

» SPOTLIGHT



PARTICELLE PER LA SALUTE: IN SICILIA RIPARTE IL CENTRO CATANA

CATANA, l'unico centro italiano per la cura del melanoma oculare con adroterapia, e uno dei pochissimi operativi in Europa, è ripartito per il nuovo ciclo di trattamenti di cura con fasci di protoni accelerati da un ciclotrone superconduttore. La ripresa segue una pausa di circa un anno che ha consentito di svolgere le operazioni di manutenzione e upgrade, tra cui in particolare la revisione completa del sistema criogenico dell'acceleratore.

Attivo in Sicilia dal 2002, il Centro di Adroterapia e Applicazioni Nucleari Avanzate (CATANA) si avvale del ciclotrone superconduttore dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN, e della collaborazione dell'Azienda Ospedaliera Policlinico dell'Università degli Studi di Catania con le strutture di radiodiagnostica, radioterapia oncologica e clinica oculistica. È stato il primo centro italiano a trattare pazienti con adroterapia: dalla sua entrata in funzione sono stati trattati con percentuali di successo vicine al 95%, oltre 360 pazienti.

CATANA è uno dei preziosi esempi di come le tecnologie e le tecniche sviluppate nella fisica delle particelle siano utilizzate con successo in medicina, sia in diagnostica sia in terapia, e per lo studio di nuovi farmaci. In particolare, la fisica degli acceleratori si è dimostrata cruciale per sviluppare **terapie oncologiche** (adroterapia) per il trattamento di tumori localizzati, contraddistinte da altissima precisione e basso impatto sui tessuti sani. Lo dimostrano in Italia lo sviluppo, oltre che di CATANA, anche del centro di adroterapia oncologica di Pavia, il **CNAO** e del più recente centro di protonterapia di Trento.

Anche la **diagnostica** per immagini deve moltissimo alla fisica nucleare, che ha portato allo sviluppo della Tomografia Computerizzata (TC), della Tomografia a Emissione di Positroni (PET), prima applicazione pratica dell'uso dell'antimateria, e della Risonanza Magnetica Nucleare (RMN). In particolare, oggi i **Laboratori Nazionali di Legnaro** dell'INFN sono impegnati nella realizzazione della nuova infrastruttura **SPES** che sarà impiegata anche per la produzione di radioisotopi per la diagnostica medica. Inoltre, l'esperienza maturata nello sviluppo di **algoritmi e software** per l'analisi di immagini ha trovato applicazione in programmi di analisi automatica che si stanno studiando per l'impiego in futuri programmi di screening. ■