



Publicado em 15/07/2025 - 10:15

Órgãos em miniatura feitos em laboratório desenvolvem vasos sanguíneos, mostram estudos

Estruturas são usadas para estudos sobre o desenvolvimento humano e testes de medicamentos. Nova abordagem estimulou a formação de vasos desde os primeiros estágios de crescimento dos órgãos.

Por Redação g1

Órgãos em miniatura desenvolvidos em laboratórios estão ficando cada vez mais complexos, e agora são capazes de gerar seus próprios vasos sanguíneos. Isso é o que mostram duas pesquisas recentes publicadas nas revistas científicas "Science" e "Cell".

As estruturas tridimensionais em miniatura, chamadas de organoides, são usadas há muitos anos para testar medicamentos, estudar doenças e para o desenvolvimento biológico. Mas boa parte desses modelos não era capaz de formar vasos sanguíneos.

Nas publicações, dois grupos relataram a criação de organoides vascularizados. O resultado foi obtido com uma nova abordagem, que estimula o desenvolvimento dos vasos desde os primeiros estágios de crescimento da estrutura. (entenda mais abaixo)

"Os modelos realmente mostram o poder dessa estratégia", afirma Oscar Abilez, biólogo de células-tronco da Universidade Stanford e coautor do estudo que descreve organoides de coração e fígado, publicado na "Science".

De acordo com os cientistas, apesar dos resultados promissores, os organoides se assemelham aos estágios iniciais do desenvolvimento fetal, e não a órgãos totalmente formados

Ainda são necessários mais estudos, principalmente para:

- Definir quais estímulos moleculares são os mais indicados para a formação dos vasos em diferentes tipos de células.
- Cultivar vasos sanguíneos maiores, que realmente funcionem em órgãos reais.
- Fazer o sangue circular pelos vasos criados.

Nova abordagem acidental

As primeiras tentativas de criar organoides vascularizados consistiam em cultivar tecidos de vasos sanguíneos em uma placa e depois combiná-los com outros tipos celulares.

Mas, segundo os cientistas, esses modelos eram limitados, especialmente quando se tratava da capacidade de imitar a estrutura de órgãos reais.

A nova abordagem foi desenvolvida por acidente, durante o cultivo de células epiteliais (que formam o revestimento externo de alguns órgãos e tecidos). Os pesquisadores perceberam que os organoides também formavam, de forma espontânea, células não-epiteliais, do tipo que reveste os vasos sanguíneos.

Essas células geralmente são vistas como contaminantes e são eliminadas. Mas, dessa vez, o grupo decidiu amplificar essa "contaminação" em organoides intestinais. E deu certo.

A estratégia foi ampliada também para organoides de pulmão e de coração.

"Ao aplicar o mesmo método em organoides de fígado, também foi possível gerar uma grande quantidade de células vasculares com ramificações finas", afirma Abilez.

<https://g1.globo.com/saude/noticia/2025/07/15/orgaos-em-miniatura-feitos-em-laboratorio-desenvolvem-vasos-sanguineos-mostram-estudos.ghtml>

Veículo: Online -> Portal -> Portal G1