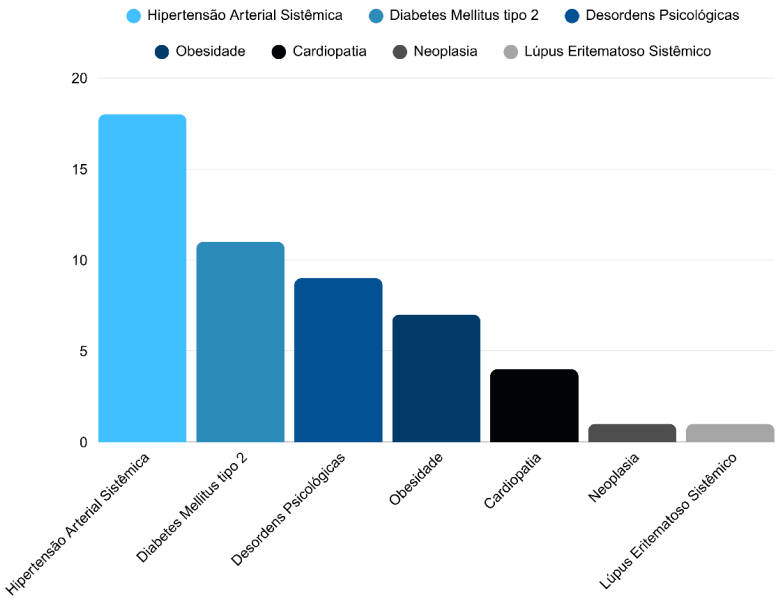
Tabela 2. Distribuição de variáveis clínicas em pacientes com doença renal crônica em terapia renal substitutiva, Centro de Hemodiálise Monteiro Leite – FHCGV, Belém, Pará, Brasil, 2025.

Características	Contagem	% do total	*p valor*
Tempo de TRS			X
Mais de 1 ano	13	50,0%	
Mais de 5 anos	11	42,3%	
Menos de 1 ano	2	7,7%	
Tem cuidador?			0,376*
Sim	3	11,5%	
Não	23	88,5%	
Comorbidades			0,669*
Sim	22	84,6%	
Não	4	15,4%	
Medicação para dormir?			0,284
Sim	5	19,2%	
Não	21	80,8%	
Faz exercício físico?			0,721*
Sim	4	15,4%	
Não	22	84,6%	
Restrição Dietética			0,791
Sim	16	61,5%	
Não	10	38,5%	
Restrição Hídrica			0,543
Sim	19	73,1%	
Não	7	26,9%	
Tempo de Diagnóstico			**<0.001**
Mais de 1 ano	13	50,0%	
Mais de 5 anos	11	42,3%	
Menos de 1 ano	1	3,8%	
N/R	1	3,8%	
Período entre Diagnóstico e TRS			0,501
Direto para TRS	18	69,2%	
Mais de 4 anos	3	11,5%	
Menos de 1 ano	3	11,5%	
Menos de 2 anos	1	3,8%	
N/R	1	3,8%	

TRS= Terapia Renal Substitutiva N/R= Não Referiu

No que se refere às comorbidades, a HAS configurou-se como a condição mais prevalente. Em seguida, destacou-se o DM tipo 2. Outras condições de relevância clínica incluíram transtornos psicológicos, obesidade e cardiopatias. (Gráfico 1)

Gráfico 1. Distribuição das comorbidades em pacientes com doença renal crônica submetidos à terapia renal substitutiva, de acordo com a frequência de cada condição, Centro de Hemodiálise Monteiro Leite – FHCGV, Belém, Pará, Brasil, 2025.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa,2025.

