

## **Perfil dos pacientes com diagnóstico de Lesão Renal Aguda que iniciaram diálise em Unidade de Terapia Intensiva em um hospital do interior paulista**

**Profile of patients diagnosed with Acute Kidney Injury who started dialysis in an Intensive Care Unit at a hospital in the interior of São Paulo**

**Perfil de pacientes con diagnóstico de Lesión Renal Aguda que iniciaron diálisis en una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital del interior de São Paulo**

Recebido: 30/09/2025 | Revisado: 08/10/2025 | Aceitado: 09/10/2025 | Publicado: 11/10/2025

**Larissa Toloy Bigaran**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5815-4000>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: larissatoloyb@gmail.com

**Anna Beatriz Oliveira Teixeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3614-0385>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: anna\_beatriz.t@hotmail.com

**Dyana Huihan Xiao**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0454-9003>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: dyanahuihanxiao@gmail.com

**Letícia Okazaki Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-4471>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: leticiaokazaki20@gmail.com

**Izadora Amorim de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3048-4267>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: izadoraamorim.souza@gmail.com

**Amanda dos Santos Hernandes Kudo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1031-1235>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: amandahernandes75@gmail.com

**Liliany Pinhel Repizo Nitani**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6948-6336>  
Santa Casa de Fernandópolis, Brasil  
E-mail: lilianyrepizo@yahoo.com.br

### **Resumo**

A lesão renal aguda (LRA) configura-se como uma síndrome comum e grave entre pacientes criticamente enfermos. Pacientes em unidades de terapia intensiva (UTI) apresentam risco particularmente elevado de desenvolver LRA, devido à combinação de múltiplos fatores de risco: comorbidades prévias (como hipertensão, doença renal crônica, insuficiência hepática), uso de drogas nefrotóxicas, contraste iodado, hipoxia, sepse, instabilidade hemodinâmica, e suporte invasivo (ventilação mecânica, uso de vasopressores). O objetivo deste artigo, é através de um estudo observacional descritivo, relatar o perfil epidemiológico dos pacientes que iniciaram terapia renal substitutiva em Unidade de Terapia Intensiva em um hospital do noroeste paulista, salientando a importância de diagnóstico precoce e tratamento das causas reversíveis, visando reduzir possíveis complicações futuras. Realizou-se um estudo observacional descritivo, numa pesquisa documental de fonte direta em prontuários e, de natureza quantitativa. Neste estudo a LRA foi frequente em UTI e foram identificados como fatores de risco para o seu desenvolvimento a idade superior a 45 anos, sendo mais evidente entre os maiores de 70 anos, a creatinina de internação superior a 2,0 mg dL, a associação principalmente com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. Dessa forma, é fundamental que desde a internação de todos os pacientes, mas principalmente no cenário de terapia intensiva, que seja analisado os fatores associados ao desenvolvimento de LRA, para prevenção e manejo adequado, visando evitar complicações desfavoráveis.

**Palavras-chave:** Injúria Renal Aguda; Unidades de Terapia Intensiva; Diagnóstico Precoce; Diálise.

## Abstract

Acute kidney injury (AKI) is a common and serious syndrome among critically ill patients. Patients in intensive care units (ICUs) are at particularly high risk of developing AKI due to a combination of multiple risk factors: preexisting comorbidities (such as hypertension, chronic kidney disease, liver failure), use of nephrotoxic drugs, iodinated contrast media, hypoxia, sepsis, hemodynamic instability, and invasive support (mechanical ventilation, vasopressor use). The objective of this article, through a descriptive observational study, is to report the epidemiological profile of patients who initiated renal replacement therapy in the Intensive Care Unit of a hospital in northwestern São Paulo, highlighting the importance of early diagnosis and treatment of reversible causes to reduce potential future complications. This descriptive observational study was conducted through documentary research of direct sources in medical records, with a quantitative approach. In this study, AKI was frequent in the ICU, and risk factors for its development were identified as being over 45 years of age, being more evident among those over 70 years of age, admission creatinine greater than 2.0 mg dL, and the association mainly with systemic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus. Therefore, it is essential that from the hospitalization of all patients, but especially in the intensive care setting, the factors associated with the development of AKI are analyzed, for prevention and adequate management, aiming to avoid unfavorable complications.

