

# **EFEITO FOTOTÓXICO DE FORMULAÇÃO MICRO E NANOENCAPSULADA DE PORFIRINA EM CULTURAS DE CÉLULAS POR MEIO DA TERAPIA FOTODINÂMICA (TFD) (APOIO CNPq)**

**Aluno:** Túlio Nunes de Oliveira

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Martha Bernardi

**Curso:** Medicina Veterinária

**Campus:** Indianópolis

A Terapia Fotodinâmica (TFD) tem se mostrado uma grande alternativa no tratamento de diversas moléstias que acometem humanos e animais, tais como algumas neoplasias, vitiligo, psoríase, dentre outras. A técnica consiste em um feixe de luz, com determinado comprimento de onda, incidindo sobre um tecido fotossensibilizado, no qual há a liberação de espécies citotóxicas de oxigênio e radicais livres, destruindo de tal modo os tecidos-alvos, e, com o apoio da Nanotecnologia, pode-se induzir de forma mais precisa esta fotossensibilização, especialmente de tecidos tegumentares, sendo uma técnica pouco invasiva e com o mínimo de sequelas. Utilizou-se: 1) a porfirina como agente fotossensibilizador, envolvida em micro e nanocápsulas de anticólageno marinho (Porfirina 3MMe); 2) as linhagens celulares cultivadas e expandidas não tumorigênicas foram fibroblastos e melanócitos e, 3) a linhagem tumorigênica foi a do melanoma murino. Estas células foram submetidas sob diferentes concentrações de Porfirina 3MMe; a concentração final foi de  $1,0 \times 10^{-5}$ ,  $10 \times 10^{-6}$ ,  $1,0 \times 10^{-7}$ ,  $1,0 \times 10^{-8}$  mol/L e incubadas em diferentes tempos 1h, 3h e 5h. Como controle, as células foram cultivadas e incubadas nas mesmas condições sem a presença da Porfirina 3MMe. Após o período de incubação, foi feito o tratamento por TFD, irradiadas com *laser* vermelho de 630nm, enquanto que o grupo controle não foi submetido ao tratamento. O teste de viabilidade celular foi feito pelo método MMT, o número de células viáveis foi estimado pela absorbância mensurada por espectrofotômetro, considerando 100% de absorbância do grupo controle. Os

sobrenadantes de cultura foram coletados em diferentes tempos e armazenados em freezer  $-80^{\circ}\text{C}$ , e aguardam dosagem de óxido nítrico (NO) pela técnica de Greiss, a qual esta está em fase de padronização.