

# IMPLEMENTAÇÃO DA IMRT, PARA TUMORES DE PRÓSTATA, EM PORTUGAL: VANTAGENS, DESVANTAGENS E OBSTÁCULOS

Sá, A.<sup>1</sup>, Marques, C.<sup>1</sup> e Monsanto, F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

## RESUMO

**Introdução:** Com o constante avanço tecnológico na área da Radioterapia, torna-se imperativo investir no melhoramento contínuo dos tratamentos administrados. Desta forma, deve-se procurar vencer todos os obstáculos que impeçam ou dificultam a implementação de tecnologias de ponta, como a IMRT.

**Objectivos:** Com o presente estudo pretende-se proceder ao levantamento das vantagens e desvantagens clínicas da IMRT no tratamento de tumores de próstata e dos obstáculos que têm impedido a sua implementação como rotina nos serviços de radioterapia de Portugal.

**Metodologia:** Efectuou-se uma pesquisa bibliográfica e realizou-se uma entrevista a três especialistas da área. O método de tratamento de dados utilizado foi a análise de conteúdo.

**Resultados:** Como principais vantagens clínicas da IMRT, referidas pelos entrevistados, destacam-se o escalonamento de dose, a elevada conformação da dose a estruturas côncavas, como por exemplo a próstata, maior dose no volume alvo e menor dose nos tecidos sãos. Constata-se também que a IMRT não apresenta quaisquer desvantagens clínicas. Contudo, esta é uma técnica de tratamento demorada, que apenas pode ser aplicada a doentes com características muito específicas. Por outro lado a dosimetria clínica implícita é complexa, o controlo de qualidade rigoroso e existe uma grande necessidade de recursos humanos, de equipamento e financeiros, que torna o custo do tratamento elevado.

**Palavras-chave:** IMRT, Vantagens, Desvantagens, Obstáculos e Tumores de Próstata

**Referências Bibliográficas:** Amols, H., Ling, C. & Leibel, S. (2003). Overview Of The IMRT Process in *A Pratical Guide to Intensity-Modulated Radiation Therapy* (pp. 15-49) Madison: Medical Physics Publising; Baum, C., Alber, M., Birkner, M. & Nüsslin, F. (2006). Robust treatment planning for intensity modulated radiotherapy of prostate cancer based on coverage probabilities. *Radiotherapy and Oncology*, 78, 27-35; Baum, C., Birkner, M., Alber, M., Paulsen, F. & Nüsslin, F. (2005). Dosimetric consequences of application of off-line setup error correction protocols and a hull-volume definition strategy for intensity modulated radiotherapy of prostate cancer. *Radiotherapy and Oncology*, 76, 35-31; Boehmer, D., Bohsung, J., Eichwurz, I., Moys, A. & Budach, V. (2004). Clinical and physical quality assurance for intensity modulated radiotherapy of prostate cancer.

*Radiotherapy and Oncology*, 71, 319-325; Brabandere, M., Esch, A., Kutcher, G. & Huyskens, D. (2002). Quality assurance in intensity modulated radiotherapy by identifying standards and patterns in treatment preparation: a feasibility study on prostate treatments. *Radiotherapy and Oncology*, 62, 283-291; Burman, C. & Hunt, M. (2003). Treatment Planning Considerations Using IMRT in *A Practical Guide to Intensity-Modulated Radiation Therapy* (pp. 103-121) Madison: Medical Physics Publishing; Burman, C., Zelefsky, M. & Leibel, S. (2003). Treatment Planning, Dose Delivery, And Outcome Of IMRT For Localized Prostate Cancer in *A Practical Guide to Intensity-Modulated Radiation Therapy* (pp. 169-190) Madison: Medical Physics Publishing; Corletto, D., Iori, M., Paiusco, M., Brait, L., Broggi, S., Ceresoli, G., Iotti, C., Calandrino, R. & Fiorino, C. (2003). Inverse and forward optimization of one- and two-dimensional intensity modulated radiation therapy-based treatment of concave-shaped planning target volumes: the case of prostate cancer. *Radiotherapy and Oncology*, 66, 185-195; Greco, C., Mazzetta, C., Cattani, F., Tosi, G., Castiglioni, S., Fodor, A. & Orecchia, R. (2003). Finding dose-volume constraints to reduce late rectal toxicity following 3D-conformal radiotherapy (3D-CRT) of prostate cancer. *Radiotherapy and Oncology*, 69, 215-222; Guckenberger, M., Pohl, F., Baier, K., Meyer, J., Vordermark, D. & Flentje, M. (2006). Adverse effect of a distended rectum in intensity-modulated radiotherapy (IMRT) treatment planning of prostate cancer. *Radiotherapy and Oncology*, 79, 59-64; Lee, J., Das, I., Woo, S., Grant, W., The, B., Chiu, K. & Butler, E. (2002). Intensity Modulated Radiation Therapy: An Introduction for Patients and Clinicians – Part I: Treatment Planning and Delivery. Retrieved from [www.oncolink.org](http://www.oncolink.org); Lee, E., Fox, T. & Crocker, I. (2006). Simultaneous Beam Geometry and Intensity Map Optimization in Intensity-Modulated Radiotherapy. *Internacional Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 64, 301-320; Ling, C., Yorke, E. & Fuks, Z. (2006). From IMRT to IGRT: Frontierland or Neverland? *Radiotherapy and Oncology*, 78, 119-122; Miles, E., Clark, C., Urbano, M., Bidmead, M., Dearnaley, D., Harrington, K., Hern, R. & Nutting, C. (2005). The impact of introducing intensity modulated radiotherapy into routine clinical practice. *Radiotherapy and Oncology*, 77, 241-246; Mu, X., Löfroth, P., Karlsson, M. & Zackrisson, B. (2003). The effect of fraction time in intensity modulated radiotherapy: theoretical and experimental evaluation of an optimisation problem. *Radiotherapy and Oncology*, 68, 181-187; Patel, R., Orton, N., Tomé, W., Chappell, R. & Ritter, M. (2003). Rectal dose sparing with a balloon catheter and ultra sound localization in conformal radiation therapy for prostate cancer. *Radiotherapy and Oncology*, 67, 285-294; Schwarz, M., Bos, L., Mijneer, B., Lebesque, J. & Damen, E. (2003). Importance of accurate dose calculations outside segment edges in intensity modulated radiotherapy treatment planning. *Radiotherapy and Oncology*, 69, 305-314; Spirou, S. & Chui, C. (2003). Delivery of Intensity-Modulated Beam Profiles With A Multileaf Collimator in *A Practical Guide to Intensity-Modulated Radiation Therapy* (pp. 71-81)