REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

PERFIL DAS INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA RENAL NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL ENTRE 2019 E 2025

PROFILE OF HOSPITALIZATIONS FOR RENAL FAILURE IN THE SOUTHEAST REGION OF BRAZIL BETWEEN 2019 AND 2025

PERFIL DE LAS HOSPITALIZACIONES POR INSUFICIENCIA RENAL EN LA REGIÓN SURESTE DE BRASIL ENTRE 2019 Y 2025

Laura Ballassoni Terra[1], Ana Laura Silva Machado de Moraes[1], Vitória Castro Santos[1], Gabriel Silva Ferreira[2], Larissa Carvalho Oliveira[1]

e737456
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i3.7456

PUBLICADO: 03/2026

RESUMO

A insuficiência renal constitui importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente na Região Sudeste, que concentra elevada densidade populacional e ampla rede assistencial de média e alta complexidade. O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por insuficiência renal na Região Sudeste no período de 2019 a 2025. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, realizado com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizados pelo DATASUS, referentes às internações por insuficiência renal (CID-10: N17, N18 e N19). Foram registradas 371.835 internações no período analisado, com relativa estabilidade entre 2019 e 2021, seguida de crescimento progressivo entre 2022 e 2024, ano que apresentou o maior número de casos (71.652). O estado de São Paulo concentrou o maior quantitativo de internações (179.686), seguido por Minas Gerais (106.655), Rio de Janeiro (68.333) e Espírito Santo (17.161). A média geral de permanência hospitalar foi de 9,5 dias, com aumento gradual a partir de 2022, destacando-se o Rio de Janeiro com maior tempo médio (12,9 dias). Observou-se predominância do sexo masculino (57,7%) em todas as unidades federativas. No período, ocorreram 45.073 óbitos hospitalares, correspondendo a uma taxa média de mortalidade de 12,12%, mais elevada no Rio de Janeiro (16,84%). Os resultados evidenciam aumento das internações, discreta elevação do tempo de permanência e manutenção de taxas relevantes de mortalidade, indicando impacto significativo na morbimortalidade hospitalar regional. Conclui-se que o fortalecimento de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e qualificação da assistência é fundamental para reduzir hospitalizações e melhorar os desfechos clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Insuficiência renal. Internações hospitalares. Mortalidade.

ABSTRACT

Renal failure constitutes an important public health problem in Brazil, especially in the Southeast Region, which concentrates a high population density and an extensive network of medium- and high-complexity healthcare services. The present study aimed to analyze the epidemiological profile of hospitalizations due to renal failure in the Southeast Region from 2019 to 2025. This is a descriptive study with a quantitative approach, conducted using secondary data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH/SUS), made available by DATASUS, referring to hospitalizations for renal failure (ICD-10: N17, N18, and N19). A total of 371,835 hospitalizations were recorded during the analyzed period, with relative stability between

[1] Médica pela Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS.
[2] Médico pela Faculdade de Medicina Atenas - UniAtenas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

2019 and 2021, followed by progressive growth from 2022 to 2024, the latter presenting the highest number of cases (71,652). The state of São Paulo accounted for the highest number of hospitalizations (179,686), followed by Minas Gerais (106,655), Rio de Janeiro (68,333), and Espírito Santo (17,161). The overall average length of hospital stay was 9.5 days, with a gradual increase starting in 2022, with Rio de Janeiro presenting the longest mean stay (12.9 days). A predominance of males (57.7%) was observed across all states. During the period, 45,073 in-hospital deaths occurred, corresponding to an average mortality rate of 12.12%, highest in Rio de Janeiro (16.84%). The results demonstrate an increase in hospitalizations, a slight rise in length of stay, and persistently relevant mortality rates, indicating a significant impact on regional hospital morbidity and mortality. It is concluded that strengthening prevention strategies, early diagnosis, and improving the quality of healthcare delivery are essential to reduce hospitalizations and improve clinical outcomes.

