



PERFIL LABORATORIAL DA FUNÇÃO RENAL DE PACIENTES EM UM LABORATÓRIO ESCOLA

LABORATORY PROFILE OF RENAL FUNCTION IN PATIENTS FROM A SCHOOL LABORATORY

Karolina Lares Fernandes Assis¹, Lara Mendonça da Cruz², Isabella Barbosa Machado³, Thalyta Renata Araújo Santos⁴, Clayson Moura Gomes^{5*}, Sérgio Henrique Nascente Costa⁶

¹Discente de Biomedicina da Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia (GO), Brasil;

²Discente de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-Goiás, Goiânia (GO), Brasil;

³Discente de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-Goiás, Goiânia (GO), Brasil;

⁴Farmacêutica e coordenadora do laboratório clínico Rômulo Rocha da Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia (GO), Brasil;

⁵Docente permanente dos programas de pós-graduação em Ciências Ambientais e da Saúde e de Genética da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-Goiás, Goiânia (GO), Brasil;

⁶Docente permanente dos programas de pós-graduação de Assistência e Avaliação em Saúde da Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia (GO), Brasil.

***Autor correspondente:**
Clayson Moura Gomes – Email: claysonmoura@yahoo.com.br

Recebido: 18 out. 2024

Aceito: 24 fev. 2025

Editores-chefes: Dr. Leonardo Pestillo de Oliveira e Dr. Mateus Dias Antunes

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.



RESUMO: A insuficiência renal é uma condição grave que ocorre quando os rins não conseguem filtrar o sangue adequadamente. Caracterizar populações específicas, comparando e otimizando as técnicas de diagnósticos são importantes para a evolução do entendimento da IR e melhoria das condições clínicas. Este estudo investigou a prevalência de alterações na função renal, utilizando a estimativa da e-TFG e a relação albumina-creatinina. Foi realizado um estudo transversal de 584 pacientes que realizaram exames de creatinina e albuminúria, com 61,5% mulheres e 38,5% homens. A maioria dos pacientes (83,4%) apresentou função renal preservada ou levemente reduzida (G1/G2), enquanto 16,6% tinham comprometimento moderado a severo (G3-G5). A albuminúria estava ausente ou leve em 58,08% (A1), moderada em 36,81% (A2) e grave em 10,1% (A3). A análise revelou uma variação na função renal, destacando a importância da estratificação de risco e do manejo precoce da doença renal crônica para guiar decisões clínicas adequadas.

PALAVRAS-CHAVE: Insuficiência Renal Crônica. Albuminúria. Taxa de Filtração Glomerular. Creatinina.

ABSTRACT: Kidney failure is a serious condition that occurs when the kidneys cannot filter the blood properly. Characterizing specific populations, comparing and optimizing diagnostic techniques are important for advancing the understanding of IR and improving clinical conditions. This study investigated the prevalence of changes in renal function, using the estimate of e-GFR and the albumin-creatinine ratio. A cross-sectional study was carried out on 584 patients who underwent creatinine and albuminuria tests, with 61.5% women and 38.5% men. The majority of patients (83.4%) had preserved or slightly reduced renal function (G1/G2), while 16.6% had moderate to severe impairment (G3-G5). Albuminuria was absent or mild in 58.08% (A1), moderate in 36.81% (A2) and severe in 10.1% (A3). The analysis revealed variation in kidney function, highlighting the importance of risk stratification and early management of chronic kidney disease to guide appropriate clinical decisions.

KEYWORDS: Renal Insufficiency Chronic. Albuminuria. Glomerular Filtration Rate. Creatinine.

