

O PAPEL DO PROCESSO INFLAMATÓRIO E A INFLUÊNCIA DA MICROGLIA NA PATOLOGIA DA DOENÇA DE PARKINSON

**Marcela Araujo da Silva, Luana de Queiroz Souza, Manuela Geovana de Paula
Rodrigues, Daniela de Stefani Marquez**

RESUMO

DOI: 10.47094/CESMED.2025/53

INTRODUÇÃO: O Parkinson é uma alfa-sinucleinopatia multissistêmica, que leva à morte de neurônios dopaminérgicos (DA) no mesencéfalo. Além da idade avançada, que é um fator de risco bem conhecido da doença, fatores ambientais e deficiências genéticas também contribuem para a degeneração dos neurônios DA. Os sintomas típicos da DP são tremor, problemas de movimento e dificuldades de equilíbrio e coordenação. A característica patológica é a perda de neurônios dopaminérgicos na substância negra pars compacta (SNpc) nos gânglios da base do cérebro e extensa agregação da proteína intracelular α -sinucleína (α -syn). A neuroinflamação causada pela ativação da microglia, astrócitos e monócitos é uma resposta imune a estímulos patogênicos ou lesões teciduais com o objetivo principal de proteger o parênquima do SNC e promover o reparo tecidual, mas quando feito de forma crônica causa neurodegeneração. **OBJETIVO:** Realizar uma revisão sistemática da literatura para analisar o papel do processo inflamatório e a influência da microglia na patologia da Doença de Parkinson (DP) a partir da compreensão dos mecanismos celulares e moleculares envolvidos na ativação microglial e seu papel no processo inflamatório. **MÉTODO:** Este estudo é uma revisão sistemática que buscou artigos de 2020-2025. As bases de dados utilizadas foram Pub Med, Scielo e Lilacs, utilizando descritores como “Parkinson’s disease” AND “Inflammatory Process” AND “Pathology”, a seleção se deu pela leitura dos resumos observando a compatibilidade com o objetivo do estudo. Em seguida, os artigos selecionados foram lidos na íntegra. A análise de viés foi feita de forma subjetiva pelos autores. **RESULTADOS:** Foram selecionados 4 artigos de 50 encontrados. A partir deles, foi observado que a microglia ativada pode liberar citocinas pró- inflamatórias, como IL-1 β e TNF- α , que contribuem para a neurodegeneração, isso acontece porque causa estresse oxidativo quando crônico, dificultando a sobrevivência de neurônios. A microglia é capaz de passar por mudanças fisiológicas para se tornar ativa, conhecida como “estado reativo” e a ativação crônica dessas células gliais pode levar a um estado de inflamação persistente, que não só agrava a morte neuronal, mas também contribui para a disfunção sináptica e a perda de plasticidade neuronal, contribuindo para o desenvolvimento da Doença de Parkinson. Tudo se resume a se os estímulos inflamatórios são agudos ou crônicos, quando crônicos a microglia ativada secreta uma ampla gama de mediadores,

como $\text{TNF}\alpha$, IL-6, NOS2, COX2 e ROS, afetando o metabolismo neurônios dopaminérgicos no SNpc. **CONCLUSÃO:** A neuroinflamação desempenha um papel fundamental na patogênese da Doença de Parkinson, com a microglia exercendo uma influência central nesse processo. A ativação crônica dessa célula contribui para um ambiente inflamatório persistente, agravando a degeneração neuronal e impactando negativamente a função sináptica.

PALAVRAS CHAVES: Doença de Parkinson. Inflamação. Microglia. Neuroinflamação.