

## Implementação de *checklist* para verificação de primeira aplicação de radioterapia

Bruna D. Fröhlich<sup>1</sup>, Daniela R. Estácio<sup>2</sup>, Patrícia Sbaraini<sup>2</sup>, Angela Sansson<sup>2</sup>, Larisse N. Bonatto<sup>2</sup>, Lucas O. Duarte<sup>2</sup> e Ana M. Marques da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PUCRS, Programa de Residência em Física Médica, Porto Alegre, Brasil.

<sup>2</sup>PUCRS, Hospital São Lucas, Porto Alegre, Brasil.

<sup>3</sup>PUCRS, Núcleo de Pesquisa em Imagens Médicas, Porto Alegre, Brasil.

**Introdução:** Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a garantia da qualidade em radioterapia é definida como o conjunto de ações que garantem a consistência entre a prescrição clínica e sua administração ao paciente, em relação à dose no volume-alvo, dose mínima no tecido sadio, exposição mínima de pessoal, e as verificações no paciente para a determinação do resultado de tratamento [1]. Considerando que existem múltiplos e complexos componentes até a entrega da dose em radioterapia, há uma equipe multiprofissional envolvida, e um pequeno erro pode ser propagado em várias etapas. Apesar de algumas falhas serem atribuídas ao equipamento ou *software*, a maioria dos erros ocorre devido às falhas humanas [2]. Recomendações vêm sendo publicadas e discussões realizadas sobre métodos de segurança nos tratamentos e proteção radiológica. Em 2014, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) publicou uma resolução que dispõe sobre os requisitos necessários para a segurança e a proteção radiológica em serviços de radioterapia, denominada NN 6.10, que exige a presença do especialista em física médica de radioterapia na sala de tratamento durante os preparativos e o acompanhamento da entrega da dose terapêutica no primeiro dia de tratamento [3]. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e implementar um *checklist* de verificação para o acompanhamento do físico médico no primeiro dia de tratamento de radioterapia, buscando instrumentalizar o cumprimento seguro do Art. 24, inciso VI da norma CNEN NN 6.10 e das ferramentas de análise de risco SEVRRRA (Sistema de Avaliação de Risco em Radioterapia). Nesta análise é necessário criar barreiras de segurança, redutores de frequência e de consequência para os tratamentos.

**Métodos:** Foi elaborada uma lista com 26 itens para a verificação de parâmetros de controle, dentre os quais estão: os dados de identificação do paciente (nome, data de nascimento e registro do paciente a ser tratado); região de tratamento; lateralidade; prescrição; dados e fotos do posicionamento; tatuagens de posicionamento; deslocamentos diários; distâncias SSD (AP/LAT) ou SSD (TI/TE); verificação visual das imagens Portal ou do OBI (*On-Board Imager*); conferência de dados na ficha de tratamento e de sistema de gerenciamento (tamanhos de campo, acessórios, energia, ângulos de *gantry* e de colimador, filtro, presença de MLC e técnicas dinâmicas, número de aplicações; taxa de dose, unidades monitoras) e registro da liberação do tratamento pelo médico e pelo físico. Foi estipulada uma dinâmica de dupla verificação, uma realizada para técnicos em radioterapia e outras para físicos. A listagem foi testada e a equipe de técnicos foi orientada sobre a forma de utilização da lista. É anexado à ficha de tratamento, um aviso para que o físico seja chamado no primeiro dia de aplicação. Os parâmetros em não conformidade são explicitados através de uma observação ao lado, com a pendência a ser resolvida ou melhorada para futura análise de dados.

**Discussão e resultados:** Foi necessário um período de 30 dias para a adequação e padronizada implementação da lista de verificação. Passados 12 meses, 800 tratamentos foram avaliados de acordo com o checklist. As falhas identificadas com maior recorrência foram: a falta de foto de identificação e de posicionamento, divergência da reprodutibilidade de SSD e registro do tratamento.

**Conclusão:** O *checklist* foi implementado com sucesso. Percebeu-se que o número de falhas identificadas cresceu na unidade de radioterapia, levando a redução dos eventos que potencialmente podem gerar erros, ficando evidente a importância de criar critérios de referência no acompanhamento da primeira aplicação de tratamento radioterápico. Pretende-se estender a implementação do *checklist* de verificação para a liberação dos planejamentos 1D, 2D e 3D, utilizando tais ferramentas para a análise de risco do serviço.

**Referências:** [1] TECDOC – 1151- Aspectos Físicos da Garantia da Qualidade em Radioterapia - Protocolo de Controle da Qualidade, Ministério da Saúde, INCA-Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2001.

[2] GREENWALT, Julie et al. Reducing errors in radiation therapy through electronic safety checklists. Appl Radiat Oncol, p. 5-9, 2014.

[3] NORMA, Comissão Nacional de Energia Nuclear. NN-6.10 - Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Radioterapia, 2014.