



➔ **RADIOTERAPIA:** SAPERNE DI PIÙ

# Radioterapia



# Introduzione

---

*Alcune pazienti con diagnosi di tumore ginecologico possono beneficiare della radioterapia, a seconda del tipo, dello stadio e della localizzazione del tumore. Questo opuscolo offre alcune informazioni generali per aiutarti a sapere di più sulla radioterapia.*

***La radioterapia usa le radiazioni, per lo più raggi X e a volte sorgenti radioattive, come terapia anti-tumorale. Tuttavia i raggi X usati sono più potenti dei raggi X convenzionalmente utilizzati a scopo diagnostico. I pazienti trattati non diventano radioattivi e non emettono radiazioni.***

*Dall'inizio del 20° secolo si iniziò a trattare le prime pazienti con la radioterapia, quindi l'esperienza clinica è relativamente recente.*

*Le radiazioni funzionano perchè danneggia le cellule mentre si stanno moltiplicando: i tessuti sani hanno la capacità di riparare questo danno, ma le cellule tumorali hanno perso questa capacità. Molti studi clinici - alcuni ancora in corso - hanno valutato il modo migliore per irradiare diversi tipi di tumore. La sfida che la radio terapia si pone è quella di trovare l'equilibrio tra la dose necessaria per uccidere il tumore e la dose che è ben tollerata dai tessuti sani circostanti.*

*La radioterapia ha visto recentemente notevoli sviluppi. In passato, per un singolo tumore ginecologico si irradiava tutta la pelvi, ora invece si cerca di irradiare ad alte dosi solo l'area target, un'area specifica, in profondità, proteggendo i tessuti sani da tumore che la circondano.*

## ➔ Scopo del trattamento

La radioterapia può essere curativa quando l'obiettivo è guarire il paziente o palliativa quando l'obiettivo è attenuare i sintomi, come il dolore, il sanguinamento o le ulcere.

- Un trattamento curativo standard prevede una terapia quotidiana per molte settimane perchè la dose di radiazione utilizzata deve essere elevata
- Un trattamento palliativo standard prevede una terapia di uno o pochi giorni ed utilizza una dose abbastanza bassa per evitare al paziente un carico non necessario ed effetti collaterali.

## ➔ In combinazione con altre terapie

La radioterapia può essere utilizzata da sola o in combinazione con la chirurgia, la chemioterapia o la terapia ormonale.