INTRODUÇÃO

A insuficiência renal (IR) é uma condição grave que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Essa condição ocorre quando os rins não conseguem filtrar o sangue adequadamente, resultando no acúmulo de substâncias tóxicas como ureia e creatinina na corrente sanguínea.¹

A IR é uma doença de elevada prevalência na população brasileira, frequentemente associada a outras condições de saúde, como anemia, diabetes e hipertensão.² A IR pode se manifestar de duas formas principais: Insuficiência Renal Aguda (IRA) e Insuficiência Renal Crônica (IRC). Esta última é caracterizada por uma progressão lenta, gradual e irreversível.³

O diagnóstico da IR é realizado por meio de exames de sangue e urina, além de exames de imagem como ultrassom, ressonância magnética ou tomografia computadorizada. Um diagnóstico precoce é crucial para iniciar o tratamento e reduzir complicações e a mortalidade por doenças.⁴

A IRC é uma doença complexa que afeta significativamente a qualidade de vida dos afetados. Diversos tratamentos estão disponíveis, incluindo terapia renal substitutiva, como hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal.⁵

A doença renal crônica (DRC) é definida como alterações na estrutura ou função renal presentes por um período mínimo de 3 meses. É classificada de acordo com a taxa de filtração glomerular (TFG), estadeada nas categorias de G1 a G5, e albuminúria, categorizada de A1 a A3.⁶ É uma condição grave que está associada a elevadas taxas de morbidade e mortalidade. Envolve lesão renal de diferentes níveis com perda progressiva da função e a fase terminal da síndrome urêmica. Essa última condição é evidente quando os rins não conseguem fazer a filtração do sangue adequadamente, não eliminando as substâncias em excesso ou tóxicas do organismo.⁶

Dentre os marcadores para avaliar a função renal, a albumina é a proteína mais frequentemente utilizada, particularmente na detecção de danos nos glomérulos, que são as unidades funcionais dos rins. Quando os rins estão funcionando normalmente, eles retêm a albumina no sangue e não permitem a sua passagem para a urina em quantidades significativas. No entanto, como na DRC os glomérulos estão danificados, a albumina e outras proteínas passam para o filtrado renal resultando em proteinúria.⁷ A detecção de albumina na urina, especialmente em quantidades maiores do que o normal, é um indicador importante de disfunção renal.

Outro marcador importante é a dosagem creatinina sérica. A creatinina é um produto de degradação da creatina muscular, uma substância constantemente produzida pelo organismo. Ela é filtrada pelos rins e excretada na urina em uma taxa relativamente constante, tornando-se um indicador útil da função renal. Deste modo, quando há elevação dos seus níveis na urina, juntamente com o aumento de outras proteínas, temos um indicativo de disfunção renal.⁷

A partir da creatinina sérica é possível estimar a Taxa de Filtração Glomerular (TFG), sendo uma medida que avalia a capacidade dos rins de filtrar o sangue. Assim a diminuição da TFG é um marcador chave da doença renal crônica. Pode ser estimada a partir da creatinina sérica, associada com outros fatores, como idade e sexo. Condições como diabetes e hipertensão são as principais causas de doença renal, podendo resultar na redução da TFG. Quanto mais baixa a taxa de filtração, mais avançado é o estágio da doença renal, ou seja, a avaliação da TFG é recomendada para monitorar a função renal em pacientes com doença renal ou que estão em uso de medicamentos nefrotóxicos.⁸⁻¹⁰

O grupo *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) desenvolveu, em 2009, uma nova equação, que é uma variação da fórmula já existente do Modification of Diet in Renal Disease (MDRD), a qual utilizou de um estudo de coorte, que incluiu indivíduos com e sem DRC.¹¹ No entanto, tal fórmula foi ajustada por Inker *et. al.* (2021) com a retirada da raça, por ser uma construção social e não biológica.¹²

A promoção da saúde e a prevenção de doenças são fundamentais para reduzir o impacto IRC na população. A partir de resultados obtidos neste estudo, poderia ser implementada ações estratégicas voltadas à identificação precoce da disfunção renal, permitindo um acompanhamento mais eficaz dos pacientes em risco. Além disso, reforça a importância do monitoramento da função renal, especialmente entre indivíduos com fatores de risco como hipertensão e diabetes e a relevância dos achados laboratoriais. Tais iniciativas reforçam o papel da prevenção e possibilitam intervenções precoces, reduzindo a progressão da IRC e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Assim, o objetivo do presente artigo foi verificar a prevalência da alteração da função renal em pacientes atendidos no laboratório Rômulo Rocha no período de janeiro a dezembro de 2023, por meio da estimativa da taxa de filtração glomerular (eTFG), utilizando a creatinina sérica, e a relação albumina-creatinina na urina (ACR).