KEYWORDS: *Renal failure. Hospitalizations. Mortality.*

RESUMEN
La insuficiencia renal constituye un importante problema de salud pública en Brasil, especialmente en la Región Sudeste, que concentra una elevada densidad poblacional y una amplia red asistencial de mediana y alta complejidad. El presente estudio tuvo como objetivo analizar el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por insuficiencia renal en la Región Sudeste durante el período de 2019 a 2025. Se trata de un estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo, realizado con datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud (SIH/SUS), disponibles a través de DATASUS, referentes a las hospitalizaciones por insuficiencia renal (CIE-10: N17, N18 y N19). Se registraron 371.835 hospitalizaciones en el período analizado, con relativa estabilidad entre 2019 y 2021, seguida de un crecimiento progresivo entre 2022 y 2024, año que presentó el mayor número de casos (71.652). El estado de São Paulo concentró el mayor número de hospitalizaciones (179.686), seguido por Minas Gerais (106.655), Río de Janeiro (68.333) y Espírito Santo (17.161). La estancia hospitalaria media general fue de 9,5 días, con aumento gradual a partir de 2022, destacándose Río de Janeiro con el mayor tiempo promedio (12,9 días). Se observó predominio del sexo masculino (57,7%) en todas las unidades federativas. En el período ocurrieron 45.073 muertes hospitalarias, correspondientes a una tasa media de mortalidad del 12,12%, siendo más elevada en Río de Janeiro (16,84%). Los resultados evidencian un aumento de las hospitalizaciones, ligera elevación del tiempo de estancia y mantenimiento de tasas relevantes de mortalidad, lo que indica un impacto significativo en la morbimortalidad hospitalaria regional. Se concluye que el fortalecimiento de estrategias de prevención, diagnóstico precoz y mejora de la calidad asistencial es fundamental para reducir hospitalizaciones y mejorar los desenlaces clínicos.

PALABRAS CLAVE*: Insuficiencia renal. Hospitalizaciones. Mortalidad.*

INTRODUÇÃO

A insuficiência renal constitui um relevante problema de saúde pública em escala global, associando-se a elevada morbimortalidade, impacto socioeconômico expressivo e importante sobrecarga aos sistemas de saúde. A doença pode apresentar-se sob a forma aguda, caracterizada por declínio abrupto da função renal, ou crônica, definida pela redução progressiva e irreversível da taxa de filtração glomerular por período igual ou superior a três meses. A doença renal crônica (DRC) é atualmente reconhecida como uma das principais causas de mortalidade e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

incapacidade no mundo, configurando-se também como fator de risco independente para eventos cardiovasculares (GBD CHRONIC KIDNEY DISEASE COLLABORATION, 2020; KDIGO, 2013).

Estima-se que aproximadamente 10% da população mundial apresente algum grau de comprometimento da função renal, sendo a DRC responsável por milhões de óbitos anuais direta ou indiretamente relacionados às suas complicações (GBD CHRONIC KIDNEY DISEASE COLLABORATION, 2020). Entre os principais fatores etiológicos destacam-se a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus, condições altamente prevalentes e intimamente relacionadas ao processo de transição demográfica e epidemiológica observado nas últimas décadas (Levey *et al.,* 2012). No Brasil, o envelhecimento populacional, aliado ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, tem contribuído para o crescimento contínuo do número de indivíduos com diagnóstico de DRC.

Dados do Censo Brasileiro de Diálise evidenciam tendência progressiva no número de pacientes em terapia renal substitutiva, com expansão dos serviços de hemodiálise e diálise peritoneal, refletindo tanto o aumento da incidência quanto a maior sobrevida desses pacientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2023). Nesse contexto, as internações hospitalares por insuficiência renal representam importante marcador de gravidade clínica, estando frequentemente associadas a descompensações metabólicas, distúrbios hidroeletrolíticos, infecções, complicações cardiovasculares e necessidade de suporte dialítico emergencial. Tais hospitalizações estão relacionadas a maior tempo de permanência hospitalar, elevação dos custos assistenciais e aumento do risco de mortalidade.

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), responsável pela assistência à maior parte da população brasileira, a análise das internações hospitalares constitui ferramenta essencial para o planejamento e a avaliação das políticas públicas em saúde. O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) disponibiliza informações detalhadas acerca da morbidade hospitalar, permitindo a investigação de indicadores epidemiológicos, demográficos e assistenciais (Brasil, 2022). A utilização desses dados secundários possibilita compreender a distribuição das internações segundo sexo, faixa etária, tempo de permanência, custos e taxas de mortalidade hospitalar.

