**AVANÇOS E PERSPECTIVAS DOS BIOMARCADORES NA DETECÇÃO E MONITORAMENTO DO HTLV-1 E HAM/TSP**

**RESUMO**

**Introdução:** O vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) é um retrovírus de importância epidemiológica associado a doenças graves, como a Mielopatia Associada ao HTLV-1 (HAM-TSP). As variantes principais, HTLV-1 e HTLV-2, possuem diagnóstico desafiador devido ao longo período de latência viral. Diante disso, o uso de biomarcadores desempenha papel crucial na detecção, estratificação de risco, avaliação da resposta ao tratamento e compreensão dos mecanismos patogênicos. **Objetivo:** Realizar uma pesquisa bibliográfica para descrever os potenciais biomarcadores passíveis de aplicação no diagnóstico e monitoramento da infecção por HTLV-1 e na patologia associada HAM/TSP. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura cuja investigação foi realizada no repositório *PubMed®*, a partir do uso dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “HTLV-1”, “*Biomarkers*” e “*Neuroinflammatory diseases*", combinados com o operador booleano “AND”. A seleção dos manuscritos foi conduzida a partir dos seguintes critérios: foram selecionados artigos experimentais, em língua inglesa, publicados entre junho de 2017 a junho de 2023 que abordaram sobre o HTLV-1 e uso de biomarcadores para o diagnóstico laboratorial, excluindo-se relatos de casos, revisões, artigos fora do tema ou fora do período estipulado. Os artigos elegíveis foram lidos na íntegra. **Resultados e discussão**: Foram encontrados 133 artigos, dos quais 23 atenderam aos critérios de inclusão. Os principais achados incluíram biomarcadores promissores para avaliação do desfecho clínico, como o diagnóstico de HTLV-1 e HAM-TSP. As pesquisas apresentaram marcadores como CXCL10, neopterina, CHIT1, ANXA1 e polimorfismos genéticos. A elevação das quimiocinas CXCL10, 11 e 12 em pacientes com HAM/TSP sugere um processo inflamatório ativo, provavelmente relacionado à resposta imune exacerbada. Essas quimiocinas têm a capacidade de atrair leucócitos, contribuindo para a neuroinflamação degenerativa. A quantificação da neopterina, que tende a ser elevada no líquido cefalorraquidiano (LCR) e no sangue periférico em pacientes com infecção pelo HTLV-1 e HAM/TSP, pode ser utilizada como indicador de atividade da doença, refletindo o grau de ativação do sistema imunológico. Quanto a CHIT1, a presença elevada dessa enzima pode estar associada ao aumento da neuroinflamação devido seu papel no desencadeamento de respostas pró-inflamatórias. A ANXA1, possui potencial anti-inflamatório e pode sugerir uma tentativa do organismo de controlar a resposta inflamatória elevada na HAM/TSP. Além de seu potencial como biomarcador, a ANXA1 também pode ser considerada como um alvo terapêutico, dada sua capacidade de modular a resposta inflamatória. Os polimorfismos genéticos, especialmente aqueles relacionados ao receptor de neurotrofina p75, podem influenciar a resposta imune e o desenvolvimento de sintomas na HAM/TSP, identificar esses fatores genéticos pode contribuir para a previsão da progressão da doença e permitir a personalização dos tratamentos. **Conclusão:** De maneira concisa, a pesquisa abordou uma ampla variedade de potenciais biomarcadores relacionados ao HTLV-1 e HAM/TSP, essas descobertas destacam a complexidade da resposta imune na HAM/TSP e demonstram a necessidade de uma abordagem integrada que leve em consideração tanto os aspectos imunológicos quanto os genéticos na compreensão desta doença. Por isso, a continuidade de estudos é essencial para validar esses achados e aprimorar o manejo clínico destas condições.

**Palavras-chave:** HTLV-1; Biomarcadores; Mielopatia Associada ao HTLV-I; Neuroinflamação.

**Área temática do Evento**: Virologia.

**REFERÊNCIAS:**

ASSIS, I. M. *et al*. Análise dos níveis de carga proviral em portadores de HTLV-1 com diferentes condições de comprometimento neurológico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e22310313264, 14 mar. 2021.

FLISTER, G. V. S. *et al*. Prevalência de casos de HTLV entre doadores de sangue no Brasil: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 11999–12010, 6 jun. 2023.

IBAÑEZ, V. R.; RODRÍGUEZ, D. A. V.; BENÍTEZ, Y. M. Basic zipper protein (HBZ): biomarcador diagnóstico y de seguimiento de leucemia/linfoma T del adulto. **Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia**, v. 39, n. 1, 30 mar. 2023.

MOHANTY, S.; HARHAJ, E. W. Mechanisms of Oncogenesis by HTLV-1 Tax. **Pathogens**, v. 9, n. 7, p. 543, 7 jul. 2020.