MÉTODOS

TIPO E POPULAÇÃO DE ESTUDO:

O estudo foi do tipo transversal, retrospectivo a partir do levantamento de dados secundários de pacientes atendidos no Laboratório Rômulo Rocha da Universidade Federal de Goiás, no período de janeiro a dezembro de 2023.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Foram incluídos pacientes que realizaram os exames de dosagens de creatinina sérica e albuminúria, de forma concomitante, durante os meses de janeiro a dezembro de 2023.

CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DO PERFIL RENAL:

Para a classificação do perfil renal foram utilizadas a estimativa da taxa de filtração glomerular (e-TFG), obtida a partir da creatinina sérica e a albuminúria em amostra de urina isolada (relação albuminúria/creatininúria).

A equação utilizada para fazer os cálculos da e-TFG foi a calculadora CKD – EPI (2021) disponível em <https://www.kidney.org/content/ckd-epi-creatinine-equation-2021>. A equação CKD-EPI (2021) foi: $e-TFG = 142 \times \min(S_{CR}/k, 1)^{\alpha} \times \max(S_{CR}/k, 1)^{1.200} \times 0.9938^{idade} \times 1.012 [se\ feminino]$.

Onde S_{CR} corresponde a creatinina sérica (mg/dL), k é de 0,7 e 0,9 para mulheres e homens respectivamente, α é -0,241 e -0,302 para mulheres e homens respectivamente, $\min$ indica o mínimo de SCR/k ou 1, e $\max$ indica o máximo de SCR/k ou 1.¹²

A partir da e-TFG, a classificação do perfil renal seguiu os critérios da *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO, 2024), também adotado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia e Ministério da Saúde. São eles:

Tabela 1. Estágios da função renal de acordo e-TFG.

Estágio	Descrição	e-TFG
G1	NORMAL ou alto	>90 ml/min/1.73m ²
G2	Ligeiramente diminuída	60-89 ml/min/1.73m ²
G3a	Levemente a moderadamente diminuída	45-59 ml/min/1.73m ²
G3b	Moderadamente a gravemente diminuída	30-44 ml/min/1.73m ²
G4	Severamente diminuída	15-29 ml/min/1.73m ²
G5	Falência renal	<15 ml/min/1.73m ²

Em relação a albuminúria também foi utilizada a classificação da KDIGO (2024), ou seja, a relação foi mg de albuminúria por g de creatinina na urina (ACR), apresentada a seguir:

Tabela 2. Categorias da função renal de acordo com relação albumina/creatinina em urina de amostra isolada.

Categoria	Descrição	ACR
A1	Normal ou leve aumento	<30 mg/g
A2	Moderado aumento	30-300 mg/g
A3	Severo aumento	>300 mg/g

FONTE E ANÁLISE DE DADOS:

O levantamento de dados secundários foi realizado a partir do software Multilab®, que permite cadastramento, interfaceamento e liberação de laudos de exames, além do armazenamento das informações pertinentes aos exames (pré-analíticas, analíticas e pós-analíticas). Os dados desse levantamento foram tabulados no software Excel 365® e analisados de forma descritiva no software PAST 4.03®, utilizando o teste de qui-quadrado com nível de significância $p < 0,05$.

ASPECTOS ÉTICOS:

O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa intitulado “Levantamento de doenças transmissíveis e não-transmissíveis nas bases de dados do Laboratório Rômulo Rocha FF-UFG e do Laboratório de Imunologia de Transplantes de Goiás - HLAGYN, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Goiás (UFG) pelo parecer de nº 6.6526503 CAAE 76580723.0.0000.5083.

