

[as] selfie

Un cervello stampato in 3D.

di Gaia Bruzzo, Giulia Catto, Giacomo Piaser

Lo scorso 6 febbraio noi della 5ª liceo scientifico dell'istituto Brandolini Rota di Oderzo, ci siamo recati al Cnao (Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica) di Pavia per eseguire l'esperimento progettato per la competizione *Beamline for Schools* (vd. in *Asimmetrie* n. 18 p. 33, ndr). L'iniziativa ci è stata proposta dall'Infn, che ha reso possibile la realizzazione concreta della nostra idea, in collaborazione con il prof. Giovanni Organtini della Sapienza Università di Roma. L'esperienza consisteva nell'espore a un fascio di ioni carbonio un modello tridimensionale di cranio e cervello, realizzato grazie a una stampante 3D, per simulare un trattamento adroterapico. La stampante è stata costruita da Indrit, un nostro compagno di classe che ha il pallino del "fai da te" e che per questo funge anche da "tecnico" a scuola, per la quale aggiusta tutti gli strumenti che hanno bisogno di qualche intervento di manutenzione. Il passaggio delle suddette particelle è stato registrato da apposite pellicole "radiocromiche", speciali lastre fotografiche che hanno la

proprietà di annerire nei punti attraversati dalle particelle, posizionate in precedenza tra le "fette" in cui era stato suddiviso l'encefalo.

Si è voluto evidenziare la presenza del picco di Bragg, ovvero il punto di massima intensità di azione degli ioni, in relazione alla profondità e alle caratteristiche dei tessuti attraversati. L'adroterapia sfrutta questa peculiarità per sconfiggere alcune masse tumorali localizzate in luoghi altrimenti difficili da raggiungere attraverso altre tecniche radioterapiche (vd. anche in *Asimmetrie* n. 9 p. 32, ndr).

È sicuramente stata un'occasione irripetibile e unica nel suo genere, che ci ha affascinato e ispirato. Ci sentiamo grati nei confronti di coloro che l'hanno resa possibile. Grazie all'aiuto delle professoressa Katia Vittor e Catia Parolin abbiamo avuto l'opportunità di approfondire il nostro bagaglio culturale, confrontandoci con brillanti esperti del settore che ci hanno accompagnati nel nostro piccolo viaggio all'interno del mondo della fisica medica.



a.
I ragazzi della 5° a.s. 2015-16 dell'Istituto Brandolini Rota di Oderzo con il modello di cranio da loro ideato per effettuare l'esperimento.