**Keywords:** Acute Kidney Injury; Intensive Care Units; Early Diagnosis; Dialysis.

## Resumen

La lesión renal aguda (LRA) es un síndrome común y grave entre los pacientes críticos. Los pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI) tienen un riesgo particularmente alto de desarrollar LRA debido a una combinación de múltiples factores de riesgo: comorbilidades preexistentes (como hipertensión, enfermedad renal crónica, insuficiencia hepática), uso de fármacos nefrotóxicos, medios de contraste yodados, hipoxia, sepsis, inestabilidad hemodinámica y soporte invasivo (ventilación mecánica, uso de vasopresores). El objetivo de este artículo, a través de un estudio observacional descriptivo, es reportar el perfil epidemiológico de los pacientes que iniciaron terapia de reemplazo renal en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital en el noroeste de São Paulo, destacando la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos de causas reversibles para reducir posibles complicaciones futuras. Este estudio observacional descriptivo se realizó a través de una investigación documental de fuentes directas en historias clínicas, con un enfoque cuantitativo. En este estudio, la IRA fue frecuente en la UCI, y se identificaron como factores de riesgo para su desarrollo la edad mayor de 45 años, siendo más evidente en mayores de 70 años, una creatinina al ingreso superior a 2,0 mg/dL y la asociación principalmente con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2. Por lo tanto, es fundamental que desde la hospitalización de todos los pacientes, pero especialmente en cuidados intensivos, se analicen los factores asociados con el desarrollo de IRA para su prevención y manejo adecuado, con el objetivo de evitar complicaciones adversas.

**Palabras clave:** Lesión Renal Aguda; Unidades de Cuidados Intensivos; Diagnóstico Precoz; Diálisis.

## 1. Introdução

A Lesão Renal Aguda (LRA) configura-se como uma síndrome comum e grave entre pacientes criticamente enfermos. Caracteriza-se por uma rápida deterioração da função renal, com elevação dos níveis de creatinina e/ou redução do débito urinário, levando a desequilíbrios hidroeletrolíticos, acúmulo de toxinas e exigência de intervenções terapêuticas intensivas. Pacientes em unidades de terapia intensiva (UTI) apresentam risco particularmente elevado de desenvolver LRA, devido à combinação de múltiplos fatores de risco: comorbilidades prévias (como hipertensão, doença renal crônica, insuficiência hepática), uso de drogas nefrotóxicas, contraste iodado, hipoxia, sepse, instabilidade hemodinâmica, e suporte invasivo (ventilação mecânica, uso de vasopressores). Vários estudos já demonstraram que a incidência de LRA em UTIs varia bastante, mas pode estar em torno de 20-50% ou mais, dependendo da definição utilizada (KDIGO, AKIN, RIFLE), do tipo de paciente admitido, e da gravidade do estado clínico (Inda-Filho et al., 2021).

No Brasil, coortes recentes confirmam que a LRA em UTIs é frequente e associada a um aumento significativo da mortalidade. Por exemplo, em estudo prospectivo envolvendo mais de 8.000 pacientes em UTIs do Distrito Federal, 21,3% desenvolveram LRA, com mortalidade de aproximadamente 25,7% entre os que evoluíram com injúria renal versus cerca de 4,9% nos que não apresentaram LRA (Antônio José Inda-Filho et al., 2021). Outro estudo em pacientes com COVID-19 internados em UTI encontrou incidência de LRA superior a 50%, e demonstrou que fatores como idade mais avançada, taxa de filtração glomerular estimada reduzida e hipertensão são preditores independentes de desenvolvimento de LRA e de

mortalidade hospitalar (Lessa et al., 2021). Além da mortalidade, a LRA na UTI está associada a outros desfechos desfavoráveis: maior tempo de internação, maior necessidade de terapia de reposição renal (diálise), prolongamento do suporte ventilatório, risco de progressão para doença renal crônica, além de maiores custos hospitalares. O reconhecimento precoce dos indivíduos em risco e intervenções oportunas são considerados essenciais para melhorar prognóstico.

