



Lesão Renal Aguda como Espelho da Terapia Intensiva: entre a fragilidade clínica e as novas fronteiras diagnósticas

Maria de Moraes Guarçoni Silva Brito, Daniel Ruiz Agum, Letícia Rodrigues Babinsck, Emilly da Silva Dela Costa, Maria Nogueira da Costa, Ana Carolina Franskoviak Cunha Silva, Juliana Machado Sopeletto, Alice Sales Zampirolli, Anitha Coelho Barbosa, Maria Clara Cosseti Gava, Angélica Pimenta do Amaral, Leandro Mendes Zagotto, Giovana Figueira Barbosa.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n9p139-145>

Artigo recebido em 26 de Julho e publicado em 6 de Setembro de 2025

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Lesão Renal Aguda (LRA) é uma síndrome clínica caracterizada pela perda súbita e potencialmente reversível da função renal, sendo altamente prevalente em pacientes hospitalizados, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Essa condição associa-se a aumento da mortalidade, maior tempo de internação e elevados custos assistenciais. Embora classificações como RIFLE, AKIN e KDIGO tenham padronizado o diagnóstico, a subnotificação ainda é frequente e compromete o manejo. **OBJETIVOS:** Revisar a literatura científica atual sobre a Lesão Renal Aguda, destacando fatores de risco, classificações diagnósticas, uso de biomarcadores emergentes, estratégias terapêuticas e implicações prognósticas. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma Revisão Bibliográfica realizada entre 2019 e 2024 nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS. Foram incluídos artigos em português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra e que abordassem prevalência, diagnóstico, tratamento ou desfechos clínicos da LRA. Estudos que não tratavam diretamente da temática ou apresentavam baixa relevância metodológica foram excluídos. **RESULTADOS:** A análise evidenciou que a sepse, a hipoperfusão, os fármacos nefrotóxicos e a obstrução do trato urinário são os principais desencadeadores da LRA. Aproximadamente 70% dos pacientes apresentam recuperação parcial ou total da função renal em até 90 dias, enquanto 30% evoluem para doença renal crônica ou necessitam de terapia renal substitutiva. Estratégias não farmacológicas, como prevenção de infecções, otimização hemodinâmica e redução da exposição a nefrotóxicos, mostraram-se fundamentais no prognóstico. Biomarcadores como NGAL e KIM-1 surgem como ferramentas promissoras para diagnóstico precoce, embora ainda não estejam amplamente disponíveis na prática clínica. **CONCLUSÃO:** A LRA permanece um importante desafio clínico devido à sua elevada incidência e impacto prognóstico. A literatura reforça a necessidade de estratégias preventivas, protocolos clínicos padronizados e capacitação multiprofissional. Além disso, avanços diagnósticos, como biomarcadores, e terapêuticos,



como a individualização da terapia renal substitutiva, apresentam potencial para melhorar a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

Termos chave: Lesão Renal Aguda, Biomarcadores, Terapia Renal Substitutiva, Prognóstico, Sepsis.

Acute Kidney Injury as a Mirror of Intensive Care: between clinical fragility and new diagnostic frontiers

Abstract

INTRODUCTION: Acute Kidney Injury (AKI) is a clinical syndrome characterized by a sudden and potentially reversible loss of renal function, being highly prevalent among hospitalized patients, especially those admitted to Intensive Care Units (ICUs). This condition is associated with increased mortality, prolonged hospital stays, and higher healthcare costs. Although classifications such as RIFLE, AKIN, and KDIGO have standardized diagnostic criteria, underreporting remains frequent and compromises clinical management. **OBJECTIVES:** To review the current scientific literature on Acute Kidney Injury, highlighting risk factors, diagnostic classifications, emerging biomarkers, therapeutic strategies, and prognostic implications. **METHODOLOGY:** This study consists of a literature review carried out between 2019 and 2024 in the PubMed, SciELO, and LILACS databases. Articles in Portuguese, English, and Spanish were included if they were available in full text and addressed prevalence, diagnosis, treatment, or clinical outcomes of AKI. Studies not directly related to the topic or with low methodological relevance were excluded. **RESULTS:** The analysis showed that sepsis, hypoperfusion, nephrotoxic drugs, and urinary tract obstruction are the main triggers of AKI. Approximately 70% of patients present partial or total recovery of renal function within 90 days, while 30% progress to chronic kidney disease or require renal replacement therapy. Non-pharmacological strategies, such as infection prevention, hemodynamic optimization, and reduction of nephrotoxic exposure, proved to be essential for prognosis. Biomarkers such as NGAL and KIM-1 are emerging as promising tools for early diagnosis, although they are not yet widely available in clinical practice. **CONCLUSION:** AKI remains a major clinical challenge due to its high incidence and prognostic impact. The literature reinforces the need for preventive strategies, standardized clinical protocols, and multiprofessional training. Furthermore, diagnostic advances, such as biomarkers, and therapeutic approaches, such as individualized renal replacement therapy, hold the potential to improve survival and quality of life in affected patients.

