

Perfil epidemiológico da insuficiência renal crônica em Pernambuco: Uma análise de 2017 a 2022

Epidemiological profile of chronic renal failure in Pernambuco: An analysis from 2017 to 2022

Perfil epidemiológico de la insuficiencia renal crónica en Pernambuco: Un análisis de 2017 a 2022

Recebido: 14/04/2026 | Aceito: 25/04/2026 | Publicado: 26/04/2026

Juliana Figueiredo Sobel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9230-9480>

Faculdade de Medicina de Olinda, Brasil

E-mail: julianasobel@gmail.com

Barbara Michelle Monteiro Torreiro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3730-022X>

Faculdade de Medicina de Olinda, Brasil

E-mail: torreirobarbara@gmail.com

Lorena Cordeiro de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2351-1749>

Faculdade de Medicina de Olinda, Brasil

E-mail: lorena95cordeiro@gmail.com

Talyta Laís de Abreu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3796-4946>

Faculdade de Medicina de Olinda, Brasil

E-mail: tlaisabreu12@gmail.com

Fernanda Carolina Ribeiro Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6530-4684>

Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil

E-mail: fernandaribeiro.dias@hotmail.com

Olávio Campos Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2645-0136>

Faculdade de Medicina de Olinda, Brasil

E-mail: ocamposje@gmail.com

Resumo

Introdução: A insuficiência renal crônica (IRC) é uma doença que provoca a perda progressiva e irreversível da função dos rins, sendo um problema de saúde pública em escala global. **Objetivo:** Caracterizar o perfil epidemiológico da IRC no estado de Pernambuco no período de 2017-2022. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo de séries temporais do tipo ecológico e descritivo com uso de estatística descritiva com Gráficos e linhas, Gráficos de colunas, classes de dados, valores de média e desvio padrão e uso de análise estatística sobre internações, óbitos, quantidade/gastos com hemodiálises coletados no DATASUS. As variáveis foram o sexo, raça e faixa etária e os dados foram analisados quanto a normalidade e apresentados como total, média e erro padrão. **Resultados:** Pernambuco teve a sétima média anual no Nordeste para internações e hemodiálise. Houve diferença para internações em todas as idades, prevalecendo em homens não brancos. Os óbitos e gastos com serviços hospitalares gerais foram prevalentes em homens adultos não brancos. Os gastos e números de hemodiálise foram mais elevados em homens, não sendo possível observar essa diferença quanto a raça. **Conclusão:** Este estudo evidencia um perfil de acometimento e acesso/gastos hospitalares maior da IRC em homens não brancos. O perfil de mortalidade difere entre as faixas pediátricas e adulta, possivelmente pela origem da IRC e sua progressão. No entanto, após os 20 anos, os homens são os principais responsáveis pelos altos registros e gastos com hemodiálises, e não brancos morrem mais. Esses achados apoiam políticas de saúde mais equitativas e ampliam a base para pesquisas sobre fatores sociais e biológicos na progressão da IRC.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica; Perfil Epidemiológico; Hemodiálise; Custos de Cuidados de Saúde; Saúde Pública.

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a disease that causes progressive and irreversible loss of kidney function, representing a global public health problem. **Objective:** To characterize the epidemiological profile of CKD in the state of Pernambuco from 2017 to 2022. **Method:** This is a quantitative, ecological, and descriptive time-series study using descriptive statistics with line graphs, column graphs, data classes, mean and standard deviation values,

and statistical analysis of hospitalizations, deaths, and the quantity/expenses for hemodialysis collected from DATASUS. The variables were sex, race, and age group, and the data were analyzed for normality and presented as total, mean, and standard error. Results: Pernambuco had the seventh highest annual average in the Northeast for hospitalizations and hemodialysis. There were differences in hospitalizations across all age groups, with a prevalence among non-white men. Deaths and expenses for general hospital services were prevalent among non-white adult men. Hemodialysis costs and numbers were higher in men, and this difference was not observed with regard to race. Conclusion: This study highlights a profile of chronic kidney disease (CKD) incidence and access/hospital costs higher in non-white men. The mortality profile differs between pediatric and adult age groups, possibly due to the origin of CKD and its progression. However, after age 20, men are primarily responsible for high rates of hemodialysis and related costs, and non-white men die more frequently. These findings support more equitable health policies and broaden the basis for research on social and biological factors in CKD progression.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Epidemiological Profile; Hemodialysis; Health Care Costs; Public Health.

Resumen

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es una enfermedad que causa una pérdida progresiva e irreversible de la función renal, lo que representa un problema de salud pública mundial. **Objetivo:** Caracterizar el perfil epidemiológico de la ERC en el estado de Pernambuco de 2017 a 2022. **Método:** Este es un estudio cuantitativo, ecológico y descriptivo de series temporales que utiliza estadística descriptiva con gráficos de líneas, gráficos de columnas, clases de datos, valores de media y desviación estándar, y análisis estadístico de hospitalizaciones, muertes y la cantidad/gastos de hemodiálisis recopilados de DATASUS. Las variables fueron sexo, raza y grupo de edad, y los datos se analizaron para normalidad y se presentaron como total, media y error estándar. **Resultados:** Pernambuco tuvo el séptimo promedio anual más alto en el Noreste para hospitalizaciones y hemodiálisis. Hubo diferencias en las hospitalizaciones entre todos los grupos de edad, con una prevalencia entre hombres no blancos. Las muertes y los gastos por servicios hospitalarios generales fueron prevalentes entre hombres adultos no blancos. Los costos y el número de pacientes sometidos a hemodiálisis fueron mayores en hombres, diferencia que no se observó en función de la raza. **Conclusión:** Este estudio destaca un perfil de incidencia de enfermedad renal crónica (ERC) y costos de acceso/hospitalización más elevados en hombres no blancos. El perfil de mortalidad difiere entre los grupos de edad pediátrica y adulta, posiblemente debido al origen de la ERC y su progresión. Sin embargo, después de los 20 años, los hombres son los principales responsables de las altas tasas de hemodiálisis y los costos asociados, y los hombres no blancos fallecen con mayor frecuencia. Estos hallazgos respaldan políticas de salud más equitativas y amplían la base para la investigación sobre los factores sociales y biológicos en la progresión de la ERC.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; Perfil Epidemiológico; Hemodiálisis; Costos de Atención Médica; Salud Pública.

