



SINALIZAÇÃO PURINÉRGICA DO ATP NA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ ASSOCIADA A COVID-19

Júlia Leão Batista Simões¹
Margarete Dulce Bagatini²

Introdução: Declarada emergência de saúde pública global, a doença coronavírus 2019 (COVID-19) se apresenta como uma doença do trato respiratório, porém, casos graves podem afetar todo o organismo. Assim, vários estudos têm demonstrado sintomas neurológicos, desde tonturas e perda de sentido até doenças cerebrovasculares e neurodegenerativas. Nesse contexto, a Síndrome de Guillain-Barré, uma neuropatia inflamatória imunomediada, foi intimamente associada a casos críticos de infecção com "síndrome respiratória aguda grave de coronavírus 2" (SARS-CoV-2), agente etiológico da COVID-19. Sua fisiopatologia está relacionada a uma inflamação generalizada que afeta o sistema nervoso e o neurotropismo revelado pelo novo coronavírus demonstra o aumento do risco de sequelas neurológicas, bem como a mortalidade da doença. Dessa forma, torna-se imprescindível a busca por novas terapias e métodos eficazes para oferecer uma melhor qualidade de vida e menores sequelas aos pacientes. Assim, a modulação do sistema purinérgico é relacionada a diferentes patologias inflamatórias, até mesmo as neurodegenerativas, sendo necessário seu estudo para embasamento de futuros ensaios clínicos. **Objetivos:** Avaliar a relação do sistema purinérgico e sua modulação como possível terapia na fisiopatologia da Síndrome de Guillain-Barré propiciada pela infecção pelo SARS-CoV-2, indicando componentes desse sistema que podem interferir diretamente no prognóstico da doença. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura por meio de buscas nas bases de dados *PubMed* e *ScienceDirect* utilizando, principalmente, os descritores "Guillain-Barré Syndrome" e "COVID-19" associados aos descritores "Purinergic signaling" e "ATP", utilizando o operador booleano "AND". **Resultados e Discussão:** No cenário de pandemia de COVID-19, o desenvolvimento de imunoterapias torna-se uma prioridade. O fato de o SARS-CoV-2 afetar o sistema nervoso aumenta ainda mais essa preocupação, uma vez que o envolvimento do cérebro exacerba o nível de letalidade, bem como a possibilidade de desencadear sequelas permanentes. Assim, os sintomas neurológicos, que vão desde perdas sensoriais até doenças cerebrovasculares, são destacados na literatura como associados à ação do coronavírus do tecido neural. Portanto, o estudo e a aplicação da modulação da sinalização purinérgica em doenças neurodegenerativas, com ênfase na Síndrome de Guillain-Barré, podem atuar em conjunto com o tratamento da COVID-19 e reduzir o índice de mortalidade. Assim, pelo ineditismo desta pesquisa, se faz necessário a aplicação clínica dos conhecimentos, contudo, o uso de antagonistas P2X7R parece indicar uma terapia usual, pois esse bloqueio propicia uma redução da inflamação neuronal e da atividade microglial. **Conclusões:** Considerando as comorbidades que a infecção por SARS-CoV-2 pode promover, a modulação da sinalização purinérgica pode ser aplicada como uma potencial terapia. Nessa perspectiva, dado o papel do trifosfato de adenosina na intercomunicação neural, o receptor P2X7 atua nas células da micróglia e sua inibição pode ser capaz de reduzir o quadro inflamatório das doenças neurodegenerativas como a Síndrome de Guillain-Barré. Por fim, medidas alternativas para contornar a realidade da pandemia COVID-19 devem ser consideradas, dada a gravidade dos casos críticos e o envolvimento viral de múltiplos órgãos.

¹ Graduanda de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, julialeabatistasimoes@gmail.com

² Doutora em Ciências Biológicas - Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal da Fronteira Sul, margarete.bagatini@uffs.edu.br



Palavras-Chave: Síndrome de Guillain-Barré; COVID-19; ATP, sistema purinérgico; neuroinflamação.

