

PAPEL DO DNA PLASMÁTICO COMO PREDITOR DE PROGNÓSTICO NO TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO

MAIDANA KONZEN, Tatiane; PATUSSI LAZZARI, Davi; MICHITA, Rafael; SIMON, Daniel; REGNER, Andrea.

Laboratório de Biomarcadores do Trauma; Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde; Curso de Medicina, Universidade Luterana do Brasil

Introdução

O traumatismo crânio encefálico (TCE) é a principal causa de morbimortalidade em indivíduos jovens no mundo, não existindo biomarcadores precoces efetivos para predição prognóstica na prática clínica. O DNA plasmático (cfDNA) tem sido sugerido como um promissor biomarcador de lesão celular aguda.

Objetivos

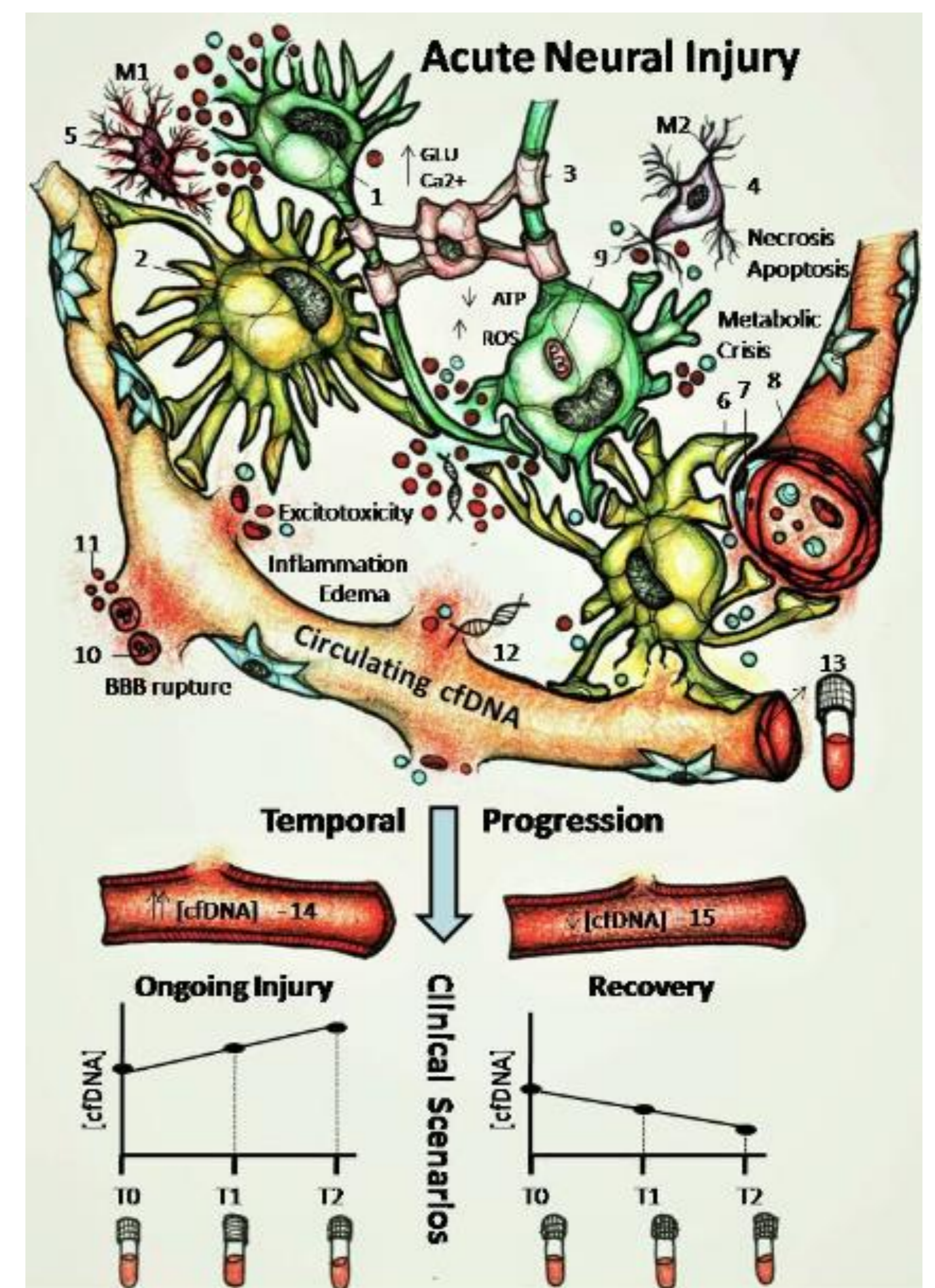
Investigar o potencial do cfDNA como biomarcador prognóstico de mortalidade intrahospitalar em pacientes com TCE grave e moderado admitidos em um Centro de Trauma em Porto Alegre (RS).