1. Introdução

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é uma alteração progressiva renal irreversível, caracterizada por uma taxa de filtração glomerular (TFG) abaixo de 60 mL/min/1,73m², gerando distúrbios assintomáticos ou oligossintomáticos que levam ao diagnóstico tardio e adia a terapêutica. Os fatores de risco incluem hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), além de raça, idade, obesidade, maus hábitos, hipercolesterolemia, síndrome metabólica, glomerulonefrite, microalbuminúria/proteinúria, lesão renal aguda e uso prolongado de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) (Dumont et al., 2021; Azevedo et al., 2022).

Diante disso, é essencial rastrear fatores de risco como HAS e DM na Atenção Primária à Saúde (APS), promovendo ações de saúde e prevenção, além de identificar indivíduos propensos à IRC. Outrossim, o envelhecimento populacional e o aumento desses fatores tornam a IRC um desafio à saúde pública. No Brasil, mais de 10 milhões de pacientes têm IRC, com 90 mil em diálise, colocando o país em 3º lugar no número de pacientes dialíticos e uma taxa de morbimortalidade de até 12,7%. O tratamento inicial é não invasivo; se necessário, utiliza-se terapias renais substitutivas complexas e onerosas, como diálise peritoneal, hemodiálise e transplante renal. Esses tratamentos são oferecidos pelo SUS, gerando um grande impacto socioeconômico e elevados custos (Lopes et al., 2022; Souza et al., 2020).

Mediante a isso, esforços nacionais têm mobilizado países para o enfrentamento da IRC, demonstrando a necessidade de levantamentos que tracem o perfil dessa condição para respaldar a formulação de políticas públicas (Silva et al., 2020).

No entanto, é evidente a escassez de informações relevantes sobre a IRC no estado de Pernambuco. Nesse viés, a

caracterização do perfil epidemiológico da IRC é crucial para o seu rastreamento, diagnóstico precoce e tem potencial preditivo para evitar a evolução da HAS e DM para IRC, postergando terapias substitutivas, agregando qualidade de vida ao paciente e, assim, reduzindo os custos para o SUS. Dessa forma, esse estudo tem por objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da IRC no estado de Pernambuco no período de 2017-2022.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo de séries temporais do tipo ecológico e descritivo (Risemberg et al., 2026) com uso de estatística descritiva com Gráficos de linhas, Gráficos de colunas, classes de dados, valores de média e desvio padrão (Shitsuka et al., 2014) e uso de análise estatística (Costa Neto & Bekman, 2009). Os dados foram coletados do Ministério da Saúde (MS) via DATASUS, de 2017 a 2022. Informações sobre internações e óbitos por IRC em Pernambuco foram extraídas dos Sistemas de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e de Mortalidade (SIM/SUS), enquanto dados sobre hemodiálise vieram do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA). As informações foram obtidas da ferramenta TABNET (MS, DATASUS), incluindo o capítulo XIV do CID 10 e o N18 - Insuficiência Renal Crônica.

Foram selecionadas as variáveis de número de internações (INT), hemodíalises (n°HEMO) e óbitos (OBT), além de custos dos serviços hospitalares (SH) e custos de procedimentos com hemodiálise (R\$*HEMO). Também foram selecionados os sexos masculinos (M) e feminino (F) e raças: população branca (P1) e populações preta, parda, indígena e amarela (P2). Por fim, foram determinadas as faixas etárias de 0-9 anos (A1); 10-19 anos (A2); 20-59 anos (A3); > 60 anos (A4).

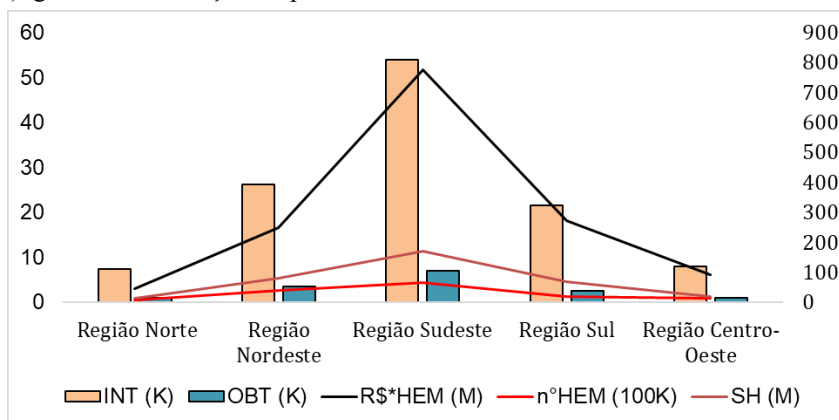
Os dados foram arquivados em planilhas Excel e processados pelo programa de estatística e análise de dados JASP (Versão 0.18.3). Foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk para avaliação de normalidade e homogeneidade e teste t de Student para a comparação entre as variáveis em caso de amostra normal e homogênea ou o teste Mann Whitney em caso de dados com distribuição não normal e não homogênea. Os dados foram apresentados como média acompanhada do erro padrão. O critério de precisão adotado foi de 5%, com um nível de confiança de 95% e uma variabilidade máxima fixada em 0,5.

