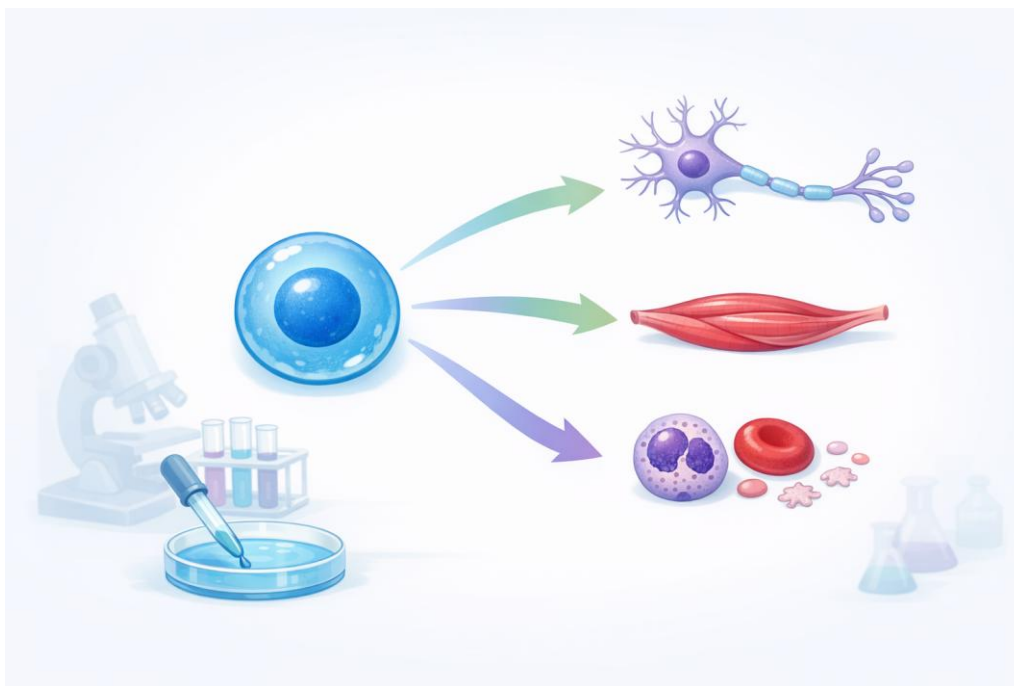


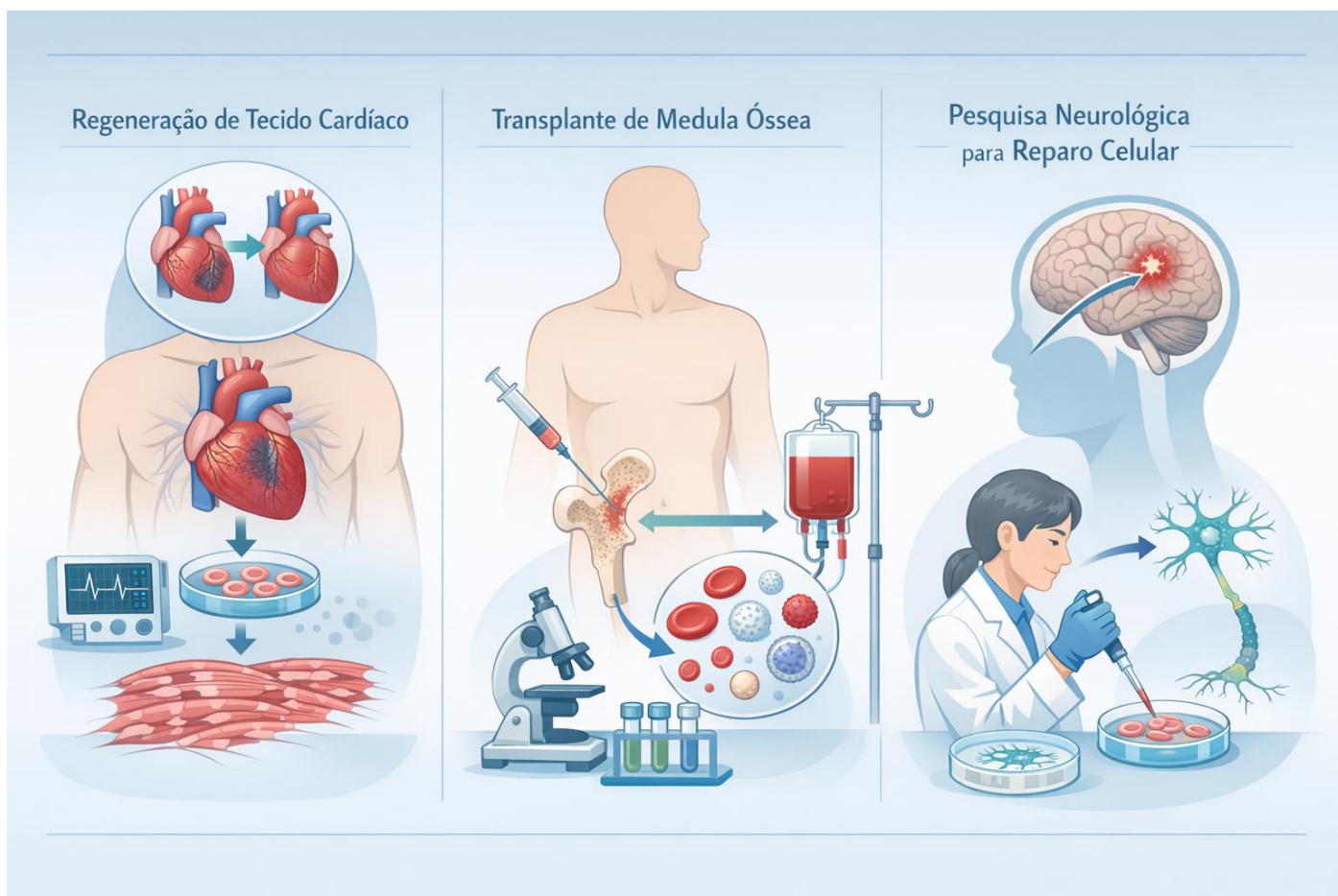
C. E. GERAQUE COLLET - CONTEUDO PROGRAMÁTICO – 2º TRIMESTRE/2026		
Profº José Marcondes Gomes Felix		DISCIPLINA : BIOLOGIA
SÉRIE:	TURMA:	

