



*Fabiola Paiar, Fabio Di Martino, Antonio Traino*

Pisa, 17 maggio 2023 - Lo studio pisano “A new solution for UHDP and UHDR (Flash) measurements: Theory and conceptual design of ALLS chamber” in tema di Radioterapia Flash è stato selezionato dal team editoriale di *EJMP-European Journal of Medical Physics* come la migliore pubblicazione internazionale sulla rivista del 2022 e ha ricevuto per questo il “Galileo Galilei Award 2022”.

Il lavoro - prima firma il fisico Fabio Di Martino (Unità operativa di Fisica sanitaria dell’AouP-Azienda ospedaliero-universitaria pisana diretta dal dott. Antonio Traino) descrive teoria e progettazione concettuale di una camera a ionizzazione (camera ALLS ) in grado di superare i problemi dosimetrici che si presentano ai valori di “dose-per-impulso” necessari a innescare l’effetto “flash”.

La realizzazione della camera ALLS, che sarà il primo dosimetro attivo Flash per la misura assoluta della dose, permetterà di risolvere con accuratezza una serie di questioni legate agli esperimenti necessari alla traslazione clinica dell’effetto Flash, caratterizzato dall’utilizzo di valori di “dose-per-pulse” tre ordini di grandezza superiori a quelli impiegati in radioterapia convenzionale.

In questo momento Pisa è uno dei più importanti centri di ricerca internazionali, meta continua di scienziati provenienti da tutta Europa, sull'utilizzo dell'effetto Flash in Radioterapia. Vi si stanno svolgendo studi tecnologici, dosimetrici, radiobiologici e pre-clinici grazie allo speciale Linac EF con cannone a triodo (con flessibilità e caratteristiche attualmente uniche al mondo) installato nel 2022 nel "Centro Pisano multidisciplinare sulla ricerca e implementazione clinica della Flash Radiotherapy" (CPFR) grazie a un finanziamento speciale ottenuto dalla Fondazione Pisa.

Il CPFR, il cui "cuore pulsante" è all'interno dell'Aou pisana (Linac installato in un bunker della Radioterapia, Laboratorio di Radiobiologia nel presidio ospedaliero di Santa Chiara) sotto la direzione scientifica della prof.ssa Fabiola Paiar, direttrice della Radioterapia Aou pisana e sotto la direzione tecnica del dott. Di Martino, è un centro multidisciplinare (composto da fisici, radioterapisti e biologi) che mette insieme sinergicamente le più importanti istituzioni cliniche e scientifiche del nostro territorio (Aou pisana, Università di Pisa, Cnr-Consiglio nazionale delle ricerche e Infn-Istituto nazionale di fisica nucleare), e si prefigge l'ambizioso obiettivo di arrivare ad essere uno dei primi al mondo ad impiegare l'effetto Flash nella pratica clinica.

Il premio ottenuto è un importante riconoscimento a tutto il CPFR e, in particolare, alla sua componente Aou pisana per il sostanziale contributo che sta portando avanti sia dal punto di vista scientifico sia di ricerca clinica.