Consoante a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, não é necessária a avaliação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa para prosseguir com o estudo, uma vez que este foi estruturado a partir de bancos de dados públicos, de acesso livre e gratuito, disponibilizados pelo DATASUS.

3. Resultados e Discussão

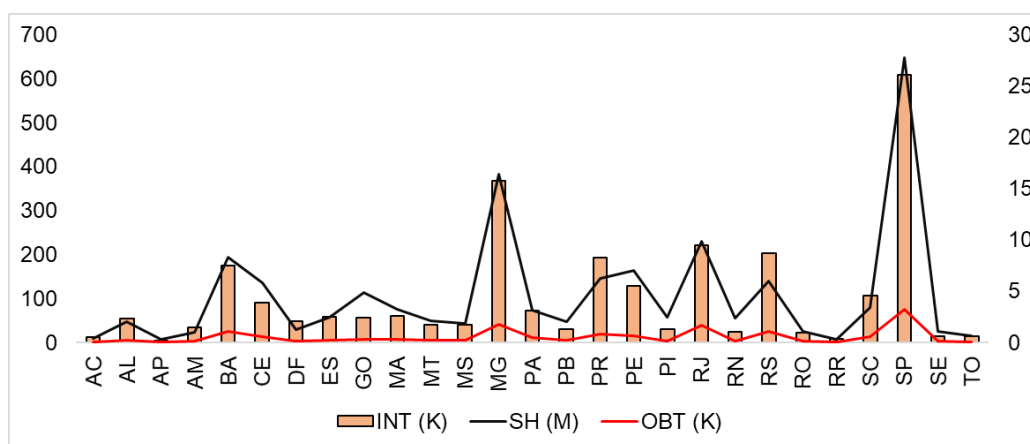
O presente estudo demonstrou que a região Nordeste ocupou a segunda posição no Brasil em média anual de internações hospitalares, óbitos, gastos com serviços hospitalares e número de sessões de hemodiálise realizadas, além de ser a terceira em gastos com hemodiálise (Figura 1). Considerando a IRC em âmbito nacional, Pernambuco apresentou a sétima maior média anual de internações ($5499,8 \pm 332,7$) e óbitos ($212,5 \pm 19,8$) (Figura 2), além de ocupar a mesma posição em gastos hospitalares (R\$ $21.057.718,9 \pm 1.314.645,4$). Adicionalmente, Pernambuco posicionou-se em quinto lugar no número de sessões de hemodiálise realizadas ($824.842,1 \pm 23.925,84$) e nos gastos anuais com este procedimento (R\$ $163.837.443,8 \pm 7.614.190,0$) (Figura 3).

Figura 1 - Média anual dos dados epidemiológicos do Brasil no período de 2017-2022. INT(K), número de internações x 10³, OBT(K), número de óbitos x 10³; R\$*HEM (M), gastos com hemodiálise x 10⁶; n°HEM (100K), número de hemodiálises realizadas x 10⁴; SH(M), gastos com serviços hospitalares x 10⁶.



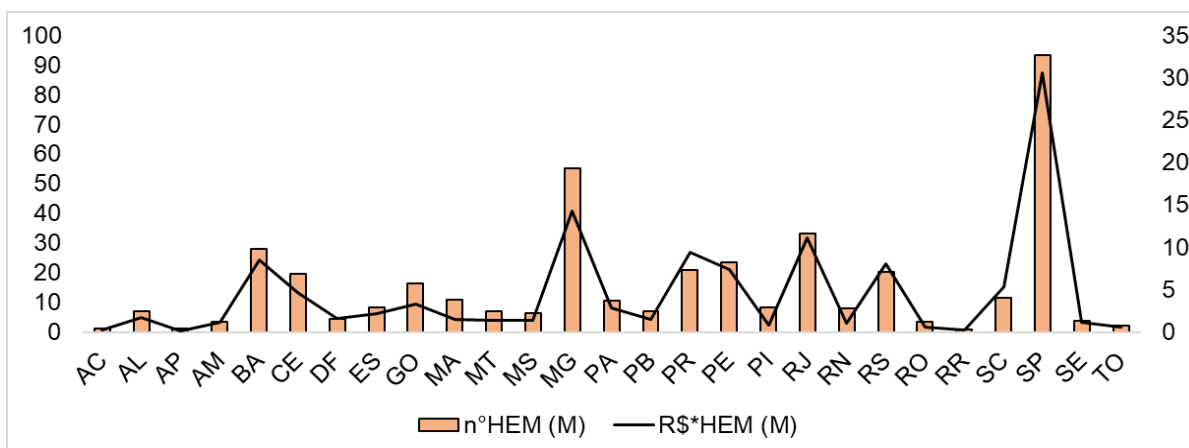
Fonte: Elaboração própria com base em dados do DATASUS (Ministério da Saúde, Brasil).

Figura 2 - Média anual dos dados epidemiológicos por unidade da federação de 2017-2022. INT (K), número de internações x 10³, OBT(K), número de óbitos x 10³; SH(M), gastos com serviços hospitalares x 10⁶.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do DATASUS (Ministério da Saúde, Brasil).

Figura 3 - Média anual dos dados epidemiológicos por unidade da federação de 2017-2022. R\$*HEM (M), gastos com hemodiálise x 10⁶; n°HEM (M) (100K), número de hemodiálises realizadas x 10⁴; SH(M).