No que tange à relação entre o NAF, a CF e a QV, observou-se na classificação IPAQ, que a maior proporção se concentrou na categoria "sedentário" (30,8%), seguida por "irregularmente ativo B" (26,9%) e "ativo" (26,9%). Entre os indivíduos sedentários, 85,71% apresentaram QV reduzida. Já entre os "ativos", embora ainda houvesse impacto negativo, observou-se percentual mais equilibrado, com 28,6% mantendo QV alta. (Tabela 3)

A avaliação da CF pelo TD6 demonstrou que 84,6% dos pacientes apresentaram desempenho considerado reduzido, enquanto apenas 15,4% exibiram CF adequado. Destaca-se, contudo, que, entre os pacientes com CF reduzida, 77, 27% relataram ter uma QV também reduzida, assim como 75% dos pacientes com CF adequada (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição da atividade física (IPAQ-c) e da capacidade funcional (TD6) em pacientes com doença renal crônica em terapia renal substitutiva, de acordo com presença de comorbidades, Centro de Hemodiálise Monteiro Leite – FHCGV, Belém, Pará, Brasil, 2025.

Classificação (N total / % do total)	Formulário KDQOL-SF	
Formulário IPAQ	QV ALTA	QV REDUZIDA
Muito Ativo (1 / 3,8%)	1 / 100,0%	0 / 0,0%
Ativo (7 / 26,9%)	2 / 28,57%	5 / 71,43%
Irregularmente Ativo A (3 / 11,5%)	3 / 100,0%	0 / 0,0%
Irregularmente Ativo B (7 / 26,9%)	1 / 14,29%	6 / 85,71%
Sedentário (8 / 30,8%)	2 / 25,0%	6 / 75,0%
Formulário TD6		
Adequada (4 / 15,4%)	1 / 25,0%	3 / 75,0%
Reduzida (22 / 84,6%)	5 / 22,73%	17 / 77,27%

AF= Atividade Física

Os escores do KDQOL-SF evidenciaram QV global moderada (IC95%: 52,9 – 70,4), com melhor desempenho nos domínios incentivo da equipe de diálise (93,75), função cognitiva (88,46) e bem-estar emocional (78). Em contrapartida, observaram-se escores baixos em suporte social (18,59), limitações de papel por saúde física (32,69), situação de trabalho (36,54) e carga da doença renal (46,63).

Dentre os domínios relevantes quando relacionamos sua influência nas classificações de atividade física e CF; "Carga da Doença Renal", "Situação de Trabalho", "Limitações de Papel devido à Saúde Física" e "Domínio Físico" apresentaram percentis médios inferiores a 50.00, o que representa uma interferência significativa do domínio em sua autoavaliação sobre QV (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição de dados coletados pelo "Kidney Disease and Quality-of-Life - Short-Form" (KDQOL-SF) em pacientes com doença renal crônica em terapia renal substitutiva, Centro de Hemodiálise Monteiro Leite – FHCGV, Belém, Pará, Brasil, 2025..

	Média	**Desvio Padrão**
Mínimo - Máximo	18,6 - 93,8	8,26 – 43,7
IC 95%	52.9 – 70.4	18.9 – 26.5
Domínios	**Média**	**Desvio Padrão**
Lista de Sintomas/Problemas	75.80	17.59
Efeitos da Doença Renal	71.03	18.55
Carga da Doença Renal	46.63	22.72
Situação de Trabalho	36.54	43.72
Função Cognitiva	88.46	15.84
Qualidade da Interação Social	74.87	20.77
Sono	71.06	20.00
Suporte Social	18.59	29.56
Incentivo da Equipe de Diálise	93.75	12.37
Saúde Global	70.00	20.00
Satisfação do Paciente	70.51	26.79
Funcionamento Físico	55.38	26.64
Limitações de Papel devido à Saúde Física	32.69	30.63
Dor	73.65	29.93
Saúde Geral	55.19	21.28
Bem-Estar Emocional	78.00	17.97
Limitações devido a Problemas Emocionais	51.28	32.97
Funcionamento Social	73.08	29.09
Energia/Fadiga	69.23	22.44
SF-12 Saúde Física	39.30	8.26
SF-12 Saúde Mental	49.40	9.17