A Região Sudeste do Brasil, composta pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, concentra a maior densidade populacional do país e significativa parcela da infraestrutura hospitalar e dos centros especializados em nefrologia. Tal concentração demográfica e assistencial confere à região papel estratégico na análise do perfil das internações por insuficiência renal, podendo refletir tendências epidemiológicas de relevância nacional. Ademais, o recorte temporal entre 2019 e 2025 engloba a pandemia de COVID-19, evento que impactou substancialmente a dinâmica das internações hospitalares e apresentou repercussões

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

clínicas particularmente relevantes em pacientes com comorbidades crônicas, incluindo doença renal (Naicker *et al.,* 2020).

Apesar da relevância do tema, ainda são necessários estudos regionais que descrevam de forma sistemática o comportamento epidemiológico das internações por insuficiência renal, especialmente em períodos marcados por mudanças estruturais no sistema de saúde. A compreensão desses padrões é fundamental para identificar grupos populacionais mais vulneráveis, avaliar possíveis tendências temporais e subsidiar estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado das doenças renais.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil das internações por insuficiência renal na Região Sudeste do Brasil no período de 2019 a 2025, descrevendo sua distribuição segundo variáveis demográficas, avaliando a mortalidade hospitalar, o tempo médio de permanência e a evolução temporal das hospitalizações. Ao produzir evidências epidemiológicas regionais, esta investigação pretende contribuir para o fortalecimento das ações de planejamento em saúde, otimização da alocação de recursos e redução da morbimortalidade associada à insuficiência renal no contexto do SUS.

O recorte temporal 2019–2025 justifica-se por abranger o período imediatamente anterior à pandemia de COVID-19, o ápice da emergência sanitária e os anos subsequentes de reorganização dos serviços de saúde, possibilitando avaliar possíveis impactos estruturais sobre as hospitalizações por insuficiência renal na Região Sudeste, além de atualizar o panorama epidemiológico regional com dados recentes ainda pouco explorados na literatura.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

A insuficiência renal constitui importante condição clínica e relevante problema de saúde pública, abrangendo a insuficiência renal aguda (IRA) e a doença renal crônica (DRC). Ambas se caracterizam pela redução da função renal, com comprometimento da capacidade de manutenção da homeostase e maior risco de complicações sistêmicas e cardiovasculares.

A doença renal crônica é definida pela presença de anormalidades estruturais ou funcionais renais por período igual ou superior a três meses, com implicações para a saúde do indivíduo, sendo classificada conforme a taxa de filtração glomerular e o grau de albuminúria, segundo as diretrizes do KDIGO – Kidney Disease: Improving Global Outcomes (2013). A progressão da DRC é frequentemente lenta e assintomática nas fases iniciais, o que favorece diagnóstico tardio e maior probabilidade de hospitalizações e desfechos adversos.

Do ponto de vista etiológico, a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus destacam-se como principais causas da DRC em nível global. Além desses fatores, obesidade, síndrome metabólica, doenças glomerulares primárias, nefropatias hereditárias, uso crônico de anti-inflamatórios não esteroides e exposição a toxinas também desempenham papel relevante.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

O envelhecimento populacional contribui significativamente para o aumento da prevalência da DRC, uma vez que a função renal declina fisiologicamente com a idade. Estudos internacionais indicam que a DRC figura entre as principais causas de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade, consolidando-se como problema emergente de saúde pública (Levey *et al.,* 2012; GBD CHRONIC KIDNEY DISEASE COLLABORATION, 2020).

A insuficiência renal aguda, por sua vez, caracteriza-se por redução abrupta da função renal em horas ou dias, frequentemente associada a condições como sepse, choque, uso de medicamentos nefrotóxicos, desidratação grave ou complicações cirúrgicas. A IRA pode ocorrer de forma isolada ou sobreposta à DRC previamente existente, aumentando substancialmente o risco de internação prolongada, necessidade de diálise e óbito hospitalar. Evidências demonstram que mesmo episódios aparentemente reversíveis de IRA podem acelerar a progressão para DRC, reforçando a inter-relação entre essas condições.

