

E399

INFLUÊNCIA DO PH NA FOTOOXIDAÇÃO DO TRIPTOFANO POR AZUL DE TOLUIDINA

Juliana Machado da Silveira Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Atilio Jorge (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A terapia fotodinâmica foi desenvolvida recentemente e baseia-se na administração sistêmica de um composto fotossensível, sua acumulação no tecido doente, irradiação de luz e a destruição do tumor. A fotodestruição dos tecidos pode ocorrer através da geração de radicais livres altamente reativos via reações de transferência de elétrons (tipo I) ou de oxigênio singlete via reações de transferência de energia (tipo II). Este projeto investiga a fotooxidação de triptofano por azul de toluidina. Pottier e colaboradores (Photochem. Photobiol. (1975), 22, 59-61) calcularam que o azul de toluidina aumenta a produção de oxigênio singlete em 4 vezes quando o pH aumenta na faixa de pH de 5 a 9, com uma variação máxima no pH 7. Foram preparadas soluções aquosas contendo 3 μM de AT e 50 μM de TRP nos pH's 1; 7,4 e 11,4, previamente saturadas com O_2 , e irradiadas com uma lâmpada de halogênio de 100 W. A fotooxidação foi acompanhada pela redução da intensidade de emissão de fluorescência do TRP durante 56 minutos, com medidas em intervalos de 7 minutos. A excitação e a emissão de fluorescência do TRP foram realizadas em 280 nm e 350 nm, respectivamente. A constante de velocidade de fotooxidação de pseudo-primeira ordem (k) foi determinada através do coeficiente angular da reta do gráfico logarítmico da fluorescência versus tempo, obtendo-se os para k de: $(2,13 \pm 0,03) \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$, $(8,8 \pm 0,7) \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ e $(6,2 \pm 0,5) \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ para os pH's 1; 7,4 e 11,4, respectivamente. Estes resultados são compatíveis com a os valores calculados da produção de oxigênio singlete por Pottier e colaboradores⁴.

Terapia Fotodinâmica - Azul de Toluidina - Influência de pH