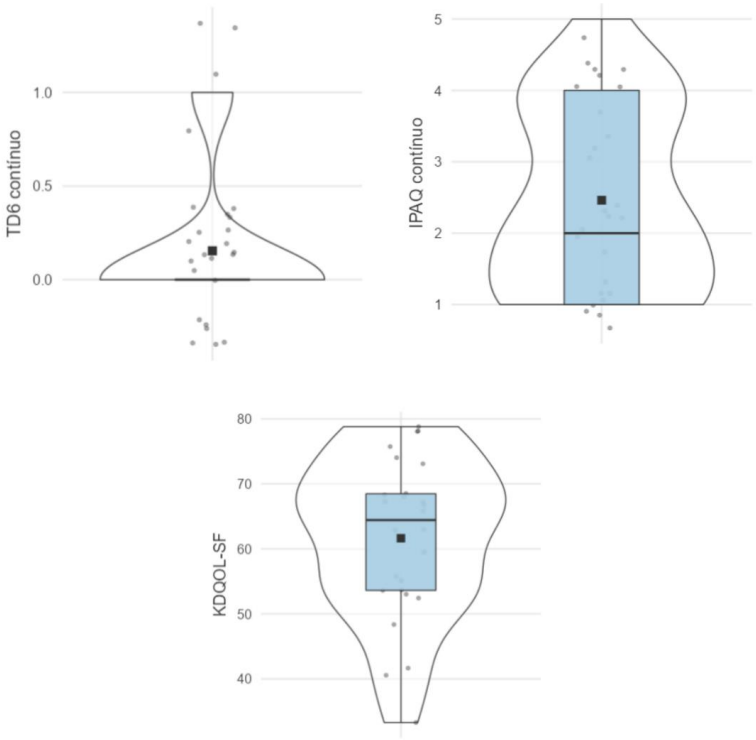
IC= Intervalo de Confiança

A análise dos dados por meio de Box Plots (Gráfico 2), revelou que a CF (TD6) apresentou valores predominantemente reduzidos, com maior densidade concentrada próximo a 0, mediana baixa e baixa dispersão, indicando pouca heterogeneidade entre os pacientes.

No IPAQ, observou-se maior variabilidade, com distribuição entre os níveis 1 e 5, mas concentração nos níveis intermediários (2 e 3). A mediana localizou-se nessa faixa, com média levemente superior devido à presença de alguns indivíduos mais ativos.

O KDQOL-SF apresentou mediana entre 60 e 70, média ligeiramente inferior e dispersão mais ampla, refletindo heterogeneidade substancial da QV. Comparativamente, a NAF auto referida não se associou à melhor CF, enquanto a QV acompanhou mais de perto a funcionalidade.

Gráfico 2. Gráficos *Box Plots* comparando densidade, mediana, média, intervalo interquartil e dispersão de dados coletados pelos formulários TD6, IPAQ e KDQOL-SF em pacientes com doença renal crônica submetidos à terapia renal substitutiva, de acordo com a frequência de cada condição, Centro de Hemodiálise Monteiro Leite – FHCGV, 2025.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa,2025.

TD6= Níveis 0 (Capacidade Funcional REDUZIDA em comparação ao percentil individual) a 1 (Capacidade Funcional ADEQUADA em comparação ao percentil individual).

IPAQ= Classificação dos níveis 1 (Sedentário), 2 (Irregularmente Ativo B); 3 (Irregularmente Ativo A); 4 (Ativo) e 5 (Muito Ativo).

KDQOL-SF= Domínios variam de 0 (pior qualidade de vida) a 100 (melhor qualidade de vida).

Tais características refletem o impacto da IRC sobre a rotina de cuidados, o estilo de vida e o prognóstico dos pacientes em TRS e indicam que a QV em pacientes em HD sofre influência multifatorial, mas está particularmente associada à redução da CF.

DISCUSSÃO

A população estudada caracteriza-se por predominância masculina, com maior concentração de indivíduos adultos e idosos, baixo nível de escolaridade, arranjos domiciliares centrados na convivência familiar, perfil clínico marcado por elevada prevalência de comorbidades, longa permanência em hemodiálise, baixa prática de atividade física.

