

BIOMARCADORES NO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO PEDIÁTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Lucas Alexandre Santos Marzano¹; João Pedro Thimotheo Batista¹; Marina De Abreu Arruda¹; Aline Silva De Miranda^{1, 2, 3}

2, 3

1. Laboratório Interdisciplinar de Investigação Médica (LIIM), Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil.
2. Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.
3. Laboratório de Neurobiologia, Departamento de Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é a principal causa de morte e incapacidade por trauma na população pediátrica no mundo. Para realizar um diagnóstico mais preciso dessa condição, estudos recentes vêm investigando nas populações adulta e pediátrica biomarcadores que podem tanto realizar uma detecção precoce quanto prever o desfecho do trauma.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática é avaliar a utilidade dos biomarcadores na população pediátrica, resumindo os principais achados da literatura e concluir se há algum biomarcador na atualidade que pode ser utilizado.

METODOLOGIA

A pesquisa sistemática foi realizada seguindo os protocolos da Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. Pesquisou-se nas plataformas PUBMED, BIREME e SCOPUS utilizando os termos MESH: “traumatic brain injury”, “biomarker”, “pediatric” e “children” com restrição para as línguas portuguesa e inglesa.

RESULTADOS

Um total de 303 artigos foram inicialmente selecionados. Após a remoção de artigos duplicados e aplicação de critérios de exclusão, 56 artigos foram selecionados para avaliação final. Destes, 36 analisaram biomarcadores séricos, 11 biomarcadores de neuroimagem e 9 biomarcadores de líquido.

A análise dos biomarcadores foi realizada tanto por análises longitudinais, em 25 estudos, e transversais nos restantes

Dos biomarcadores mais estudados, destacou-se o grupo dos biomarcadores séricos, e entre estes, o biomarcador S100B foi o mais estudado, seguido pelo NSE, UCH-L1 e GFAP. No grupo dos biomarcadores do líquido, não houve unanimidade entre os biomarcadores estudados, portanto não pode-se definir um biomarcador principal. No grupo dos biomarcadores por neuroimagem, a técnica de imagem de tensor de difusão foi a mais estudada.

Em relação ao biomarcador mais estudado, o S100B foi alvo de análise em 20 estudos a respeito de seu uso no TCE em crianças. Sua capacidade discriminativa entre casos e controles foi relatada em diversas gravidades de trauma, sendo a única exceção o traumatismo leve, em que ainda não há consenso entre os estudos. Além disso Seu uso conjunto com a tomografia computadorizada (TC) em 3 estudos como rastreio da condição resultou em diminuição da utilização da TC e redução de custos.

CONCLUSÃO

Dessa forma, ao analisar os resultados desta revisão sistemática, pode-se concluir que os biomarcadores citados possuem grande utilidade no contexto do trauma cranioencefálico. O biomarcador S100B foi cotado como biomarcador de futuro promissor entre os marcadores séricos. Futuras pesquisas de maior escala devem ser realizadas para determinar a eficiência dos biomarcadores em cenários clínicos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dewan MC, Mummaledy N, Wellons JC, 3rd, Bonfield CM. Epidemiology of Global Pediatric Traumatic Brain Injury: Qualitative Review. *World Neurosurg.* 2016;91:497-509 e1.
- Kochanek PM, Berger RP, Bayir H, Wagner AK, Jenkins LW, Clark RS. Biomarkers of primary and evolving damage in traumatic and ischemic brain injury: diagnosis, prognosis, probing mechanisms, and therapeutic decision making. *Curr Opin Crit Care.* 2008;14(2):135-41.
- Simon-Pimmél J, Lorton F, Guziou N, Leveux K, Vignaud B, Masson D, et al. Serum S100beta Neuroprotein Reduces Use of Cranial Computed Tomography in Children After Minor Head Trauma. *Shock.* 2015;44(5):410-6

Informações de contato do autor:

Nome: Lucas Alexandre Santos Marzano
Email: lasmarzano@gmail.com
Telefone/Whatsapp: 31-99116-8566