No contexto da saúde pública, a análise das internações hospitalares representa ferramenta essencial para compreender a magnitude e o impacto das doenças na população. Indicadores como número de internações, tempo médio de permanência, taxa de mortalidade hospitalar e custos assistenciais permitem avaliar o peso da insuficiência renal sobre o sistema de saúde. Estudos epidemiológicos descritivos fundamentam-se na análise de distribuição segundo tempo, lugar e pessoa, possibilitando identificar grupos mais vulneráveis e subsidiar políticas públicas direcionadas (Rouquayrol; Gurgel, 2018).

A utilização de dados secundários provenientes de sistemas de informação em saúde tem se consolidado como estratégia metodológica relevante na pesquisa epidemiológica. Bases administrativas oferecem ampla cobertura populacional, padronização diagnóstica, viabilidade de análises longitudinais e baixo custo operacional. Entretanto, é fundamental reconhecer limitações inerentes, como possíveis inconsistências de registro, subnotificação e ausência de variáveis clínicas detalhadas. Ainda assim, tais bancos de dados permitem monitoramento contínuo e avaliação de tendências temporais em escala regional e nacional.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza informações por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), incluindo registros do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (Brasil, 2022). O SIH/SUS reúne dados referentes às internações financiadas pelo sistema público, contemplando diagnóstico principal segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), sexo, faixa etária, tempo de permanência, custos hospitalares e evolução do caso (alta ou óbito). Essas informações possibilitam análises epidemiológicas detalhadas, especialmente quando estratificadas por região geográfica.

A Região Sudeste do Brasil apresenta características demográficas e socioeconômicas que influenciam diretamente o perfil epidemiológico das doenças crônicas.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

Com elevada densidade populacional e significativa concentração de serviços de alta complexidade, a região concentra expressivo volume de internações hospitalares. A identificação de padrões regionais de internação por insuficiência renal permite avaliar desigualdades intra e interestaduais, além de subsidiar planejamento assistencial e organização da rede de atenção às doenças crônicas.

Estudos ecológicos e descritivos baseados em dados do SIH/SUS são amplamente utilizados para caracterização do perfil de morbidade hospitalar e análise de tendências temporais (Medronho *et al.,* 2009). A padronização dos códigos da CID-10 assegura reprodutibilidade metodológica e comparabilidade entre diferentes períodos e localidades. No caso da insuficiência renal, a correta seleção dos códigos diagnósticos permite identificar tanto formas agudas quanto crônicas, garantindo abrangência na análise.

A análise temporal adquire importância adicional quando o período investigado inclui eventos de grande impacto sanitário, como a pandemia de COVID-19. Evidências indicam que pacientes com DRC apresentaram maior risco de formas graves de COVID-19, além de maior mortalidade hospitalar. Ademais, a reorganização dos serviços de saúde durante a pandemia pode ter influenciado o padrão de internações, seja por adiamento de procedimentos eletivos, seja por agravamento de doenças crônicas devido à interrupção do acompanhamento regular (Naicker *et al.,* 2020). Assim, a avaliação longitudinal permite identificar possíveis oscilações associadas a contextos epidemiológicos específicos.

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto econômico da insuficiência renal. Internações prolongadas, necessidade de terapia renal substitutiva e manejo de complicações cardiovasculares elevam substancialmente os custos assistenciais. O planejamento em saúde deve considerar não apenas a carga de morbimortalidade, mas também a sustentabilidade financeira do sistema. Estratégias de prevenção primária, como controle rigoroso da hipertensão e do diabetes na atenção básica, apresentam potencial de reduzir hospitalizações e custos a longo prazo.

Dessa forma, o referencial teórico que fundamenta a presente pesquisa apoia-se nos princípios da epidemiologia descritiva, na análise de tendências temporais e na utilização de dados secundários do SIH/SUS para caracterização do perfil das internações por insuficiência renal na Região Sudeste do Brasil entre 2019 e 2025. A produção de evidências científicas robustas contribui para o fortalecimento das políticas públicas, organização da rede de atenção às doenças crônicas, qualificação da assistência e otimização da alocação de recursos no âmbito do SUS, visando à redução da morbimortalidade associada à insuficiência renal.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

2. MÉTODOS

O presente estudo, voltado à análise epidemiológica das internações por insuficiência renal na Região Sudeste do Brasil, caracteriza-se por estudo ecológico descritivo com análise de série temporal, conforme classificação metodológica descrita por Pereira (2013) e Lima-Costa e Barreto (2003). O objetivo central consistiu em identificar e analisar o perfil e a descrição temporal dessas internações no período de 2019 a 2025, com base em dados secundários de domínio público.

