

ANÁLISE DE FLUORESCÊNCIA E VIABILIDADE CELULAR APÓS APLICAÇÃO DE NANOSSENSORES EM ESFEROIDES DE CÂNCER DE MAMA

Vieira PFA, Jesus VPS, Cândido MA, Soares CP, Raniero LJ.

Universidade do Vale do Paraíba, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova – 12244-000, São José dos Campos, Brasil, paulafavieira@gmail.com, marcela.aparecida.candido@gmail.com, vivianepaulad@gmail.com, cpssoares@univap.br, Iraniero@univap.br

Resumo

Introdução. A cultura celular tridimensional surgiu como uma alternativa aos experimentos bidimensionais *in vitro*, com a formação de um microambiente heterogêneo e a representatividade dos mecanismos celulares presentes nas malignidades. A superexpressão do Receptor do Fator de Crescimento Epidérmico (EGFR) tem sido associada a malignidades de pior prognóstico. Como resultado, o EGFR está sendo investigado para uma ampla gama de diagnósticos de tumores. Dentro da nanomedicina, existem materiais que, ao serem funcionalizados com moléculas específicas, podem reconhecer células cancerígenas ao direcionar certas vias bioquímicas. **Objetivos.** Desenvolver esferoides de câncer de mama (MDA-MB-468) e utilizá-los como objeto de estudo para investigar a capacidade diagnóstica do nanossensor. **Metodologia.** Os tumores foram cultivados por 21 dias em moldes de agarose a 2%. O tecido formado foi caracterizado por lâminas histológicas, coradas com hematoxilina e eosina. O nanossensor, composto pela proteína EGF e Ce6, funcionalizadas em nanopartículas de ouro, atua como uma molécula sinalizadora fluorescente com direcionamento ativo. A citometria de fluxo detectou a presença de fluorescência e a viabilidade do tecido após a aplicação dos nanossensores. **Resultados.** A caracterização do material revelou a formação de um tecido semelhante ao tumor encontrado em câncer de mama triplo-negativo. A citometria de fluxo apresentou a intensidade de fluorescência intrínseca dos nanossensores, não revelando níveis de apoptose ou necrose substanciais no tecido formado. **Conclusão.** A caracterização deste tecido revelou a presença de fluorescência e a ausência de apoptose substancial e mortes por necrose.

Palavras-chave: nanomedicina; câncer de mama; clorina e6

Áreas de Concentração: Nanotecnologia