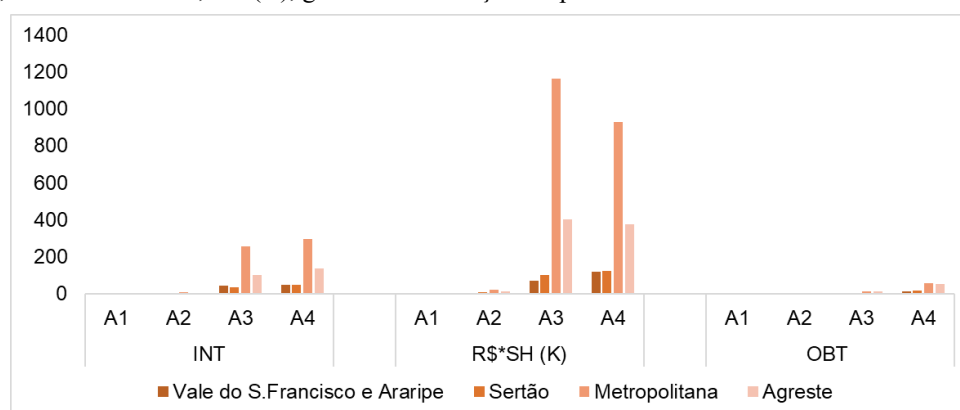


Fonte: Elaboração própria com base em dados do DATASUS (Ministério da Saúde, Brasil).

Diante desses achados, considerando que Pernambuco foi o segundo estado do Nordeste em média anual nos parâmetros analisados, este estudo também avaliou critérios como sexo, raça e idade para a caracterização do perfil epidemiológico do estado. As macrorregiões Metropolitana e Agreste apresentaram destaque nos indicadores, sobretudo nas faixas etárias A3 e A4 (Figura 4).

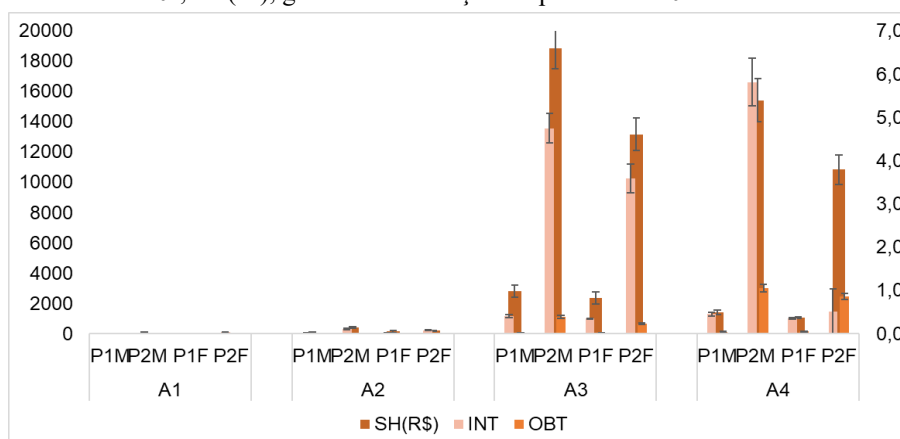
Em relação ao número de internações hospitalares em Pernambuco, a faixa etária A1, os homens apresentaram 3,0 internações no grupo P1M e 28,0 no grupo P2M ($p=0,018$), enquanto as mulheres registraram 8,0 e 37,0 internações nos grupos P1F e P2F, respectivamente ($p=0,010$). Na faixa etária A2, P1M e P2M apresentaram 14,0 e 22,0 internações, respectivamente ($p=0,001$), e os P1F e P2F registraram 16,0 e 192,0 internações ($p=0,003$). Na faixa etária A3, os homens tiveram 461,0 internações em P1M e 5031,0 em P2M, enquanto as mulheres apresentaram 391,0 e 3998,0 internações em P1F e P2F, respectivamente, com diferenças estatisticamente significativas para ambos os sexos ($p<0,001$). Já na faixa A4, os homens apresentaram 509,0 internações em P1M e 6495,0 em P2M ($p<0,001$), enquanto as mulheres registraram 401,0 e 576,0 internações em P1F e P2F, sem diferenças estatisticamente significativas ($p=0,77$), possivelmente devido a vieses no preenchimento dos dados (Figura 5).

Figura 4 - Média anual dos dados epidemiológicos por macrorregião do estado de Pernambuco de 2017-2022. INT, número de internações, OBT, número de óbitos; SH (K), gastos com serviços hospitalares x 10^3 .



Fonte: Elaboração própria com base em dados do DATASUS (Ministério da Saúde, Brasil).

Figura 5 - Média anual dos dados epidemiológicos do estado de Pernambuco de 2017-2022. INT (K), número de internações x 10^3 , OBT(K), número de óbitos x 10^3 ; SH(M), gastos com serviços hospitalares x 10^6 .



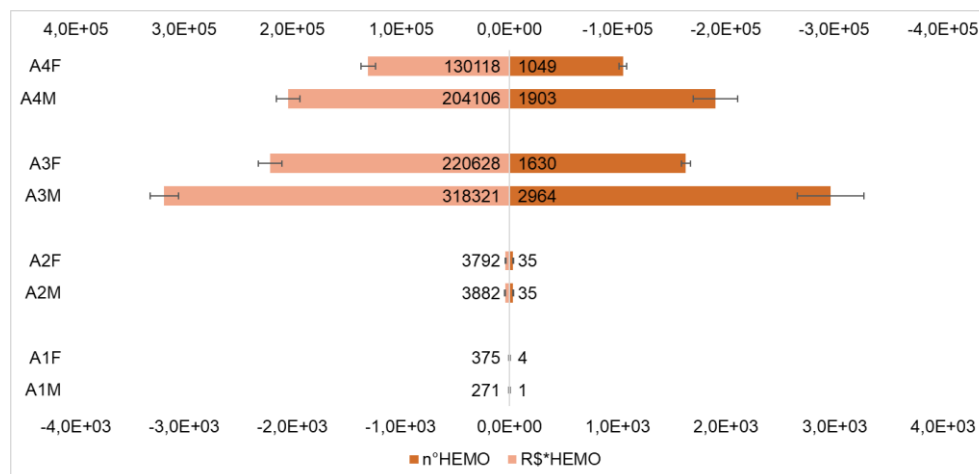
Fonte: Elaboração própria com base em dados do DATASUS (Ministério da Saúde, Brasil).

