

Identificada a função de um RNA não-codificante no Homem



A descoberta foi feita por investigadores portugueses e pode ser mais um passo na luta contra o cancro.

Uma equipa de investigadores desvendou a função de uma sequência de RNA (ácido ribonucleico) não-codificante, cuja função é fundamental para a divisão da célula.

Os investigadores do grupo de Citogenómica e Genómica Animal (CAG), liderado pela Investigadora Raquel Chaves, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), pertencente ao Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas (BioISI), desenvolveram este trabalho com vista a

descobrir a função do RNA não-codificante FA-SAT em células humanas e de gato.

Este estudo demonstrou que o RNA não-codificante FA-SAT “interage com a proteína PKM2 (Piruvato Cinase M2), que desempenha diferentes funções, nomeadamente na multiplicação celular e cuja desregulação está associada ao cancro”, salienta Daniela Ferreira uma das investigadoras deste grupo.

Tendo em conta que a interrupção do complexo FA-SAT/PKM2 provoca a morte celular, a importância desta descoberta torna-se ainda mais relevante quando se entende que a “morte celular programada perspetiva um avanço molecular para a terapia dirigida no cancro”, esclarece a investigadora.

Esta equipa, que investiga há muitos anos estas sequências, descobriu não só que o FA-SAT (originalmente identificado no gato) estava “presente e conservado no Homem, no rato e até na mosca da fruta”, mas também, explica Raquel Chaves, que “esta sequência, nestas espécies, era expressa num RNA não-codificante”.

Os resultados do estudo foram já publicados na conceituada revista científica ***Cellular and Molecular Life Sciences***. O trabalho teve ainda a colaboração do grupo do Centro de Neurociências da Universidade de Coimbra, liderado pelo investigador Bruno Manadas.

Foto: Grupo de Citogenómica e Genómica Animal da UTAD (BioISI/UTAD) – da esquerda para a direita: Filomena Adegas, Ana Escudeiro, Daniela Ferreira e Raquel Chaves.

—

Nota adicional

A fração codificante do DNA (DNA que é expresso em RNA e que codifica proteínas) está muito conservado entre diferentes espécies devido às importantes/essenciais funções que desempenha dentro das células (representa cerca de 2% do DNA total). Já o DNA não-codificante (que não dá origem a proteínas) tem sido considerado como “junk” (lixo) durante muitos anos, no qual se inserem as sequências repetidas de DNA, e que normalmente diferem entre as espécies, representando uma elevada fração do DNA (em alguns casos cerca de 50%). Recentemente, novos trabalhos publicados têm provado que estas sequências são expressas sob a forma de RNAs não-codificantes (RNAs que não codificam proteínas), com importantes funções em diferentes processos celulares, nomeadamente em contexto de doenças, como o cancro. O facto destas sequências serem complexas e de muitas metodologias experimentais existentes não estarem vocacionadas para a sua análise, dificulta o seu estudo.