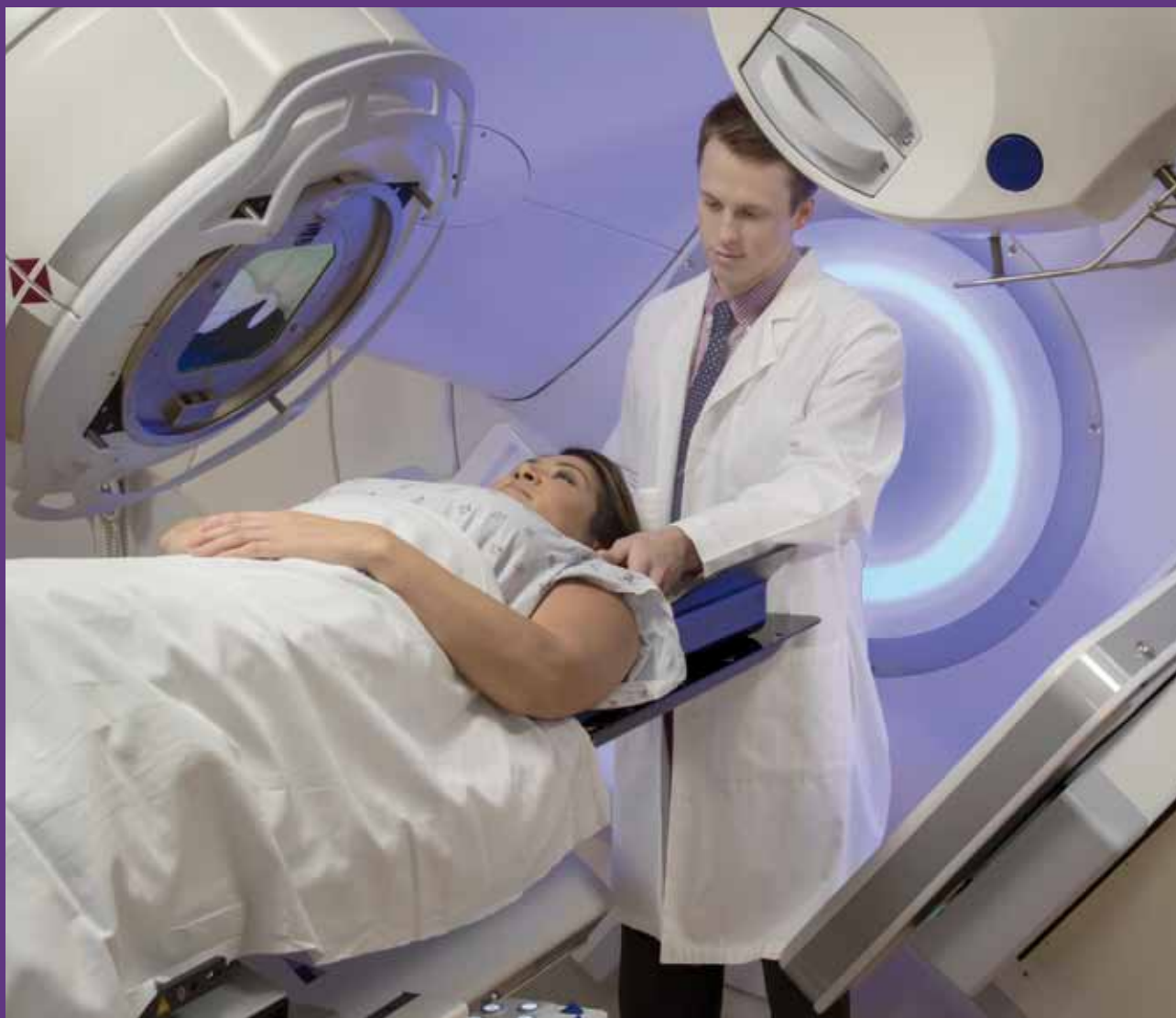
### **In combinazione con la chirurgia può essere utilizzata**

- nel pre-operatorio, per ridurre il tumore ed aumentare la possibilità di una resezione completa del tumore
- nel post-operatorio per diminuire il rischio di recidiva

Terapie antitumorali come la chemioterapia o la terapia ormonale possono essere associati nei casi in cui è stato dimostrato di poter amplificare l'effetto della radioterapia.

## ➔ Tipi di radioterapia

Ci sono varie forme di terapia radiante. La maggior parte dei pazienti oncologici riceve una radioterapia esterna, può essere utilizzata anche la radioterapia interna (brachiterapia) e la radioterapia stereotassica.



- **Radio terapia esterna**—Usando una macchina a raggi X si irradia l'esterno del corpo. Questo tipo di trattamento viene somministrato in un centro oncologico in regime di day hospital.

Le radiazioni con raggi-X ad altedosi vengono emesse da una macchina chiamata Acceleratore lineare (LINAC) che viene usata per trattare la maggior parte dei tumori.

Durante la seduta di radioterapia a raggi esterni, la paziente è adagiata con cura su un lettino da trattamento e la macchina è orientata con precisione sull'area da trattare. Il trattamento può essere somministrato sia con singolo raggio, o con una serie di raggi da angolazioni differenti, o con un raggio emesso dalla macchina mentre si muove ad arco. Il trattamento dura 10-12 minuti; tuttavia, la preparazione può richiedere più tempo del trattamento stesso.