Os gastos hospitalares também foram avaliados, evidenciando diferenças importantes entre os grupos. Na faixa etária A1, os homens apresentaram gastos de R\$ 3,0 em P1M e R\$ 28,0 em P2M ($p=0,005$), enquanto as mulheres registraram gastos de R\$ 8,0 e R\$ 3,7 em P1F e P2F, respectivamente, sem diferenças significativas ($p=0,27$). Na faixa A2, os grupos masculinos apresentaram gastos de R\$ 14,0 em P1M e R\$ 122,0 em P2M ($p=0,016$), enquanto os grupos femininos apresentaram R\$ 16,0 e R\$ 92,0 para P1F e P2F, respectivamente, também sem diferenças significativas ($p=0,71$). Por outro lado, nas faixas etárias A3 e A4, foram observadas diferenças significativas nos gastos para ambos os sexos ($p<0,001$). Na faixa A3, os homens registraram gastos de R\$ 461,0 em P1M e R\$ 5301,0 em P2M, enquanto as mulheres apresentaram R\$ 391,0 e R\$ 3998,0 em P1F e P2F, respectivamente. Já na faixa A4, os homens apresentaram gastos de R\$ 509,0 em P1M e R\$ 6495,0 em P2M, enquanto as mulheres registraram R\$ 401,0 e R\$ 576,0 em P1F e P2F (Figura 5).

O banco de dados do DATASUS, referente à produção ambulatorial e gastos com hemodiálise, não discrimina grupos raciais, restringindo a análise ao critério de sexo. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na média anual de sessões de hemodiálise para os grupos A1M e A1F, que apresentaram 854,0 e 2364,0 procedimentos, com gastos totais de R\$ 302.213,5 e R\$ 418.286,2, respectivamente ($p=0,098$ e $p=0,617$). De maneira semelhante, os grupos A2M e A2F realizaram 21.987,0 e 21.360,0 procedimentos, com gastos de R\$ 4.331.864,0 e R\$ 4.231.916,3, respectivamente, sem diferenças estatísticas ($p=0,985$ e $p=0,827$). Nos grupos A3M e A3F, foram registrados 1.789.552,0 e 2.292.883,0 procedimentos, com gastos de R\$ 355.246.443,4 e R\$ 246.220.787,7, respectivamente, com diferenças estatisticamente significativas ($p<0,001$). De forma similar, os grupos A4M e A4F realizaram 1.146.031,0 e 730.698,0 procedimentos, com gastos de R\$ 227.782.345,6 e R\$ 145.211.306,1, respectivamente, também apresentando diferenças significativas ($p<0,001$) (Figura 5).

No que tange aos óbitos, não foram registrados casos nos grupos P1 e P2 na faixa etária A1. Na faixa A2, os grupos masculinos P1M e P2M apresentaram 0,0 e 2,0 óbitos, respectivamente, enquanto os grupos femininos P1F e P2F registraram 3,0 óbitos cada, sem diferenças estatísticas ($p=1,0$). Na faixa A3, os homens apresentaram 14,0 e 433,0 óbitos para P1M e P2M, respectivamente, enquanto as mulheres registraram 13,0 e 256,0 óbitos para P1F e P2F, com diferenças estatísticas para ambos os sexos ($p=0,0084$ e $p=0,0088$). Já na faixa A4, os homens registraram 49,0 óbitos em P1M e 1173,0 em P2M ($p=0,03$), enquanto as mulheres apresentaram 13,0 óbitos em P1F e 256,0 em P2F ($p=0,01$) (Figura 6).

Figura 6 - Média anual dos dados epidemiológicos do estado de Pernambuco de 2017-2022. n°HEMO, Número de Hemodiálises realizadas, R\$*HEMO, Gastos com Hemodiálises.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do DATASUS (Ministério da Saúde, Brasil).

Este estudo comparou as taxas médias do IRC no Brasil, e em Pernambuco, por sexo, raça e as faixas etárias de 2017 a 2022, permitindo compreender o cenário sociodemográfico da IRC e a demanda para o sistema de saúde.

A região Nordeste apresenta alta demanda relacionada à IRC, corroborando os achados de Andrade e colaboradores, que indicam maiores prevalências da doença, óbitos e gastos com serviços hospitalares e hemodiálises. Ademais, a região foi a segunda em internações, evidenciando a prevalência de doenças crônicas em grupos com menor escolaridade e renda. Com aproximadamente um terço da população nacional e quase 50% da pobreza do país, isso pode interferir no autocuidado e na saúde da população local, podendo explicar, parcialmente, os resultados encontrados (Maltez & Marta, 2020; Barros et al., 2006).

Esses achados indicam desigualdades na oferta de serviços de saúde, afetando acesso, cobertura, qualidade e utilização. Assim, em Pernambuco, a prevalência de internações, óbitos e gastos é maior nas macrorregiões metropolitana e agreste. Burille & Gerhardt (2014) apontam que indivíduos residentes em áreas urbanas buscam mais frequentemente unidades de saúde, enquanto a procura nas áreas rurais para exames de rotina e prevenção é mínima, ocorrendo principalmente por motivos de doença.