A prevalência do sexo masculino com diagnóstico de IRC, corrobora aos dados do Censos Brasileiros de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia (1999-2023), em que a predominância do sexo masculino em terapia dialítica corresponde a 58%. Este fato pode ser atribuído a fatores fisiológicos e a aspectos comportamentais e de estilo de vida. 15 Dentre os fatores fisiológicos, destaca-se a taxa de declínio do TFGe mais acelerada em homens do que em mulheres, pelos fatores hormonais e metabólicos, e a prevalência de comorbidades como a DM, HAS e doenças cardiovasculares, patologias crônicas que estão diretamente associadas à progressão avançada da IRC[16-17].

Em relação aos aspectos comportamentais e de estilo de vida, observa-se que os homens tendem a procurar menos o sistema de saúde para o tratamento de doenças crônicas. Adicionalmente, fatores como tabagismo, consumo excessivo de álcool e dietas menos saudáveis são mais prevalentes em homens em algumas populações, aumentando o risco de progressão da IRC[17].

Quanto à faixa etária, 57,7 está acima de 49 anos, aproximando-se do perfil etário nacional15, o que pode levar a inferir que o número mais elevado de pacientes idosos com IRC deve-se à natureza assintomática da doença em seus estágios iniciais, o que frequentemente resulta em diagnóstico tardio.

Ademais, o envelhecimento fisiológico dos rins contribui significativamente, com redução progressiva da taxa de filtração glomerular, perda de massa renal e alterações estruturais nos néfrons, tornando os idosos mais suscetíveis ao acúmulo de lesões renais ao longo do tempo, aumentando a vulnerabilidade à progressão da IRC[18].

Vale ressaltar que 50,0% dos indivíduos permaneciam em TRS por mais de 01 ano e 42,3% já ultrapassaram 05 anos, corroborando com os dados de Soares et al. (2022)[19], tendo demonstrado 47,4% dos pacientes em tratamento hemodialítico entre 01 a 05 anos, num centro de HD na região metropolitana de Belém.

O prolongamento do tratamento contribui para o aumento da demanda por transplante renal e predispõe a complicações físicas, psicológicas e funcionais, como sinaliza

Burdelis e Cruz (2023)[20], que destacam que a TRS, especialmente a HD, quando utilizada por períodos prolongados, pode acarretar diversas complicações físicas, como alterações ósseas, anemia crônica, desnutrição e perda muscular, já no âmbito psicológico, são comuns depressão, ansiedade, isolamento social e redução da QV. Além disso, observam-se impactos funcionais, como fadiga crônica, baixa tolerância ao esforço físico e perda da capacidade laboral, reforçando a necessidade de manejo clínico otimizado.

Aproximadamente 85% dos participantes do presente estudo apresentaram comorbidades, essa distribuição reforça o caráter multifatorial da IRC, em que fatores metabólicos, cardiovasculares e psicossociais coexistem e impactam diretamente no prognóstico e na QV dos indivíduos. Tal resultado está em consonância com MacRae et al. (2021)[21], que indicou um quantitativo de 98,2% com pelo menos, uma comorbidade, reforçando a magnitude do problema.

Entre as principais condições associadas, destacam-se DM e HAS, consideradas as causas mais frequentes de IRC, assim como outras doenças cardiovasculares e, as chamadas morbidades discordantes, como transtornos mentais e outras doenças crônicas. A coexistência dessas condições aumenta significativamente o risco de eventos adversos, hospitalizações e mortalidade, além disso, o manejo clínico torna-se mais complexo, pois as diretrizes frequentemente são direcionadas a doenças específicas, o que dificulta a aplicação de estratégias terapêuticas integradas e individualizadas para pacientes com múltiplas comorbidades[22].

A classificação quanto ao NAF de pacientes em estágio terminal, submetidos a HD, encontrada neste estudo é, majoritariamente, sedentária. Esses achados são concomitantes com o estudo de Araújo Filho et al. (2016)[22], o qual reforça que a perda progressiva e irreversível da função renal, associada ao tratamento hemodialítico, contribuem para níveis mais baixos de participação na prática de atividade física.

