

### **O que fazemos**

O grupo de Biomateriais e Células Estaminais localizado no CNC utiliza nanomateriais para diferenciação controlada de células estaminais, localização de células estaminais exógenas quando transplantadas em organismos vivos e mobilização/diferenciação de células estaminais endógenas. Pretende-se que os nanomateriais forneçam informação às células estaminais no sentido de controlar a sua diferenciação e aumentar o seu enxerto após transplante. Um outro interesse do nosso grupo é desenvolver nanomateriais que possam ser utilizados para monitorizar o enxerto *in vivo* de células estaminais, e/ou mobilizar células estaminais ou progenitoras para determinadas regiões do corpo humano.

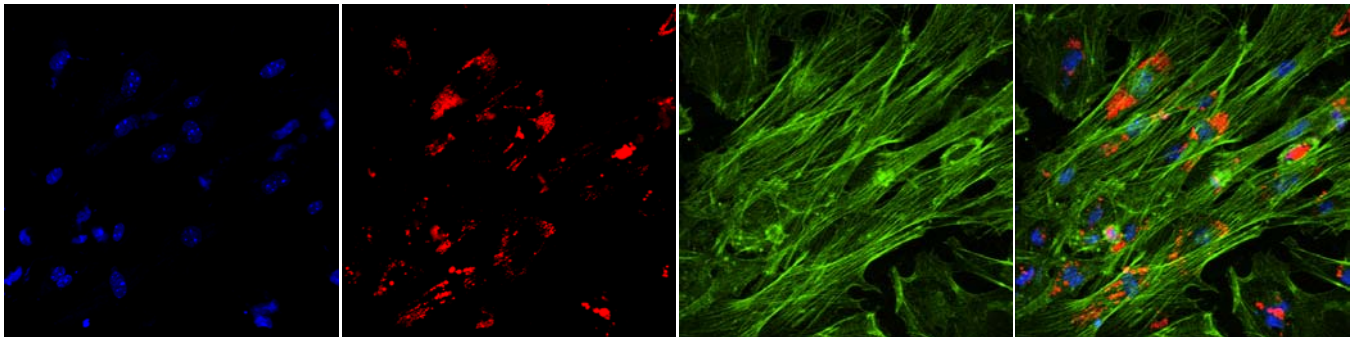


Figura 1- Nanopartículas (vermelho) internalizadas por células estaminais (verde). Nucleo celular a azul.

### **Investigação em curso**

Recentemente nós descrevemos uma nova abordagem para a libertação de factores de crescimento na presença de células estaminais embrionárias humanas, pela incorporação de micro- e nanopartículas em corpos embrióides (Figura 1). Também desenvolvemos novos nanomateriais para a libertação de fármacos dentro de células. Nós demonstrámos que estas nanopartículas podem ser utilizadas para complexar DNA e mediar a sua libertação dentro da célula. Finalmente, desenvolvemos novos adesivos para medicina. Para esse efeito, utilizámos um polímero biodegradável e modificamos a sua superfície de forma a mimetizar a nanotopografia das patas das osgas (Figura 2). Este adesivo médico poderá ter potencial na cicatrização de feridas bem como na substituição de suturas ou agrafos.

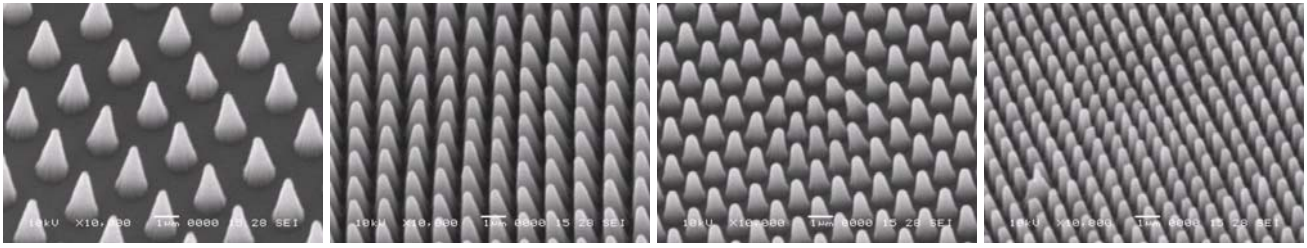


Figura 2- Substratos com diferentes nanotopografias para promover a sua adesão a tecidos biológicos.

Para mais informação: <http://www.cnbc.pt>