

## SER OU NÃO SER: EIS A QUESTÃO! A LONGA JORNADA DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS / ESTROMAIS

TESSMANN, Alaíse<sup>1</sup>; REGNER, Andrea Pereira<sup>2</sup>; MARSON, Renan Fava<sup>3</sup>; MEIRELLES, Lindolfo da Silva<sup>4</sup>.

Palavras-chave: células-tronco mesenquimais, células estromais mesenquimais, células mesenquimais multipotentes, pericitos, medicina regenerativa

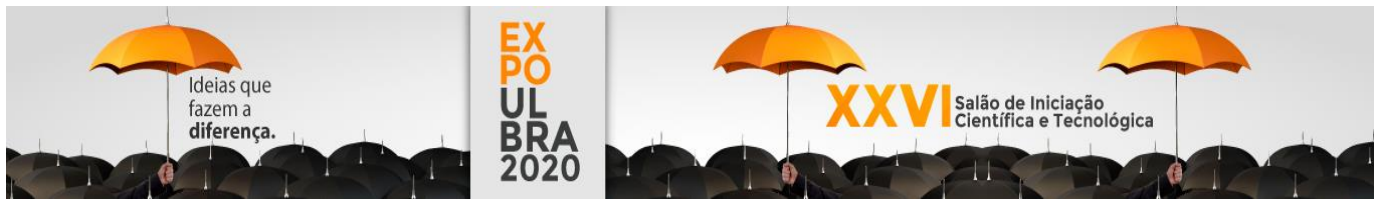
**Células-tronco adultas são células indiferenciadas que permanecem no corpo por toda vida, caracterizando-se como células multipotentes promissoras para terapias teciduais. Atualmente, células-tronco mesenquimais/estromais (CTMs) estão entre as células mais utilizadas em ensaios clínicos por seu alto potencial terapêutico na medicina regenerativa. Embora as pesquisas sobre essas células tenham se estendido por algumas décadas, sua natureza intrínseca no organismo ainda é motivo de debate. Evidências indicam que CTMs estão associadas aos vasos sanguíneos como células perivasculares. Conseqüentemente, diversos grupos de pesquisa adotaram a hipótese de que células perivasculares denominadas pericitos, ou subpopulações deles, poderiam representar células tronco ou progenitoras mesenquimais in vivo e dar origem a culturas de CTMs. A partir disso, o presente estudo de levantamento bibliográfico teve como objetivo analisar a literatura em busca de artigos que trouxessem informações sobre uma possível localização de CTMs no organismo, averiguando artigos que relacionam os nichos perivasculares das células, além do histórico de publicações sobre essas células para entender a evolução do conhecimento sobre elas. Buscas em bancos de dados como PubMed e Scopus foram realizadas utilizando-se termos de busca como “mesenchymal stromal cells”, “perivascular” e “mesenchymal stem cells”. A partir dos resultados encontrados, selecionaram-se artigos que abordavam o comportamento de CTMs em vivo em busca de informações sobre a natureza das células mesenquimais no organismo. Ao todo, 131 artigos foram utilizados para compor a base deste estudo. Nesta revisão bibliográfica, pôde-se observar a evolução do conhecimento sobre CTMs desde a percepção de suas capacidades de diferenciação até o reconhecimento das suas propriedades tróficas e imunomoduladoras, procurando**

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas, Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Brasil, CNPq, alaise.sls@hotmail.com.

<sup>2</sup> Laboratório de Biomarcadores em Doenças Críticas, Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Brasil, regner@uol.com.br.

<sup>3</sup> Laboratório de Células-Tronco e Engenharia de Tecidos, Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Brasil, renanfmanson@gmail.com.

<sup>4</sup> Laboratório de Células-Tronco e Engenharia de Tecidos, Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Brasil, lindolfo.meirelles@ulbra.br.



tentar responder à questão “existem células-tronco mesenquimais no corpo?” Diversos dos artigos selecionados correspondiam a estudos com animais engenheirados geneticamente nos quais células perivasculares foram marcadas in situ, ou ainda compreendiam estudos de expressão gênica global de células perivasculares. Os resultados desses trabalhos indicaram que há células tronco ou progenitoras mesenquimais no corpo. Em contrapartida, um único artigo, que utilizou camundongos engenheirados geneticamente para seguir células perivasculares no organismo, disse que pericitos não são CTMs no organismo. Por fim, as evidências sugerem que uma subpopulação de pericitos positivos para o marcador CD271, tenham uma contribuição muito importante para o reparo tecidual ao darem origem a células estromais que secretam de moléculas que modulam o comportamento de células inflamatórias em situações de dano tecidual. A perspectiva que emerge desses achados é a de que a interação entre CTMs e células inflamatórias no organismo é uma importante frente de pesquisa para a obtenção de informações que possam ser usadas para ampliar as possíveis aplicações terapêuticas dessas células.