



Ospedale Niguarda
Cancer Center

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

RADIOTERAPIA

INFORMAZIONI

Lo scopo di questo opuscolo è fornire al paziente e ai familiari alcune semplici informazioni per conoscere meglio la radioterapia e affrontare il trattamento nel modo più sereno possibile.

Il personale è sempre disponibile per qualsiasi dubbio o necessità.

Dove siamo

Radioterapia: Area Centro, Padiglione 9, piano -1 (seminterrato)
(La mappa è disponibile sul sito: ospedaleniguarda.it e nei punti informativi dell'ospedale.)

Che cos'è la radioterapia?

La radioterapia è una branca della medicina che utilizza vari tipi di radiazioni (raggi x, raggi gamma, elettroni, particelle pesanti) per curare alcune malattie, in particolare i tumori.

In campo oncologico (trattamento dei tumori) la radioterapia può:

- **arrestare la crescita** della malattia temporaneamente o definitivamente (in questo secondo caso è in grado di ottenere la guarigione della malattia)
- **attenuare**, parzialmente o completamente, i **disturbi** provocati dalla malattia.

Quando può essere utilizzata la radioterapia nella cura dei tumori?

- come **primo e unico trattamento**, quando la malattia può essere curata definitivamente con la sola radioterapia
- **prima della chirurgia**, per ridurre le dimensioni della malattia e migliorare l'efficacia e/o la tollerabilità dell'operazione
- **dopo la chirurgia**, per distruggere le cellule malate che sono rimaste nell'organismo dopo l'operazione

La radioterapia viene spesso utilizzata in **associazione con la chemioterapia** o con **altre terapie mediche** (farmacologiche) che aumentano la sua efficacia.

Come si producono le radiazioni?

Nella maggior parte dei casi le radiazioni utilizzate in radioterapia sono prodotte da un'apparecchiatura complessa che si chiama **Acceleratore Lineare**. Questa apparecchiatura resta sempre ad una certa distanza dal corpo ed è in grado di **dirigere il fascio di radiazioni in modo molto preciso** sulla parte del corpo da trattare, **senza** che il paziente avverta **alcun fastidio** durante la seduta di trattamento. Questo tipo di **radioterapia viene definita esterna**

appunto perché le radiazioni provengono da una apparecchiatura posta all'esterno del paziente.

In casi molto selezionati si utilizza la **radioterapia interna**, chiamata comunemente **Brachiterapia**, che impiega piccole sonde contenenti materiali radioattivi che vengono posizionate in modo preciso e controllato, per pochi minuti all'interno del paziente (utero, esofago, bronchi ecc.).

In ogni caso, quando la seduta di radioterapia è terminata il paziente non è assolutamente radioattivo e pertanto può stare a contatto anche stretto con familiari e conoscenti.

I trattamenti sono uguali per tutti i pazienti?

No! Ogni caso clinico viene attentamente e specificamente studiato dal medico

radioterapista, aiutato in questo compito dal fisico medico, con l'obiettivo di pianificare e somministrare un trattamento strettamente personalizzato alla specifica situazione clinica.

Per questo e per altri motivi tutte le caratteristiche del trattamento (durata, numero delle sedute, disturbi durante e dopo il trattamento ecc.) potranno essere molto diverse da quelle delle persone incontrate nelle sale di attesa della radioterapia.

Chi sono gli operatori della radioterapia?

La segretaria:

generalmente è la prima persona che si incontra: registra le prenotazioni e gli appuntamenti per le visite con il medico, si occupa di tutti gli aspetti burocratici e amministrativi quali esenzioni dal ticket, impegnative ecc.

Il medico radioterapista:

è un **medico oncologo**, specializzato in Radioterapia Oncologica, che decide se la radioterapia è indicata nel caso specifico, programma gli appuntamenti, pianifica il trattamento radioterapico e **controlla le condizioni cliniche** durante tutto il periodo di cura, prescrivendo le eventuali medicine di sostegno che si rendessero necessarie.

In molti casi partecipa direttamente anche al controllo della evoluzione della malattia successivamente al trattamento radioterapico (follow-up), prescrivendo e controllando i risultati degli opportuni esami clinici e/o radiologici.

Il fisico medico:

anche se probabilmente il paziente **non incontrerà mai personalmente il fisico medico**, la sua **attività è fondamentale** in quasi tutti gli aspetti che stanno "dietro" al trattamento. Il fisico prepara il piano di trattamento personalizzato seguendo le indicazioni del medico radioterapista, verifica i trattamenti più complessi, controlla direttamente lo stato e il funzionamento delle apparecchiature usate per i trattamenti (controllo della corretta emissione di radiazioni), si occupa dell'assicurazione della qualità dei sistemi di produzione delle immagini, verifica ed impiega i sistemi di pianificazione dosimetrica (computer che utilizzano complesse tecniche di calcolo dosimetrico) e le apparecchiature di trattamento (acceleratori lineari, brachiterapia, simulazione).

