

La Radioterapia a Modulazione di Intensità con tecnica Volumetrica ad Arco (VMAT) guidata dalle Immagini (IGRT) è una realtà consolidata presso il GOM “Bianchi Melacrino Morelli”

A poco meno di un anno dall'avvio del programma di trattamenti con Radioterapia ad Intensità modulata con tecnica arco volumetrica guidata dalle immagini (VMAT-IGRT) con il nuovo acceleratore Lineare Versa HD le UU.OO.CC. di Fisica Sanitaria e Radioterapia comunicano con soddisfazione che in questi giorni è stato pianificato il 100 trattamento con VMAT.

La VMAT, che al momento rappresenta lo stato dell'arte nell'ambito della radioterapia con raggi-X prodotti da acceleratori lineari, è una tecnica estremamente sofisticata che consente la realizzazione di piani di trattamento complessi in cui è possibile erogare livelli di dose differenti a volumi di trattamento adiacenti (Fig. 1 a-b) o contenuti l'uno nell'altro in stretta prossimità rispetto a strutture sane, vedi per esempio i tumori del distretto testa-collo. In tali regioni l'impiego di tecniche a Modulazione di Intensità (IMRT-VMAT)) consente di “scolpire” la dose per realizzare distribuzioni “concave” attorno a strutture sane particolarmente sensibili quali parotidi e midollo spinale (Fig.2a-b) garantendo al contempo dosi terapeutiche elevate ai volumi patologici.