Diversas condições clínicas, como necessidade de ventilação assistida, hipotensão, oligúria, coma e icterícia, estão associadas a pior prognóstico em pacientes com insuficiência renal aguda (IRA). Além disso, fatores como o estado de saúde prévio, a doença de base, o início da IRA durante a hospitalização (especialmente em unidades de terapia intensiva) e a idade avançada também influenciam negativamente os desfechos. De modo geral, a IRA diagnosticada em ambiente de UTI apresenta prognóstico mais desfavorável quando comparada àquela tratada em outras áreas hospitalares (Liaño & Pascual, 2025).

Na unidade de terapia intensiva (UTI), a maioria dos casos de lesão renal aguda é atribuída à necrose tubular aguda, geralmente no contexto de síndrome de disfunção de múltiplos órgãos. Entre os principais fatores associados ao desenvolvimento de LRA destacam-se a idade avançada, a depleção volêmica, a hipotensão arterial, o sangramento maciço e a sepse. Frequentemente, a IRA agrava o curso clínico de doenças como insuficiência hepática grave, pancreatite, nefropatias pré-existentes, grandes queimaduras, além de complicações após cirurgias cardíacas e vasculares de grande porte. No grupo dos chamados “fatores iatrogênicos”, a nefrotoxicidade induzida por meios de contraste e aminoglicosídeos permanece como causa importante de deterioração rápida da função renal (Santoro & Mancini, 2025).

Estudos recentes contestam várias premissas tradicionais sobre a lesão renal aguda (LRA): que a necrose tubular aguda constitui a alteração histopatológica predominante; que a LRA séptica resulta primariamente de hipoperfusão renal global; que a fluidoterapia agressiva é invariavelmente benéfica para o rim; que o uso de vasopressores é intrinsecamente deletério para a função renal; e que doses mais elevadas de terapia renal substitutiva (TRS) melhoraram os desfechos (Pickkers et al., 2017).

O objetivo deste artigo, é através de um estudo observacional descritivo, relatar o perfil epidemiológico dos pacientes que iniciaram terapia renal substitutiva em Unidade de Terapia Intensiva em um hospital do noroeste paulista, salientando a importância de diagnóstico precoce e tratamento das causas reversíveis, visando reduzir possíveis complicações futuras.

## 2. Metodologia

Estudo documental de fonte direta em fichas de pacientes numa investigação de natureza quantitativa (Pereira et al., 2018) e com uso de estatística descritiva simples emprego de gráficos de setores e gráficos de barras, classes de dados e valores de frequência absoluta e frequência relativa porcentual (Shitsuka et al., 2014).

O estudo realizado trata-se de um estudo observacional descritivo, que é um delineamento epidemiológico que “se destina a descrever a ocorrência, a distribuição e as características de eventos de saúde em populações específicas, segundo variáveis de pessoa, lugar e tempo, sem estabelecer relações de causa e efeito” (Merchán-Hamann & Tauil, 2021).

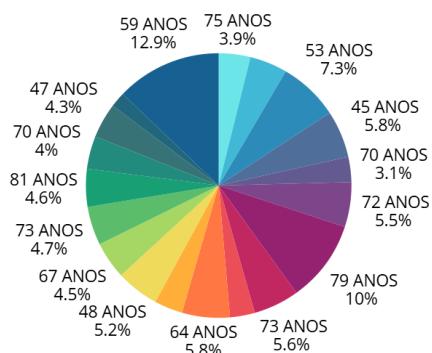
Este teve como objetivo demonstrar as características de pacientes que iniciaram terapia renal substitutiva em Unidade de Terapia Intensiva em um hospital do interior paulista. A pesquisa foi realizada através da análise de prontuários, no período de janeiro a agosto de 2025, sendo excluídos os pacientes com doença renal crônica e os que não iniciaram diálise em UTI. Foram incluídos pacientes que iniciaram terapia renal substitutiva agudamente, causada por desidratação, sepse, por drogas nefrotóxicas, hipervolemia, entre outras causas. Após a análise, os pacientes foram incluídos em uma

tabela que segregava quanto ao sexo, idade, creatinina da internação e do início da diálise, comorbidades associadas, uso de drogas vasoativas e taxa óbitos.