RESULTADOS

A partir da aplicação dos critérios de inclusão definidos, foram selecionados 584 pacientes na faixa etária de 40 a 75 anos, avaliados quanto ao perfil renal. Desses, 359 (61,5%) eram do sexo feminino e 225 (38,5%) do sexo masculino. A avaliação incluiu a relação albumina/creatinina, níveis de creatinina e a estimativa da taxa de filtração glomerular (TFG), com dados coletados entre janeiro e dezembro de 2023.

A classificação do perfil renal dos pacientes do presente estudo baseada na e-TFG, está apresentada a seguir (n=584) (Figura 1). Foi demonstrado que a maioria dos indivíduos pertence às categorias G1 (41,79%) e G2 (41,61%), indicando função renal preservada ou ligeiramente reduzida. Já os

estágios G3a (8,90%) e G3b (4,97%) refletem comprometimento moderado da função renal. Estágios mais avançados, como G4 (2,39%) e G5 (0,34%), apresentaram menor frequência.

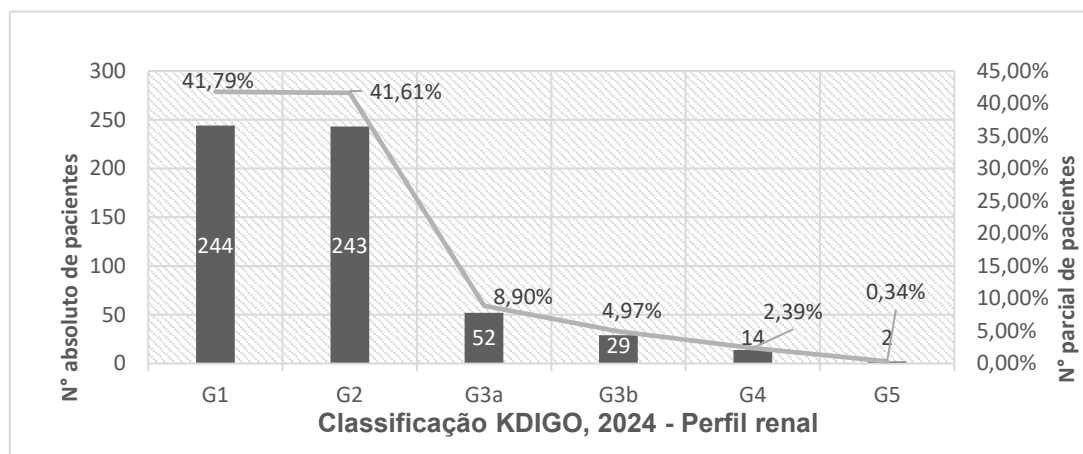


Figura 1. Perfil renal dos pacientes baseado na e-TGF. G1 normal; G2 ligeiramente diminuída; G3a diminuiu de leve a moderadamente; G3b moderadamente a gravemente diminuída; G4 diminuiu severamente; G5 falência renal.

As quantidades de pacientes quanto aos resultados da relação albumina-creatinina urinária foi de 584. A maioria dos pacientes (58,08%) pertence à categoria A1 (ACR < 30 mg/g), indicando ausência ou leve aumento da albuminúria. Já 36,81% dos pacientes encontram-se na categoria A2 (ACR entre 30-300 mg/g), sugerindo um aumento moderado da albuminúria, enquanto 10% dos indivíduos apresentam valores superiores a 300 mg/g (A3), refletindo um comprometimento renal mais avançado (Figura 2).