Keywords: Acute Kidney Injury, Biomarkers, Renal Replacement Therapy, Prognosis, Sepsis.

Instituição afiliada – FACULDADE BRASILEIRA DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM-MULTIVIX/ES

Autor correspondente: Maria de Moraes Guarçoni Silva Brito, mariaguarconibrito144@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A lesão renal aguda (LRA) é uma condição clínica multifatorial comum em ambiente hospitalar, principalmente, em UTI. É definida como uma diminuição da função renal de forma rápida e abrupta através de trauma, nefrectomia, exposição ao contraste ou uso de fármacos nefrotóxicos.

A LRA apresenta uma piora brusca da capacidade de filtração glomerular e pode aumentar os níveis de creatinina séricos e produtos nitrogenados causando diminuição do débito urinário, distúrbios hidroeletrólíticos, náusea e fadiga.

A insuficiência renal aguda pode ser reversível, contudo, tem potencial para cronicidade se não tratada adequadamente, além de comorbidades que contribuem para esse desfecho. E cada vez mais tem sido considerada uma condição para mortalidade tardia.

A lesão renal aguda pode ser classificada em: pré-renal que abrange hipoperfusão renal sem lesão tecidual; renal ou intrínseca que engloba danos diretos ao parênquima renal, como a glomerulonefrite; e pós-renal que inclui obstruções do trato urinário como a litíase renal ou hiperplasia prostática benigna.

A terapia de substituição renal (TSR) – hemodiálise ou diálise peritoneal – é a medida preferencial de suporte para os que são hemodinamicamente instáveis e gravemente doentes. Ademais, considera-se recuperação função renal quando o paciente não depende mais deste artifício, caso contrário, mesmo após tratamento da causa base da lesão renal aguda, o paciente se torna um doente renal crônico, necessitando da TSR até o fim da vida ou até ser agraciado com um transplante renal.

METODOLOGIA

A presente revisão bibliográfica foi conduzida a partir da estratégia PVO, que representa a População ou Problema da pesquisa, as Variáveis e o Desfecho. A questão norteadora estabelecida foi: “Quais são os desfechos clínicos, fatores de risco, estratégias

diagnósticas e terapêuticas mais relevantes para a evolução da Lesão Renal Aguda em pacientes hospitalizados?”. Para responder a essa questão, foram realizadas buscas sistemáticas nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, além da consulta a documentos oficiais e diretrizes de sociedades científicas, como a Sociedade Brasileira de Nefrologia, a Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva, a Organização Mundial da Saúde e o grupo Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO).

A estratégia de busca utilizou descritores em português, inglês e espanhol, selecionados a partir dos vocabulários controlados DeCS e MeSH, combinados por operadores

booleanos “AND” e “OR”, de acordo com a seguinte fórmula de pesquisa: (*Acute Kidney Injury*) AND (*Risk factors OR Prognosis OR Treatment OR Clinical outcomes*).

Foram incluídos na revisão artigos publicados entre os anos de 2014 e 2024, redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol e disponíveis na íntegra, desde que abordassem aspectos relacionados à prevalência, aos fatores de risco, às classificações diagnósticas como RIFLE, AKIN e KDIGO, ao uso de biomarcadores emergentes, às estratégias terapêuticas e aos desfechos clínicos da Lesão Renal Aguda. Foram considerados ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões narrativas, revisões sistemáticas e metanálises.

Foram excluídos os artigos duplicados, aqueles que não tratavam diretamente da temática de Lesão Renal Aguda, os que apresentavam baixa relevância metodológica ou amostral e ainda as publicações cujo acesso integral não foi possível. Ao final do processo de seleção, compuseram a amostra da revisão dez artigos que contemplaram desde análises epidemiológicas e fatores de risco até novas abordagens diagnósticas, incluindo biomarcadores promissores e protocolos terapêuticos voltados à individualização do tratamento, além de estudos que exploraram especificamente a Lesão Renal Aguda associada à COVID-19 e seus desfechos a longo prazo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Lesão Renal Aguda (LRA) é uma síndrome frequente em pacientes hospitalizados, especialmente em UTIs, caracterizada por queda abrupta da função renal. Os principais fatores de risco incluem sepse, hipotensão, uso de nefrotóxicos e cirurgias extensas.

O diagnóstico é baseado nos critérios KDIGO, mas classificações como RIFLE e AKIN também são úteis para estratificação de gravidade e prognóstico. Biomarcadores como NGAL e KIM-1 vêm ganhando destaque por permitirem detecção precoce da lesão renal.