L'applicazione è indolore; durante la seduta di radioterapia, che dura pochi minuti, il paziente non sente nulla e deve restare immobile.

- **Brachiterapia**—la radiazione è emessa da una sorgente radioattiva posizionata all'interno del corpo, ad esempio in sede intravaginale in un cilindro vaginale o in tubi chiamati applicatori, inseriti nell'area tumorale sotto anestesia.

Dopo che l'applicatore è inserito nell'area da trattare, è collegato a una macchina che trasferisce la sorgente radioattiva. In questo modo, questa sorgente è posizionata vicino o all'interno dell'area tumorale. La brachiterapia è usata per trattare i tumori ginecologici spesso in combinazione con la chirurgia o la radioterapia esterna.

La macchina usata per la brachiterapia viene chiamata "afterloader".

La durata del trattamento dipende dalla potenza della sorgente nell'afterloader. Un afterloader ad alto dosaggio emette la dose prescritta in pochi minuti. Un afterloader a basso dosaggio ci impiega ore, a volte giorni, per emettere la dose prescritta.

Il paziente non può muovere la parte inferiore del corpo durante il trattamento. Quando la brachiterapia viene usata in pazienti per i quali non è stato possibile rimuovere chirurgicamente il tumore, il trattamento può essere doloroso, anche se il radioterapista può prendere le misure necessarie per limitare il dolore. Le esperienze riportate dalle pazienti sono differenti, a seconda del loro stato psicologico, del timore delle radiazioni, e se è la prima o la seconda applicazione.

La radiazione in sé durante la brachiterapia non è dolorosa. Tuttavia, restare sdraiate supine per molte ore (a volte più di un giorno) provoca una sorta di sofferenza, in considerazione anche dell'elevato numero di bende che vengono posizionate nella vagina per tenere fermi gli applicatori. Inoltre, molte pazienti sentono dolore alla rimozione degli applicatori.

Né la radiazione esterna né la brachiterapia rendono la paziente radioattiva.

## ➔ Pianificare il trattamento

Ogni trattamento di brachiterapia è preparato con cura per il singolo paziente.

Di solito, il primo passo nel percorso di cura radioterapica è l'esecuzione di una TAC di centratura per evidenziare l'area da trattare. Una sessione di preparazione del trattamento, cioè la TAC, dura di solito dai 30 ai 60 minuti.

L'equipe sanitaria effettua la TAC alla paziente. Il medico, il tecnico di radiologia, il fisico sanitario e l'infermiere dedicato identificano in modo dettagliato l'area che deve essere sottoposta al trattamento e i tessuti normali che circondano il tumore.

Dopo che è stata eseguita la TAC preparatoria inizia il processo di valutazione della giusta dose da utilizzare.

Il tempo richiesto per pianificare il dosaggio dipende dalla complessità del trattamento. I professionisti sanitari useranno tutte le informazioni disponibili da precedenti radiografie o trattamenti e da esami clinici per poter determinare l'area da trattare e definire altre aree del corpo che dovrebbero essere evitate per ridurre effetti collaterali non necessari.

A volte si valutano differenti opzioni di somministrazione del trattamento per scegliere quella migliore.

In casi urgenti (ad esempio una emorragia) il trattamento può essere effettuato in poche ore.

A volte vengono praticati sulla pelle piccoli tatuaggi o dei puntini fatti con il pennarello per segnalare il punto da irradiare. Sono utilizzati come punti di riferimento per assicurarsi che il paziente venga posizionato nello stesso punto esatto ogni volta che viene sottoposto alla radiazione. Questi punti di piazzamento spesso scompaiono ma a volte i piccoli tatuaggi possono restare a lungo.

## ➔ Effetti collaterali specifici

L'obiettivo è somministrare una dose di radiazione sufficiente a colpire le cellule tumorali senza danneggiare i tessuti sani. Tuttavia, oltre alle cellule tumorali, la radiazione colpisce anche le cellule normali del corpo. Questo può causare effetti collaterali.

