

## Radioterapia, ecco perché è un'arma insostituibile contro il cancro

La radioterapia può salvare la vita e, anche grazie al suo utilizzo, un numero crescente di persone, in Italia e nel mondo, guarisce o riesce a convivere a lungo con il cancro. Il trattamento radioterapico è prescritto circa al 60 per cento dei malati di tumore. Esistono però diversi tipi di radioterapia, indicati in differenti tipi di neoplasie. Che differenze ci sono? E cosa è importante sapere per i pazienti? Quando la si prescrive? Lo abbiamo chiesto agli esperti dell'Associazione Italiana di Radioterapia e Oncologia Clinica (Airo)

(Fonte: <https://www.corriere.it/> 5 settembre 2025)

### Cos'è la radioterapia

«La moderna radioterapia oncologica si occupa del trattamento dei tumori con le radiazioni, da sole o in combinazione con la chirurgia e i farmaci antitumorali - spiega Stefano Magrini, presidente di Airo -. L'oncologo radioterapista ha le competenze per conoscere il decorso dei tumori e scegliere le dosi di radiazioni e quelle dei farmaci da somministrare nei trattamenti combinati, per ottenere il massimo effetto curativo e ridurre la probabilità di danni agli organi e tessuti sani. Il trattamento è preceduto da una fase di preparazione che prevede l'esecuzione di una TAC (o di una risonanza magnetica, o di una PET) per identificare al meglio il “bersaglio” tumorale da colpire con le radiazioni e gli organi sani da proteggere, nonché per scegliere la migliore tecnica di trattamento».

### Come viene somministrata

«Il trattamento può essere condotto ambulatorialmente (nella maggior parte dei casi), in regime di day hospital o di ricovero (nei casi più complessi) - chiarisce Vittorio Donato, presidente eletto di Airo -. L'oncologo radioterapista sceglie poi la dose e il numero di sedute necessario. Ogni seduta di radioterapia dura in genere pochi minuti, viene effettuata con macchinari di diversa complessità tecnica (acceleratori lineari, apparecchiature per tomoterapia, cyberknife, gammaknife, eccetera) che lo specialista sceglie a seconda delle indicazioni. Ed è assolutamente indolore. L'oncologo radioterapista segue poi il malato nel tempo, al fine di diagnosticare precocemente eventuali ricadute della malattia o complicazioni della terapia, per poterle curare con la maggiore efficacia possibile».

### Quando viene prescritta

«La decisione su quale sia il trattamento più indicato per il singolo paziente dipende da molti fattori - spiega Magrini, che è direttore della Radioterapia Oncologica e preside della Facoltà di Medicina all' Università di Brescia -: in primo luogo dal tipo, dallo stadio e dalle caratteristiche biologiche (valutabili con l'esame istologico) del tumore, come anche dalle caratteristiche cliniche (età, sesso, trattamenti precedenti, condizioni generali) del malato. I criteri in base ai quali si

decide se sia meglio operare, procedere con radioterapia o con farmaci (e quali) segue linee guida ben definite, condivise dagli oncologi a livello nazionale e internazionale».

### **Quali obiettivi può raggiungere**

«Il principale obiettivo della radioterapia è la guarigione del tumore - dice Vittorio Donato, che è anche direttore della radioterapia all’Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini di Roma - e viene quindi utilizzata allo scopo di eradicare completamente la malattia, come se fosse un intervento chirurgico. In questo senso è uno dei componenti importanti nella cura di molti casi di tumore (cervello, testa e del collo, polmone, mammella, esofago, stomaco, pancreas, retto, utero, prostata, vescica e linfomi). Un altro obiettivo della radioterapia è di evitare che si possa ripresentare la malattia (recidiva) e per tale motivo viene talvolta effettuata in modo precauzionale, per esempio nei tumori della mammella dopo l’intervento chirurgico. Inoltre è una componente essenziale dei trattamenti con finalità sintomatica o palliativa, che servono cioè a eliminare un sintomo causato dalla malattia (come il dolore provocato da metastasi ossee) o a impedire per lungo tempo la progressione della malattia, che oggi in molti casi si riesce a cronicizzare».

