

Enolase neuro-específica – avaliação como marcador de prognóstico neurológico

Carina Grande ^{1*}, Carla Esteves ¹, Eva Molnar ¹, Rui Farinha ¹, João Tiago Guimarães ¹

¹ Serviço de Patologia Clínica, Centro Hospitalar Universitário de São João, Alameda Prof. Hernâni Monteiro, Porto, Portugal

* carina.grande@chs.j.min-saude.pt

Enquadramento: A enolase neuro-específica (NSE) é um dímero da enzima glicolítica enolase de origem neuronal e neuroendócrina [1]. A NSE é utilizada como marcador tumoral e tem sido estudada como marcador prognóstico neurológico em doentes com lesão cerebral hipóxica, devido a paragem cardiorrespiratória (PCR) ou acidente vascular cerebral (AVC) [2,3]. A sua semi-vida é de aproximadamente 24 horas. O nível sérico atinge o pico entre as 48 e 72 horas após um episódio de PCR ou AVC [2,4]. De acordo com as recomendações europeias, a NSE deve ser doseada dentro de 72 horas, usando um cut-off de 60 µg/L para prever o prognóstico neurológico [4–6]. **Objetivo:** Avaliar a NSE como marcador de prognóstico neurológico, baseado nos dados do Serviço de Patologia Clínica do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ). **Métodos:** Realizou-se um estudo observacional retrospectivo com análise de dados laboratoriais e clínicos, utilizando o software Clinidata Web e SClínico. A análise foi baseada nos doseamentos de NSE pedidos pelos serviços de Medicina Intensiva, entre 01 de setembro de 2022 e 31 de agosto de 2023 e divididos em 2 grupos: doentes recuperados e doentes que sofreram morte intra-hospitalar. A NSE foi doseada através de ensaio de eletroquimioluminescência no equipamento Cobas e411 (Roche Diagnostics®). **Resultados:** Foram solicitados 128 doseamentos, representando 75 doentes, dos quais 61 sofreram PCR. Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa do nível de NSE entre o grupo dos doentes recuperados e dos doentes que sofreram morte intra-hospitalar. A maior parte dos pedidos de NSE foi efetuado às 24h, 48h ou 72h após PCR. Calculou-se a sensibilidade (24h-36.36; 48h-88.89;72h-80.00), especificidade (24h-92.86; 48h-93.75;72h-88.89), valor preditivo positivo (24h-80.00; 48h-94.12;72h-94.12) e negativo (24h-65.00; 48h-88.24;72h-66.67), baseado no cut-off de 60 µg/L. **Conclusões:** A NSE é um marcador fiável para avaliar o prognóstico neurológico após PCR ou AVC e verifica-se, pelos valores de sensibilidade e especificidade, que a melhor altura para dosear é às 48h-72h, estando de acordo com as recomendações internacionais.

Palavras-chave: Lesão cerebral; NSE; paragem respiratória, prognóstico;

Referências

- [1] Rifai, N. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 6th ed. Elsevier Health Sciences; 2017.
- [2] Vondrakova, D; Kruger, A; Janotka, M; Malek, F; Dudkova, V; Neuzil, P; et al. Association of neuron-specific enolase values with outcomes in cardiac arrest survivors is dependent on the time of sample collection. *Crit Care* **2017**, *21*, 172.
- [3] Bezek, S; Biberthaler, P; Martinez-Espina, I; Bogner-Flatz, V. Pathophysiology and clinical implementation of traumatic brain injury biomarkers: neuron-specific enolase. *Biomarkers for Traumatic Brain Injury* **2020**, *169*, 82.
- [4] Sandroni, C; Skrifvars, M; Taccone, F. Brain monitoring after cardiac arrest. *Curr Opin Crit Care* **2023**, *29*, 68–74.
- [5] Nolan, JP; Sandroni, C; Böttiger, BW; Cariou, A; Cronberg, T; Friberg, H; et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines 2021: post-resuscitation care. *Intensive Care Med* **2021**, *47*, 369–421.
- [6] Nolan, JP; Maconochie, I; Soar, J; Olasveengen, TM; Greif, R; Wyckoff, MH; et al. Executive Summary: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* **2020**, *142*, 27.