

Sistema de Controle de Radiofármacos e Rejeitos Aplicado na Rotina de Medicina Nuclear.

Daniel Massaro Onusic^{1,2}; A.P.M.Costa.; B.Smilgys.; C.D.Ramos e S.Q. Brunetto^{1,2}

¹ Universidade de Campinas, Campinas, Brasil.

² Centro de Engenharia Biomédica, Campinas, Brasil.

Introdução: Considerando as prerrogativas das normativas nacionais NN 8.01 “Gerenciamento de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação” e NN 3.05 “Requisitos Básicos de Proteção Radiológica em Serviços de Medicina Nuclear” é necessário um controle e um inventário de todo material radioativo que chega no serviço, da administração no paciente, do seu acondicionamento, sua segregação como rejeito radioativo. Toda esta quantidade de informações ao serem bem organizadas e dispostas podem auxiliar os serviços de medicina nuclear a terem um controle eficiente de todos os processos que ocorrem e se porventura ocorrer o que se chama de acidente, seja este de qualquer ordem, as informações bem gerenciadas podem auxiliar fortemente na sua contenção. Com o objetivo de desenvolver um sistema capaz de garantir a rastreabilidade interna dos radiofármacos, tornou-se necessária a informatização desses registros na forma de um “Inventário de Radiofármacos e Rejeitos” digital, dinâmico, com interface “amigável”, intuitivo e que torne possível as informações serem rastreadas e controladas.

Métodos: Em março de 2014, foi instalado na radiofarmácia do serviço de medicina nuclear, um sistema de planilhas eletrônicas (EXCEL) montadas em único arquivo (SiCoRR.xls) para atender as necessidades de atualizações automáticas e entrelaçamento de dados de: atividades inseridas; data/hora; grandezas físicas (unidades); aquisição; fracionamento; marcação-química; dispensação e identificação no rejeito radioativo. O *layout* dessas planilhas consiste de quadros com figuras representando os diversos processos: “Registro-Geradores”, “Aquisição-Radiofármacos”, “Doses-Pacientes”, “Rejeitos-Radioativos”, saída de “Documentos”, “Menu-Inicial” e radionuclídeos. O processo de navegação ocorre por acionamento por click de mouse de computador sobre as figuras. Devido ao volume de dados previstos, as fórmulas para atualizações não podem ser colocadas a cada entrada de dados (linhas ou colunas) por gerar um arquivo digital muito grande, portanto, foi utilizado o recurso de busca de dados. Abaixo, encontra-se exemplificado o *layout* do sistema de controle:



Figura 1 – *layout* do Sistema de Controle de Radiofármacos e Rejeitos desenvolvido em planilhas eletrônicas.

Resultados e Discussões: Nos testes de capacidade e conflito foram inseridos dados existentes desde 2011 acumulando uma base superior a 30.000 atividades/alíquotas administradas em pacientes em um espaço inferior a 9 *mega-bytes*. Desta forma, o sistema eliminou a realização de cálculos pelos usuários para inserção de resultados em demais planilhas eletrônicas ou papel e as atualizações dos dados iniciais permitem a visualização do estoque. Ao se fechar as caixas de rejeitos, o *software* gera o valor de atividade estimada e o tempo de decaimento/liberação a partir da exposição externa (e demais informações para etiquetagem).

Conclusões: O sistema de controle de radiofármacos e rejeitos está em uso e tornou-se possível obter informações das etapas e lotes dos componentes de origem dos radiofármacos que foram administrados nos pacientes. A conferência das atividades nominais e reais dos radiofármacos recebidas tornou-se instantânea. Se os frascos dos radiofármacos estiverem no período de decaimento é possível obter sua localização para eventual processo investigativo.