Il tecnico sanitario di radiologia medica:

è la persona che il paziente **incontrerà più spesso durante il periodo di cura in radioterapia**: è lui (o lei) infatti che esegue materialmente tutti i giorni il trattamento, chiamando il paziente per iniziare la seduta, posizionandolo correttamente sul lettino di trattamento ed eseguendo all'apparecchiatura (Acceleratore Lineare, Simulatori, Brachiterapia) tutte le operazioni necessarie per la corretta somministrazione della radioterapia. **Il tecnico lavora in strettissima collaborazione con il medico**

radioterapista per eseguire al meglio la terapia. Inoltre, in collaborazione con il fisico medico si occupa di verificare quotidianamente lo stato di perfetto funzionamento dell'acceleratore lineare e delle altre apparecchiature.

L'infermiere:

è la persona che **si prenderà cura del paziente fin dalla prima visita in radioterapia**, lo assisterà durante il periodo del trattamento e lo aiuterà a risolvere i problemi associati al trattamento radioterapico che si presenteranno durante e dopo la cura.

Personale di supporto:

ha una **funzione logistica** molto importante perché accompagna i pazienti che necessitano di assistenza all'interno e all'esterno della radioterapia, recupera e distribuisce la documentazione clinica all'interno della radioterapia, aiuta medici, tecnici, infermieri e segretarie in tutte le procedure che necessitano di supporto aggiuntivo.

Quali sono le fasi del trattamento radioterapico?

Il trattamento radioterapico si articola generalmente in varie fasi:

1- La prescrizione del trattamento radioterapico

Per essere sottoposti a un trattamento di radioterapia **è necessario eseguire ad una prima visita ambulatoriale con il medico radioterapista.**

Il medico valuterà lo stato clinico e la relativa documentazione e deciderà se la radioterapia è indicata nel caso specifico.

Si potrebbe presentare la necessità di **eseguire ulteriori indagini diagnostiche** (visite di altri specialisti, radiografie, esami del sangue ecc), pertanto l'indicazione alla radioterapia potrebbe essere decisa in una seconda visita.

Un momento importante della prima visita con il medico è la **firma del consenso**

informato, successiva alla dettagliata descrizione da parte del medico dello stato attuale della malattia, delle caratteristiche del trattamento proposto, delle alternative terapeutiche e di tutti gli effetti collaterali (disturbi) che possono essere provocati dal trattamento radioterapico prescritto.

Il consenso informato può essere firmato anche in una fase successiva, ma comunque prima dell'inizio della cura.

Fra la visita di prescrizione e la centratura (vedi oltre) può trascorrere un numero di giorni ampiamente variabile in relazione all'urgenza del trattamento e alla lista d'attesa. Generalmente **l'appuntamento per la centratura viene comunicato** durante la visita di prescrizione oppure in seguito telefonicamente.

2- La preparazione del trattamento radioterapico

Il trattamento radioterapico vero e proprio è preceduto da una fase di preparazione che comprende la centratura, la pianificazione ed eventualmente la simulazione.



2.1 Centratura:

è la **prima delle procedure messe in atto** per la preparazione del trattamento e consiste in un **esame TAC** (senza mezzo di contrasto) che permette di acquisire tutte le informazioni necessarie sulla regione del corpo da irradiare (stabilita nella fase di prescrizione).

La centratura ha una durata di circa mezz'ora ed è preceduta, in alcuni casi, dal confezionamento di un sistema di immobilizzazione (maschera termoplastica) per aiutare il paziente a mantenere la posizione corretta durante la centratura e il trattamento.

Nella maggior parte dei casi, al termine della centratura **il tecnico di radioterapia esegue 3 o più tatuaggi puntiformi** indelebili sulla pelle del paziente, indispensabili per **il corretto posizionamento del paziente durante le fasi successive del trattamento**.

L'appuntamento successivo alla centratura viene comunicato per via telefonica nei giorni seguenti: anche in questo caso può trascorrere un numero di giorni variabile che dipende, oltre che dall'urgenza della cura, anche dalla complessità della pianificazione del trattamento.

Da notare il fatto che la centratura TAC non è un esame diagnostico e pertanto non prevede la redazione di un referto.