A alta procura por serviços em regiões metropolitanas de Pernambuco pode estar ligada à cobertura Atenção Primária à Saúde (APS), que é abaixo da média nacional, conforme Giovanella et al. (2021). A maior parte da população desassistida vive em áreas metropolitanas e nas capitais, onde os serviços especializados estão concentrados. Os municípios rurais, com populações menores e serviços fragilizados, localizam-se no oeste do estado, dificultando o acesso a serviços complexos na Região Metropolitana do Recife. Além disso, a dificuldade de fixação de médicos compromete a oferta de APS nos municípios (Faria & Tasca, 2022; Soares et al., 2024; Mohammadiaghdam et al., 2020).

Os resultados indicam a necessidade de estudos em Pernambuco para entender indicadores epidemiológicos, devido à escassez de pesquisas no estado. A alta prevalência nessas regiões pode ser explicada pelo baixo índice de cobertura da APS, aliado à concentração de serviços de saúde de média e alta complexidade.

Assim, o perfil de internações para IRC em PE mostrou prevalência para a população não branca em A1 e A2, independente do sexo. Harada et al. (2021) indicam que as causas da IRC variam entre pediátricas e adultos, com anomalias congênitas e distúrbios hereditários do trato urinário sendo comuns. Essas observações corroboram o perfil racial, número e gastos com hemodiálises deste estudo, uma vez que a distribuição da glomerulopatia varia com a idade, sendo mais comum em faixas etárias mais avançadas. O público mais jovem acometido pela IRC em sua maioria inicia o tratamento dialítico crônico em idade produtiva, já que um percentual de crianças e adolescentes irá desenvolver falência renal até os 20 anos. A glomerulosclerose segmentar focal (GESF), como distúrbio subjacente da IRC, é mais comum em crianças afro-americanas, possuindo três vezes mais chances de desenvolvê-la do que caucasianas. Além disso, os gastos hospitalares são maiores para a população não branca masculina em A1 e A2, possivelmente devido à maior incidência de anomalias congênitas em meninos (Dos Santos et al., 2018; Amanullah et al., 2022; Atkinson et al., 2010; Silva et al., 2023).

Este estudo evidenciou a prevalência de internações, serviços hospitalares e óbitos em P2, embora na faixa etária A4 as internações femininas não tenham diferido entre P2 e branca P1. Esse resultado pode ser atribuído a erros de preenchimento na plataforma DATASUS, já que muitos estudos indicam inconsistências nos dados, erros de registro e vieses (Moreno, Freitas & Lazo, 2021).

Os resultados mostraram a prevalência da IRC nas idades adulta (A3) e na terceira idade (A4). Isso pode ser justificado pelo fato de que, após os 30 anos, ocorre atrofia e redução de 10% do córtex renal por década, reduzindo a TFG e aumentando o risco de progressão para a IRC. Além disso, o envelhecimento também agrava fatores de risco como hipertensão e diabetes. A idade é um importante preditor para pacientes com IRC não dialisados, com risco elevado de morte em pacientes

entre 65 e 75 anos com TFG de 25–35 mL/min/1,73m² e em pessoas até 85 anos com TFG abaixo de 15 mL/min/1,73m² (Aguiar et al., 2020; O’Hare et al., 2007).

Com relação à prevalência em P2 nas faixas etárias A3 e A4, hipóteses levantadas para identificar os mecanismos subjacentes a essas disparidades de saúde entre a raça e o desenvolvimento da IRC, havendo interações complexas entre fatores de risco genéticos, biológicos, socioeconômicos, culturais e ambientais. Embora o levantamento do grupo “não branco” no presente trabalho incluía populações indígena, amarela, preta e parda, são as duas últimas que representam a maioria dos brasileiros e brasileiras, conforme o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2022. Portanto, a maior prevalência da IRC na população não branca se deve à predominância de pardos e pretos (Dos Santos et al., 2018).

Nesse contexto, discute-se se a maior prevalência de doenças crônicas na população preta se deve a questões socioeconômicas que dificultam o acesso à saúde, resultando em diagnósticos e tratamentos tardios, além da possível subestimação dos dados sobre essa população (Duarte et al., 2023).

Assim, para entender as disparidades raciais na IRC, faz-se necessário a pesquisa de como o racismo estrutural interpõe-se aos prejuízos na função renal. Esclarecer essa associação nos contextos sociodemográficos e socioculturais é fundamental para intervenções e alocação de recursos pelo poder público.

Com relação ao sexo e raça em adultos nesse estudo, observou-se a predominância de indivíduos do sexo masculino, semelhante ao observado no relatório americano (USDRS), que aponta uma prevalência 56,3% maior de IRC grau 5 em homens. Além disso, trabalhos semelhantes conduzidos em outros estados brasileiros, como Minas Gerais e Amazonas, corroboram este estudo. A alta taxa de internações masculinas está relacionada à baixa adesão aos serviços de saúde, especialmente na prevenção, além de fatores como vulnerabilidade socioeconômica, condições de trabalho inadequadas e maior exposição a riscos como tabagismo, obesidade, hipertensão e diabetes. Esse quadro se reflete nos dados referentes ao número de hemodiálises e gastos com terapia dialítica aqui observados para a população masculina. A razão disso é a forma como cada grupo incorpora medidas preventivas de doenças, no qual as mulheres são mais atentas a realização de exames periódicos, rastreio, adesão aos serviços, cadastros em programas da rede básica (HiperDia) e cuidados em saúde (Saran et al., 2019; Dos Santos et al., 2018; Vaz et al., 2020; Cirilo Silva et al., 2023).

