**Prémio para o melhor trabalho publicado na área da genética por um jovem investigador em Portugal**

A Comissão Científica e a Direcção da Sociedade Portuguesa de Genética Humana (SPGH) nomeou o artigo "Sickle hemoglobin confers tolerance to Plasmodium infection", publicado na revista cientifica *Cell* em Abril de 2011, como o melhor trabalho publicado em 2011, por um jovem investigador, em Portugal. O Prémio SPGH 2012 será atribuído a Ana Ferreira, primeira autora deste trabalho que foi realizado no grupo de “Inflamação”, liderado por Miguel Soares do Instituto Gulbenkian de Ciência, no decorrer do seu pós-doutoramento. A entrega do prémio ocorreu no dia 24 de novembro durante a reunião anual da SPGH.

O trabalho premiado descreve o mecanismo pelo qual a mutação responsável pela anemia falciforme confere protecção contra a malária. A anemia falciforme é uma doença genética, provocada por uma mutação no gene que codifica a hemoglobina, a proteína responsável pelo transporte do oxigénio nos glóbulos vermelhos e que se caracteriza pela forma de foice dos glóbulos vermelhos. Os indivíduos que possuem duas cópias da mutação causadora da anemia falciforme (uma herdada do pai e outra da mãe) têm uma esperança de vida reduzida, sendo, por isso, de esperar que a mutação fosse rara em populações humanas. No entanto, estudos anteriores mostram que esta mutação é muito prevalente nas populações de áreas onde a malária é endémica - entre 10 a 40% da população possui esta mutação. Mais do que isto, indivíduos com apenas uma cópia da mutação, além de não manifestarem sintomas da doença, tornam-se resistentes à malária, o que explicaria a elevada prevalência desta mutação em zonas endémicas para a malária.

Num trabalho árduo e minucioso, a investigadora Ana Ferreira descobriu que a protecção conferida pela hemoglobina falciforme actua sem afectar a capacidade do parasita de infectar os glóbulos vermelhos do hospedeiro. Numa série de experiências envolvendo a manipulação genética de ratinhos, Ana Ferreira conseguiu revelar que o mecanismo molecular responsável pelo efeito protector da hemoglobina falciforme é mediado pela enzima heme oxigenase-1 (HO-1), cuja produção é induzida pela hemoglobina falciforme. A produção do gás monóxido de carbono, provocada pela hemoglobina falciforme, impede que o parasita Plasmodium cause uma reacção no hospedeiro que leve à sua morte, tudo sem interferir com o ciclo de vida do parasita.

Ana Ferreira, que se encontra-se atualmente a desenvolver a sua investigação na Universidade Nova de Lisboa, diz: “É muito importante a atribuição do prémio da SPGH que, mesmo que atribuído a mim, enquanto primeira autora do artigo publicado, resulta do trabalho de uma equipa liderada pelo Miguel Soares e desenvolvido na generalidade no Instituto Gulbenkian de Ciência. Este prémio sublinha o mérito de trabalho que, com o apoio financeiro da Fundação para a Ciência e Tecnologia, reconhece o contributo de mecanismos de tolerância na progressão de malária cerebral.”

O prémio SPGH 2012 é patrocinado pela empresa *Applied Biosystems*, e foi entregue durante a reunião anual da Sociedade Portuguesa de Genética Humana, que decorreu entre 22 e 24 de Novembro de 2012 no Centro de Cultura e Congressos da Secção Regional do Norte da Ordem dos Médicos, no Porto.

Inês Domingues (IGC)

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva

**Referência ao artigo**

Ana Ferreira, Ivo Marguti, Ingo Bechmann, Viktória Jeney, Ângelo Chora, Nuno R. Palha, Sofia Rebelo, Annie Henri, Yves Beuzard, Miguel P. Soares,"Sickle hemoglobin confers tolerance to Plasmodium infection" (Cell 145(3):398-409, 2011) - DOI 10.1016/j.cell.2011.03.049

[http://www.cell.com/abstract/S0092-8674(11)00384-9](http://www.cell.com/abstract/S0092-8674%2811%2900384-9)