La maggior parte degli effetti collaterali che compaiono durante il trattamento sono temporanei e gradualmente scompaiono una volta che il trattamento è terminato. Opportune premedicazioni possono prevenire o gestire gli effetti collaterali.

Il fumo non solo danneggia la salute in generale – può anche influire negativamente sugli effetti della radioterapia; perciò il fumo è fortemente sconsigliato. Alcuni studi hanno dimostrato che, per alcuni tipi di tumori, i pazienti fumatori avevano un rischio significativamente più alto di avere recidive del tumore. Inoltre, i fumatori hanno una maggior probabilità di effetti collaterali collegati alla radioterapia, come la tossicità urinaria, rispetto ai non fumatori. Il maggior rischio per i fumatori potrebbe essere spiegato con il fatto che il fumo riduce la concentrazione di ossigeno nel tumore trattato e questo ossigeno è importante perché la radioterapia funzioni e uccida le cellule tumorali.

### ***Effetti collaterali della terapia immediati e a lungo termine.***

Alcuni pazienti hanno solo effetti collaterali leggeri o addirittura non ne hanno. Tuttavia, altri possono avere effetti collaterali più gravi e più duraturi. Gli effetti collaterali dipendono dalla dose di radiazioni, dall'area del corpo che viene irradiata, e dallo stato di salute generale della persona. Gli effetti collaterali di solito colpiscono la parte del corpo che viene irradiata. L'area trattata nella maggioranza delle pazienti di tumori ginecologici è la pelvi e a volte tutta l'area addominale.

## ➔ **Diarrea e irritazione della vescica**

Gli altri organi pelvici, oltre agli organi genitali, sono l'intestino e la vescica.

L'irritazione dell'intestino può causare diarrea. Può essere trattata con normali pastiglie di antidiarroico, come quelli contenenti loperamide.

L'irritazione della vescica può essere percepita come cistite (infezione della vescica). Per ridurre questo effetto collaterale è importante mantenere una buona idratazione.

Diarrea o importanti spasmi intestinali giornalieri possono avvenire durante la terapia ma di solito migliorano dopo la fine del trattamento. La diarrea può causare una infiammazione del retto, che il medico può decidere di curare.

## ➔ **Pelle secca**

La cute dell'area trattata può apparire come gravemente ustionata dal sole, diventa secca e rossa e si sfoglia. Possono anche verificarsi lesioni da essudazione (con fuoriuscita di liquido). La cute adiacente non viene interessata. Le irritazioni possono essere più evidenti alla fine del ciclo di trattamenti e da una a due settimane dopo la fine della radioterapia. Circa un mese dopo l'ultima applicazione, la pelle guarisce. Tuttavia, la pelle nell'area irradiata spesso rimane più scura per qualche mese dopo il ciclo di trattamenti e, a volte, possono verificarsi delle alterazioni importanti.

Nelle pazienti irradiate per cancro della vulva, la pelle nell'area trattata può ulcerarsi.

In generale il consiglio per prendersi cura della cute è di evitare qualunque tipo di irritazione, fisica o chimica. Questo significa evitare di sfregare l'area o usare profumi molto intensi.

Se consigliato, si può usare una crema o una lozione per mantenere l'area idratata. Lo staff dell'ambulatorio di radioterapia può dare consigli o indirizzare a una corretta cura della pelle a seguito del trattamento.

Bisogna evitare di nuotare in piscina, perchè il cloro contenuto nell'acqua può aumentare l'irritazione.

Per almeno un anno dopo la radioterapia, le pazienti dovrebbero evitare di prendere il sole nell'area sottoposta alla radiazione. E' importante proteggere dal sole l'area della pelle irradiata con un abbigliamento ampio e con una crema solare ad alta protezione (SPF). Indumenti stretti possono irritare e il profumo, il deodorante e il sapone possono peggiorare lo stato della pelle. Invece, va usato un sapone non aggressivo senza profumo.