As informações utilizadas foram obtidas por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), especificamente através do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), que reúne registros administrativos referentes às Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) aprovadas em todo o território nacional (Brasil, 2015). O SIH/SUS constitui importante fonte de dados para pesquisas epidemiológicas no Brasil, sendo amplamente empregado em estudos de morbidade hospitalar devido à sua abrangência nacional e padronização das informações.

O recorte metodológico contemplou variáveis consideradas relevantes para a caracterização do perfil das internações e para a compreensão das tendências ao longo do período analisado. As variáveis principais incluíram: unidade federativa (UF), ano de ocorrência, sexo, número absoluto de internações, número de óbitos hospitalares, média de permanência (em dias) e taxa de mortalidade hospitalar. A taxa de mortalidade hospitalar foi calculada pela seguinte fórmula: (Número de óbitos por insuficiência renal ÷ Número total de internações por insuficiência renal) × 100.

O intervalo temporal analisado compreendeu o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2024, com dados parciais de 2025, incluindo dados provenientes dos quatro estados que compõem a Região Sudeste do Brasil — Minas Gerais (MG), Espírito Santo (ES), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP). A escolha dessa região fundamenta-se em sua representatividade populacional, concentração de serviços hospitalares de média e alta complexidade e relevância socioeconômica no cenário nacional.

A identificação dos casos de insuficiência renal foi realizada com base na Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão (CID-10), considerando os códigos N17 (insuficiência renal aguda), N18 (insuficiência renal crônica) e N19 (insuficiência renal não especificada), conforme padronização estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Esse procedimento assegura reprodutibilidade metodológica e comparabilidade internacional dos dados.

A organização, tabulação e análise dos dados foram realizadas no software Microsoft Excel 2016, com cálculo de frequências absolutas e relativas, médias e construção de tabelas e gráficos. A análise estatística baseou-se em estatística descritiva, apropriada para estudos

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ecológicos descritivos com dados secundários de base populacional (Pereira, 2013). Considerando que o presente estudo não aplicou testes específicos de tendência temporal, os resultados referentes à evolução ao longo dos anos devem ser interpretados como descrição da distribuição temporal das internações. A interpretação dos resultados adotou abordagem comparativa entre os anos e entre as unidades federativas, buscando identificar tendências temporais e variações nos indicadores analisados.

Por tratar-se de estudo com dados secundários de domínio público, sem identificação individual dos participantes, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme disposto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

Como limitações, destaca-se a utilização de dados administrativos, os quais podem apresentar subnotificação, inconsistências de preenchimento e ausência de variáveis clínicas detalhadas, como estágio da doença renal e presença de comorbidades específicas. Ainda assim, bases de dados secundárias são amplamente reconhecidas como instrumentos relevantes para monitoramento epidemiológico e formulação de políticas públicas em saúde (Malta *et al.,* 2015).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os dados das internações por insuficiência renal na Região Sudeste do Brasil no período de 2019 a 2025. Observa-se que, após relativa redução no período entre 2019 (56.055 internações) e 2021 (50.866), observou-se aumento progressivo no número absoluto de internações entre 2022 e 2024, atingindo pico em 2024 (71.652 internações). A redução observada em 2025 (6.519) deve ser interpretada com cautela, considerando tratar-se de período com dados parciais. No total, foram registradas 371.835 internações no intervalo analisado, evidenciando expressivo impacto da insuficiência renal na rede hospitalar do SUS.

A elevação observada a partir de 2022 pode refletir múltiplos fatores, incluindo agravamento de doenças crônicas, repercussões tardias da pandemia de COVID-19 sobre pacientes com comorbidades, retomada do acesso aos serviços hospitalares após restrições sanitárias e maior detecção diagnóstica. A insuficiência renal, tanto aguda quanto crônica, frequentemente associa-se a condições como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares, o que contribui para elevada demanda assistencial.

Entre as unidades federativas, São Paulo concentrou o maior número absoluto de internações (179.686), correspondendo a aproximadamente 48% do total regional. Tal predominância pode ser explicada pela maior população do estado, ampla rede hospitalar de média e alta complexidade e maior capacidade instalada do SUS. Minas Gerais ocupou a segunda posição (106.655), seguido pelo Rio de Janeiro (68.333) e Espírito Santo (17.161). Embora o Espírito Santo apresente menores números absolutos, observa-se tendência

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

proporcional de crescimento semelhante à dos demais estados, indicando padrão regional homogêneo.

