

NANOSSONDAS TERNÓSTICAS PARA DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA

Cândido MA, Vieira PFA, Ferreira VR, Soares CP, Raniero L.

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

Resumo

Introdução. O câncer de mama triplo negativo possui superexpressão do Receptor do Fator de Crescimento Epidérmico (EGFR), com elevados índices mitóticos, altas taxas de metástase e mau prognóstico. A nanotecnologia tem emergido, com foco no desenvolvimento e aplicação de nanomateriais para melhora de diagnóstico e terapia de câncer. Nanopartículas core-shell (Au@SPIONs) são multifuncionais, que aprimoram as propriedades químicas, físicas e ópticas de ambos os materiais. **Objetivos.** Sintetizar e caracterizar Nanossondas Teranósticas (NTs), Au@SPIONs funcionalizadas com os complexos EGF- α -ácido Lipóico e Ce6-cisteamina, e avaliar sua internalização nas linhagens celulares MCF 10A e MDA-MB-468. **Metodologia.** As Au@SPIONs foram funcionalizadas aos complexos EGF- α -ácido Lipóico e Ce6-cisteamina para formação das NTs. A Citometria de fluxo investigou o tempo de internalização e a Microscopia de Fluorescência Confocal avaliou a região de internalização das NTs nas linhagens celulares MCF 10A e MDA-MB-468. **Resultados.** As Au@SPIONs apresentaram uma banda de absorção centrada em 530 nm, com uma banda de Soret próxima de 402 nm e banda Q em 670 nm, confirmando a formação das NTs. As NTs apresentaram internalização no citoplasma e no núcleo de algumas células que apresentam superexpressão de EGFR, sendo observado no intervalo de 2 horas, valores significativos de intensidade de fluorescência. **Conclusão.** As NTs permaneceram internalizadas na linhagem celular de câncer de mama triplo negativo, MDA-MB-468, no tempo de 2 horas sugerindo um potencial diagnóstico.

Palavras-chave: Nanossonda Teranóstica; Câncer de mama; Clorina e6

Áreas de Concentração: Nanotecnologia