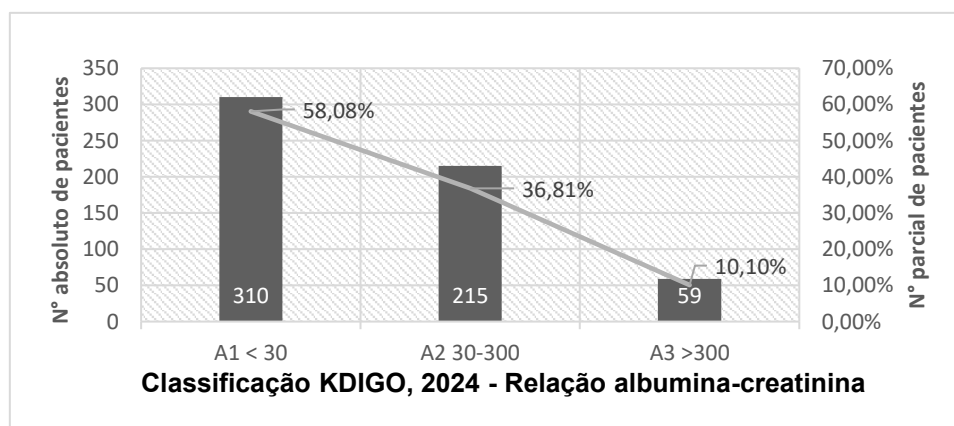


Figura 2. Distribuição dos pacientes pela relação albumina-creatinina. A1 normal ou leve aumento; A2 moderado aumento; A3 severo aumento.

A Tabela 3 apresenta a classificação da função renal dos pacientes, com base na e-TFG e na relação albumina-creatinina urinária (n=584).

A Distribuição da relação ALB/CRE, da creatinina sérica e da estimativa da Taxa de Filtração Glomerular (e-TFG) de acordo com os níveis de Albuminúria, estão apresentadas na tabela 4.

Tabela 3. Classificação da função renal baseada na relação e-TFG e relação albumina-creatinina urinária (n=584).⁶

CATEGORIAS e-TFG	CATEGORIAS ALBUMINURIA		
	A1 normal ou leve aumento (N=310) ACR <30 mg/g	A2 moderado aumento(N=215) ACR 30-300mg/g	A3 Severo aumento (N=59) ACR >300mg/g
G1: NORMAL ou alto (e-TFG >90ml/min/1.73m ²)	132/584 (22,60%)	96/584 (16,44%)	16/584 (2,75%)
G2 Ligeiramente diminuída (eTFG 60-89ml/min/1.73m ²)	142/584 (24,30%)	83/584 (14,21%)	18/584 (3,08%)
G3a Diminuição de leve a moderadamente (e-TFG 45-59 ml/min/1.73m ²)	26/584 (4,45%)	18/584 (3,08%)	8/584 (1,37%)
G3b Moderadamente a gravemente diminuída (e-TFG 30-44 ml/min/1.73m ²)	7/584 (1,20%)	12/584 (2,05%)	10/584 (1,71%)
G4 Diminuiu severamente (eTFG 15-29 ml/min/1.73m ²)	3/584 (0,51%)	5/584 (0,86%)	6/584(1,03%)
G5 Falência renal (e-TFG<15 ml/min/1.73m ²)	0/584 (0,00%)	1/584 (0,17%)	1/584 (0,17%)

Legenda: ACR = Relação Albumina-creatinina; e-TFG = estimativa da taxa de filtração glomerular.

- Baixo risco (se não houver outro marcador de doença renal, não há DRC);
 - Risco moderadamente aumentado; - Alto risco; - Risco muito alto.

Tabela 4. Distribuição da média e intervalo de confiança 95% dos resultados dos exames relação ALB/CRE, creatinina sérica e estimativa da Taxa de Filtração Glomerular (eTFG) de acordo com os níveis de Albuminúria (n=584).

Variáveis categóricas	Relação ALB/CRE (mg/g) Média (IC95%) ¹	Creatinina (mg/dL) Média (IC95%) ²	e-TFG (ml/min) Média (IC95%) ³	Valor p
A1 Feminino (n=189)	14,62 (13,50 - 15,73)	0,80 (0,78 - 0,83)	86,73 (83,95 - 89,52)	¹ p = 0,114
A1 Masculino (n=121)	13,22 (11,91 - 14,53)	1,10 (1,04 - 1,17)	81,67 (77,69 - 85,65)	² p < 0,001
A2 Feminino (n=145)	74,15 (65,27 - 83,03)	0,87 (0,81 - 0,94)	83,44 (79,46 - 87,42)	³ p = 0,034
A2 Masculino (n=70)	87,39 (71,73 - 103,04)	1,10 (1,00 - 1,20)	82,97 (77,45 - 88,50)	¹ p = 0,1190
A3 Feminino (n=25)	863,76 (625,46 - 1102,10)	1,53 (0,63 - 2,42)	63,12 (51,25 - 74,99)	² p = 0,0001
A3 Masculino (n=34)	975,35 (716,43 - 1234,30)	1,48 (1,21 - 1,76)	68,94 (58,15 - 79,73)	³ p = 0,8926
				¹ p = 0,5344
				² p = 0,9102
				³ p = 0,4648

