

P126

[Cod. Trabalho: 565]

PÔSTER

MÉTODOS IN VIVO E IN VITRO PARA PESQUISA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

**DOSIMETRIA E PADRONIZAÇÃO DA TAXA DE DOSE EM UM IRRADIADOR PANORÂMICO DE COBALTO-60, USANDO DIODO DE SILÍCIO, PARA DESENVOLVIMENTO DE ULCERAS CUTÂNEAS EM MODELO ANIMAL**

RODRIGO CRESPO MOSCA; DANILO CARDENUTO FERREIRA; CELIA MARIA NAPOLITANO; MONICA BEATRIZ MATHOR.

IPEN/CNEN - USP, SAO PAULO - SP - BRASIL.

Palavras-chave: diodo de silício; cobalto-60; úlceras cutâneas

Resumo:

A radioterapia por radiação  $\gamma$  tem, como um dos seus efeitos adversos, a possibilidade do desenvolvimento de úlceras cutâneas. Úlceras cutâneas induzidas por radiação desencadeiam mediadores químicos diversos, resultando em morte celular e aumento da susceptibilidade à infecção bacteriana. Foram desenvolvidas técnicas de oclusão de úlceras utilizando-se de enxertos epiteliais, substitutos dérmicos, e a combinação destes dois, contendo fibroblastos, queratinócitos e células mesenquimais derivadas da gordura. Entretanto seu uso em de úlceras cutâneas induzido por radiação ainda não foi estudado e um modelo animal se faz necessário. No intuito de desenvolver um modelo animal de úlceras cutâneas induzido por radiação, primeiramente foi realizado a dosimetria em um irradiador panorâmico de cobalto-60 utilizando diodo de silício revestido com uma proteção opaca para a luz ambiente e conectado a um cabo elétrico, formando uma sonda dosimétrica, inserido em um suporte de imobilização animal em quatro pontos diferentes. Inicialmente, o dosímetro em um pedestal, foi posicionado a 10 cm acima do nível da tabela de irradiação e 10 cm distantes do seu eixo central. A sonda foi irradiada durante 10 minutos para a estabilização do sistema. Este procedimento foi repetido dez vezes para estabilização da resposta do dosímetro e verificação da exatidão do mesmo, conforme protocolo da AIEA TECDOC-1585 (Maio de 2008). Uma curva de calibração do diodo (taxa de dose / corrente) foi realizada em função da distância da fonte (10, 20, 30 e 40 cm) para obter a sensibilidade do diodo na distância / variação das taxas de dose. Todo o irradiador panorâmico de cobalto-60 foi mapeado a uma distância de 10 cm do eixo central para o completo mapeamento da dose em torno da fonte. A curva de calibração em função do tempo de exposição do diodo para radiação  $\gamma$  de Cobalto-60 do irradiador panorâmico com medida de corrente em posições certificadas a 10, 20, 30 e 40 cm apresentaram valores de resposta lineares de 2,17, 0,87, 0,50 e 0,30 Gy / min., respectivamente com a precisão de 98%. Taxas de dose de irradiação por minuto nos quatro pontos do suporte de imobilização para animal resultaram em 0,015, 0,021, 0,55 e 1,45 Gy / min., respectivamente. Após medições das taxa de dose utilizando diodo de silício para dosimetria do irradiador panorâmico de cobalto-60 e com base em trabalhos anteriores que descrevem taxas de doses de 18,43 Gy / min, a dosimetria se mostrou eficiente e segura, em doses únicas, para utilização em modelo animal.