



II Simpósio Integrado das Ciências Farmacêuticas

AVANÇOS QUE CONECTAM CIÊNCIA, CUIDADO E TECNOLOGIA

USO DE *NEUTROPHIL GELATINASE-ASSOCIATED LIPOCALIN* NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE SÍNDROME HEPATORRENAL E NECROSE TUBULAR AGUDA NA CIRROSE HEPÁTICA

Caio César Mendes Macêdo¹; Emannuel Carlos Neris de Albuquerque¹; Igor Graciliano Guerra Barretto de Queiroz¹; Isabelly de Miranda Santos¹; Leticia Santos do Carmo¹; Lorena Amara Lira de Moraes¹; Luíza de Moraes Ramos Borba¹; Rebeca Lima Guimarães¹; Elifrances Galdino de Oliveira²

¹Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Departamento de Ciências Farmacêuticas, DCFar; Recife/PE

²Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Departamento de Fisiologia e Farmacologia, DFF; Recife/PE

Email do autor principal: caio.mendesmacedo@ufpe.br

INTRODUÇÃO: A cirrose descompensada frequentemente evolui para Injúria Renal Aguda (IRA), acometendo até 50% dos cirróticos hospitalizados e impondo expressiva morbimortalidade. Atualmente, o grande entrave clínico no manejo da IRA cirrótica reside na limitação da creatinina sérica e do algoritmo do *International Club of Ascites* em diferenciar objetivamente disfunção renal funcional (Síndrome Hepatorrenal - SHR) de dano estrutural (Necrose Tubular Aguda - NTA). Esse atraso diagnóstico é crítico, pois terapias vasoconstritoras, que revertem SHR, são ineficazes na NTA, que exige intervenção imediata devido ao dano tubular e à alta mortalidade. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade clínica por novos biomarcadores capazes de diferenciar rápida e precisamente essas etiologias, sendo o *Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin* (NGAL) uma das moléculas mais promissoras. **OBJETIVOS:** Avaliar a aplicação clínica do NGAL no diagnóstico diferencial de SHR e NTA em cirróticos com IRA. **MATERIAL E MÉTODOS:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed e Web of Science, utilizando a *string* ("NGAL" OR "*Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin*") AND ("cirrhosis" OR "*hepatorenal syndrome*" OR "HRS") AND ("*acute tubular necrosis*" OR "ATN" OR "*acute kidney injury*" OR "AKI"), identificando 163 estudos. Posteriormente, aplicaram-se filtros para selecionar revisões *open-access* dos últimos 5 anos, recuperando 10 produções. Após triagem por títulos e resumos, incluíram-se revisões sistemáticas que avaliaram o NGAL no diagnóstico diferencial de SHR e NTA em cirróticos com IRA. Foram excluídos estudos primários e restritos à predição de mortalidade, resultando em 3 produções elegíveis. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As três revisões incluídas parecem indicar que o NGAL urinário (uNGAL), em cirróticos, apresenta desempenho diagnóstico consistente na diferenciação da NTA frente às formas funcionais de IRA, especialmente SHR. Duas metanálises identificaram área sob a curva ROC (AUROC) combinada de 0,88 para esse desfecho, enquanto uma revisão sistemática relatou AUROC de 0,87, sugerindo elevada capacidade discriminatória do biomarcador. Em





uma das metanálises, a sensibilidade e especificidade agrupadas foram de 81% e 82%, respectivamente, enquanto a outra metanálise demonstrou *Diagnostic Odds Ratio* de 22,15, reforçando sua capacidade na identificação do dano estrutural. Os estudos também exibiram relativa convergência quanto aos valores de *cutoff* do uNGAL, variando entre 220 ng/mL (ou 220 µg/g creatinina) a 279 µg/g creatinina para NTA. Em conjunto, as evidências apontam para o potencial do uNGAL em diferenciar lesões estruturais renais de disfunções funcionais, podendo favorecer abordagens terapêuticas mais precoces e direcionadas. Todavia, a heterogeneidade dos dados pela falta de padronização laboratorial e a escassez de estudos de custo-benefício dificultam sua incorporação na triagem da IRA cirrótica. **CONCLUSÃO:** O uNGAL apresenta potencial como biomarcador auxiliar no diagnóstico diferencial da IRA em cirróticos, permitindo maior distinção entre NTA e disfunções renais funcionais, como SHR. Apesar dos resultados promissores, a ausência de padronização metodológica e de evidências econômicas ainda limita sua incorporação ampla na prática clínica. Nesse sentido, estudos futuros devem priorizar uniformização dos protocolos de quantificação do uNGAL e avaliação de sua aplicabilidade em cenários assistenciais reais, contribuindo para sua futura implementação no manejo da IRA na cirrose.

PALAVRAS-CHAVE: Cirrose Hepática. Injúria Renal Aguda. *Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin*.

ÁREA TEMÁTICA: Análises Clínicas, Toxicológicas e Bromatológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CHEN, B. D. *et al.* Clinical diagnosis and biomarkers of acute kidney injury in liver cirrhosis: a systematic review. **THERAPEUTIC ADVANCES IN GASTROENTEROLOGY**, [s. l.], v. 19, 2026.

PUTHUMANA, J. *et al.* Systematic Review and Meta-Analysis of Urine Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin for Acute Kidney Injury in Cirrhosis. **KIDNEY INTERNATIONAL REPORTS**, [s. l.], v. 9, n. 7, p. 2278–2281, 2024.

AGRAWAL, N. *et al.* Reliability of neutrophil gelatinase-associated lipocalin in detecting acute tubular necrosis in decompensated cirrhosis: Systematic review and meta-analysis. **WORLD JOURNAL OF HEPATOLOGY**, [s. l.], v. 16, n. 11, 2024.

ANGELI, P. *et al.* Diagnosis and management of acute kidney injury in patients with cirrhosis: Revised consensus recommendations of the International Club of Ascites. **Gut**, [s. l.], v. 64, n. 4, p. 531–537, 2015.