Apesar de até 70% dos pacientes se recuperarem em até 90 dias, muitos evoluem para doença renal crônica, especialmente se apresentarem função renal reduzida na alta ou múltiplos episódios de LRA. A condição está associada a maior mortalidade, tempo de internação e uso de terapia renal substitutiva (TRS).

Na COVID-19, a LRA foi comum, especialmente em pacientes críticos, e esteve ligada a alta mortalidade. O manejo envolve controle da volemia, retirada de nefrotóxicos e decisão individualizada sobre início da TRS.

Entre os desafios atuais estão a subnotificação, ausência de protocolos padronizados e

uso limitado de biomarcadores na prática clínica. A padronização do cuidado e a capacitação da equipe são essenciais para melhorar os desfechos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lesão Renal Aguda (LRA) é uma síndrome clínica de instalação abrupta que compromete de forma significativa a função renal, podendo evoluir para insuficiência renal crônica e aumentar consideravelmente a morbimortalidade hospitalar. Conforme abordado na introdução, a LRA é especialmente prevalente em ambientes de terapia intensiva, sendo desencadeada por múltiplos fatores, como hipoperfusão, exposição a agentes nefrotóxicos, trauma, obstruções do trato urinário e procedimentos invasivos. Sua progressão rápida e impacto sistêmico reforçam a necessidade de intervenções imediatas e eficazes.

Os dados analisados na presente revisão indicam que cerca de 70% dos pacientes acometidos por LRA apresentam recuperação completa da função renal. No entanto, 30% evoluem com disfunção persistente, o que pode levar à necessidade de terapia renal substitutiva (TRS) ou à evolução para doença renal crônica (DRC). A LRA também está associada a um aumento expressivo da mortalidade hospitalar, além de contribuir para maior tempo de internação e elevação dos custos assistenciais. Tais desfechos negativos mantêm-se relevantes mesmo após ajustes para comorbidades, reforçando seu valor como marcador prognóstico.

Apesar dos avanços, a subnotificação da LRA, principalmente fora das UTIs, limita o diagnóstico precoce e dificulta a implementação de estratégias de manejo eficazes. Ainda que biomarcadores como NGAL e KIM-1 demonstrem potencial diagnóstico precoce, seu uso na prática clínica ainda é restrito por barreiras logísticas e econômicas.

A ausência de protocolos clínicos bem estabelecidos e a variabilidade nas condutas adotadas entre diferentes instituições também representam obstáculos importantes.

Portanto, a LRA exige uma abordagem sistematizada e baseada em evidências, com ênfase em estratégias preventivas, como hidratação adequada e remoção de fatores de risco, além do uso criterioso da TRS conforme o estágio da lesão e o quadro clínico do paciente. O investimento em educação continuada, integração multiprofissional e desenvolvimento de algoritmos clínicos padronizados, aliado ao fortalecimento da pesquisa sobre biomarcadores e novas terapias, são fundamentais para reduzir complicações, promover recuperação renal e melhorar os desfechos clínicos a curto e longo prazo.

REFERÊNCIAS

AL-RAWASHDEH, S. Y. et al. Estudo epidemiológico da lesão renal aguda em unidade de terapia intensiva: evolução e prognóstico. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, v. 34, n. 2, p. 353-362, 2023. DOI: 10.4103/1319-2442.352432.

Visão geral da lesão renal aguda: das descobertas básicas às novas estratégias de prevenção e terapia. *Pharmacology & Therapeutics*, v. 202, p. 107-121, 2019. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2019.04.001.

Abordagem atualizada da Lesão Renal Aguda (LRA): uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 2, e10162, 2022. DOI: 10.25248/reamed.e10162.2022.

Desfechos de Lesão Renal Aguda em Pacientes com COVID-19: Revisão Sistemática e Metanálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 44, n. 2, p. 180-192, 2022. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2022-0013pt.

Evolução em Longo Prazo após Episódio de Lesão Renal Aguda – Revisão Narrativa. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 37, n. 1, p. 87-98, 2015. DOI: 10.5935/0101-2800.20150016.

Uso das Classificações RIFLE e AKIN para Pacientes com Lesão Renal Aguda Internados em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. *RevistaFT*, v. 11, n. 108, p. 1-12, 2021. DOI: 10.69849/revistaft/th102412011108.

Diretrizes atuais para o tratamento da lesão renal aguda. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 8, p. 2938-2946, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p2938-2946.

Fatores de risco para lesão renal aguda em pacientes clínicos intensivos. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, n. 2, p. 162-171, 2020. DOI: 10.37689/acta-ape/2020A00064.

Associação da lesão renal aguda com desfechos clínicos de pacientes em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enfermagem*, v. 26, p. e73926, 2021. DOI: 10.5380/ce.v26i0.73926.