

Novo tecido artificial é capaz de interagir com o organismo

29/08/12 - Um dos grandes desafios dos cientistas na hora de desenvolver tecidos artificiais era conseguir que esses materiais pudessem monitorar e detectar alterações — químicas e físicas — capazes de desencadear respostas biológicas, tal como ocorre com os tecidos humanos.

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter. Curta nossa página [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Facebook!

Entretanto, de acordo com uma notícia publicada pela [Harvard Gazette](#), um grupo de cientistas desenvolveu um tecido híbrido ciborgue carregado de nanoeletrodos capazes de perceber e monitorar as alterações ocorridas no organismo.

Os pesquisadores utilizaram como modelo o sistema nervoso autônomo — responsável por manter as nossas funções vitais — para construir uma espécie de rede tridimensional biocompatível de cabos de silicone em nanoescala que, posteriormente, recebeu culturas celulares capazes de originar tecidos humanos.

Organismos ciborgues

Os cientistas começaram por uma lâmina bidimensional, que recebeu uma rede de nanofios recobertos por polímeros orgânicos, responsáveis por detectar diferentes tipos de alterações. Depois, os pesquisadores utilizaram nanoeletrodos para conectar os fios de silicone e permitir que minúsculos transistores pudessem medir a atividade celular.

A rede resultante, depois de eliminados os polímeros orgânicos, se parece a uma esponja bastante maleável e porosa, capaz de estimular o desenvolvimento de células humanas em culturas tridimensionais. Além disso, ela permite que os cientistas monitorem os sinais elétricos gerados pelas células e meçam as alterações provocadas em resposta ao uso de drogas para estimulação cardíaca e neurológica, por exemplo.

Além dessa espécie de esponja ciborgue, os pesquisadores também conseguiram construir vasos sanguíneos capazes de medir diversas alterações químicas no organismo, como aquelas normalmente detectadas durante os processos inflamatórios.

Fonte: Tecmundo, por Maria Luciana Rincon