### 3. Resultados e Discussão

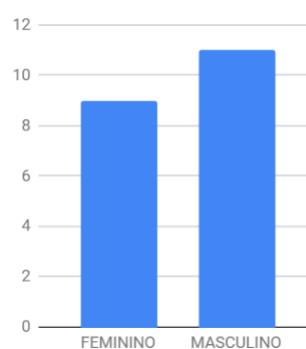
O presente estudo analisou 20 indivíduos, levando em consideração aspectos clínicos e sociodemográficos, foram incluídos na pesquisa pessoas que com IRA iniciaram diálise em UTI, dividindo-as por idade, sexo, creatinina da internação e do início da diálise, comorbidades associadas, uso de drogas vasoativas e óbitos. Sendo excluídos os que iniciaram diálise fora da UTI e os que já eram crônicos. Nos resultados, referente ao período do estudo, em relação à idade, foi observado através da análise de prontuários, que a maioria dos incluídos estavam na faixa etária entre 70-79 anos (55%, n=11), descritos na Figura 1. Houve predominância do sexo masculino de 55% (n=11), demonstrado na Figura 2. Com relação aos fatores de risco e às comorbidades, foram observados que a maioria eram portadores de hipertensão arterial sistêmica (90%) e diabetes (55%), ilustrado nas Figuras 4 e 5. Quanto ao uso de drogas vasoativas, os analisados fizeram uso de noradrenalina, dobutamina, nitroprussiato de sódio e vasopressina, sendo a mais utilizada a noradrenalina, com um total 35%, conforme mostrado na Figura 6. Os valores de creatinina de internação variavam de 0,79-16,09, já do início da diálise variavam entre 2,32-16,37 dos pacientes que adquiriram injúria renal aguda. À análise da curva de sobrevida, a mortalidade foi de 70% do total de pacientes que iniciaram diálise em UTI (Figura 3).

**Figura 1:** Idade que os pacientes com IRA iniciaram diálise em UTI.



Fonte: Autores.

**Figura 2:** Divisão dos pacientes que iniciaram TRS em UTI segundo o sexo



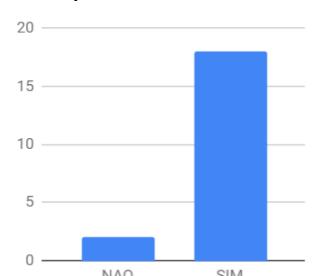
Fonte: Autores.

**Figura 3:** Número de óbitos.



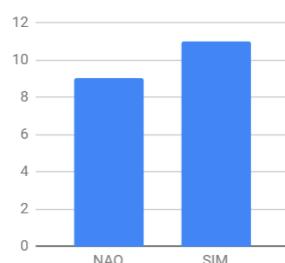
Fonte: Autores.

**Figura 4:** Quantos deles possuíam Hipertensão Arterial Sistêmica como comorbidade



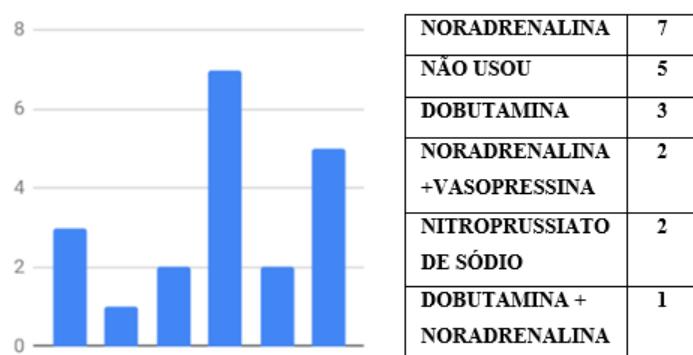
Fonte: Autores.

**Figura 5:** Quantos deles possuíam Diabetes Mellitus tipo 2 como comorbidade.



Fonte: Autores.

**Figura 6:** Quantos utilizaram drogas vasoativas e quais drogas.



Fonte: Autores.