Legenda: média e intervalo de confiança 95% dos exames ALB/CRE, Creatinina, e-TFG entre feminino e masculino no grupo A1, A2 e A3.

DISCUSSÃO

A análise integrada dos dados permite uma avaliação abrangente da função renal dos pacientes, baseada em duas medidas fundamentais: a estimativa da taxa de filtração glomerular (e-TFG) e a relação albumina-creatinina urinária (ACR). A e-TFG é um parâmetro crucial para avaliar a eficiência dos rins na

filtragem do sangue, enquanto a ACR reflete a presença e a gravidade de lesões renais, indicadas pela quantidade de albumina na urina. Observa-se, por exemplo, que pacientes com uma e-TFG aparentemente saudável (classificados como G1 ou G2) podem ainda apresentar albuminúria significativa (A2 ou A3), o que sugere a presença de danos renais, apesar de uma boa capacidade de filtração glomerular. Esse conjunto de informações oferece diretrizes valiosas para os profissionais de saúde ao avaliar a saúde renal dos pacientes, especialmente no manejo de condições crônicas.

Ao analisar a variável sexo, nota-se que, no grupo A1 feminino, a média da relação ALB/CRE foi de 14,62 mg/g (intervalo de confiança de 13,50 a 15,73 mg/g). Valores normais de ACR em adultos saudáveis podem estar abaixo de 30 mg/g; no entanto, em pacientes com doença renal crônica, mesmo valores abaixo desse limite podem indicar perda excessiva de proteínas.⁸ Já em relação à creatinina sérica, o grupo A1 feminino apresentou uma média de 0,80 mg/dL (intervalo de confiança de 0,78 a 0,83 mg/dL). A creatinina sérica é amplamente utilizada para estimar a função renal, com intervalos de referência variando conforme idade e sexo. Para mulheres adultas, valores entre 0,5 e 1,1 mg/dL são considerados normais, dependendo do laboratório e da população estudada.¹³

Além disso, a média da e-TFG no grupo A1 feminino foi de 86,73 ml/min (intervalo de confiança de 83,95 a 89,52 ml/min), o que está dentro do esperado para adultos saudáveis. Já que valores normais de e-TFG variam com a idade, sexo e etnia, e uma taxa de filtração glomerular acima de 90 ml/min e 120 mL é geralmente considerada normal. Valores abaixo desse limite podem indicar comprometimento da função renal, de acordo com os níveis deste parâmetro, conforme definido por diretrizes nacionais e internacionais.^{6,13}

As diferenças entre os grupos foram estatisticamente significativas em diversas comparações. No grupo A1 masculino, foi observada uma diferença significativa nos níveis de creatinina sérica ($p < 0,001$), e no grupo A2 masculino, houve uma diferença significativa na e-TFG ($p = 0,0001$). Isso reforça a importância de considerar as características demográficas, como sexo, ao analisar os dados de função renal, já que diferenças relevantes podem ser observadas entre os grupos.⁶

Esses resultados têm implicações clínicas significativas. A estratificação dos pacientes com base na e-TFG e na ACR é uma ferramenta essencial para identificar padrões e tendências de comprometimento renal, auxiliando no monitoramento e na intervenção precoce em pacientes com potencial comprometimento renal.^{6,14} Profissionais de saúde podem usar essas informações para intervir precocemente, especialmente em casos de insuficiência renal crônica (IRC), uma condição que afeta uma parte substancial da população e que pode progredir sem sintomas evidentes até estágios avançados.