Os dados de literatura mostram uma maior necessidade de terapia de substituição renal para o sexo masculino em comparação com o sexo feminino. Os efeitos protetores dos estrogênios em mulheres e/ou os efeitos prejudiciais da testosterona e estilos de vida menos saudáveis, podem levar a uma diminuição mais rápida da função renal nos homens (Goldberg & Krause, 2016; Carrero et al., 2018).

Nesse contexto, o censo brasileiro de diálise de 2022 revelou que a HAS e a DM representam 66,6% das causas da IRC, com 80,3% do financiamento vindo do SUS e 19,7% do setor privado. O Nordeste se destaca pelo maior suporte do SUS, sugerindo que as estratégias de cuidado para HAS e DM são ineficazes, resultando em mais internações, óbitos e custos devido à progressão da IRC (Maltez & Marta, 2020).

No entanto, esse panorama não ficou totalmente claro pois a falta do quesito raça no Sistema de Produção Ambulatorial do DATASUS impede a identificação de disparidades nos gastos com hemodiálise. Isso contraria a Portaria n° 344/2017 do MS, que exige esse preenchimento nos Sistemas de Informação de Saúde (SIS). Existem algumas razões para essa ausência. Antes, raça era dado complementar, deixando o preenchimento opcional, pois não fazia parte dos atributos mínimos para a identificação do indivíduo. Somente com a Portaria o preenchimento se tornou obrigatório. Esses dados são de extrema importância epidemiológica para subsidiar os debates sobre qualidade das informações sobre raça na saúde e auxiliar no desenho e implementação de políticas públicas para reduzir desigualdades. Reconhecer a classificação racial é essencial para compreender os determinantes sociais da saúde em diferentes contextos e para o fortalecimento das práticas de saúde baseadas

em evidências (Coelho, 2023).

4. Conclusão

Conclui-se, portanto, que no perfil observado em Pernambuco, fica claro como a progressão da IRC e falência/morbidade tem desfechos de interesse com impactos para o sistema de saúde carregado de significado racial e de gênero. O acesso hospitalar da população pediátrica prevalece na população não branca e não são diretamente proporcionais ao número e valores de terapias dialíticas, mas possuem impacto em gastos hospitalares diversos, principalmente para as populações masculinas não brancas. O perfil de acometimento da IRC em idade pediátrica evidentemente impactará a população adulta, somando-se, posteriormente, a um panorama que também mostra mais acessos da população não branca e é, conseqüentemente, oneroso em termos de serviços hospitalares. Porém, em termos de TRS (Terapia Renal Substitutiva), a população adulta masculina tem grande influência em número e em cifras; no entanto, não é possível afirmar, dentro desse universo dialítico masculino, as disparidades raciais, já que os sistemas de registro em saúde não fazem essa distinção. Nesse sentido, este estudo tem grande importância como primeiro registro e alerta da necessidade de ajustes para o sistema de informação em saúde a fim de gerar informação de qualidade, precisa e que possa representar ao máximo a realidade para guiar novos estudos. Além disso, apoia políticas de saúde mais equitativas e amplia a base para pesquisas sobre fatores sociais e biológicos na progressão da IRC. Assim, dada a diversidade regional do estado em termos sociais, econômicos, raciais, religiosos, sistemas de seguros e recursos médicos, são necessárias mais evidências de estudos em Pernambuco para orientar políticas públicas e esforços, visando reduzir lacunas de conhecimento e desigualdades sociais.

Referências

- Aguiar, L. K. de, Prado, R. R., Gazzinelli, A., & Malta, D. C. (2020). Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23(23). <https://doi.org/10.1590/1980-5497202000044>
- Amanullah, F., Malik, A. A., & Zaidi, Z. (2022). Chronic kidney disease causes and outcomes in children: Perspective from a LMIC setting. *PLOS ONE*, 17(6), e0269632. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269632>
- Atkinson, M. A., Martz, K., Warady, B. A., & Neu, A. M. (2010). Risk for anemia in pediatric chronic kidney disease patients: a report of NAPRTCS. *Pediatric Nephrology*, 25(9), 1699–1706. <https://doi.org/10.1007/s00467-010-1538-6>
- Azevedo, G., Felizardo, J. R., Moser, M. P., & Savi, D. C. (2022). Fisiopatologia e diagnóstico da nefropatia diabética: uma revisão integrativa / Physiopathology and diagnosis of diabetic nephropathy: an integrative review. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(1), 3615–3637. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-313>
- Barros, M. B. de A., César, C. L. G., Carandina, L., & Torre, G. D. (2006). Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(4), 911–926. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232006000400014>
- Burille, A., & Gerhardt, T. E. (2014). Doenças crônicas, problemas crônicos: encontros e desencontros com os serviços de saúde em itinerários terapêuticos de homens rurais. *Saúde E Sociedade*, 23(2), 664–676. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902014000200025>
- Carrero, J. J., Hecking, M., Chesnaye, N. C., & Jager, K. J. (2018). Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Nature Reviews Nephrology*, 14(3), 151–164. <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.181>
- Cirilo Silva K, dos Santos Silva D, Thierry Aranha Machado E, Da Silva Martins G, Vanessa Dantas de Almeida R. (2023). Insuficiência renal em Imperatriz, São Luís e Caxias: investigação do perfil epidemiológico e avaliação da mortalidade. *Revista acadêmica de iniciação científica*. 1(1), 48-57. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10253346>
- Coelho, R. (2023). O Quesito Raça/Cor no DataSUS: evolução e determinantes da completude - IEPS. IEPS. <https://ieps.org.br/nota-tecnica-30>.
- Costa Neto, P. L. O. & Bekman, O. R. (2009). *Análise estatística da decisão*. (2ed). Editora Blucher.
- Dos Santos., K. K., Lucas, T. C., Glória, J. C. R., Pereira Júnior, A. D. C., Ribeiro, G. D. C., & Oliveira Lara, M. O. (2018). Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em tratamento. *Revista de Enfermagem UFPE on Line*, 12(9), 2293. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i9a234508p2293-2300-2018>
- Duarte, A. B. A., Santos, S. N. L. P., Araújo, M. S., Macário, E. S. de F., Farias, M. A. G. M. de, Lima, M. M. P., & Oliveira, D. M. de L. (2023). Perfil epidemiológico da insuficiência renal no Brasil de 2012 a 2022. *Research, Society and Development*, 12(10). DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i10.43360>

