

2014-05-21 16:37:24

<http://justnews.pt/noticias/medicina-personalizada-complexo-proteico-essencial-para-a-reprogramacao-de-celulas-adultas>

## Medicina personalizada: complexo proteico essencial para a reprogramação de células adultas

Um estudo desenvolvido no centro de investigação em células estaminais da Universidade de Cambridge, em colaboração com o Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) da Universidade de Coimbra (UC), identificou pela primeira vez que o complexo NuRD – complexo que regula a forma como o DNA é lido em diferentes células – é extremamente importante para transformar células adultas em células pluripotentes induzidas (iPSCs).

As iPSCs são geradas a partir de células adultas através da adição de genes associados ao estado embrionário. Estas adquirem assim a capacidade de se transformarem em qualquer tipo de tecido do corpo humano, sem a necessidade de destruir embriões, requisito para a geração de células estaminais embrionárias. Esta técnica foi criada em 2006 pelo Japonês Shinya Yamanaka que, em conjunto com o Inglês Sir John Gurdon, foi galardoado com o prémio Nobel da Fisiologia e Medicina em 2012 por esta descoberta.



O investigador do CNC, Rodrigo Luiz dos Santos, coautor do [artigo publicado](#) na prestigiada revista Cell Stem Cell, explica que este estudo descobre "como aumentar a eficiência de geração de iPSCs, abrindo novas perspectivas para o futuro da medicina personalizada. Atualmente, os transplantes são feitos com células provenientes de um dador, obrigando o paciente a passar o resto da sua vida a tomar medicamentos imunossupressores para evitar a rejeição. Como as iPSCs são criadas a partir de uma biópsia do paciente (p. ex., uma biópsia de pele), este problema é ultrapassado, já que as células que serão futuramente transplantadas são 100% iguais às do paciente."

No futuro, as iPSCs poderão ser utilizadas no tratamento de várias doenças, como por exemplo, doenças neurodegenerativas, já que "podem ser diferenciadas (transformadas) em células neuronais e corrigir patologias como parkinson. Estas células facilitam a criação de modelo de doença humana em laboratório, possibilitando igualmente o desenvolvimento de novos e melhores fármacos para diversas patologias", esclarece o investigador associado ao CNC.

Na pesquisa, desenvolvida ao longo dos últimos quatro anos, foram usadas células de pele e de cérebro de ratinhos. Através de técnicas de modificação de DNA, os investigadores verificaram que sem o complexo NuRD, a eficiência da geração de iPSCs é extremamente reduzida. Por outro lado, aumentando artificialmente a atividade do complexo NuRD, a eficiência da geração de células pluripotentes induzidas aumenta de forma muito significativa.