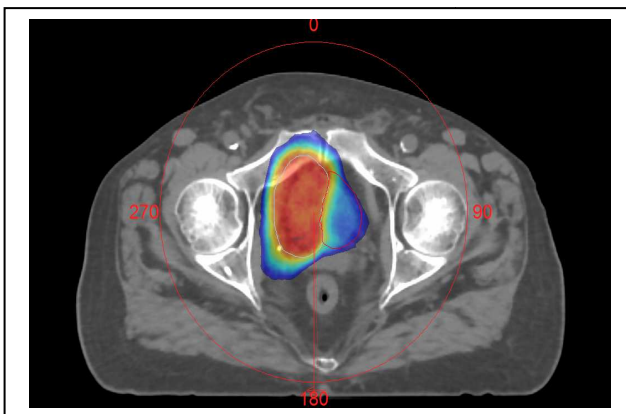


Fig.1a

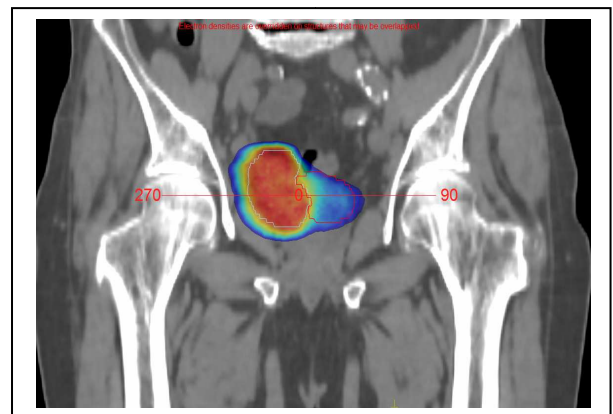


Fig. 1.b

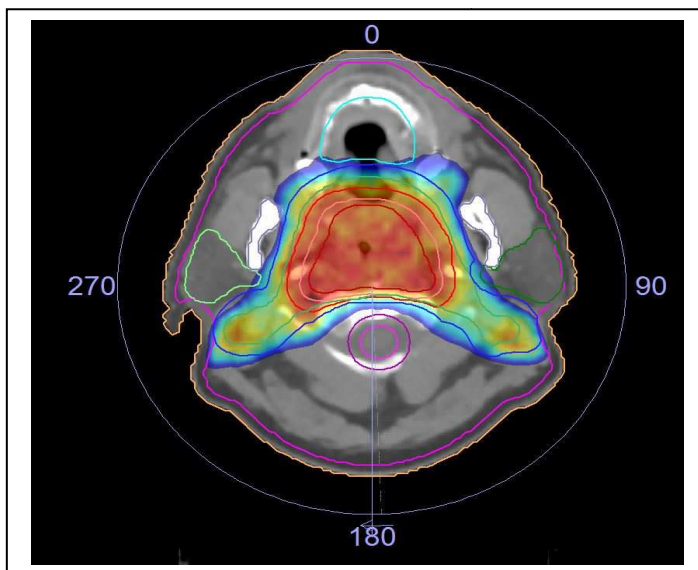


Fig.2a

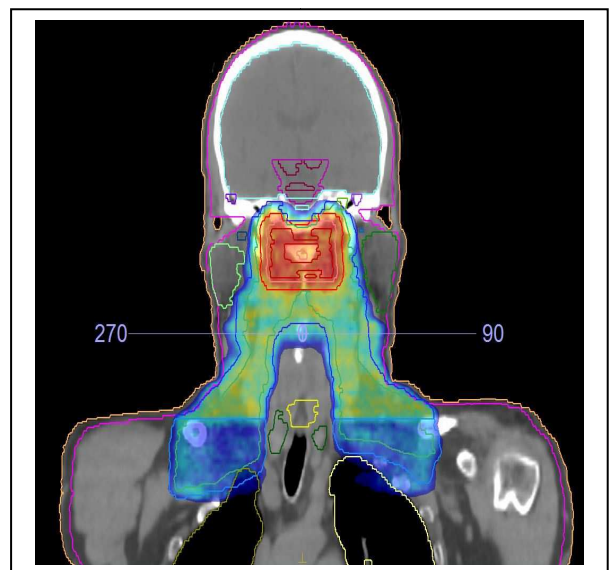


Fig.2b

Nell'esperienza maturata nel corso di questi mesi di implementazione graduale del programma VMAT, sono stati effettuati trattamenti nei distretti testa-collo, polmone, prostata, trattamenti stereotassici ipofrazionati di tipo radio-chirurgico per metastasi encefaliche singole e multiple Fig.3 a-c.

