

Globethics Repository

The logo for Globethics, featuring the word "Globethics" in white, sans-serif font centered within a solid blue rectangular background.

Investigação em células estaminais [Stem cell research]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Barbosa, M. A.
Publisher	Conselho Nacional de tica para as Ci ncias da Vida
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-06-23 03:33:38
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/226774

INVESTIGAÇÃO EM CÉLULAS ESTAMINAIS – PERSPECTIVAS DE APLICAÇÃO EM TERAPIAS REGENERATIVAS

M.A. Barbosa

Resumo

A regeneração de tecidos é um processo comum em sistemas vivos, através do qual são restauradas funções e formas de tecidos e órgãos, através de várias fases da vida. Em muitas espécies, a regeneração assume formas espectaculares, como sucede nalguns invertebrados marinhos (por exemplo estrelas do mar e outros equinodermes), em que a partir de um fragmento do corpo o animal pode reconstituir a parte em falta. Alguns vertebrados anfíbios (por exemplo a salamandra) também possuem uma capacidade extraordinária de regeneração de membros, pele, cauda e órgãos internos. Os mamíferos possuem também alguma capacidade de regeneração de tecidos, embora muito mais limitada do que nas espécies acima referidas.

É habitual fazer-se a distinção entre regeneração homeostática e regeneração induzida por injúria. O segundo caso exige uma resposta mais intensa do que a primeira, sendo a ela que nos referimos quando falamos em terapias aplicadas à regeneração de tecidos. A reconstituição das características e função de um tecido implica a reorganização dos componentes celulares e da matriz extracelular. Frequentemente, este processo é impedi-

do pela formação de um tecido de cicatrização, como sucede na regeneração da espinal medula. A inibição da sua formação, através da modulação da resposta inflamatória, é um dos principais obstáculos à aplicação de terapias regenerativas.

A maior parte destas terapias recorre à utilização de células estaminais. Tanto células estaminais adultas como células estaminais embrionárias podem ser usadas nas referidas terapias. Na bibliografia sobre regeneração de tecidos abundam exemplos de aplicação de ambas. Em 2006-2007 surgiu um novo tipo de células estaminais, obtidas por desdiferenciação de fibroblastos em células estaminais multipotentes, através de transfeção retroviral. Estas células são designadas por células iPS (induced pluripotent stem). Existem grandes expectativas relativamente à possibilidade de utilização destas células, mas a investigação sobre elas ainda se encontra numa fase preliminar.

Em Portugal a investigação em células estaminais abrange um vasto leque de temas, desde aspectos fundamentais até aplicações em terapias regenerativas. As áreas de aplicação englobam regeneração de osso, cartilagem, coração, nervo e pele. Frequentemente, estas aplicações incluem a utilização de um biomaterial que funciona tanto para a entrega das células como estrutura temporária de suporte para o guiamento dos tecidos. Existem também grupos que se dedicam à biologia de células estaminais, por exemplo para compreensão dos mecanismos responsáveis pela geração das células estaminais. Um aspecto fundamental também investigado por equipas portuguesas, é o desenvolvimento de tecnologias susceptíveis de induzirem a proliferação de células estaminais, de modo a poder ser obtido um número significativo de células que as torne utilizáveis em terapias regenerativas. A participação de células estaminais na formação de lesões neoplásicas é igualmente investigada. Embora estas células partilhem características semelhantes às das células estaminais normais, apresentam um programa de diferenciação/proliferação alterado.

Nesta conferência serão abordadas as vantagens de um e/ou outro tipo de células estaminais e de que modo componentes tecidulares podem modular a regeneração. •