

Pesquisa com células-tronco avança rumo à criação de órgãos



Os avanços na **criação de órgãos a partir de células-tronco**, no tratamento do câncer mediante a imunoterapia e na exploração espacial são algumas das principais notícias da ciência em 2013.

Pela primeira vez, cientistas japoneses da escola de medicina da Universidade de Yokohama conseguiram reproduzir *in vitro* a partir de células pluripotentes induzidas (iPS) um **fragmento de fígado humano** que ao ser transplantado em ratos funcionou corretamente.

Essa técnica, que segundo os pesquisadores pode começar a ser testada em humanos daqui a dez anos, provavelmente poderá ser aplicada a **pulmões, rins e pâncreas**, e constitui um avanço promissor como alternativa aos transplantes atuais, nos quais os **órgãos são escassos e geram rejeição** no receptor.

Enquanto isso, pesquisadores europeus e americanos criaram microrrins e microcérebros humanos em laboratório, que também podem ser utilizados para testar novos tratamentos ou remédios com maior confiabilidade que quando se experimenta apenas com ratos.

Uma equipe de cientistas japoneses já iniciou o primeiro exame clínico do mundo com humanos usando células-tronco iPS, consistente em extrair mostras de **pele humana** para gerar células capazes de se transformar em tecido de retina que depois será implantado em pacientes que sofrem uma degeneração associada à idade.

A medicina regenerativa também deu um grande passo graças às impressoras 3D, que reproduzem um objeto camada por camada a partir de informação digital e que já servem para desenvolver próteses sólidas para substituir massa óssea perdida devido a uma doença ou um acidente.

Em março, um homem recebeu nos Estados Unidos um implante em 3D para substituir 75% de seu crânio, e um mês antes pesquisadores da Universidade de Cornell (EUA) recriaram, a partir da cartilagem de uma vaca, uma orelha de forma e características humanas utilizando uma impressora 3D que injeta células vivas.

No **tratamento do câncer**, um novo tipo de medicamento, ainda aguardando aprovação e que permite ao sistema imunológico destruir as células do tumor, teve sucesso em alguns pacientes com metástases, no que os especialistas consideram o maior avanço na luta contra a doença em 15 anos.

Além disso, graças ao tratamento genético, pesquisadores americanos conseguiram transformar as células de doentes com **leucemia** e outros cânceres do sangue em agentes que atacam e destroem as células do tumor, segundo vários estudos apresentados em dezembro na Conferência Anual de Hematólogos dos EUA.

O oncologista espanhol José Baselga, diretor-médico do hospital Memorial Sloan-Kettering de Nova York, afirma que a imunoterapia, a luta do organismo contra o câncer, é o grande avanço que vai representar "uma mudança profunda" na estratégia contra os tumores.

No que diz respeito ao espaço, o robô Curiosity da Nasa completou em agosto um ano de exploração em Marte, no qual descobriu um antigo leito de água e coletou amostras de solo e atmosfera suficientes para que os cientistas concluíssem que pôde haver vida ali há milhões de anos.

Outros países também focaram em Marte, e a Índia lançou em novembro uma missão que levará dez meses para chegar à órbita daquele planeta para explorar sua superfície, seus minerais e sua atmosfera. Até agora apenas EUA, Rússia e União Europeia tinham conseguido enviar sondas a Marte.

Por sua vez, a sonda Voyager 1 da Nasa se tornou a primeira nave a deixar nosso sistema solar e entrar no espaço interestelar, 36 anos após sua decolagem de Cabo Canaveral (EUA), como anunciou a agência em setembro. A nave, que se encontra a mais de 125 vezes a distância da Terra ao Sol, leva uma mensagem que explica sua procedência e como é a vida em nosso planeta.

Fonte: EFE