



International Joint Conference Radio 2019

Política de Segurança para o Paciente Submetido ao Tratamento de Radioterapia

Claus^{1,2} V. T., Gonçalves^{1,3} G.; Zottis¹ D. A; Flor¹, C. R

¹Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Radiológicas, Campus Florianópolis, Instituto Federal De Santa Catarina –IFSC, Av. Mauro Ramos, 950 - Centro, Florianópolis - SC, 88020-300

2 Serviço de Radioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria - HUSM (AV. Roraima, 1000 - Camobi, Santa Maria- RS, 97105 – 900)

3 Centro clínica Sonitec (R. Nereu Ramos, centro, Florianópolis - SC, 88015010)

clausrx@gmail.com

Introdução

Passados mais de 30 anos do acidente radiológico de Goiânia com uma fonte de Césio-137, os riscos associados à radioterapia externa atualmente mudaram, são dependentes de erros sistemáticos no processo de planejamento e riscos que atingem o paciente de radioterapia [4]. Apesar de haver alguns países desenvolvidos que preferem equipamentos com fontes de cobalto-60 de alta tecnologia, no Brasil a maioria dos equipamentos de cobaltoterapia são antigos e geralmente não estão em boas condições de manutenção [4]. Atualmente os aceleradores lineares clínicos (LINACs), representam a mais importante e versátil fonte de radiação ionizante em radioterapia, são equipamentos que essencialmente aceleram elétrons pelo tubo acelerador, alcançando altas energias (4,0 a 28 MV) para produzir feixes de fótons e de elétrons com diferentes energias [4]. A radioterapia evoluiu, culminou com a evolução de técnicas avançadas de imagem, como a tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), tomografia por emissão de pósitron (PET), no entanto, a TC tornou-se parte essencial da radioterapia e as outras refinaram a localização do volume alvo, sendo a última que permite a avaliação da resposta do tratamento [6]. No Brasil, as medidas de segurança adotadas após outro acidente de radioterapia ocorrido no Rio de Janeiro em 2012 e as consequentes mudanças introduzidas nos procedimentos de inspeção e no processo de licenciamento da CNEN, em 2014, ficaram estabelecidas novos requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de radioterapia na publicação CNEN-NN-6.10 [10]. Diante do contexto acima, este estudo visa comparar os principais documentos internacionais e nacionais acerca da política de segurança em serviço de radioterapia.

Metodologia

O presente estudo envolveu uma revisão bibliográfica com o intuito de atualizar as informações pertinentes ao tema a respeito da segurança e proteção radiológica para os serviços de radioterapia no país. Considerando que deve ser sempre levado em consideração que qualquer pesquisador deva tomar o cuidado a respeito das modalidades de pesquisas, a metodologia adequada, uma vez que qualquer objeto de estudo exige-se uma investigação prévia e um levantamento de dados na literatura a respeito do assunto[9]. Sendo assim, o presente estudo envolveu a busca em documentos pertinentes às seguintes organizações: Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICRP), Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), Sociedade Americana de Radioterapia - (ASTRO), Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e artigos indexados nas bases de dados nos portais de periódicos (Scopus, Science Direct ou Scielo). O período da pesquisa ocorreu entre os meses de março a abril de 2019 e envolveu o processo de atividade didática exigida por meio da disciplina de Radiobiologia do Mestrado Profissional em Proteção Radiológica (MPPR),

pertencente ao programa de Pós-Graduação em Tecnologias Radiológicas do Instituto Federal de Santa Catarina. Os documentos foram analisados e comparados, obtendo-se uma análise descritiva dos dados acerca da política de segurança em serviço de radioterapia. Baseando-se inicialmente no relatório “*Lições Aprendidas de Exposições Acidentais em Radioterapia*”, publicado em 2000 da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). Adotou-se como critério e inclusão os descritores: Segurança do Paciente, Radioterapia, Lesões por Radiação e Efeitos da Radiação em inglês, espanhol e em português, assim como os estudos publicações posteriores ao ano 2000. Como critério de exclusão, os estudos que não preencherem os critérios de inclusão.

