

Descobertas sétima e oitava bases do DNA

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:02/08/2011

pesquisadores da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, descobriram as sétima e oitava bases do DNA

Durante décadas, os cientistas consideraram que o DNA é composto por quatro unidades básicas - adenina, guanina, timina e citosina. Essas quatro bases são ensinadas nas escolas e nos livros de ciência e formaram a base do conhecimento crescente sobre como os genes codificam a vida. No entanto, em 2010, eles expandiram essa lista de 4 para 6. Agora, pesquisadores da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, descobriram as sétima e oitava bases do DNA. Novas bases do DNA As duas bases mais "novas" do DNA são 5-formilcitosina e 5-carboxilcitosina. Elas são na verdade versões da citosina que foram modificadas por proteínas Tet, entidades moleculares que se acredita terem um papel importante na demetilação (ou desmetilação) do DNA e na reprogramação das células-tronco. Assim, a descoberta pode trazer avanços para a pesquisa com células-tronco, dando um vislumbre das mudanças no DNA - como a remoção de grupos químicos através da demetilação - que poderiam reprogramar células adultas para fazê-las agir como células-tronco. "Antes que possamos compreender a magnitude desta descoberta, temos que descobrir a função dessas novas bases," disse Yi Zhang, autor principal do estudo. "Como essas bases representam um estado intermediário no processo de demetilação, elas podem ser importantes para a reprogramação celular e para o câncer, já que os dois envolvem a desmetilação do DNA." Precisão do experimento Já se sabe bastante sobre a quinta base, a 5-metilcitosina. Esta metilação está associada com o silenciamento genético, uma vez que ela faz a dupla hélice do DNA dobrar-se ainda mais apertado sobre si mesma. No ano passado, o grupo de Zhang descobriu que as proteínas Tet podem converter a 5-metilC (a quinta base) em 5-hidroximetilC (a sexta base do DNA) no primeiro de uma reação de quatro passos, trazendo de volta a tradicional citosina. Mas, por mais que tentassem, os pesquisadores não conseguiram continuar a reação para atingir as sétima e oitava bases, agora chamadas 5-formilC e 5-carboxilC. O problema, eles finalmente descobriram, não era que a Tet não estava dando os segundo e terceiro passos, mas que seu experimento não era sensível o suficiente para detectá-los. Assim que perceberam as limitações do ensaio, eles reprojaram o experimento e, de fato, foram capazes de detectar as duas novas bases do DNA. Esta notícia foi publicada em 28/07/2011 no sítio diariodasaude.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.