A Tabela 2 demonstra a média de permanência hospitalar. A média geral foi de 9,5 dias, com aumento progressivo a partir de 2022, atingindo 10,1 dias em 2024. Esse crescimento pode indicar maior complexidade clínica dos pacientes internados, possível aumento de complicações associadas ou maior gravidade dos casos admitidos. A permanência hospitalar prolongada impacta diretamente os custos assistenciais e a ocupação de leitos, configurando importante indicador de desempenho hospitalar.

O Rio de Janeiro apresentou a maior média total de permanência (12,9 dias), valor consideravelmente superior aos demais estados. Esse dado pode refletir diferenças na gravidade dos casos, perfil etário da população atendida, disponibilidade de serviços de terapia renal substitutiva ou organização da rede assistencial. Minas Gerais apresentou média de 8,3 dias, São Paulo 9,1 dias e Espírito Santo 8,6 Dias, demonstrando variações inter-regionais relevantes.

No total, foram registradas 371.835 internações no período analisado. Considerando a população da Região Sudeste de 84.847.187 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa acumulada correspondeu a 438,3 internações por 100.000 habitantes no período de 2019 a 2025.

Tabela 1. Internações por insuficiência renal, Sudeste, 2019-2025

UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
MG	16.745	15.230	14.884	17.672	19.610	20.648	1.866	106.655
ES	2.305	2.327	2.643	2.999	3.222	3.369	296	17.161
RJ	10.521	8.380	8.862	12.233	13.601	13.474	1.262	68.333
SP	26.484	25.079	24.477	30.507	35.883	34.161	3.095	179.686
Total	56.055	51.016	50.866	63.411	72.316	71.652	6.519	371.835

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Tabela 2. Média de permanência hospitalar por insuficiência renal, Sudeste, 2019-2025.

UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
MG	8,50	7,70	8,00	8,50	8,40	8,50	8,30	8,30
ES	9,10	7,60	7,40	9,00	9,50	8,80	9,50	8,60
RJ	13,60	12,80	12,70	12,80	13,00	12,40	11,10	12,90
SP	9,30	8,40	8,30	8,60	9,10	10,20	10,10	9,10
Total	9,90	8,90	8,90	9,40	9,70	10,10	9,80	9,50

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A Tabela 3 apresenta a distribuição das internações por insuficiência renal segundo o sexo, evidenciando diferença expressiva entre homens e mulheres ao longo de todo o período analisado. Observa-se maior frequência no sexo masculino, com 214.569 internações, enquanto o

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

sexo feminino registrou 157.266 internações. Essa predominância masculina manteve-se constante em todas as unidades federativas da Região Sudeste, sugerindo possível associação com maior exposição a fatores de risco, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus mal controlado, doenças cardiovasculares e menor adesão às medidas preventivas de saúde.

O estado de São Paulo concentrou os maiores números absolutos tanto para homens (107.055) quanto para mulheres (72.631), refletindo sua maior densidade populacional e maior oferta de serviços de alta complexidade. Minas Gerais apresentou 59.565 internações masculinas e 47.090 femininas, mantendo padrão semelhante de predominância masculina. No Rio de Janeiro, foram registradas 38.403 internações no sexo masculino e 29.930 no feminino, enquanto o Espírito Santo apresentou os menores quantitativos da região, com 9.546 internações entre homens e 7.615 entre mulheres.

Os dados reforçam a necessidade de estratégias direcionadas ao público masculino, com foco em prevenção, diagnóstico precoce e controle rigoroso das comorbidades associadas à progressão da doença renal, visando reduzir internações e complicações.

Tabela 3. Internações por insuficiência renal, Sudeste e sexo

UF	Masculino	Feminino	Total
MG	59.565	47.090	106.655
ES	9.546	7.615	17.161
RJ	38.403	29.930	68.333
SP	107.055	72.631	179.686
Total	214.569	157.266	371.835

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A Tabela 4 evidencia aumento progressivo dos óbitos hospitalares entre 2019 (6.983) e 2024 (8.214), totalizando 45.073 mortes no período. O crescimento dos óbitos acompanha, em parte, o aumento das internações, sugerindo manutenção de elevada carga de gravidade clínica. São Paulo concentrou o maior número absoluto de óbitos (20.163), seguido por Minas Gerais (11.971) e Rio de Janeiro (11.509). Entretanto, a análise proporcional revela diferenças importantes entre os estados.