### **Quali sono gli effetti collaterali**

«La moderna radioterapia riesce a essere molto meno tossica che in passato - sottolinea Vittorio Donato -. In genere gli effetti collaterali sono oggi legati soltanto al campo d’irradiazione ed esclusivamente nei tessuti irradiati. È possibile, ad esempio, che si verifichi una difficoltà alla deglutizione con bruciore se irradiamo il torace, oppure diarrea se si irradia l’intestino. I disturbi comunque sono generalmente transitori e possono essere controllati con adeguata terapia. Ed è bene ricordare che il paziente non diventa radioattivo e può stare a contatto con familiari e amici senza restrizioni: le radiazioni esercitano la loro azione sui tessuti irradiati principalmente durante l’erogazione dei raggi».

### **Cos’è la IMRT e quando serve**

«La radioterapia ad intensità modulata (IMRT) è una tecnica evoluta di radioterapia che permette di irradiare con assoluta precisione e con dosi di radiazioni più elevate anche volumi bersaglio di forma complessa o localizzati in stretta contiguità di strutture critiche, in grado di tollerare dosi inferiori a quelle richieste per il controllo della neoplasia - dice Renzo Corvò, direttore della Radioterapia Oncologica dell’IRCCS Policlinico San Martino di Genova -. La IMRT è oggi la tecnica considerata standard per la cura dei pazienti affetti da carcinoma prostatico, dai tumori della testa e collo e da alcuni tumori dell’apparato gastroenterico e ginecologico, ma le sue indicazioni d’impiego sono progressivamente in espansione».

### **Cos'è la brachiterapia e quando serve**

«Con la brachiterapia l'origine delle radiazioni impiegate a scopo curativo sono preparati radioattivi (detti “sorgenti sigillate”, perché non permettono la dispersione della radioattività in esse contenuta) - chiarisce Magrini -. Queste “sorgenti”, oggi miniaturizzate, vengono posizionate all'interno degli organi malati (quali ad esempio vagina, utero o prostata) con procedure mini-invasive. Possono essere rimosse dopo un dato tempo o essere lasciate a permanenza in sede, al fine di rilasciare la dose desiderata per la cura del tumore. La brachiterapia è una modalità di cura “super-specialistica”, che prevede un addestramento specifico: il suo fine è quello di sfruttare la rapida diminuzione della dose rilasciata dalle sorgenti via via che ci si allontana da esse, per risparmiare al massimo gli organi circostanti. Trova indicazione anche in alcuni casi di tumori esofagei, delle vie biliari, della cute, della mammella, della testa e del collo».

### **Cos'è la radioterapia stereotassica e quando serve**

«La radioterapia stereotassica è una tecnica di elevata precisione che permette di conformare la dose radiante a piccoli volumi tumorali - illustra Corvò -. Consente l'irradiazione di lesioni di dimensioni ridotte (fino a 3-4 cm.), con la possibilità di concentrare con estrema precisione la dose nel volume di interesse e quindi di somministrare dosi più elevate di quelle convenzionali. Il suo impiego è oggi riconosciuto strategico per la cura di alcuni tumori in stadio iniziale (come quelli del polmone) come valida alternativa a interventi chirurgici radicali e per il controllo evolutivo di metastasi (a sede epatica, polmonare, linfonodale o encefalica a lenta evoluzione). Come per la IMRT, la sua precisione viene guidata dalle immagini corporee rilevate subito prima della terapia. I risultati che ottengono nella cura dei tumori trattati sono spesso eccellenti».

### **Cos'è la radiochirurgia e quando serve**

«La radiochirurgia è una tecnica di somministrazione in un'unica seduta di una dose elevata di radiazioni X su un bersaglio tumorale in genere intracranico, avvalendosi di procedure stereotassiche per il centraggio della lesione - prosegue Corvò -. Le patologie suscettibili di trattamento radiochirurgico sono di tipo neoplastico (ad esempio metastasi cerebrali), ma anche vascolare (quali malformazioni arterovenose, angiomi cavernosi) o funzionali (come nevralgie trigeminali, epilessie)».

### **Cos'è l'adroterapia e quando serve**

«L'adroterapia è una modalità di radioterapia che utilizza radiazioni corpuscolari (protoni, ioni carbonio) di elevata energia emesse da potenti macchine acceleratrici (ciclotroni o sincrotroni) che colpiscono in modo mirato e preciso le cellule tumorali, preservando i tessuti sani - conclude Corvò -. Non è sostitutiva della radioterapia, ma viene riservata a casi ben determinati: era stata inizialmente indicata per alcuni tumori radioresistenti localizzati nella base cranica, sul

fondo dell'occhio e lungo la colonna vertebrale. Recentemente l'indicazione all'adroterapia si è estesa alla cura di alcuni tumori pediatrici e di determinati tipi di neoplasie insorte in sedi già precedentemente irradiate».