

[807] NOVA METODOLOGIA PARA FIXAR IODO-125 EM FONTES RADIOATIVAS RM RESINA EPÓXI

BRUNA TEIGA TEIGA RODRIGUES*; MARIA ELISA CHUERY MARTINS ROSTELATO; CARLA DARUICH DE SOUZA; CINTIA ALEXANDRA TOZETTI; BEATRIZ RIBEIRO NOGUEIRA; DAIANE CRISTINI SOUZA; CARLOS ALBERTO ZEITUNI; JOSE RONALDO DE OLIVEIRA MARQUES; JOSE TIAGO DA SILVA
IPEN/USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

Introdução: O câncer de próstata é o mais comum entre os homens, aproximadamente 28,6%. A escolha do tipo de tratamento para o câncer da próstata deve considerar vários fatores como: tamanho e extensão do tumor, agressividade aparente (características patológicas), idade, saúde. A braquiterapia vem sendo utilizada em estágios iniciais e intermediários da doença porque é um tratamento seguro e efetivo para câncer prostático localizado. As sementes radioativas são colocadas em contato com ou dentro do órgão a ser tratado, permitindo que a dose de radiação seja liberada apenas no tumor alvo que proteja os tecidos circundantes saudáveis. As fontes podem ter diferentes formas e tamanhos, e a utilizada para câncer de próstata geralmente tem 4,5 mm de comprimento e 0,8 mm de diâmetro. Cerca de 80 a 120 sementes podem ser usadas por paciente. O Iodo-125 é o radioisótopo mais utilizado na braquiterapia da próstata, emite raios-X de 35,49 keV em 100% dos decaimentos, com energia média de 29 keV.

Objetivos: Este trabalho propõe uma alternativa às sementes que já foram desenvolvidas, a fim de reduzir o custo. Desenvolvendo uma configuração de núcleo alternativa com o objetivo de aumentar o rendimento de iodo-125 fixado na matriz epoxídica, reduzindo assim o custo total.

Resultados: Após produzidas as fontes, foi realizado teste de estanqueidade, com a fonte imersa em água destilada à temperatura ambiente. O resultado não excedeu o limite permitido pela norma ISO 9978 que é de 5 nCi (185 Bq) e o teste de esfregaço não indicou atividade no papel filtro.

Conclusão: A fonte foi considerada estanque, após testes padrões, sem qualquer vazamento do material radiativo, viabilizando a matriz epóxi para confecção dos núcleos. Resultando em um método seguro e eficiente. Todos os resultados obtidos apresentaram um alto percentual de eficácia e melhor distribuição de atividade quando comparada às metodologias clássicas de núcleo de prata. As diferenças de eficiência entre núcleos foram causadas por flutuações estáticas do sistema de detecção e balança. A eficiência média dos núcleos foi $82,1 \pm 3,2\%$

Apoio Financeiro: CAPES

Palavras-chave: Braquiterapia; resina epóxi; sementes de iodo-125