- Dumont, L. S., Manata, I. C., Oliveira, V. A. C. D., Acioli, M. L. B., Pina, G. C., Real, L. L. C., & Macedo, R. G. (2021). Doença renal crônica: doença subdiagnosticada? Análise epidemiológica em um centro de diálise. *Research, Society and Development*, 10(14). DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22278>
- Faria M, C, M. A. A, Tasca R. (2022) Estimativa de Recursos Necessários para Ampliação da Estratégia Saúde da Família. *Estudo Institucional*. (8):28. Available from: <https://ieps.org.br/estudo-institucional-08/>
- Giovanella, L., Bousquat, A., Schenkman, S., Almeida, P. F. de, Sardinha, L. M. V., & Vieira, M. L. F. P. (2021). Cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil: o que nos mostram as Pesquisas Nacionais de Saúde 2013 e 2019. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(suppl 1), 2543–2556. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.1.43952020>
- Goldberg, I., & Krause, I. (2016). The Role of Gender in Chronic Kidney Disease. *European Medical Journal*, 58–64. DOI: <https://doi.org/10.33590/emj/10312319>
- Harada, R., Hamasaki, Y., Okuda, Y., Hamada, R., & Ishikura, K. (2021). Epidemiology of pediatric chronic kidney disease/kidney failure: learning from registries and cohort studies. *Pediatric Nephrology*, 37(6), 1215–1229. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00467-021-05145-1>
- Lopes, J. A., Ferreira, M. C., Otoni, A., Baldoni, A. O., & Domingueti, C. P. (2022). Is screening for chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus being properly conducted in primary care? *Brazilian Journal of Nephrology*. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0210>
- Maltez, C., & Marta. (2020). Perfil da morbimortalidade por doença renal crônica no Brasil. 44(2), 38–52. DOI: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2020.v44.n2.a2832>
- Mohammadiaghdam, N., Doshmangir, L., Babaie, J., Khabiri, R., & Ponnet, K. (2020). Determining factors in the retention of physicians in rural and underdeveloped areas: a systematic review. *BMC Family Practice*, 21(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01279-7>
- Moreno, C. R. de P., Freitas, G. da M., & Lazo, M. M. L. (2021). Análise epidemiológica de casos de sífilis notificados em uma cidade do interior paulista. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(3), e6848. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e6848.2021>
- O'Hare, A. M., Choi, A. I., Bertenthal, D., Bacchetti, P., Garg, A. X., Kaufman, J. S., Walter, L. C., Mehta, K. M., Steinman, M. A., Allon, M., McClellan, W. M., & Landefeld, C. S. (2007). Age Affects Outcomes in Chronic Kidney Disease. *Journal of the American Society of Nephrology*, 18(10), 2758–2765. DOI: <https://doi.org/10.1681/asn.2007040422>
- Risemberg, R. I. C. et al. (2026). A importância da metodologia científica no desenvolvimento de artigos científicos. *E-Acadêmica*, 7(1), e0171675. <https://eacademica.org/eacademica/article/view/675>.
- Saran, R., Robinson, B., Abbott, K. C., Agodoa, L. Y. C., Bragg-Gresham, J., Balkrishnan, R., Bhave, N., Dietrich, X., Ding, Z., Eggers, P. W., Gaipov, A., Gillen, D., Gipson, D., Gu, H., Guro, P., Haggerty, D., Han, Y., He, K., Herman, W., & Heung, M. (2019). US Renal Data System 2018 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*, 73(3), A7–A8. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.01.001>
- Shitsuka, R. et al. (2014). *Matemática fundamental para tecnologia*. (2ed). Editora Érica.
- Silva, A., Kevin, B., Felipe Xavier Caruso, Vianna, F., Julia, Marcelo, Matheus, Abreu, S., Hugo, V., & de, C. (2023). Impactos das anomalias anatômicas no trato urinário em crianças. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 23(9), e13321–e13321. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e13321.2023>
- Silva, P. A. B., Silva, L. B., Santos, J. F. G., & Soares, S. M. (2020). Brazilian public policy for chronic kidney disease prevention: challenges and perspectives. *Revista de Saúde Pública*, 54, 86. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001708>
- Soares, J., Bezerra, A., & Bitoun, J. (2024). Cobertura da Atenção Primária à Saúde em Pernambuco: Os municípios rurais na organização regional da saúde. *Estrabão*, 5, 68–80. DOI: <https://doi.org/10.53455/re.v5i1.222>
- Souza, A. C. S. V., Alencar, K. C., Landim, N. L. M. P., Oliveira, P. M. de S., & Leite, C. M. de C. (2020). Perfil epidemiológico da morbimortalidade e gastos públicos por Insuficiência Renal no Brasil. *Research, Society and Development*, 9(9), e510997399. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7399>
- Vaz, D. W. N., Trindade, K. de N. V., Evangelista, H. I., Eismann, F. C. P., Santos Filho, L. C. C. dos, & Silva, J. B. da. (2020). Análise epidemiológica da insuficiência renal crônica no Estado do Amazonas. *Research, Society and Development*, 9(9), e851998210. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.8210>