As taxas de mortalidade hospitalar (Tabela 5) apresentaram média regional de 12,12%, com pico em 2021 (13,59%), período que coincidiu com o contexto da pandemia de COVID-19; entretanto, o presente estudo não permite estabelecer relação causal direta entre a pandemia e as variações observadas nas internações ou na mortalidade. A partir de 2022, observa-se redução gradual das taxas, o que pode indicar recuperação da capacidade assistencial e melhor manejo clínico.

O Rio de Janeiro apresentou a maior taxa média de mortalidade (16,84%), mantendo percentuais elevados ao longo de todo o período, com destaque para 18,92% em 2021.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

Esse achado sugere maior gravidade dos casos internados ou possíveis desigualdades na organização da rede de atenção. Minas Gerais e São Paulo apresentaram médias semelhantes (11,22%), enquanto o Espírito Santo registrou a menor taxa média (8,33%), demonstrando possível melhor desfecho hospitalar relativo.

De modo geral, os resultados evidenciam que a insuficiência renal mantém elevada relevância epidemiológica na Região Sudeste, com crescimento das internações, aumento discreto do tempo médio de permanência e taxas de mortalidade ainda expressivas. Os achados sugerem a relevância do fortalecimento das estratégias de prevenção primária e do acompanhamento ambulatorial, especialmente no controle de comorbidades associadas.

Estudos nacionais baseados em dados do SIH/SUS também demonstram maior concentração de internações por doenças renais na Região Sudeste e predominância no sexo masculino, corroborando o padrão observado neste estudo. Esses achados indicam que a distribuição regional das hospitalizações acompanha o perfil demográfico e epidemiológico do país, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo das doenças renais no âmbito do SUS.

Tabela 4. Óbitos hospitalares por insuficiência renal, Sudeste, 2019–2025

UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
MG	1.714	1.625	1.799	2.116	2.198	2.334	185	11.971
ES	186	224	234	268	248	248	22	1.430
RJ	1.807	1.506	1.677	2.137	2.149	2.036	197	11.509
SP	3.276	2.980	3.205	3.340	3.476	3.596	290	20.163
Total	6.983	6.335	6.915	7.861	8.071	8.214	694	45.073

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Tabela 5. Taxa de mortalidade hospitalar por insuficiência renal (%), Sudeste, 2019–2025

UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
MG	10,24	10,67	12,09	11,97	11,21	11,30	9,91	11,22
ES	8,07	9,63	8,85	8,94	7,70	7,36	7,43	8,33
RJ	17,18	17,97	18,92	17,47	15,80	15,11	15,61	16,84
SP	12,37	11,88	13,09	10,95	9,69	10,53	9,37	11,22
Total	12,46	12,42	13,59	12,40	11,16	11,46	10,65	12,12

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

4. CONSIDERAÇÕES

A presente pesquisa permitiu analisar de forma abrangente o panorama das internações por insuficiência renal na Região Sudeste do Brasil, no período de 2019 a 2025, evidenciando a magnitude do problema no contexto da saúde pública. No total, foram registradas 371.835 internações no período estudado, demonstrando que a insuficiência renal permanece como

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

relevante causa de hospitalização, que pode ser reduzida por meio do fortalecimento de estratégias de prevenção e acompanhamento das doenças crônicas associadas.

Os dados revelaram relativa estabilidade entre 2019 e 2021, seguida de crescimento expressivo no número de internações entre 2022 e 2024, quando foi registrado o maior quantitativo anual (71.652 internações). Tal aumento pode estar relacionado a múltiplos fatores, como o envelhecimento populacional, a maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis — especialmente hipertensão arterial e diabetes mellitus —, além da possível demanda reprimida decorrente do período pandêmico. A redução observada em 2025 deve ser interpretada com cautela, considerando tratar-se de dados parciais.

