

EXPRESSO ([HTTPS://WWW.NEXOJORNAL.COM.BR/EXPRESSO/](https://www.nexojournal.com.br/expresso/))

Como um novo banco brasileiro de células-tronco pode diminuir a exclusão de minorias em pesquisas

André Cabette Fábio 24 Out 2016 (atualizado 24/Out 01h24)

Testes clínicos da indústria farmacêutica valem principalmente para o genótipo europeu e de parte da Ásia. Agora, genética brasileira também pode vir a ser representada

FOTO: NELSON OLIVEIRA/FLICKR/CREATIVE COMMONS



📷 USP MONTOU BANCO DE CÉLULAS-TRONCO MAIS REPRESENTATIVO DA DIVERSIDADE BRASILEIRA

Pesquisadores da Universidade de São Paulo criaram um banco de células-tronco com base no material coletado de 23 indivíduos brasileiros. Dados sobre essa biblioteca inicial - que deve ser ampliada - foram publicados em outubro de 2016 na revista “Scientific Reports”. A iniciativa é do Lance (Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias) da USP.

Ela é importante porque no futuro poderá permitir que testes de medicamentos sejam feitos com células representativas da diversidade genética brasileira, em que componentes africanos, indígenas, europeus e asiáticos se miscigenaram.

Segundo o estudo, intitulado “Aumentando a Miscigenação Genética das Linhagens de Células-Tronco Humanas Pluripotentes Disponíveis” (<http://www.nature.com/articles/srep34699>), atualmente a grande maioria dos bancos do tipo representa a genética europeia ou do leste asiático. Ou seja, minorias como as presentes na sociedade brasileira são sub-representadas.

Como a biblioteca de células brasileira poderá ser utilizada

Antes de um medicamento ser testado em seres humanos, ele passa por testes em animais, como forma de avaliar os riscos e o potencial da droga. Cientistas têm proposto, no entanto, a criação de uma fase anterior de testes.

A ideia (<https://www.cirm.ca.gov/patients/accelerating-research-towards-cures>) é que células-tronco sejam transformadas em células de rins, coração ou fígado, por exemplo, e que drogas sejam testadas nelas antes de chegarem aos testes em pessoas. Informações sobre toxicidade seriam obtidas antes de se colocar indivíduos em risco, acelerando a pesquisa científica.

Uma crítica frequentemente feita à indústria farmacêutica no caso dos testes com pessoas é a de que eles valem especialmente para o genótipo europeu e de parte da Ásia, onde as pesquisas são realizadas. Muitas drogas afetam de forma diferente aqueles com genótipos africanos ou miscigenados, como é o caso de muitos brasileiros.

A mesma crítica se aplica aos testes de drogas em células-tronco: muitos dos genótipos são pouco representados, já que os bancos de células-tronco se concentram em países ricos, com populações de genótipo europeu, ou de certas partes da Ásia.

De acordo com o trabalho publicado na “Nature”, análises genéticas de brasileiros mostram que, em média, a população urbana do país tem 60% de contribuição europeia, 25% africana, e 15% de populações indígenas. Essas proporções variam de acordo com a região.

Um banco de células-tronco nacional pode vir, portanto, a permitir que mesmo empresas farmacêuticas baseadas em países do hemisfério norte realizem pesquisas com células-tronco do país, diminuindo dessa forma o risco de medicamentos, em especial, para a população brasileira.

Como o banco foi montado e como pode ser ampliado

1 CLÍNICAS DE FERTILIZAÇÃO

Inicialmente os pesquisadores do Lance utilizaram células-tronco embrionárias doadas de clínicas de fertilização in-vitro. A partir delas, produziram cinco linhagens dessas células. Seu genoma era, no entanto, entre 92,7% a 98,6% europeu.

2 PARCERIA

Para se obter uma variedade genética mais representativa da população brasileira, o laboratório fez uma parceria com o Elsa-Brasil (Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto). Trata-se de um estudo que monitora, no decorrer de anos, a saúde de 15 mil brasileiros. Esse estudo não envolvia, inicialmente, pesquisas com células-tronco.

3 18 NOVAS CÉLULAS-TRONCO

As células de 1.872 desses pacientes foram coletadas e congeladas. Os pesquisadores transformaram 18 delas em células-tronco pluripotentes, ou seja, que podem originar qualquer outro tipo de célula. Em 2006 cientistas japoneses criaram a técnica que permite a conversão de células comuns em células-tronco pluripotentes.

4 COLEÇÃO VARIADA

Foi obtida uma coleção que é mais representativa do povo brasileiro. Em cada uma delas, a contribuição genética era de entre 14,2% a 95% de herança europeia; 1,6% a 55% africana; e 7% a 56% indígena.

5 PERSPECTIVAS

No futuro, todas as outras 1.854 células poderão ser transformadas em células-tronco integrantes da biblioteca brasileira.