



Figura 1: Possível posicionamento para Radioterapia Estereotáxica.

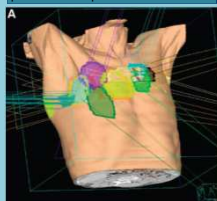


Figura 2: Múltiplos campos de tratamento coplanares e não coplanares são usados na Radioterapia Estereotáxica do pulmão.

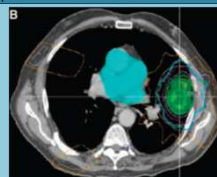


Figura 3: Isodose verde: 60 Gy. Azul: 30 Gy. Laranja: 18 Gy.

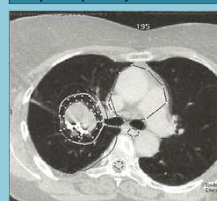


Figura 4: Tumor irradiado com uma dose de 25 Gy.

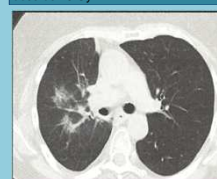


Figura 5: Follow-up após 6 meses mostra resposta completa.

Referências bibliográficas:

¹ Ryusuke H, Itami J, Kondo T, Aruda T, Uno T, Sasano N et al. Clinical outcomes of single-fraction stereotactic radiation therapy of lung tumors. *Cancer*. 2006; 106(6):1347-52.

² Le Q. Results of a phase I dose-escalation study using single-fraction stereotactic radiotherapy for lung tumors. *Journal of Thoracic Oncology*. 2008; 8: 802- 809.

³ Dahete M, Pearson S, Purdie T, Bissonnette J-P, Franks K, Brade A et al. Practical considerations arising from the implementation of lung stereotactic body radiation therapy (SBRT) at a comprehensive cancer center. *Journal of Thoracic Oncology*. 2008; 3(11):1332-41.

⁴ Milano MT, Constine LS, Okunieff P. Normal tissue toxicity after small field hypofractionated stereotactic body radiation. *Radiat Oncol*. 2008;3:36.

⁵ Herman TDLF, Vlachaki MT, Herman TS, Hibbitts K, Stoner JA, Ahmad S. Stereotactic body radiation therapy (SBRT) and respiratory gating in lung cancer: dosimetric and radiobiological considerations. *J Appl Clin Med Phys*. 2010; 11(1):3133.

Radioterapia Estereotáxica com fracção única para tumores de pulmão: Uma revisão da literatura

Silva L ^(a), Meneses M ^(a), Marques C ^(b), Sá A ^(b)

^(a) Serviço de Radioterapia- Centro Hospitalar Barreiro Montijo EPE

^(b) Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Introdução:

Recentemente, várias aplicações da Radioterapia Estereotáxica têm sido identificadas, especialmente nos tumores do pulmão e fígado. A Radioterapia Estereotáxica tornou possível aplicar uma única irradiação com elevada dose sem causar morbilidades tardias, mesmo em órgãos sensíveis como o Sistema Nervoso Central. Como tal, é possível extrapolar que a mesma fracção única com dose elevada possa ser realizada em tumores de pulmão desde que o PTV seja suficientemente pequeno e que o tratamento seja realizado a 3D.

Materiais e métodos:

Foi realizada uma pesquisa sistemática da literatura.

Resultados:

Um elevado número de técnicas e fraccionamentos de dose foram encontrados originando diferentes resultados.

| Investigadores | Nº. De pacientes | Doses | Resposta completa | Sobrevivência a 1 ano | Sobrevivência a 2 anos |
|----------------|--|--|---|---|------------------------|
| Ryusuke et al | 59 (tumores primários e metastáticos) | - 9 com 20 a 25 Gy - 50 com mais de 30 Gy | 18 pacientes | 76.5% | 41% |
| Hof et al | 10 (carcinomas de não- pequenas células em estadio I) | 10 a 26 Gy | | 88.9 % | 64% |
| Wulf et al | 25 (metástases pulmonares) | 20.8 Gy | | Não foram observadas recidivas com um follow-up médio de 9 meses (2 a 37 meses) | |
| Le et al | 32 (carcinoma de não- pequenas células e metástases pulmonares) | 15, 25, 30 Gy | 60% (para 15 Gy) 65% (para 25 Gy) 100% (para 30 Gy) | 85 % (tumores primários) 56% (metástases) | |

Dose ideal:

Foi demonstrado que pacientes com tumores irradiados com uma dose igual ou superior a 30Gy apresentam resultados mais favoráveis. Como tal, é preferível usar uma dose mínima de 30Gy numa única fracção para obter um bom controlo local em pacientes com tumores que meçam menos de 4 cm na sua maior dimensão ¹.

Existe uma maior taxa de resposta completa para doses superiores a 20Gy comparando com doses inferiores a 20Gy ². A maioria das recidivas locais para os carcinomas do pulmão de não-pequenas células ocorre com doses inferiores a 20Gy ². É revelado que 25Gy numa única fracção é bem tolerado em pacientes que não foram previamente tratados mas pode ser bastante tóxico em pacientes que realizaram radioterapia torácica prévia, que realizaram quimioterapia antes ou depois do tratamento com Radioterapia Estereotáxica e em pacientes com grandes tumores centrais (para escalonamento de dose apenas são considerados volumes inferiores a 50cc ².

Possíveis efeitos secundários:

Grande parte dos tumores são tratados sem qualquer incidente de morbilidade crónica ou aguda. Contudo poderão ocorrer:

- Pneumonite
- Eritema da pele
- Fístula traqueo- esofágica
- Tumores secundários

Estes efeitos poderão ser observados para doses superior a 20Gy ².

Conclusão:

A Radioterapia estereotáxica com uma única fracção é um tratamento seguro para o tratamento de tumores do pulmão de não-pequenas células em estadios precoces e metástases pulmonares. Esta técnica é promissora já que tem o potencial de ultrapassar o problema da repopulação celular que pode ocorrer durante a Radioterapia convencional, melhorando o controlo local. Investigações futuras com um grande número de pacientes em *follow-up* alargado são necessários para se estabelecer a dose óptima e avaliar todos os efeitos adversos decorrentes do tratamento.