A inflamação por fluídos, acúmulo de toxinas urêmicas, anemia e a fadiga crônica são fatores que favorecem a baixa adesão em atividades físicas[23-24,5,10]. Além das limitações clínicas, algumas barreiras podem representar um obstáculo importante e limitar a participação de pacientes em práticas de atividades físicas e programas de exercícios. A fadiga ou falta de energia pós diálise, percepção de limitação pela doença por desconforto, fraqueza muscular, intolerância ao exercício, e ainda, o medo e relatos de falta de tempo, acesso e motivação são algumas das barreiras citadas na literatura para justificar a baixa adesão[9,25-26].

Observa-se também que muitos pacientes tendem a confundir atividades cotidianas com a prática de exercícios físicos ou apresentam pouco interesse pela realização regular de exercícios, o que torna o autorrelato da atividade física impreciso. Ademais, a equipe do Centro de Hemodiálise Monteiro Leite não conta com profissionais do movimento, como profissional de educação física

ou fisioterapeutas, dedicados exclusivamente ao atendimento dos pacientes em diálise.

Nesse contexto, a revisão de literatura de Hannan e Bronas (2017)[25] destaca que, embora haja iniciativas de inserção desses profissionais nas equipes de tratamento em hemodiálise, ainda são escassos os estudos que investigam, de forma específica, o papel da atuação desses especialistas na superação das barreiras relacionadas à prática de exercícios nessa população.

Dito isso, os NAF mais baixos relacionam-se com a CF reduzida analisada em nossos estudos, e quando comparada com os dados normativos de pacientes hígidos, os pacientes com IRC, em diálise, apresentam baixa performance funcional, embora alguns tenham demonstrado aproximação discreta ao limite inferior considerado normal no estudo de Albuquerque et al. (2022)[14], evidenciando que mesmo indivíduos com preservação funcional podem vivenciar limitações psicossociais e clínicas que, por sua vez, impactam a percepção de sua QV.

Ressalta-se ainda que a redução da CF tem relação com as afecções sistêmicas da IRC, principalmente com a miopatia urêmica, fadiga e sarcopenia, além da correlação com a baixa inserção em atividades físicas,[25,27-28] visto que a IRC impõe uma série de alterações fisiopatológicas nos sistemas cardiovascular, respiratório e musculoesquelético, que consequentemente, impactam a funcionalidade do paciente e, quando associada a outras comorbidades, interferem na independência funcional e contribuem para o aumento da mortalidade[10-11,23, 28].

Em nossos achados, pacientes com IRC submetidos a HD, apresentam NAF e a CF reduzidos, independente do tempo de inserção na TRS. Embora a HD seja fundamental para a manutenção da vida em pacientes com IRC, o tratamento impõe desafios que repercutem diretamente na CF. Pacientes em estágio terminal da doença apresentam a CF mais reduzida quando comparados com pacientes nos estágios iniciais da IRC. Portanto, o longo tempo de realização da terapia, os efeitos pós-diálise e o estresse metabólico e inflamatório provocam um impacto negativo sobre essas variáveis e, consequente, limitações físicas e funcionais e perpetuam impactos diretos na QV[23].

No presente estudo, os participantes apresentaram QV global moderada. Este resultado pode estar relacionado à característica crônica e persistente da IRC nos mesmos, que favorece o desenvolvimento de mecanismos de adaptação físicas e psicológicas ao longo do tempo, influenciando na percepção e o gerenciamento autorrelatado da QV. Assim, os pacientes tendem a adaptar sua rotina para lidar com as limitações impostas pela doença, o que pode aumentar a sensação de incapacidade, ainda que esta permaneça evidente na maioria dos casos[28].

O estudo de Pawlaczyk et al. (2022)[30] afirma que a QV varia de acordo com o estágio da doença e o tipo de tratamento, nesse sentido, pacientes submetidos a HD apresentam maiores dificuldades no funcionamento físico, que associados contribuem com o aumento

de hospitalizações e mortalidade. Além disso, o estudo de Kefale et al. (2019)[29] indica baixos escores de QV em diferentes estágios da IRC associados ao comprometimento do funcionamento físico e mental dos pacientes.