## ➔ **Secchezza della vagina**

L'alto dosaggio delle radiazioni nella vagina può causare l'irritazione della mucosa, il che è a volte doloroso. Possono essere prescritti analgesici. Inoltre, lavande e altri tipi di medicazione possono aiutare ad alleviare i sintomi.

E' molto importante evitare le infezioni. Se la paziente avverte disagi per lunghi periodi o ha molto dolore nell'area vaginale, è necessario rivolgersi al medico.

Bisogna evitare di nuotare in piscina, perchè il cloro contenuto nell'acqua può aumentare l'irritazione delle mucose.

Un effetto a lungo termine dopo la radiazione, dovuto alla perdita di elasticità della mucosa, è un restringimento della vagina e la comparsa di piaghe. E' importante, dopo il trattamento, quando la paziente viene inserita in un programma di follow-up, controllare l'area vaginale e la cupola (la parte alta della vagina) con regolari controlli ginecologici. Per questa ragione, è consigliabile evitare che la vagina si obliteri (diventi molto stretta o chiusa). Ciò è possibile continuando ad avere regolari rapporti sessuali o usando dei dilatatori che possono essere consigliati dall'equipe medica dell'unità di radioterapia.

## ➔ Alcuni effetti collaterali generali

### ● Stanchezza (Fatigue)

Fatigue e nausea possono a volte comparire durante la radioterapia – sebbene spesso in modo leggero. Il caso più frequente è la comparsa della fatigue dopo poche settimane di trattamento, con livelli molto variabili da persona a persona.

La fatigue può avere molte cause, come la malattia stessa, la terapia, la nausea, il dolore, la febbre, l'anemia, la depressione, lo stress, il fatto di mangiare e bere poco, o di non dormire bene. Per molte persone, è molto stressante andare al centro oncologico e rendersi conto di essere malate. Il solo fatto di doversi sottoporre alla radioterapia ogni giorno o avere un lungo trasferimento per arrivare all'ospedale può essere stressante. La ripresa stessa dall'intervento chirurgico o dalla chemioterapia può causare la fatigue.

Si consiglia di ascoltare il proprio corpo e riposarsi a sufficienza. A volte la disidratazione può causare stanchezza. Un aumento dell'assunzione di liquidi può migliorare i livelli di energia.

In ogni caso, può portare beneficio ritagliarsi dello spazio per riposare durante il giorno, sia durante il periodo di radioterapia che nel periodo successivo al termine della terapia.

Un'attività fisica leggera ogni giorno come camminare o andare in bicicletta può far riposare meglio dopo lo sforzo.

Se ci si sente stanche, si dovrebbero usare le energie per fare le cose più importanti facendosi aiutare dagli altri, ad esempio, nei lavori di casa. Durante il giorno, fare piccoli riposini fornisce rinnovata energia e non altera il riposo notturno come succede invece con pisolini lunghi. Inoltre, è utile seguire una dieta ricca di sostanze nutrienti.

### ● Nausea e vomito, perdita di appetito

Alcune pazienti si sentono male durante la radioterapia. Questo succede per lo più se viene combinata con la chemioterapia o nelle pazienti che vengono irradiate in una ampia area addominale. Se necessario, possono essere prescritti anti-emetici.

E' importante cercare di alimentarsi correttamente durante il trattamento e mantenersi ben idratate bevendo circa due litri di liquidi al giorno.

Quando si ha un tumore e durante la terapia, non è inusuale che si perda l'appetito per periodi più o meno lunghi. Durante la malattia e il trattamento, il corpo ha bisogno di energia extra, così è importante consumare cibo ad alto valore nutrizionale.

