Descoberto mecanismo que regula o desenvolvimento das diferentes células sanguíneas

Catarina Amorim\*

O desenvolvimento do sistema sanguíneo é único já que todas as suas células - desde os glóbulos brancos que nos protegem de doenças, aos vermelhos que transportam oxigénio, ou às plaquetas que coagulam o sangue após uma ferida – vêm de um único tipo de célula estaminal, de forma semelhante a uma árvore que cresce ramos para todos os lados. Entender o que regula a decisão de ir numa ou outra direção é crucial, porque pode ajudar a combater melhor infeções ou cancro, melhorar as hipóteses de quem recebe transplantes de medula ou mesmo tratar os chamados “meninos da bolha” (crianças sem qualquer sistema imunitário que tem de viver dentro de bolhas estéreis para sobreviver).

Tiago Luís, um cientista português, parece ter encontrando uma parte essencial do puzzle ao provar que a decisão depende de um grupo de genes chamado Wnt (da palavra inglesa "Wingless" que significa “sem asas”, visto terem sido descobertos em moscas sem estas). O que Tiago Luís descobriu durante o seu doutoramento na Universidade de Erasmus, na Holanda, usando ratinhos com diferentes quantidades de Wnt, é que o destino das células estaminais depende da atividade destes genes no local onde as células estão. Assim, diferentes quantidades de Wnt levam à formação de um ou outro tipo de célula sanguínea ou então a nova multiplicação das células estaminais.

O trabalho, agora publicado na revista Cell Stem Cell (4 Outubro 2011, 9, 4:345-356) assenta na teoria de que as decisões das células estaminais são em parte determinadas por sinais do ambiente químico onde se encontram, mas revela que não só o tipo de sinal mas também a dose, é determinante nestas decisões. A descoberta providencia uma teoria unitária para o desenvolvimento do sistema sanguíneo e um instrumento (manipulação da quantidade de Wnt) que, segundo Tiago Luís, “tem potencial para ser usado em medicina regenerativa onde diferentes doses destes sinais podem levar à expansão das células estaminais, ou à criação de tipos específicos de células sanguíneas, dependendo da necessidade, ou então no tratamento de leucemias, imunodeficiências e doenças autoimunes”. Estes novos resultados explicam também a razão de experiencias anteriores, investigando a função de Wng, terem sido constantemente assoladas por resultados contraditórios (já que a dose de Wng variava).

\*([http://users.ox.ac.](http://users.ox.ac.uk/~lina0785/)uk[/~lina0785/](http://users.ox.ac.uk/~lina0785/))

Ciência na Imprensa Regional