Em nossos estudos, os domínios com escores mais baixos foram: "Suporte Social" (18,59), "Limitações de Papel de Saúde Física" (32,69), "Situação de Trabalho" (36,54), "Carga da Doença Renal" (46,63) e "SF 12 - Saúde Física" (39,30). O estudo de Sahu et al. (2025)[31] mostrou que pacientes em estágios avançados, especialmente em HD, apresentam escores baixos em "Limitações de Papel devido à Saúde Física" e "Carga da Doença Renal", refletindo dificuldades funcionais e impacto psicológico da doença. Resultados do KDQOL-SF confirmam essas tendências, indicando escores reduzidos em domínios como "Saúde Geral", "Trabalho" e "Atividades Físicas", enquanto domínios como "Suporte da Equipe de Diálise" e "Função Cognitiva" tendem a permanecer mais preservados.

Para Marinho et al. (2017)[32], a evolução clínica da IRC aumenta sintomas e restrições funcionais, afetando negativamente a disposição física e funcional dos pacientes. Esses achados reforçam a importância de intervenções precoces e de cuidados que integrem aspectos clínicos, sociais e emocionais, com o objetivo de melhorar a QV de pacientes com IRC, sugerindo que a melhora da CF representa fator central para ganhos efetivos em QV em pacientes em HD.

Apesar das contribuições apresentadas pela presente pesquisa, está também possui limitações, que se referem ao número de participantes, a reforma do local de coleta, que reduziu o tempo disponível para a pesquisa, e a inacessibilidade de um dos turnos, fatores que devem ser considerados na interpretação dos resultados.

Para estudos futuros, recomenda-se ampliar a amostra e desenvolver investigações voltadas à fisioterapia na nefrologia, abordando programas de reabilitação, avaliação longitudinal da CF, estratégias de educação em saúde, suporte emocional e comparações entre modalidades de tratamento, com o intuito de subsidiar estratégias integradas de cuidado para pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise.

Limitações

Esta pesquisa apresentou algumas limitações relevantes. Não foi possível atingir o número amostral previsto, pois o local destinado à coleta de dados entrou em reforma sem aviso prévio, reduzindo significativamente o tempo disponível para a realização da pesquisa. Além disso, muitos pacientes demonstraram receio em realizar o TD6, devido ao cansaço, fadiga e outros sintomas comuns após a sessão de HD, o que diminuiu ainda mais o número de participantes elegíveis. Somam-se a isso os critérios de exclusão estabelecidos, que impossibilitaram a inclusão de diversos pacientes, bem como a elevada quantidade de indivíduos internados no período da coleta, o que também limitou a amostra

final. Tais fatores impactaram a abrangência dos resultados e devem ser considerados na interpretação dos achados.

CONCLUSÃO

Os achados demonstraram que a maioria dos pacientes apresentou baixo NAF e CF reduzida, refletindo diretamente em escores moderados de QV, especialmente em domínios físicos. Tais resultados reforçam que os aspectos clínicos e psicossociais impactam diretamente a experiência do paciente em hemodiálise, evidenciando a importância de intervenções voltadas à promoção da atividade física, ao suporte social e ao manejo das limitações funcionais.

Diante dos achados deste estudo, torna-se evidente a necessidade de ampliar as investigações sobre a atuação da fisioterapia na DRC, especialmente em pacientes em hemodiálise, com ênfase no contexto intradialítico. Pesquisas futuras, particularmente estudos causais e com delineamentos mais robustos, poderão demonstrar de forma mais precisa os impactos da intervenção fisioterapêutica na CF, na tolerância ao exercício, QV a e em possíveis desfechos clínicos relevantes nessa população.

O avanço desse campo de estudo é fundamental para consolidar a fisioterapia como parte integrada e sistemática do cuidado ao paciente renal, contribuindo para abordagens terapêuticas mais eficazes e individualizadas.

REFERÊNCIAS

1.De Mier MVP, Pendón Ruiz M, Callejo FG, Lazo AM. Insuficiência renal crónica. Medicine (Baltimore). 2019;12(79):4683–92. doi:10.1016/j.med.2019.05.022.