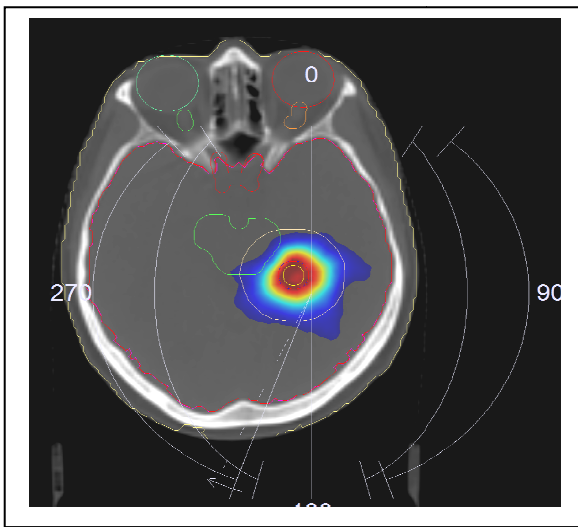


Fig.3a

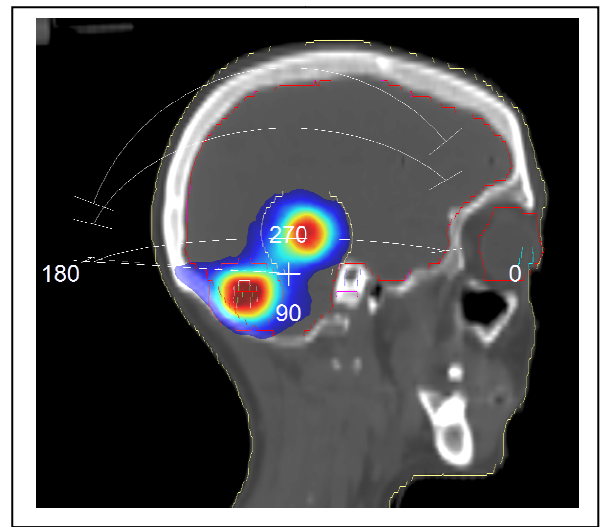


Fig.3b

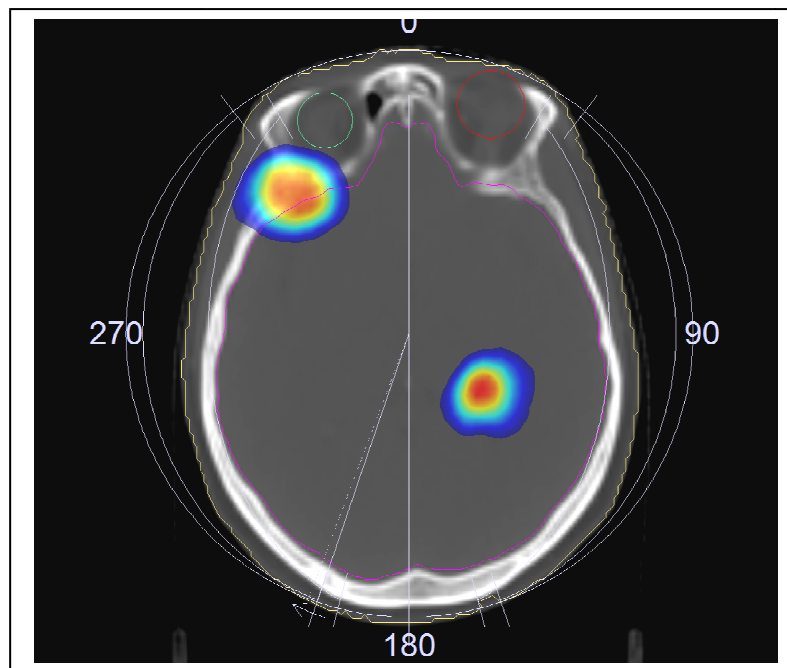


Fig.3c

La complessità delle suddette tecniche è tale che ogni piano elaborato necessita di una verifica dosimetrica individuale che viene effettuata dai Fisici Sanitari allo scopo di garantire l'erogazione di un piano radioterapico che rispetti gli standard di accuratezza dosimetrica accettati internazionalmente Fig.4 a-b.



Fig 4.a

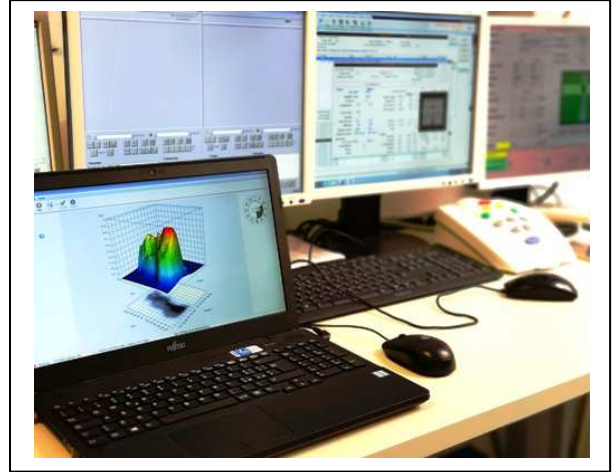


Fig 4.b

L'estrema precisione balistica della tecnica di trattamento VMAT necessita che i trattamenti sul paziente rispettino degli standard di accuratezza tali da garantire che la dose pianificata arrivi laddove realmente occorre. A tal fine la verifica del posizionamento del paziente e degli organi interni compresi nel campo di irradiazione, prima e/o durante il trattamento riveste un'importanza fondamentale. L'impiego delle tecniche di Image Guided Radiotherapy (IGRT) mediante l'acquisizione di Cone Beam CT della regione irradiata consente di minimizzare eventuali errori legati al posizionamento del paziente o eventuali spostamenti di organi interni tra le diverse frazioni.

L'impegno delle UU.OO.CC. di Fisica Sanitaria e Radioterapia Oncologica sarà volto alla continua ottimizzazione delle procedure e delle tecniche fin qui perseguite nell'ottica di una continua ricerca di superiore efficienza per garantire ai pazienti Calabresi l'accesso a standard terapeutici allo stato dell'arte con il precipuo scopo di abbattere il più possibile i tassi di migrazione sanitaria dei pazienti oncologici.