

Um pequeno peixe para a cura da doença de Parkinson

À primeira vista, o *Danio rerio*, mais conhecido por peixe-zebra, não apresenta características especiais. Frequentando as águas do Oceano Índico, reconhece-se pelas suas listas prateadas e azuladas ao longo de um corpo de cinco centímetros. Todavia, recentemente este peixe tem suscitado um interesse particular entre os cientistas: verificou-se que este organismo, apresentando uma organização do seu sistema nervoso central muito similar à de outros vertebrados superiores, contém muitos dos genes associados à doença de Parkinson, a segunda doença neurodegenerativa mais comum entre as populações humanas. Na sua fase larvar, este peixe possui uma transparência que propicia uma fácil manipulação genética: um laboratório ideal para a observação *in vivo* da expressão de genes em células neuronais no estudo da doença de Parkinson.

A doença de Parkinson é caracterizada pela morte dos neurónios no sistema nervoso central, produtores da dopamina, um neurotransmissor que promove no indivíduo a sensação de prazer e motivação. A doença leva à anormalidade do funcionamento de outros neurotransmisso-

res, e culmina na disfunção motora típica dos pacientes, com a formação de agregados fibrilares intracelulares conhecidos por corpos de Lewy. Estudos científicos revelaram que uma proteína nestes corpos de Lewy, a alfa-sinucleína, tem um papel fundamental nos casos familiares de doença de Parkinson. Contudo, nem a função fisiológica da alfa-sinucleína nem os mecanismos através dos quais ela pode causar a doença são ainda totalmente conhecidos. É neste contexto que se apresenta o trabalho de Ana Dulce Correia, investigadora da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Juntamente com o grupo de trabalho que colabora na Faculdade de Medicina e Instituto de Medicina Molecular (IMM), a cientista tem vindo a procurar decifrar o modo como as conformações aberrantes de alfa-sinucleína levam à perda de neurónios.

Para tal, têm trabalhado com o peixe-zebra no sentido de desenvolverem o primeiro peixe-zebra transgénico para o gene humano da proteína alfa-sinucleína. O objectivo último

é, nas suas próprias palavras, «encontrar um modelo que seja capaz de reproduzir as principais características associadas a esta patologia: a perda de neurónios dopaminérgicos, a formação de complexos proteicos de alfa-sinucleína em células vivas do cérebro e a disfunção motora».

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a doença de Parkinson apresenta na Europa uma prevalência de 1.6 pessoas em cada cem indivíduos, e existem mais de um milhão de casos registados nos EUA. Projeções recentes sobre esta doença na revista *Neurology* indicam que o número de pacientes deverá duplicar nas próximas duas décadas. Além disso, sendo uma doença que afecta sobretudo os mais velhos, a sua importância

na saúde pública aumenta significativamente com o envelhecimento gradual da população mundial. Um modelo que consiga recapitular todos os sintomas da doença e que, ao mesmo tempo, seja de fácil manuseamento, com ciclo de vida curto e adequado a manipulações genéticas, como parece ser o caso do peixe-zebra, poderá num futuro próximo estar na origem de novos fármacos para a terapêutica da doença. 

www.ul.pt/ciencianaul

* Os autores são investigadores de Física da Universidade de Lisboa e assinam quinzenalmente este espaço



Nome: Ana Dulce Correia

Naturalidade: Portuguesa, 1969

Área: Toxicologia humana e neurociências

telegrama

Em França, o desporto mata mais de mil pessoas por ano; a história da Índia foi 'revista' por insectos conservados em âmbar

Mais de mil pessoas morrem todos os anos

durante a prática desportiva. A frase poderá ser esconjurada por qualquer ginásio politicamente correcto, mas os números estão correctos. Limitam-se, no entanto, a dados franceses, depois de a Academia Nacional de Medicina de França os ter divulgado esta



semana. As mortes são, normalmente, súbitas e ocorrem devido a complicações de doenças cardiovasculares

em 90% dos casos. O motivo pode ser extrapolado para outros países – em Portugal, foram problemas cardíacos que estiveram na origem das mortes dos futebolistas Miklós Fehér e Bruno Baião. Os especialistas gauleses advertem, no entanto, que o desporto é também um 'factor protector' que ajuda à prevenção destas doenças.

Alguns insectos preservados pelo âmbar

estão a mudar a ideia consensual que existia sobre o isolamento do subcontinente indiano. Investigadores alemães analisaram diversas amostras em excelente estado de conservação e

constataram, pela 'idade' dos insectos (50 milhões de anos) e pela coincidência das suas espécies com



as que existiam no Norte da Europa e da Ásia, por exemplo, que a Índia foi uma ilha durante menos tempo do que se julgava. 

ricardo.nabais@sol.pt