Células-tronco: aplicações, cuidados e legislação



As células-tronco são células especiais capazes de se multiplicar e de se transformar em diferentes tipos de células do corpo. Por causa dessa capacidade, elas são muito importantes para a medicina e para a ciência. Existem vários tipos de células-tronco, como as embrionárias, as adultas, as hematopoéticas e as mesenquimais. Elas podem ser obtidas de diferentes formas: as embrionárias vêm de embriões em situações permitidas por lei; as adultas podem ser retiradas de tecidos do próprio corpo, como a medula óssea e a gordura; as hematopoéticas podem ser encontradas na medula óssea, no sangue periférico e no cordão umbilical; e também existem células-tronco retiradas da polpa dos dentes de leite, que são estudadas por seu potencial de regeneração de tecidos.

O uso das células-tronco na medicina começou a se tornar realidade ao longo do século XX. As pesquisas avançaram muito após os estudos sobre a medula óssea, e a primeira utilização clínica bem-sucedida ocorreu em 1968, com o transplante de medula óssea em pacientes com doenças graves do sangue e do sistema imunológico. Esse marco foi muito importante porque mostrou que as células-tronco hematopoéticas podem reconstruir a produção normal das células sanguíneas. Desde então, o transplante de medula óssea passou a ser uma das aplicações mais consolidadas das células-tronco na medicina moderna.



A importância das células-tronco na medicina está no fato de que elas podem ajudar a substituir células danificadas, regenerar tecidos e auxiliar no tratamento de diversas doenças. Hoje, o uso mais conhecido e comprovado é o transplante de células-tronco hematopoéticas, usado para tratar doenças como leucemias, linfomas, anemia aplástica, mieloma múltiplo e algumas imunodeficiências. Além disso, cientistas estudam o uso de outros tipos de células-tronco para reparar tecidos do coração, dos ossos, dos músculos, da pele e do sistema nervoso. Essas pesquisas também podem contribuir para o tratamento futuro de doenças degenerativas, como Parkinson, Alzheimer, lesões da medula espinhal e diabetes tipo 1.

Mesmo com tantos avanços, é preciso ter muito cuidado com o uso das células-tronco. Nem todo tratamento divulgado é aprovado, seguro ou cientificamente comprovado. Por isso, promessas de cura rápida devem ser vistas com desconfiança. O uso dessas células deve ocorrer apenas com orientação médica e em instituições autorizadas. No Brasil, a pesquisa com células-tronco embrionárias é permitida em situações específicas pela Lei de Biossegurança, de 2005. Essa lei autoriza pesquisas com controle ético e consentimento, e sua constitucionalidade foi confirmada pelo Supremo Tribunal Federal em 2008. Em conclusão, as células-tronco representam uma das maiores esperanças da medicina moderna. Elas já salvam vidas em tratamentos importantes, como o transplante de medula óssea, e ainda abrem caminho para novas descobertas que podem transformar o tratamento de muitas doenças no futuro. Por isso, estudar as células-tronco é investir em ciência, em saúde e em mais qualidade de vida para milhões de pessoas.