A análise dos resultados em outros estudos, evidencia que a sepse foi a principal etiologia associada à injúria renal aguda (IRA), corroborando achados de estudos prévios que identificam a sepse como um dos mais relevantes fatores precipitantes dessa condição em pacientes hospitalizados (Khwaja, 2012; Hoste et al., 2018). A elevada prevalência de IRA de origem séptica pode ser explicada pela resposta inflamatória sistêmica desregulada e pela consequente disfunção endotelial e hemodinâmica, que comprometem a perfusão renal (Peerapornratana et al., 2019). A presença de comorbidades, como doença cardiovascular, diabetes mellitus e hipertensão arterial, mostrou-se mais frequente em indivíduos idosos, o que está de acordo com a literatura que demonstra o papel dessas condições na vulnerabilidade renal e no pior prognóstico clínico (Bellomo et al., 2017). Esse achado reforça a importância de abordagens preventivas e do manejo precoce de fatores de risco, especialmente em populações geriátricas. Adicionalmente, a maior mortalidade associada à sepse, à hipoperfusão e à IRA adquirida no ambiente hospitalar sugere que a gravidade da doença de base e a natureza secundária da IRA influenciam significativamente o desfecho clínico. Estudos prévios também indicam que a IRA hospitalar está associada a piores prognósticos, devido à maior exposição a nefrotoxinas, instabilidade hemodinâmica e atraso no diagnóstico (Hoste et al., 2018; Uchino et al., 2005). Portanto, os dados deste estudo reforçam que a identificação precoce de sepse e de condições predisponentes, aliada à implementação de protocolos de prevenção e monitoramento da função renal, é essencial para reduzir a mortalidade associada à IRA, especialmente entre pacientes idosos e com comorbidades.

#### 4. Conclusão

Neste estudo a LRA foi frequente em UTI e foram identificados como fatores de risco para o seu desenvolvimento a idade superior a 45 anos, sendo mais evidente entre os maiores de 70 anos, a creatinina de internação superior a 2,0 mg dL, a associação principalmente com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. Além disso, a LRA esteve independentemente associada ao maior tempo de internação em UTI e à maior mortalidade dos pacientes. Apesar de a lesão renal aguda ser uma complicação frequente e associada a elevada mortalidade em pacientes internados em unidades de terapia intensiva, ainda há lacunas importantes no conhecimento sobre sua epidemiologia e fisiopatologia (Kellum et al., 2005). Além disso, observa-se grande heterogeneidade nas estratégias terapêuticas empregadas globalmente. Porém, mais estudos prospectivos são necessários para confirmar a identificação dos fatores de risco associados ao desenvolvimento e ao prognóstico desfavorável da LRA para que medidas preventivas e de diagnóstico precoce possam ser realizadas. Tornando de suma importância, que desde a internação de todos os pacientes, mas principalmente no cenário de terapia intensiva, que seja analisado os fatores associados ao desenvolvimento de LRA, para prevenção e manejo adequado, visando evitar complicações desfavoráveis. Entre esses fatores, o controle de doenças crônicas tais como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, o ajuste de drogas nefrotóxicas, manter a volemia adequada, evitar uso de anti-inflamatórios não esteroidais, são fundamentais frente ao cenário de LRA.

#### Referências

- Antônio José Inda-Filho, Ribeiro, H. S., Vieira, E. A., & Ferreira, A. P. (2021). Epidemiological profile of acute kidney injury in critically ill patients admitted to intensive care units: A Prospective Brazilian Cohort. *Brazilian Journal of Nephrology*, 43(4), 580–585. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2020-019>
- Bellomo, R., Kellum, J. A., & Ronco, C. (2017). Acute kidney injury. *The Lancet*, 394(10212), 1949–1964.
- Hoste, E. A. J., Kellum, J. A., Selby, N. M., Zarbock, A., Palevsky, P. M., Bagshaw, S. M., Goldstein, S. L., Cerdá, J., & Chawla, L. S. (2018). Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. *Nature Reviews Nephrology*, 14(10), 607–625.
- Khwaja, A. (2012). KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Nephron Clinical Practice*, 120(4), c179–c184.
- Kellum, J. A., Ronco, C., Mehta, R., & Bellomo, R. (2005). Consensus development in acute renal failure: the Acute Dialysis Quality Initiative. *Current Opinion in Critical Care*, 11(6), 527–532. <https://doi.org/10.1097/01.ccx.0000179935.14271.22>

Kohli, H. S., Bhat, A., Jairam, A., A.N. Aravindan, Sud, K., Jha, V., Gupta, K. L., & Vinay Sakhuja. (2007). Predictors of Mortality in Acute Renal Failure in a Developing Country: *A Prospective Study*. *Renal Failure*, 29(4), 463–469. <https://doi.org/10.1080/08860220701260651>