No manejo de pacientes com IRC, a detecção precoce e o acompanhamento regular são cruciais. A utilização da equação CKD-EPI para estimar a e-TFG tem se mostrado eficaz na avaliação clínica, permitindo uma estratificação de risco mais precisa e a implementação de medidas terapêuticas adequadas.

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada por anormalidades estruturais ou funcionais nos rins, que persistem por pelo menos três meses e impactam a saúde geral dos pacientes.¹⁵ A classificação da DRC inclui categorias baseadas na causa, na taxa de filtração glomerular estimada (e-TFG) (G1–G5) e na albuminúria (A1–A3), conforme definido pela *Kidney Disease Improving Global Outcomes* e observado no presente estudo, em que cerca de 45% dos pacientes apresentaram risco moderadamente aumentado a risco alta de desenvolver DRC, enquanto cerca de 8% apresentaram risco muito alto de desenvolver a referida doença.⁶

Nesse contexto, ao entender a prevalência da insuficiência renal crônica, os profissionais de saúde podem antecipar as necessidades futuras, adaptar protocolos de tratamento e promover programas de conscientização. Isso contribui para uma abordagem mais eficiente na gestão da doença e na melhoria da qualidade de vida dos afetados.

Desse modo, devido a prevalência dessa patologia na população, busca-se identificar quais os tratamentos paliativos medicamentoso e não medicamentoso mais utilizados nos pacientes renais crônicos. Em relação ao não medicamentoso, as principais intervenções terapêuticas incluem o uso de terapia renal substitutiva, por meio da hemodiálise (HD) que é realizado com o auxílio de uma máquina chamada rim artificial, a diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD), diálise peritoneal cíclica, diálise peritoneal intermitente e transplante.^{16,17}

Entender a prevalência da IRC entre os pacientes permite aos profissionais de saúde anteciparem necessidades futuras, adaptar protocolos e promover programas de conscientização, otimizando a gestão da doença e melhorando a qualidade de vida dos pacientes afetados.

Portanto, a interpretação cuidadosa desses parâmetros — e-TFG, ACR e creatinina sérica — desempenha um papel fundamental no monitoramento e na intervenção precoce, auxiliando no manejo efetivo da DRC e permitindo uma abordagem mais eficiente na prevenção de complicações mais graves.

O estudo apresenta limitações que devem ser consideradas por ser um estudo observacional baseado em dados laboratoriais, sem apresentar a condição clínica dos pacientes, uma vez que fatores como histórico médico detalhado, hábitos de vida e adesão ao tratamento não foram avaliados. Além disso, a amostra foi obtida a partir de um único laboratório, o que pode limitar a generalização dos achados para outras populações e regiões com diferentes perfis epidemiológicos.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos longitudinais que permitam acompanhar a progressão da doença renal crônica ao longo do tempo, bem como a inclusão de variáveis adicionais, como biomarcadores inflamatórios e genéticos, para uma avaliação mais abrangente dos fatores de risco e prognóstico, além de comparar com outros laboratórios e outras populações. Além disso, investigações que comparem diferentes abordagens terapêuticas, incluindo estratégias de prevenção e manejo personalizado, podem contribuir para a otimização do cuidado aos pacientes com insuficiência renal crônica.

CONCLUSÃO

A insuficiência renal crônica (IRC) é uma condição complexa que afeta uma parcela significativa da população, com impactos severos na qualidade de vida e na saúde pública. Este estudo investigou a prevalência e os fatores associados à IRC em pacientes atendidos pelo Laboratório Rômulo Rocha durante o ano de 2023. Os resultados revelaram uma alta prevalência de alterações na função renal entre os pacientes estudados, destacando-se principalmente a redução da taxa de filtração glomerular estimada (e-TFG) e a presença de albuminúria em diferentes graus. A análise dos dados mostrou que a maioria dos pacientes apresentou alterações moderadas na função renal, representadas por categorias como G2 (ligeiramente diminuída) e A2 (moderado aumento de albumina-creatinina). Esses achados são consistentes com a literatura atual, que associa condições como diabetes mellitus, hipertensão arterial e glomerulonefrite crônica como principais fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da IRC.

