



International Joint Conference Radio 2019

MONITORAÇÃO DE ÁREAS DE UM SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

Silva^{1,2} I. C. S., Lima² F. R. A., Rodrigues Júnior^{1,3} Gonzalez^{1,3} K. M. L., Silva¹ I. M. S., Oliveira³ L. S.,
Braga^{1,3} S. R. M., Diogo^{1,3} R. T., Fonsêca^{1,3} A. M.

¹Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/DEN, Av. Prof. Luiz Freire, Recife/PE

²Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste, Av. Prof. Luiz Freire, Recife/PE

³Hospital das Clínicas – EBSEH/UFPE, Av. Prof. Moraes Rego, Recife/PE

Islanecristina94@gmail.com

Introdução :

A Medicina Nuclear utiliza fontes abertas de radionuclídeos a fim de obter imagens que se baseiam na capacidade de detectar radiação gama emitida por material radioativo. Dentre os exames em Medicina Nuclear hoje disponíveis, inclui-se análises do funcionamento do coração, cérebro, tireoide, rins, fígado, pulmões e avaliação de doenças nos ossos. Inovações tecnológicas recentes, utilizando métodos de imagem estrutural e funcional têm apresentado excelentes perspectivas para o diagnóstico precoce de várias doenças.

A PET/CT (*positron emission tomography – computed tomography*) com 18F-flúor-2-deoxi-D-glicose (FDG-¹⁸F) combina a tomografia por emissão de pósitrons e a tomografia computadorizada, unindo assim duas modalidades de imagens bem estabelecidas em um só exame, conseguindo, por meio do PET, demonstrar alterações nas funções biológicas muitas vezes antes que ocorram alterações anatômicas e, por meio da CT, fornecer informações anatômicas, como tamanho, formato e localização, da região em estudo, se tornou uma das modalidades de exames de mais utilizadas na medicina.

A exposição é medida em três diferentes unidades: uma delas mede a quantidade de radiação emitida pela fonte, à outra indica a quantidade de radiação à qual o paciente está exposto e a terceira, a quantidade de radiação recebida pelas pessoas que estão nas proximidades, como técnicos, médicos e enfermeiros.

Este trabalho teve como objetivo a mensuração da taxa de exposição dos setores de um serviço de medicina nuclear (SMN) que conta com um equipamento PET/CT, com o intuito de estabelecer segurança aos trabalhadores do serviço e ao público, classificando as áreas conforme o monitoramento.

Metodologia :

Após estudos sobre as classificações das áreas de um serviço de Medicina Nuclear disponibilizados pela norma regulamentadora da categoria, 3.05 CNEN-NE, foram realizadas medidas em

todos os setores do SMN que conta com um equipamento de PET/CT a fim de classificar as áreas em: Livre, controlada e supervisionada de acordo com o nível de exposição. Como instrumento de mensuração foi utilizado um contador Geiger-Muller do tipo digital do fabricante Inspector Alert com precisão de 15% devidamente calibrado e disponibilizado pelo serviço.

Resultados :

Após a realização das mensurações foi realizada uma tabela contendo os valores correspondentes a taxa de dose das áreas de um SMN e suas classificações como mostrado na tabela 1.

Tabela 1. Dose Equivalente Efetiva das áreas do Serviço de Medicina Nuclear

| Área Estudada | DEE (mSv/h) | Classificação |
|--|-------------|----------------|
| Sala de espera dos pacientes | 0,00012 | Livre |
| Sanitário exclusivo de pacientes Injetados | 0,0014 | Supervisionada |
| Laboratório de manipulação | 0,0053 | Controlada |
| Quarto de administração de radiofármacos | 0,0012 | Controlada |
| Sala de exame | 0,0015 | Controlada |
| Sanitário Comum | 0,00013 | Livre |

Conclusões:

Os resultados encontrados mostraram correlação com a normativa brasileira satisfatoriamente, referindo à taxa de exposição dos setores do SMN estudado. Após o término da mensuração foi realizada a classificação das áreas e posteriormente obteve-se a padronização do SMN em relação à normativa vigente no país.

Referências:

AZEVEDO, A. C. P.. **Radioproteção Em Serviços De Saúde**. Rio de Janeiro, 2005.

NN CNEN 3.05. **Requisitos de Proteção Radiológica para Serviços de Medicina Nuclear**; 2013. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br>. Acesso : Dezembro, 2018.

NE CNEN 3.02. **Serviços de Radioproteção**; 1988. janeiro, 2019.

RESOLUÇÃO Nº 38, **Funcionamento De Serviços De Medicina Nuclear "In Vivo"**. ANVISA/MS, 2008.

Comissão Nacional de Energia Nuclear. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/instalacoes-autorizadas> Acesso: Dezembro, 2018.