2.Bastos MG. Medidas preventivas na doença renal crônica. Rev Científica UNIFAGOC Cad Saúde. 2020;5(1). Available from: https://revista.unifagoc.edu.br/saude/article/view/595

3.Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney Int Suppl. 2012;2(1):1–138. doi:10.1038/kisup.2012.5.

4.Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global prevalence of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2016;11(7):e0158765. doi:10.1371/journal.pone.0158765. Available from: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0158765

5.Pecoits RFS, Kirsztajn GM, Bastos MG, Nerbass FB, Sesso RC, Lugon JR, et al. Modalidades de terapia de substituição renal: o que o nefrologista deve saber. J Bras Nefrol. 2022;44(4):485–93. doi:10.1590/2175-8239-JBN-2022-0047.

6.Bello AK, Levin A, Lunney M, Osman MA, Ye F, Ashuntantang G, et al. Epidemiology of haemodialysis outcomes. Nat Rev Nephrol. 2022;18(6):378–95. doi:10.1038/s41581-022-00542-7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35194215/

7.Evans M, Lewis J, Wrenger E, Schaeffner E, Wheeler DC. A narrative review of chronic kidney disease in clinical practice: current challenges and future perspectives. Adv Ther. 2022;39(1):33–43. doi:10.1007/s12325-021-01927-z. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8569052/

8.Roshanravan B, Gamboa J, Wilund K. Exercise and CKD: skeletal muscle dysfunction and practical application of exercise to prevent and treat physical impairments in CKD. Am J Kidney Dis. 2017;69(6):837–52. doi:10.1053/j.ajkd.2017.01.051. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5441955/

9.Lin CH, Lin YC, Hsu YJ, Chen CC, Wang CH, Lin YT, et al. Effects of intradialytic exercise on dialytic parameters, health-related quality of life, and depression status in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(17):9205. doi:10.3390/ijerph18179205.

10.Dino BD, Campos R. Insuficiência renal crônica e suas implicações para os sistemas metabólicos. Rev Uniandrade. 2018;18(3):149–56. doi:10.18024/1519-5694/revuniandrade.v18n3p149-156.

11.Adenwalla SF, Walker SR, Li C, Pannu N, Karimi Galougahi K, Tonelli M, et al. The cardiovascular determinants of physical function in patients with end-stage kidney disease on haemodialysis. Int J Cardiovasc Imaging. 2021;37(4):1405–14. doi:10.1007/s10554-020-02061-1.

12.Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fís Saúde. 2012;6(2):5–18. doi:10.12820/rbafs.v6n2p5-18.

13.Duarte PS, Ciconelli RM, Sesso R. Adaptação cultural e validação do "Kidney Disease and Quality of Life-Short Form (KDQOL-SF 1.3)" no Brasil. Braz J Med Biol Res. 2005;38(2):261–70. doi:10.1590/S0100-879X2005000200015.

14.Albuquerque VS, Silva Júnior RS, Andrade CHS, Fernandes A, Faria C, Cavalcante AG, et al. Valores normativos e equação de referência para o teste do degrau de seis minutos para avaliar a capacidade funcional de exercício: um estudo multicêntrico. J Bras Pneumol. 2022;48(4):e20210511. doi:10.36416/1806-3756/e20210511.

15.Nerbass FB, Lima HDN, Lugon JR, Sesso R. Sex-specific differences in a large cohort of Brazilian incident dialysis patients over 12 years: a retrospective study. Int J Artif Organs.

