

30598

## ANÁLISE DOS PARÂMETROS DOSIMÉTRICOS DE TRÊS TÉCNICAS DE RADIOTERAPIA PARA CASOS DE CÂNCER DE PRÓSTATA: VMAT, IMRT E 3D-CRT

Bianca de Quadros Cerbaro, Juliane Schossler Lopes, Artur Majolo Scheid, Cristiano Teixeira Remedy, Michele da Silva Alves, Telpo Martins Dias

**Unidade/Serviço:** Unidade de Radioterapia

**Introdução:** A técnica de radioterapia de intensidade modulada é um método avançado para o tratamento de câncer prostático. Apesar de a técnica 3D ser utilizada com frequência, tenta-se obter um histograma melhor com o IMRT quando este não satisfaz todos os limites de dose desejados. Como técnica alternativa, o serviço está em vias de utilizar a modulação em arco volumétrico. Este trabalho abrange as três e pretende orientar equipe quanto às possibilidades de utilização de cada uma na prática clínica. **Objetivo:** Comparar os índices dosimétricos entre planejamentos de arco terapia com modulação volumétrica (VMAT), radioterapia com intensidade modulada (IMRT) e radioterapia conformada tridimensional (3D) no tratamento do câncer de próstata. **Metodologia:** Avaliamos 10 pacientes submetidos ao tratamento de radioterapia para câncer de próstata, com prescrição de dose total de 74 Gy e 2 Gy por fração. Para cada um, foram realizados planejamentos em arco volumétrico com uma única rotação de gantry completa (VMAT), com quatro campos paralelos e opostos (3D-CRT) e em intensidade modulada com sete campos (IMRT). Como condição de aceite dos planos, considerou-se que a dose mínima ao PTV atingisse 95% da dose prescrita e, para a próstata um mínimo de 100%. Através do histograma dose-volume (DVH), foram comparadas as doses entregues aos órgãos de risco e a cobertura do PTV. A quantidade total de unidades monitor (UM) e o índice de homogeneidade para ambas as técnicas também foi analisada. **Resultados:** Na bexiga, obteve-se em D55% uma dose 25,1 % maior para 3D. Para o reto, as doses médias no volume de 55 % (D55%) foram 24,7 % maiores para 3D e 9,4 % menores para VMAT. Em quase todos os parâmetros, o IMRT e o VMAT são superiores ao 3D; exceto para D<sub>máx</sub> ( $p > 0,05$ ). Ainda, o IMRT entrega mais dose em D55% , D25% e D<sub>máx</sub> se comparado ao VMAT. Para cabeça de fêmur, não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) para as três técnicas. Quanto ao índice de homogeneidade, a distribuição de dose foi menos homogênea para VMAT do que em 3D ( $p = 0,009$ ) e IMRT ( $p = 0,013$ ). A técnica VMAT registrou melhores resultados em relação ao IMRT, diminuindo a dose máxima entregue na bexiga (79,19 Gy e 77,19 Gy;  $p < 0,005$ ) e no parâmetro D55% para o reto (34,57 Gy e 38,15 Gy;  $p = 0,05$ ). Em relação às UM, os planos com IMRT alcançaram, em média, 759 UM, enquanto a média para VMAT e 3D foram 501 UM e 251 UM, respectivamente. **Conclusão:** Os planos VMAT e IMRT resultaram numa melhor distribuição de dose comparado com o 3D, entregando menos dose aos tecidos normais ao mesmo tempo em que mantiveram a dose prescrita no volume alvo. A única estrutura de risco para a qual não se obteve diferença na dose com significância estatística foi cabeça femoral. Ainda, a técnica VMAT manteve a qualidade dosimétrica comparável ao planejamento com IMRT, possibilitando diminuir em até 47 % as UM, numa redução média de 34 %. Isto reflete num menor tempo de tratamento.