Lessa, R., Taíza Corrêa Sória, Salles, E. F., Gerecht, A. V., Maurício Faria Corvisier, de, A., Carla, Costa, E., Regina, S., & Nogueira, F. (2021). Acute kidney injury in patients with Covid-19 in a Brazilian ICU: incidence, predictors and in-hospital mortality. *Brazilian Journal of Nephrology*, 43(3), 349–358. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2020-0144>

Li, X., Liu, C., Mao, Z., Li, Q., & Zhou, F. (2021). Timing of renal replacement therapy initiation for acute kidney injury in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials with meta-analysis and trial sequential analysis. *Critical Care*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03451-y>

Liaño F;Pascual J. (2025). Outcomes in acute renal failure. *Seminars in Nephrology*, 18(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9754607/>

Merchán-Hamann, E., & Tauil, P. L. (2021). Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiologia E Serviços de Saúde*, 30(1). <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>

Oweis, A. O., Alshelleh, S. A., Momany, S. M., Samrah, S. M., Khassawneh, B. Y., & Ali, A. (2020). Incidence, Risk Factors, and Outcome of Acute Kidney Injury in the Intensive Care Unit: A Single-Center Study from Jordan. *Critical Care Research and Practice*, 2020, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/8753764>

Pakula, A. M., & Skinner, R. A. (2015). Acute Kidney Injury in the Critically Ill Patient. *Journal of Intensive Care Medicine*, 31(5), 319–324. <https://doi.org/10.1177/0885066615575699>

Peerapornratana, S., Manrique-Caballero, C. L., Gómez, H., & Kellum, J. A. (2019). Acute kidney injury from sepsis: current concepts, epidemiology, pathophysiology, prevention and treatment. *Kidney International*, 96(5), 1083–1099.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. *Santa Maria. Editora da UFSM*.

Pickkers, P., Ostermann, M., Joannidis, M., Zarbock, A., Hoste, E., Bellomo, R., Prowle, J., Darmon, M., Bonventre, J. V., Forni, L., Bagshaw, S. M., & Miet Schetz. (2017). The intensive care medicine agenda on acute kidney injury. *Intensive Care Medicine*, 43(9), 1198–1209. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4687-2>

Ponce, D., Zorzenon, C. de P. F., Santos, N. Y. dos, Teixeira, U. A., & Balbi, A. L. (2011). Injúria renal aguda em unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo sobre a incidência, fatores de risco e mortalidade. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 23(3), 321–326. <https://doi.org/10.1590/s0103-507x2011000300010>

Prakash. (2025). Acute renal failure in the intensive care unit. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 54. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17214274/>

PS Priyamvada, R Jayasurya, Shankar, V., & Parameswaran, S. (2018). Epidemiology and outcomes of acute kidney injury in critically ill: Experience from a tertiary care center. *Indian Journal of Nephrology*, 28(6), 413–413. [https://doi.org/10.4103/ijn.ijn\\_191\\_17](https://doi.org/10.4103/ijn.ijn_191_17)

Santoro A;Mancini E. (2025). [Epidemiology of acute renal failure]. *Giomale Italiano Di Nefrologia: Organo Ufficiale Della Società Italiana Di Nefrologia*, 23 Suppl 36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17068724/>

Shitsuka, R. et al. (2014)./ Matemática fundamental para a tecnologia. (2.ed.). *Editora Érica*.

Taye Mezgebu Ashine, Mekonnen, M. S., Asnakech Zekiwas Heliso, Wolde, Y. D., Getachew Ossabo Babore, Bushen, Z. D., Ereta, E. E., Sentayehu Admasu

Saliya, Bethelhem Birhanu Muluneh, & Jemal, S. A. (2024). Incidence and predictors of acute kidney injury among adults admitted to the medical intensive care unit of a Comprehensive Specialized Hospital in Central Ethiopia. *PLoS ONE*, 19(6), e0304006–e0304006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304006>

Uchino, S., Kellum, J. A., Bellomo, R., Doig, G. S., Morimatsu, H., Morgera, S., ... & Ronco, C. (2005). Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. *JAMA*, 294(7), 813–818.