2024;47(3):140–6. doi:10.1177/03913988231225137.
16.Chesnaye NC, Dekker FW, Evans M, et al. Renal function decline in older men and women with advanced chronic kidney disease – results from the EQUAL study. Nephrol Dial Transplant. 2021;36(9):1656–63. doi:10.1093/ndt/gfaa095.
17.Lombardi G, Ferraro PM, De Tomi E, Bargagli M, Spasiano A, Gambaro G. Sex differences in chronic kidney disease–related complications and mortality across levels of glomerular filtration rate. Nephrol Dial Transplant. 2024;39(12):2005–15. doi:10.1093/ndt/gfae087.
18.Kobayashi A, Hirano K, Okuda T, Ikenoue T, Yokoo T, Fukuma S. Estimating the prevalence of chronic kidney disease in the older population using health screening data in Japan. Clin Exp Nephrol. 2025;29(3):276–82. doi:10.1007/s10157-024-02570-y.
19.De Nazaré Soares T, Silva A, Oliveira R, et al. Indivíduo submetido à terapia renal substitutiva hemodialítica: como está sua qualidade de vida? Res Soc Dev. 2022;11(4):e36611427448. doi:10.33448/rsd-v11i4.27448.
20.Burdelis REM, Cruz FJSM. Prevalence and predisposing factors for fatigue in patients with chronic renal disease undergoing hemodialysis: a cross-sectional study. Sao Paulo Med J. 2023;141(5):e2022127. doi:10.1590/1516-3180.2022.0127.R1.01122022.
21.MacRae C, Mercer SW, Guthrie B, Henderson D. Comorbidity in chronic kidney disease: a large cross-sectional study of prevalence in Scottish primary care. Br J Gen Pract. 2021;71(704):e243–e249. doi:10.3399/bjgp20X71412
22.Araújo Filho JC, Silva AM, Oliveira CS, Santos LM, Lima RS, et al. Nível de atividade física de pacientes em hemodiálise: um estudo de corte transversal. Fisioter Pesq. 2016;23(3):234–40.
23.Hirai K, Ookawara S, Morishita Y. Sarcopenia and physical inactivity in patients with chronic kidney disease. Nephro-Urol Mon. 2016;8(3):e37443.
24.Gregg LP, Johansen KL, Painter P, Bennett PN, Greene T, Jhamb M, et al. Fatigue in CKD: epidemiology, pathophysiology, and treatment. Clin J Am Soc Nephrol. 2021;16(9):1445–55. doi:10.2215/CJN.19891220. Available from: https://journals.lww.com/cjasn/fulltext/2021/09000/fatigue_in_ckd__epidemiology,_pathophysiology,_and.24.aspx
25.Hannan M, Bronas UG. Barriers to exercise for patients with renal disease: an integrative review. J Nephrol. 2017;30(6):729–41. doi:10.1007/s40620-017-0421-5.
26.Wang XX, Wang Q, Li J, Zhang Y, Sun H, et al. Motivators for and barriers to exercise rehabilitation in hemodialysis centers: a multicenter cross-sectional survey. Am J Phys Med Rehabil. 2020;99(5):424–9. doi:10.1097/PHM.0000000000001413.
27.Kim JC, Johansen KL, Painter P, Sakkas GK, Gordon P, et al. Daily physical activity and physical function in adult maintenance hemodialysis patients. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2014;5(3):209–20. doi:10.1007/s13539-014-0141-3.
28.Kirkman DL, Johansen KL, Painter P, Sakkas GK, Gordon P, et al. Exercise intolerance in kidney diseases: physiological contributors and therapeutic strategies. Am J Physiol Renal Physiol. 2021;320(2):F161–73. doi:10.1152/ajprenal.00437.2020. Available from: https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajprenal.00437.2020
29.Kefale B, Alebachew M, Tadesse Y, Engidawork E. Quality of life and its predictors among patients with chronic kidney disease: a hospital-based cross-sectional study. PLoS One. 2019;14(2):e0212184. doi:10.1371/journal.pone.0212184.
30.Pawlaczyk W, Stolińska M, Krajewska M, Wołyniec W, Domański M, et al. Assessment of the nutritional status and quality of life in chronic kidney disease and kidney transplant patients: a comparative analysis. Nutrients. 2022;14(22):4814. doi:10.3390/nu14224814.
31.Sahu G, Silva R, Oliveira A, et al. O impacto da doença renal crônica na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS): principais percepções de um estudo transversal de base hospitalar. Braz J Nephrol. 2025;47:e20240229. doi:10.1590/2175-8239-JBN-2024-0229.
32.Marinho AWGB, Penha ADP, Silva MT, Galvão TF. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. Cad Saúde Colet. 2017;25:379–88. doi:10.1590/1414-462X201700040123.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.