O USO DE BIOMARCADORES COMO FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO E DE PROGNÓSTICO NO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO LEVE

Congresso On-line de Neurocirurgia e Neurologia, 1ª edição, de 14/12/2020 a 18/12/2020
ISBN dos Anais: 978-65-86861-22-8

CAMBRAIA; Fernanda Sophya Leite [1], CASSIMIRO; Arthur Verissimo Nascimento Armond [2], FARIA; Bárbara Caroline Dias [3], FILIPIN; Carolina Sant' Anna [4], FROTA; Gabriel Anselmo [5], PEREIRA; Juliana Monção Nippes [6], TORRES; Rodrigo Espíndula [7], FALEIRO; Rodrigo Moreira [8]

RESUMO

Introdução: O traumatismo cranioencefálico (TCE) leve é a forma mais comum - cerca de 85% dos casos - de TCE, com a maioria dos pacientes apresentando sintomas pós-concussivos inespecíficos, como distúrbios do sono, cefaleia, prejuízos de memória ou perda de função cognitiva. O diagnóstico do TCE é baseado em exames de imagem, como tomografia computadorizada, que apresentam, contudo, baixa sensibilidade para identificar lesões cerebrais difusas, tornando necessários testes diagnósticos mais específicos e sensíveis. Nesse sentido, alguns biomarcadores, como S100-B, GFAP, UCH-L1, NSE, proteína Tau e citocinas, demonstram-se promissoras ferramentas de diagnóstico e de prognóstico do TCE leve. **O b j e t i v o s :** Analisar biomarcadores como prováveis indicadores do grau de lesão cerebral e preditores da progressão da patologia associados ao TCE leve. **Materiais e Métodos:** Revisão narrativa de literatura realizada por meio das bases eletrônicas de dados: PUBMED, SCIENCE DIRECT e PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES, utilizando os descritores "mild traumatic brain injury" AND "biomarkers" AND "S100B" AND "GFAP" AND "UCH-L1" AND "NSE" AND "Tau protein" AND "cytokines". Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos 5 anos que abordavam biomarcadores relacionados ao diagnóstico e prognóstico do TCE leve. Foi utilizada uma amostra final de 19 estudos. **Resultados e Discussão:** A partir da análise feita, verificou-se, após o TCE leve, a degeneração de células que compõem o tecido nervoso, majoritariamente células gliais e neurônios, associada à neuroinflamação ocasionada por diversas vias. Esse processo pode levar à lesão e à ruptura da barreira hematoencefálica, permitindo, assim, troca de substâncias moleculares envolvidas na inflamação e na morte celular entre o sistema nervoso central (SNC) e a circulação sistêmica, as quais podem ser utilizadas como biomarcadores da lesão, presentes na corrente sanguínea ou no líquor. Por possuírem diferentes curvas cinéticas, os biomarcadores podem ser classificados como de fase aguda ou de fase crônica. Dentre os de fase aguda, destacam-se GFAP, UCH-L1, NSE, neurofilamentos, S100B, IL-6 e TNF-α, sendo os três últimos de menor especificidade, visto que estão presentes em outros sítios, além do SNC. Em geral, esses marcadores possuem expressão aumentada nas primeiras horas pós-trauma, diferenciando os pacientes traumatizados dos demais. Adicionalmente, a permanência de seus valores elevados pode estar associada a um pior prognóstico, o que possibilitaria o uso destes na predição de complicações. Quanto aos biomarcadores de fase crônica, salienta-se a proteína Tau - relativa a neurodegeneração e a concussões repetitivas -, cujos níveis totais estão correlacionados à gravidade da lesão. Sendo assim, os estudos de biomarcadores têm se mostrado promissores na detecção e no prognóstico do TCE leve. **Conclusão:** O uso de

[1] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, fernandacambraia.br@gmail.com
[2] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, arthur.armond@hotmail.com
[3] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, barbaradiascf@gmail.com
[4] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, carolinafilipin@gmail.com
[5] , gabrielfrotaa@gmail.com
[6] , ju.nippes@gmail.com
[7] , rodrigo.espindula.torres@gmail.com
[8] , faleirorm@gmail.com

biomarcadores com maior sensibilidade e especificidade, quando comparado aos exames tradicionais, possibilita diagnóstico mais preciso e previsão de prognóstico no TCE leve, permitindo a investigação de melhores abordagens terapêuticas. Essas ferramentas de identificação e predição da patologia no trauma leve, contudo, ainda enfrentam desafios perante a variabilidade de localização anatômica dos biomarcadores e a multiplicidade de mecanismos inflamatórios envolvidos. Assim, são necessárias mais pesquisas sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Biomarcadores, marcadores, neuroinflamação, traumatismo cranioencefálico leve.

[1] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, fernandacambraia.br@gmail.com
[2] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, arthur.armond@hotmail.com
[3] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, barbaradiascf@gmail.com
[4] Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte-MG-Brasil, carolinafilipin@gmail.com
[5] , gabrielfrotaa@gmail.com
[6] , ju.nippes@gmail.com
[7] , rodrigo.espindula.torres@gmail.com
[8] , faleirorm@gmail.com