2.2 Pianificazione:

questa fase si svolge in assenza del paziente, nell'apposito locale all'interno della radioterapia in cui operano i medici radioterapisti e i fisici. Basandosi sui dati clinici a disposizione del medico e sulla TAC di centratura, il medico ed il fisico **pianificano al computer il trattamento radioterapico** decidendo tutte le sue caratteristiche: il volume anatomico da irradiare, gli organi normali da proteggere, il tipo e la capacità di penetrazione nei tessuti delle radiazioni (es. raggi X oppure elettroni), la dose da somministrare in relazione alla finalità della cura, il numero di applicazioni, il numero, la posizione e la forma dei fasci da impiegare.

2.3 Simulazione:

in casi selezionati occorre **procedere alla verifica sul paziente del trattamento** pianificato in modo “virtuale” al computer con una procedura chiamata simulazione. All'interno di un locale apposito in cui è ospitato il simulatore, **una apparecchiatura radiologica dall'aspetto e dalle caratteristiche simili** a quelle dell'acceleratore, il trattamento pianificato viene verificato in tutte le sue caratteristiche principali con l'aiuto di procedure di tipo radiodiagnostico (radioscopia, radiografie convenzionali) effettuate sul paziente sdraiato nella posizione stabilita in Centratra.

La simulazione dura circa mezz'ora e non prevede la redazione di un referto.

3- Il trattamento radioterapico

La data e l'ora della prima seduta vengono generalmente comunicati (o confermati) per via telefonica con qualche giorno di anticipo. **Nel giorno stabilito recarsi nei locali della Radioterapia**, (Area Centro, Padiglione 9, piano -1 -seminterrato) seguire i cartelli per “Radioterapia trattamenti” fino alla **sala d'attesa 1 o 2.**

L'orario della prima seduta resta valido solitamente per tutto il resto della cura, ed entro certi limiti esso può essere concordato con il tecnico di radioterapia.

Si consiglia
di comunicare
in anticipo
specifiche
esigenze
d'orario



All'ora stabilita **il tecnico di radioterapia chiamerà il paziente** e lo introdurrà prima nel camerino-spogliatoio e poi nel locale di trattamento dove è ospitato l'acceleratore lineare.

Qui il tecnico lo aiuterà a sistemarsi sull'apposito lettino nella posizione corretta (solitamente supina, più raramente prona), identica a quella stabilita in occasione della centratura TAC, con l'impiego degli eventuali dispositivi di posizionamento o di immobilizzazione.

Ogni seduta dura generalmente dai 10 ai 30 minuti, ma il tempo di irradiazione effettiva (emissione delle radiazioni da parte dell'acceleratore) è molto inferiore.

Durante la seduta è molto importante rimanere immobili per consentire alle radiazioni di colpire l'obiettivo prefissato.

E' importante non alzarsi mai dal lettino senza che questo vi sia chiesto. In questa fase il tecnico osserverà il paziente da una sala attigua grazie ad un sistema di telecamere e **potrà comunicare** con lui con un microfono/altoparlante in qualsiasi momento.

Il trattamento è indolore.

Al termine del trattamento è possibile riprendere le attività abituali e stare a contatto con altre persone, compresi i bambini, perché non si è in alcun modo radioattivi.

Le sedute vengono effettuate in tutti i giorni feriali, quindi 5 giorni alla settimana, dal lunedì al venerdì. Nei giorni **festivi non si effettuano trattamenti.**

Avrò dei disturbi e sarò contattato dal medico durante il periodo del trattamento?

L'argomento degli effetti collaterali (disturbi) che possono essere provocati dal trattamento radioterapico deve essere affrontato al momento della firma del consenso informato (vedi il paragrafo "prescrizione del trattamento" a pag. 3).

Una distinzione importante dei disturbi da radioterapia è quella che differenzia i **disturbi precoci o acuti** (quelli che compaiono durante il periodo del trattamento e scompaiono

gradualmente dopo la fine della cura) dai disturbi tardivi o permanenti (quelli più rari e meno intensi che possono, non obbligatoriamente, persistere per tutto il tempo successivo alla scomparsa dei disturbi acuti).

Per quanto riguarda i disturbi precoci, nel corso del trattamento è previsto un colloquio e **se necessario una visita di controllo** con il medico radioterapista per valutarne l'eventuale comparsa.

Il medico potrà eventualmente prescrivere trattamenti di supporto (antidolorifici, antiinfiammatori ecc.) per attenuare i disturbi evidenziati.

Per approfondire la valutazione potrebbe anche essere necessario eseguire esami del sangue o altri esami diagnostici.

