



E290

### **ESTUDO DA RELAÇÃO ESTRUTURA-EFICIÊNCIA DE FOTOSENSIBILIZADORES PARA TERAPIA FOTODINÂMICA**

Thais Proença Gorzalka (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Atílio Jorge (Orientador), Instituto de Química – IQ, UNICAMP

O tratamento de tumores através da terapia fotodinâmica (PDT) envolve a administração de um fotossensibilizador seguida de sua ativação pela luz. O estado triplete do fotossensibilizador interage com uma molécula de oxigênio, gerando espécies reativas de oxigênio (ROS) que são responsáveis pelo ataque às células do tumor. O objetivo deste trabalho foi avaliar, *in vitro*, a relação estrutura-atividade de alguns fenotiazínicos [Azul de Metileno (AM), Azul de Toluidina (AT) e Tionina (Ti)], através da comparação das constantes de velocidade de fotoxidação do triptofano e da albumina. As soluções de análise ( $3\mu\text{M}$  de corante e  $50\mu\text{M}$  da biomolécula em tampão PBS pH 7.4) foram irradiadas por lâmpada de halogênio (100W), medindo-se a fluorescência a cada de 5 minutos. A ordem das constantes de velocidade de fotoxidação do triptofano (AM:  $3,52 \cdot 10^{-4} \cdot \text{s}^{-1}$ ; AT:  $2,32 \cdot 10^{-4} \cdot \text{s}^{-1}$ ; Ti:  $4,746 \cdot 10^{-4} \cdot \text{s}^{-1}$ ) foi inversa à ordem das constantes de dimerização da literatura, indicando que a agregação pode ser o fator mais importante na fotoxidação deste aminoácido, em que as propriedades fotoquímicas dos fotossensibilizadores são alteradas, encurtando-se o tempo de vida do estado triplete. No caso da albumina, esta ordem foi modificada (AM:  $3,4 \cdot 10^{-4} \cdot \text{s}^{-1}$ ; AT  $1,769 \cdot 10^{-4} \cdot \text{s}^{-1}$ ; Ti  $2,09 \cdot 10^{-4} \cdot \text{s}^{-1}$ ). Isto pode ter ocorrido devido à alteração conformacional ocorrida quando o fotossensibilizador se liga a proteína

Terapia fotodinâmica - Câncer - Azul de metileno