Além disso, os dados fornecidos neste estudo contribuem para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes, visando mitigar o impacto da IRC na saúde pública. A compreensão dos padrões de saúde renal em diferentes grupos populacionais, como demonstrado na análise estratificada por sexo e idade, é essencial para a formulação de políticas de saúde direcionadas e intervenções personalizadas.

Portanto, este estudo não apenas oferece uma visão abrangente da situação da IRC no contexto local, mas também serve como base para investigações futuras e para aprimorar as práticas clínicas voltadas ao manejo e prevenção das doenças renais crônicas.

REFERÊNCIAS

1. Frazão A. Insuficiência renal: o que é, sintomas, causas e tratamento. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* 2021;3(8):26-32. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2021v3n8p26-32>
2. Marinho AWGB, Penha A da P, Silva MT, Galvão TF. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cad saúde colet.* 2017Jul;25(3):379-88. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030134>
3. James MT, Chawla LS, Kimmel PL. Acute kidney injury and chronic kidney disease. In: *Chronic Renal Disease*. Elsevier; 2020. p. 449-459. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815876-0.00026-7>
4. Hirsch JS, Balogh J, Voogt J, Wanner C, Agarwal R. Early identification and management of chronic kidney disease: a narrative review of the crucial role of primary care practitioners. *Adv Ther.* 2024;41(10):3757-70. <https://doi.org/10.1007/s12325-024-02957-z>
5. Zimmerman AM. *Peritoneal dialysis: increasing global utilization as an option for renal replacement therapy*. *J Glob Health.* 2019 Dec;9(2):020316. <https://doi.org/10.7189/jogh.09.020316>.
6. 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.* 2024 Apr;105(4 Suppl). <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>.
7. Dusse LMS, Rios DRA, Sousa LPN, Moraes RMMS, Gomes KB. Biomarcadores da função renal: do que dispomos atualmente. *Rev Bras Anal Clin.* 2016;48(2). <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201600427>
8. Romão Junior JE. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. *Braz. J. Nephrol.* 2004;26 (3 suppl. 1):1-3. https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v26n3s1a02.pdf
9. Ebert N, Bevc S, Bökenkamp A, Gaillard F, Hornum M, Jager KJ, et al. Assessment of kidney function: clinical indications for measured GFR. *Clin Kidney J.* 2021;14(8):1861-70. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfab042>
10. Sodré FL, Costa JCB, Lima JCC. Avaliação da função e da lesão renal: um desafio laboratorial. *J Bras Patol Med Lab.* 2007;43(5). <https://doi.org/10.1590/S1676-24442007000500005>
11. Brito TNS, Oliveira ARA, Silva AKC. Taxa de filtração glomerular estimada em adultos: características e limitações das equações utilizadas. *RBAC.* 2016;48(1):7-12.
12. Inker LA, Eneanya ND, Coresh J, et al. New creatinine- and cystatin C-based equations to estimate GFR without race. *N Engl J Med.* 2021;385(18):1737-49. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2102953>
13. Malta DC, Machado IE, Pereira CA, Figueiredo AW, Aguiar LK, Almeida WS, et al. Avaliação da função renal na população adulta brasileira, segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22(Suppl 02). <https://doi.org/10.1590/1980-549720190010.supl.2>
14. Song H, Wei C, Hu H, et al. Association of the serum albumin level with prognosis in chronic kidney disease patients. *Int Urol Nephrol.* 2022;54(12):2421-31. <https://doi.org/10.1007/s11255-022-03140-5>
1. Chen TK, Hoenig MP, Nitsch D, Grams ME. Advances in the management of chronic kidney disease. *BMJ.* 2023;383. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-074216>
2. Sousa FBN, Pereira WA, Motta EA. Pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise: tratamento e diagnóstico. *Rev Investig Bioméd.* 2018;10(2):203-13. <https://doi.org/10.24863/rib.v10i2.239>
3. Ronco C, Reis T. Continuous renal replacement therapy and extended indications. *Semin Dial.* 2021 Nov;34(6):550-60. <https://doi.org/10.1111/sdi.12963>