No que se refere à distribuição geográfica, verificou-se concentração significativa dos casos no estado de São Paulo (179.686 internações), seguido por Minas Gerais (106.655), Rio de Janeiro (68.333) e Espírito Santo (17.161). Essa distribuição acompanha, em grande parte, a densidade populacional e a organização da rede hospitalar da região. Contudo, as diferenças entre os estados também evidenciam possíveis desigualdades no acesso, na estrutura assistencial e na organização dos serviços de saúde.

A análise da média de permanência hospitalar indicou média geral de 9,5 dias, com tendência de aumento a partir de 2022, alcançando 10,1 dias em 2024. O Rio de Janeiro apresentou a maior média de permanência (12,9 dias), sugerindo maior complexidade clínica, maior gravidade dos casos ou possíveis fragilidades na resolutividade da atenção pré-hospitalar. O prolongamento do tempo de internação implica aumento de custos hospitalares, maior risco de complicações e maior impacto socioeconômico para pacientes e familiares.

Em relação ao perfil por sexo, observou-se predominância do sexo masculino (57,7%), padrão consistente em todos os estados analisados. Esse achado está alinhado à literatura científica, que aponta maior vulnerabilidade masculina a fatores de risco cardiovasculares e metabólicos, além de menor procura por serviços de saúde preventivos, o que pode contribuir para diagnóstico tardio e evolução mais grave da doença renal.

No tocante aos óbitos hospitalares, foram registrados 45.073 óbitos no período analisado, com tendência de crescimento até 2024. A taxa média de mortalidade foi de 12,12%, destacando-se o Rio de Janeiro com a maior taxa média (16,84%) e o Espírito Santo com a menor (8,33%). Esses dados reforçam a gravidade da insuficiência renal como condição clínica de elevada letalidade, especialmente quando associada a comorbidades e diagnóstico tardio.

De forma geral, os resultados evidenciam que a insuficiência renal representa importante desafio epidemiológico e assistencial na Região Sudeste. O aumento das internações, a manutenção de taxas relevantes de mortalidade e a elevação da permanência hospitalar indicam necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção, ao rastreamento precoce e ao controle rigoroso de fatores de risco, como hipertensão e diabetes.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

Além disso, torna-se fundamental investir na qualificação da atenção primária à saúde, na ampliação do acesso a exames laboratoriais e no acompanhamento contínuo de pacientes com doença renal crônica, a fim de reduzir a progressão para estágios avançados e minimizar a necessidade de hospitalizações. Também se destaca a importância de aprimorar a organização da rede de atenção às urgências e da assistência hospitalar especializada, buscando maior equidade entre os estados da região.

Conclui-se que a insuficiência renal permanece como relevante problema de saúde pública na Região Sudeste, com manutenção de elevada carga de internações e mortalidade hospitalar. O monitoramento epidemiológico contínuo e o fortalecimento das estratégias de prevenção e manejo das doenças crônicas associadas são essenciais para reduzir hospitalizações e qualificar a assistência no âmbito do SUS.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Informações de saúde: morbidade hospitalar do SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br. Acesso em: 10 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. **Manual técnico do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

GBD CHRONIC KIDNEY DISEASE COLLABORATION. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis. **The Lancet**, v. 395, n. 10225, p. 709–733, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2022**: resultados da população. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

KDIGO. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney International Supplements**, v. 3, n. 1, p. 1–150, 2013. DOI: https://doi.org/10.1038/kisup.2012.73

LEVEY, A. S. *et al.* A new equation to estimate glomerular filtration rate. **Annals of Internal Medicine**, v. 150, n. 9, p. 604–612, 2009. DOI: https://doi.org/10.7326/0003-4819-150-9-200905050-00006

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189–201, 2003.

MALTA, D. C. et al. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 18, supl. 2, p. 3–16, 2015.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

MEDRONHO, R. A. *et al*. **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

NAICKER, S. End-stage renal disease in sub-Saharan Africa. **Kidney International Supplements**, v. 3, n. 2, p. 161–163, 2013. DOI: https://doi.org/10.1038/kisup.2013.23

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. **Epidemiologia e saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Censo brasileiro de diálise 2022**. São Paulo: SBN, 2023. Disponível em: https://www.sbn.org.br. Acesso em: 10 jan. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International statistical classification of diseases and related health problems – 10th revision (ICD-10)**. 5. ed. Geneva: WHO, 2016.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.