

Portuguesa descobre novos marcadores para cancro

Estudo pode ter aplicações a nível de activar ou silenciar genes específicos

2012-02-22

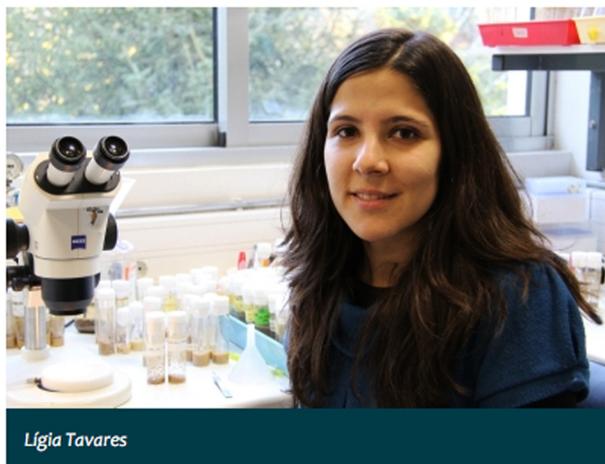
Por Susana Lage

Lígia Tavares, aluna de doutoramento do programa GABBA e actualmente investigadora do [Instituto de Biologia Molecular e Celular](#), Universidade do Porto, publicou na revista *Cell* um estudo que descreve um novo complexo responsável pelo silenciamento de genes em células estaminais embrionárias.

Ao *Ciência Hoje*, a autora explica que ter identificado este novo mecanismo é importante para compreender a regulação genética que pode ter aplicações a nível de activar ou silenciar genes específicos.

“Isto pode ter implicações a nível de regular genes responsáveis por doenças genéticas ou cancro”. Para além disso, “pode ter implicações a nível da manutenção de células estaminais em estado embrionário e pode ser usado para reverter células diferenciadas em células indiferenciadas ou, em sentido inverso, para diferenciar células em tecidos específicos”, descreve.

No organismo existem centenas de células diferentes e especializadas que tiveram origem numa única célula. Para que as células se diferenciem e passem de células estaminais a células diferenciadas é fundamental que ocorra expressão coordenada de vários genes, até então silenciados. Este processo ocorre porque há um conjunto de mecanismos que ligam e desligam genes específicos de modo a determinar quais vão ser expressos.



Lígia Tavares



Células estaminais embrionárias de rato em cultura

Já se sabia da existência de dois complexos compostos por proteínas Polycomb, PRC1 e PRC2, que agem sobre os genes e que se pensava funcionarem interligados ou dependentes um do outro. No entanto, Lígia Tavares demonstrou que PRC1 pode ser recrutado para o DNA sem depender da acção de outros complexos.

“O que eu fiz foi mostrar que PRC1 pode ser recrutado independentemente para os genes. Depois fomos caracterizar como é que este recrutamento era feito e demonstrámos que há um novo complexo PRC1”, explica.

As consequências mais próximas da investigação são a descoberta de novos marcadores para cancro uma vez que apenas o complexo PRC2 era estudado por se pensar que PRC1 acabava por ser um reflexo de PRC2. Para além disso, o trabalho “**abre muitas perguntas a nível de regulação do silenciamento e novas rotas de investigação para percebermos como os genes são regulados e como podemos depois alterar a sua expressão**”, sublinha Lígia Tavares.

Os próximos passos no estudo, coordenado por Neil Brockdorff da Universidade de Oxford, incluem perceber o que faz com que os complexos PRC1 e PRC2 sejam recrutados para o DNA. “**Sabe-se que eles se ligam a locais específicos mas não se sabe porquê. Esta é a grande questão na área que vai permitir manipular mais facilmente a expressão de genes específicos**”, afirma a cientista.

Sobre a investigadora

Lígia Tavares nasceu em Vila Nova de Gaia a 25 de Agosto de 1982. Tirou o curso de Biologia na Universidade do Porto e foi para Oxford fazer o doutoramento. Esteve cinco anos no Reino Unido e regressou a Portugal para tirar o pós-doutoramento no IBMC. Gosta de cozinhar, de cinema, de livros, de correr e de música. “A minha banda favorita neste momento é «Florence & the Machine» mas tenho gostos muito diversificados, desde Jazz a Hip Hop”, diz. Quanto aos livros, “Joanne Harris e Miguel Sousa Tavares estão entre os meus escritores favoritos”, revela. Actualmente, das coisas que dão “mais gozo” a Lígia Tavares a investigadora é “passar na praia de Granja e sentir o cheiro do mar”, uma das coisas que mais falta sentiu nos anos que esteve fora do País.