Il paziente sarà anche valutato dall'infermiere che imposterà **un piano assistenziale** e lo informerà sulle norme di tipo dietetico e igienico da adottare: **in ogni caso è essenziale riferire qualsiasi disturbo comparso dopo l'inizio della radioterapia.**

Nella maggior parte dei casi gli effetti collaterali precoci provocati dal trattamento radioterapico sono temporanei e tendono a comparire nella seconda metà del ciclo terapeutico, per poi attenuarsi gradualmente dopo il termine della cura.

Essi dipendono non solo dalla parte del corpo irradiata e dalla dose somministrata, ma anche dallo stato generale di salute del paziente e soprattutto da fattori di sensibilità individuale che sono difficili da prevedere in anticipo.

La maggior parte dei disturbi provocati della radioterapia sono fastidiosi ma di entità non grave, mentre in casi meno frequenti possono rendersi necessarie delle cure mediche di supporto.

Solo in casi estremi può rendersi necessario il ricovero per completare il trattamento programmato.

Cosa succede quando la radioterapia sarà terminata?

Alla conclusione dell'ultima seduta di radioterapia, quindi alla fine del trattamento radioterapico, **il paziente sarà controllato e visitato dal medico radioterapista**, che gli consegnerà una relazione sul trattamento effettuato.

Questa lettera dovrà essere conservata ed eventualmente consegnata (in copia) al medico di base e/o agli altri specialisti coinvolti nella cura della malattia oncologica (es. chirurgo, oncologo medico ecc.).

In occasione della visita di fine terapia **il medico si accerterà che siano già programmati ulteriori appuntamenti** per la prosecuzione delle cure oncologiche o per il controllo degli effetti e dei risultati dei trattamenti (follow-up).

In caso contrario provvederà egli stesso alla definizione degli appuntamenti.

COME RICONOSCERE IL PERSONALE

I medici indossano un camice **bianco**

I tecnici indossano una **divisa bianca e/o camice bianco con bordo di colore bordò**

Gli infermieri indossano una divisa **azzurra con bordo lilla**

Il coordinatore tecnico indossa **camice bianco con bordo azzurro**

Il coordinatore infermieristico indossa una divisa **azzurra con bordo blu**

Il personale di supporto (operatore socio sanitario) indossa una divisa **bianca con bordo arancione**

Il personale di segreteria indossa un camice **bianco con colletto blu**

I volontari sono provvisti di **un cartellino con nome, cognome e simbolo dell'associazione**

Collaborate
con noi per
un servizio
migliore

- Seguite le istruzioni che vi danno gli operatori.
- Ponete qualsiasi tipo di domanda, togliendovi ogni dubbio.
- Ricordatevi che è un vostro diritto sapere sempre a quali figure professionali rivolgersi per chiedere il sostegno necessario.
- L'obiettivo del reparto e di tutto il personale è accompagnare e sostenere lungo il percorso terapeutico non solo il paziente, ma anche i suoi familiari.
- E' possibile, al termine della lettura dell' opuscolo, contattare il personale della Radioterapia per proporre suggerimenti che possono contribuire a migliorarlo.

Informazioni di carattere generale

Per informazioni di carattere generale visita:

- il sito di Niguarda: www.ospedaleniguarda.it alla sezione radioterapia
- il sito dell'Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica (AIRO): www.radioterapiaitalia.it

Contatti

Responsabile: Mauro Palazzi (disponibile per colloqui previo appuntamento in Segreteria)

Coordinatore infermieristico: Carmela Iazzetta,
tel. 02 6444.2465/2963; lun.- ven./08:00-15:30
(solo per trattamenti in corso o conclusi)

Coordinatore tecnico:
tel. 02 6444.2634; lun.- ven./08:00-15:30
(solo per trattamenti già programmati o in corso)

Segreteria: tel. 02 6444.2233/2234, lun - ven: 8.00-15.30
Fax: 02 6444.2834
(per informazioni e per effettuare una visita specialistica)
radioterapia@ospedaleniguarda.it

Amici della Radioterapia ONLUS

L'associazione è nata con lo scopo di :

- mantenere l'eccellenza dei trattamenti e dell'assistenza alla persona
- migliorare l'accoglienza dei pazienti e dei loro familiari
- assicurare l'aggiornamento continuo del personale

Contattaci! amicidellaradioterapia@outlook.com



ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda
P.zza Ospedale Maggiore, 3
20162 Milano
Tel. 02 6444.1 - Fax 02 6420901

www.ospedaleniguarda.it

Aggiornamento giugno 2019 024
Mod03342 v3
a cura di: Comunicazione
comunicazione@ospedaleniguarda.it