



La ricerca è sicuramente una delle componenti più importanti per l'attività sia del fisico medico, in quanto singolo professionista, sia della fisica in medicina nel suo complesso.

Infatti, una delle ricchezze che la fisica porta la medicina è quella della conoscenza, sia di metodi, sia di strumenti, che sono propri della fisica rispetto alla medicina e che devono essere oggetto di costante aggiornamento.

Un tipico esempio è la capacità del fisico medico di contribuire a far sì che l'introduzione di una nuova tecnologia nell'ambito ospedaliero non sia l'introduzione di una "scatola nera", ma di un oggetto del quale si conoscono gli aspetti tecnologici e scientifici che ne stanno alla base.

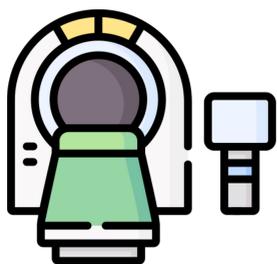
## COSA STA FACENDO LA RICERCA IN FISICA MEDICA IN TERMINI DI CURA DELLE MALATTIE ONCOLOGICHE?

La ricerca in fisica medica applicata alla terapia oncologica si sviluppa in due direzioni principali.



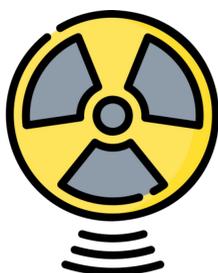
□ La prima direzione è quella dello sviluppo di tecnologia e di dispositivi. Le apparecchiature utilizzate in radioterapia sono tipicamente degli acceleratori di particelle, cioè dei dispositivi che arrivano proprio dalla ricerca di base di fisica fondamentale. Il compito dei fisici medici in questo caso è di tradurre alcune caratteristiche di questi oggetti in caratteristiche di apparecchiature che si prestano al trattamento dei pazienti.

□ L'altra area di interesse è quella dell'analisi quantitativa dei risultati del trattamento. Una delle caratteristiche principali della radioterapia, a differenza di altre discipline mediche, è che il trattamento del paziente viene simulato prima ancora di essere eseguito, basandosi su modelli tanto fisici quanto radiobiologici dell'effetto della radiazione. Storicamente lo sviluppo e il raffinamento di questi modelli radiobiologici è una delle aree di di interesse e di attività dei fisici medici in radioterapia



**RADIO  
DIAGNOSTICA**

**MEDICINA  
NUCLEARE**



**RADIO  
TERAPIA**

**CAMPI  
MAGNETICI**