Metodologia

O presente estudo foi avaliado e aprovado nos Comitês de Ética em Pesquisa da ULBRA e do Grupo Hospitalar Conceição (parecer #2.233.674). Foram incluídos nesta coorte prospectiva 71 vítimas de TCE moderado e grave (GCS3-12) admitidas na emergência emergência do Hospital Cristo Redentor (HCR) entre março de 2017 e janeiro de 2019. Foi coletado sangue venoso (em tubos contendo EDTA) de cada paciente nas primeiras 6 horas após a admissão no HCR. O sangue foi processado para obtenção de plasma e, após, congelado a -20°C até o dia da análise das concentrações de cfDNA. Os níveis de cfDNA foram determinados no plasma por método fluorimétrico. Os pacientes foram seguidos diariamente e até o desfecho primário: óbito ou alta hospitalar.

Resultados e Conclusões finais

A idade média dos pacientes foi de 40,4 anos e o principal mecanismo de lesão foi acidente com veículo automotor (54%). O escore médio na GCS na admissão hospitalar foi de $8,8 \pm 4,0$ e de $9,5 \pm 3,2$ e no ISS foi de $10,1 \pm 21,5$ e de $5,9 \pm 9,6$ nos não sobreviventes e nos sobreviventes, respectivamente. Aproximadamente 20% dos pacientes apresentaram hipóxia e/ou hipotensão, 12% alterações pupilares na chegada e 46% tiveram monitorização da PIC. A mortalidade intrahospitalar foi de 17% e houve correlação significativa entre níveis mais altos de cfDNA na admissão hospitalar e o desfecho fatal ($p=0,027$). Os níveis plasmáticos de cfDNA dos pacientes que tiveram desfecho fatal foram significativamente mais elevados ($1951,9 \pm 2952,5$ ng/mL) do que dos sobreviventes ($1033,4 \pm 456,3$ ng/mL, média \pm D.P.; $p=0,027$). A média do escore de GOS nos pacientes que tiveram alta hospitalar foi de $4,3 \pm 1,0$. Concentrações plasmáticas de cfDNA mais elevadas, determinadas por método fluorimétrico, apresentaram correlação com desfecho fatal intrahospitalar em vítimas de TCE moderado e grave atendidas em Centro de Trauma no RS.



Referências bibliográficas

- 1- Rodrigues Filho EM, Simon D, Ikuta N, et al. Elevated cell-free plasma DNA level as an independent predictor of mortality in patients with severe traumatic brain injury. *Journal of neurotrauma*. 2014 Oct 1;31(19):1639-46. doi: 10.1089/neu.2013.3178. PubMed PMID: 24827371; PubMed Central PMCID: PMC4171115.
- 2- Shaked G, Douvdevani A, Yair S, et al. The role of cell-free DNA measured by a fluorescent test in the management of isolated traumatic head injuries. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2014 Mar 19;22:21. doi: 10.1186/1757-7241-22-21. PubMed PMID: 24641833; PubMed Central PMCID: PMC4000614.
- 3- Campello Yurgel V, Ikuta N, Brondani da Rocha A, et al. Role of plasma DNA as a predictive marker of fatal outcome following severe head injury in males. *Journal of neurotrauma*. 2007 Jul;24(7):1172-81. doi: 10.1089/neu.2006.0160. PubMed PMID: 17610356.
- 4- Regner A, Meirelles LDS, Ikuta N, Cecchini A, Simon D. Prognostic utility of circulating nucleic acids in acute brain injuries. *Expert Rev Mol Diagn*. 2018 Nov;18(11):925-938. doi: 10.1080/14737159.2018.1535904. Epub 2018 Oct 22. Pubmed PMID: 30307786