Resultados

Alguns acreditam que o Acidente Radiológico de Goiânia forneceu ensinamentos e possibilitou aprendizados para todo o mundo, em todas as áreas do conhecimento humano. Das várias lições aprendidas neste acidente, podemos nos referir àquela que trata da nossa responsabilidade em conhecer as consequências de se lidar com ciência e tecnologia, e ampliarmos os cuidados que priorizam a ética e o respeito à vida [5]. Um desses aprendizados constitui a substituição por fontes radioisotópicas (Cs-137 e Co-60) por métodos utilizando equipamentos eletrônicos como os aceleradores lineares (LINACs) na busca de um melhoramento na segurança do paciente e sucesso no tratamento de certas neoplasias que se apresentam com elevados índices de morbidade de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). O desafio da radioterapia é a precisão da entrega da dose prescrita diariamente durante todo o tratamento no volume alvo. Notadamente com os avanços das modalidades, sistemas de planejamento para o tratamento em teleterapia é atribuído os novos desafios para os Radio Oncologistas possibilitarem alguma autonomia a outros profissionais da equipe, envolvendo outros profissionais na segurança do paciente (enfermeiros, médicos, técnicos administrativos e em radiologia, tecnólogos em radiologia), oferecer treinamento em ferramentas avançadas de análise de processos para segurança do paciente e comunicação. Para os físicos, os desafios residem na educação em ferramentas avançadas de análise de processos para segurança do paciente, ampliar a visão da função além do controle de qualidade específico. Para a equipe de Técnicos e tecnólogos em radioterapia os novos desafios estão no uso seguro e adequado de imagens e sistema de entrega de tratamento, comunicação. De forma geral o desafio para todos envolvidos no processo de radioterapia está na identificação/discussão de riscos, educação continuada, maior dependência do registro eletrônico de saúde, instrução adequada com software/avanços tecnológicos, dedicando tempo para iniciativas de segurança, minimizando distrações e melhorando a comunicação.

Conclusões

A avaliação dos dados analisados conclui-se que mesmo com a mudança de paradigmas na radioterapia pela evolução tecnológica não se pode eliminar a possibilidade de erros e acidentes acontecerem, entretanto pode-se minimizar sua probabilidade através de um robusto Programa de Gestão da Qualidade. Do ponto de vista da proteção radiológica pela norma brasileira as exposições ocupacionais e do público são bem estabelecidas. Entretanto, os novos desafios se encontram no cuidado permanente das exposições médicas (do paciente), nas sobre-exposições de doses de radiações ionizantes executadas durante as imagens de planejamento e do ponto de vista do controle de qualidade o foco é bem estabelecido no desempenho dos equipamentos e a mudança está na Garantia ou gestão da Qualidade (foco na qualidade dos cuidados ao paciente), representando que esta é uma área da radiologia médica que exige uma dedicação por uma equipe multidisciplinar.

Referências:

1. AMERICAN SOCIETY FOR RADIATION ONCOLOGY (ASTRO). Safety is No Accident, 2019.
2. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Estimativa 2018 – Incidência de Câncer no Brasil. Disponível em <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>> Acesso em: 20 de abril de 2019.
3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. Safety Reports Series nº 7. Lessons Learned from Accidental Exposures in Radioterapy. Vienna, (2000).
4. FURNARI, L. Controle de Qualidade em Radioterapia. São Paulo: Miró Editorial, 2012.
5. OKUNO, E. Radiação: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: Oficina de textos, 2018.
6. SALVAJOLI, J.; SOUHAMI, L.; FARIA, L. S. Radioterapia em Oncologia. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2013.
7. COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN) <<http://www.cnen.gov.br/ultimas-noticias/559-2-workshop-sobre-analise-de-risco-em-radioterapia-e-o-sistema-sevrra>> Acesso em 29 de abril de 2019.
8. CNEN NN-6.10 - COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Radioterapia, 2014, 18 PP.
9. BAPTISTA, Makilim Nunes; CAMPOS, Dinael Corrêa de. Metodologia de pesquisa em ciência: análise

quantitativa e qualitativa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2016.