L'inappetenza va trattata in modo differente da paziente a paziente. E' possibile chiedere un consulto con un dietologo se è presente nell'equipe multidisciplinare

### ● Perdita di capelli (peli)

La radioterapia può causare perdita di capelli (e/o peli) nell'area trattata. La perdita è per lo più temporanea e i capelli (o peli) ricresceranno entro due o tre mesi dopo la fine della terapia, a seconda della dose di radiazione ricevuta. I peli pubici nell'area genitale si diraderanno e, in alcuni casi, scompariranno completamente. La perdita di capelli ha luogo se viene irradiato l'intero cranio a seguito di indicazioni specifiche e molto rare.

- **Effetti collaterali cronici**

In alcuni casi gli effetti collaterali sono duraturi (effetti collaterali cronici) e possono presentarsi mesi o anni dopo che la radioterapia è terminata. La radioterapia è pianificata e dosata molto accuratamente per evitare il più possibile questi effetti. Gli effetti collaterali cronici sono causati dalla modifica permanente nei tessuti dell'area irradiata. Anche la fatigue fa parte degli effetti collaterali cronici.

**Gli effetti collaterali permanenti più comuni sono:**

- Menopausa iatrogena, si blocca l'attività ovarica e si perde la possibilità di procreare
- Secchezza vaginale, causa sanguinamenti o dolore durante i rapporti sessuali.
- Stenosi vaginali, che rende necessarie regolari manovre di dilatazione.
- Modifica delle abitudini intestinali, periodi di evacuazioni frequenti e fino alla diarrea

**Effetti collaterali cronici che compaiono spesso:**

- Minzione frequente o dolorosa.
- Cistiti ricorrenti.
- Difficoltà a controllare l'intestino.
- Sangue e/o muco nelle feci.
- Gonfiore di una o entrambe le gambe a seguito dell'irradiazione dei linfonodi (linfedema). Il rischio aumenta se sono stati rimossi i linfonodi durante l'intervento chirurgico.

**Effetti collaterali rari:**

- Ulcerazioni profonde delle mucose vaginali, vescicali, rettali o intestinali che non guariscono e richiedono una colostomia.
- Occlusione intestinale (restringimento dell'intestino) che necessita intervento chirurgico.
- Fratture ossee dolorose localizzate nell'area irradiata (poco frequenti).
- Comparsa di un nuovo tumore molti anni dopo il trattamento come conseguenza della radiazione (anch'essa rara).

Durante e dopo le terapie per le pazienti, oltre all'aiuto dei medici, delle infermiere, e dello psicologo è una buona cosa condividere le esperienze e discutere le domande più comuni con le altre pazienti. ENGAGE consiglia di individuare un'associazione pazienti nel proprio paese per poter alleviare il difficile percorso di cura.



*Engage ringrazia gli autori e i collaboratori  
e i membri del Comitato Esecutivo di Engage per la loro continua  
disponibilità e il tempo dedicato ad aggiornare questo opuscolo.*

*Engage è grata agli autori Kim Hulscher (NL) e Içò Tóth (HU)  
e la Dr. ssa Elzbieta van der Steen-Banasin (NL)  
e la Dr.ssa Karina Dahl Steffensen (DK)  
per la revisione clinica di questo opuscolo.*

*Engage ringrazia gli autori e i collaboratori  
e i membri del Comitato Esecutivo di Engage per la loro continua  
disponibilità e il supporto.*

*Traduzione italiana a cura di  
Elisabetta Ricotti, Acto – Alleanza contro il Tumore Ovarico, Italy  
Revisione Dott. Ssa Elisa Picardo.*

#### Contatti ENGAGE

*Sito web: <https://engage.esgo.org/>*

*Email: [engage@esgo.org](mailto:engage@esgo.org)*

*Facebook: <https://www.facebook.com/groups/155472521534076/about/>*

*ENGAGE ti consiglia di contattare l'associazione pazienti del tuo Paese.*

