

## A TERAPIA DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS NA MELHORA DOS SINTOMAS DA ARTRITE REUMATOIDE

Daniel Alexandre Lima Cavalcante<sup>1</sup>

### Resumo

Artrite refere-se a um grupo de mais de 100 doenças crônicas caracterizadas por inflamação nas articulações que podem levar a danos irreparáveis, dor e rigidez debilitante. A artrite reumatoide (AR) é uma forma autoimune da doença, onde as células imunológicas atacam por engano o tecido que reveste as articulações. Com o tempo, isso pode danificar as articulações, cartilagens e ossos circundantes. Atualmente, não há cura para a artrite reumatoide e as abordagens de tratamento são limitadas a medicamentos para aliviar os sintomas, tratamentos de suporte — como fisioterapia — e, em alguns casos, cirurgia para corrigir problemas articulares. Essas abordagens apenas aliviam os sintomas ou, na melhor das hipóteses, atrasam a progressão da doença (CORBACHO; DAPUETO, 2010).

O objetivo desta pesquisa, realizada no formato de *Overview* de revisões sistemáticas, é analisar e avaliar o uso de células-tronco mesenquimais; esclarecer os principais mecanismos imunológicos e celulares subjacentes à melhora dos sintomas da artrite reumatoide com o referido tratamento e realizar uma análise prospectiva das perspectivas a médio e longo prazo para a utilização de células-tronco mesenquimais em uma possível cura para a AR.

A busca e a seleção dos estudos transcorreram nas bases de dados da Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), National Library of Medicine (Pubmed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Web of Science. A pesquisa se realizou combinando os termos Artrite Reumatoide; Células Tronco; Reabilitação; Tratamento; com seus sinônimos remissivos e outros descritores associados, no período compreendido entre maio e setembro de 2020. Como fator preponderante dos critérios de inclusão, foram selecionadas revisões sistemáticas, com ou sem metanálise, publicadas nos últimos 12 meses.

A compreensão acerca dos principais mecanismos imunológicos e celulares subjacentes à melhora dos sintomas da artrite reumatoide vem sendo considerada como a próxima fase na

---

<sup>1</sup> Especialista em Imunologia e Microbiologia. Especialista em Farmacologia e interações medicamentosas. Acadêmico do curso de Graduação em Gestão Hospitalar- Centro Universitário UNINTER. Polo Universitário de União da Vitória - PR. E-mail: ten2487@yahoo.com.br.

luta contra as doenças degenerativas e debilitantes. Tais células têm sido estudadas em ensaios clínicos como uma possibilidade de tratamento para doenças autoimunes, entre elas a AR (BYDLOWSKI, 2009; SANTOS; KAUFMANN; MAZZEO, 2020). Tais células possuem uma ação reguladora sobre a resposta imunológica, alterando a atividade de diferentes células do sistema imune. Transplantar as células-tronco mesenquimais para o organismo, no entanto, não é a única forma de se utilizar essas células para o desenvolvimento de novas terapias. Mais recentemente, outra possibilidade tem despertado o interesse dos cientistas e profissionais da saúde: o uso de vesículas extracelulares produzidas por essas células (MUSHAHARY *et al.*, 2018; KESHTKAR; AZARPIRA; GHAREMANI, 2018).

As células-tronco mesenquimais podem secretar alguns tipos diferentes de vesículas extracelulares, que contêm diversas moléculas. Algumas evidências recentes indicam que, pelo menos em parte, as propriedades imunomoduladoras das células-tronco mesenquimais se devem à secreção das vesículas extracelulares. Estudos pré-clínicos com vesículas extracelulares derivadas de células-tronco mesenquimais em modelos de doenças como artrite, lúpus, esclerose múltipla e uveíte mostraram resultados benéficos dessa intervenção. São estágios ainda iniciais de pesquisa, mas essa nova modalidade de tratamento pode ter algumas vantagens em relação ao uso das células, principalmente considerando-se a necessidade de produção industrial em larga escala (BORGOVAN *et al.*, 2019).

As AR representam hoje um grave problema de saúde pública a nível mundial; estima-se que aproximadamente 1% da população mundial seja acometida por AR. A utilização de células-tronco pode representar um novo e importante passo para o tratamento e uma possível cura para tal patologia; entretanto, para alcançarmos este objetivo, uma melhor compreensão sobre os mecanismos moleculares envolvidos na interação entre as células-tronco mesenquimais e as células do sistema imune é necessária, além do desenvolvimento de procedimentos consistentes para a obtenção de resultados clínicos mais robustos.

## Referências

BORGOVAN, T.; CRAWFORD, L.; NWIZU, C.; QUESENBERRY, P. Stem cells and extracellular vesicles: biological regulators of physiology and disease. *Am J Physiol Cell Physiol.*, [s.l.], v. 317, n. 2, p. C155-C166, 2019.

BYDLOWSKI, Sergio P. *et al.* Características biológicas das células-tronco mesenquimais. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo, v. 31, supl. 1, pág. 25-35, maio de 2009.

CORBACHO, María Inés; DAPUETO, Juan José. Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida de pacientes com artrite reumatoide. **Rev. Bras. Reumatol.**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 31-43, fev. 2010.

KESHTKAR S.; AZARPIRA, N.; GHAREMANI, M.H. Mesenchymal stem cell-derived extracellular vesicles: novel frontiers in regenerative medicine. *Stem Cell Res Ther.*, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 63, 2018.

MUSHAHARY, D.; SPITTLER, A.; KASPER, C.; WEBER V.; CHARWAT, V. Isolation, cultivation, and characterization of human mesenchymal stem cells. **Cytometry Part A.**, Arlington VA, v. 93, n. 1, p. 19-31, 2018.

SANTOS, E.; KAUFMANN, O.; MAZZEO, A. Células-tronco mesenquimais. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 99, n. 3, p. 272-277, 2020.