



# Radioterapia intraoperatoria

## una nuova risorsa in ambito oncologico

[www.multimedica.it](http://www.multimedica.it)

**MultiMedica Castellanza**  
Viale Piemonte, 70 - 21053 Castellanza (VA)  
Centralino: tel. 0331 393.111  
Prenotazioni: tel. 0331 393.238

**Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico**  
Via Milanese, 300 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)  
Centralino: tel. 02 2420.91  
Prenotazioni: tel. 02 2420.920

**MultiMedica Limbiate**  
Via Fratelli Bandiera, 3 - 20051 Limbiate (MI)  
Centralino: tel. 02 2420.91  
Prenotazioni: tel. 02 2420.920

**Ospedale San Giuseppe**  
Via S. Vittore, 12 - 20123 Milano  
Centralino: tel. 02 8599.1  
Prenotazioni: tel. 02 8599.1

**Centri Ambulatoriali Multispecialistici**  
• Via S. Barnaba, 29 - 20122 Milano  
• Piazza della Repubblica, 7/9 - 20121 Milano  
Centralino: tel. 02 2420.91  
Prenotazioni: tel. 02 2420.920

**Centro di Medicina di Laboratorio e Anatomia Patologica**  
MultiLab  
Via Fantoli, 16/15 - 20138 Milano  
Centralino: tel. 02 55406.1

**Polo Scientifico e Tecnologico**  
Via Fantoli, 16/15 - 20138 Milano  
Centralino: tel. 02 55406.1



# Radioterapia intraoperatoria una nuova risorsa in ambito oncologico

Con radioterapia intraoperatoria (Intra-Operative Radiation Therapy - IORT) si definisce una specifica modalità di irradiazione effettuata durante un intervento chirurgico, utilizzando la breccia operatoria per dirigere il fascio di radiazioni sulla neoplasia o sul letto chirurgico. La possibilità di visualizzare direttamente la sede trattata e di dislocare le strutture sane vicine al bersaglio consente di somministrare dosi di radiazioni più concentrate rispetto a quelle dei trattamenti convenzionali. Questo vantaggio può determinare una maggiore efficacia del trattamento e conduce ad una riduzione della durata dei trattamenti successivi.

Negli ultimi anni, la **IORT** ha riscontrato un progressivo interesse scientifico ed un sensibile sviluppo tecnologico, specie a seguito della implementazione di apparecchiature specificamente predisposte per questa metodica. Se in passato era infatti necessario trasportare il paziente nel reparto di radioterapia per eseguire l'irradiazione intraoperatoria, recentemente sono stati sviluppati Acceleratori Lineari dedicati, collocabili in sala operatoria, mediante cui è possibile evitare di mobilizzare il paziente durante l'intervento. L'impiego clinico della metodica è

molteplice: le neoplasie addominali e pelviche si prestano bene a questa tecnica di irradiazione e numerosi studi ne hanno consolidato efficacia e sicurezza clinica. La visualizzazione diretta della sede su cui indirizzare le radiazioni, con il supporto del chirurgo operatore, riduce il rischio di parziale omissione del bersaglio. In taluni casi, è poi possibile dislocare manualmente le strutture sane contigue alla sede irradiata, riducendo la tossicità della terapia. Questo vantaggio balistico, associato alla maggiore efficacia biologica derivante dalla somministrazione di dosi **più concentrate rispetto a quelle utilizzate nei trattamenti convenzionali**, si traduce in molti casi in un potenziale aumento del controllo locale della malattia.

Tra le varie neoplasie, il **carcinoma mammario** in stadio iniziale è la patologia nella quale si è osservato, nell'ultimo decennio, il maggiore impiego clinico della **IORT**. Come è noto, nella strategia di trattamento delle neoplasie della mammella la radioterapia assume già un ruolo molto importante, contribuendo alla eradicazione degli eventuali focolai microscopici di malattia, residui alla resezione chirurgica. Dopo chirurgia conservativa, è oggi prassi comune eseguire l'irradiazione della ghiandola

mammaria residua, con un vantaggio clinico confermato e con un limitato rischio di effetti collaterali. L'irradiazione convenzionale è generalmente eseguita per un tempo complessivo di circa sei settimane, durante cui la paziente si sottopone a sedute giornaliere di trattamento. Anche se questo approccio è ben consolidato, la conoscenza sempre più accurata delle caratteristiche della malattia pone le basi per strategie di trattamento innovative, mirate a una progressiva facilitazione dei trattamenti radioterapici, allo scopo di favorire la qualità della vita delle pazienti e una migliore integrazione con le altre terapie.

## Irradiazione Mammaria Parziale - PBI

La radioterapia intraoperatoria rappresenta un efficace approccio per lo sviluppo di strategie di Irradiazione Mammaria Parziale (Partial Breast Irradiation - PBI). La ragione di questa strategia trova riscontro nella osservazione di una incidenza maggiore di recidive locali in un'area circoscritta della mammella operata, cioè in una sede limitrofa alla neoplasia originaria. In questo contesto è possibile proporre, in pazienti selezionate, una

irradiazione più limitata della ghiandola mammaria con la possibilità di offrire, a parità di effetti collaterali, schemi di trattamento più ridotti. Tecnicamente la PBI è possibile con differenti metodiche; tra esse, la radioterapia intraoperatoria sembra associare agli indubbi vantaggi logistici una elevata affidabilità clinica e tecnologica.

Ad oggi le esperienze di **IORT** nel trattamento radiante del carcinoma mammario sono sempre più numerose, con migliaia di pazienti trattate con questa metodica, sia come sovradosaggio (boost) anticipato sulla sede a maggiore rischio di recidiva, prima di eseguire la irradiazione di tutta la ghiandola mammaria residua, sia come modalità esclusiva nell'ambito di specifici programmi di PBI. Per entrambe le applicazioni, i risultati clinici in termini di tolleranza e di efficacia sembrano confermare la validità di questo approccio terapeutico.

## PRIMA - Programma di Radioterapia Intraoperatoria sulla MAMMELLA

Presso l'Istituto **MultiMedica di Castellanza**, con l'acquisizione di un Acceleratore Lineare dedicato alla radioterapia intraoperatoria, è in corso di sviluppo un programma specificamente diretto alla applicazione di questa modalità di trattamento per le neoplasie mammarie in stadio iniziale, con l'utilizzo sia come boost anticipato sia come unica modalità di irradiazione. L'obiettivo di **PRIMA** è di poter somministrare, in modo selettivo e concentrato, tutta o parte della dose di radiazioni sulla sede a maggiore rischio di recidiva, con un potenziale incremento dell'efficacia e con una **riduzione della durata del trattamento radioterapico**. Caratteristica distintiva è la forte

valenza multidisciplinare in tutti i momenti del percorso della paziente all'interno di **PRIMA**, con il contributo attivo di tutti gli specialisti coinvolti; in particolare, l'indicazione e l'esecuzione della radioterapia intraoperatoria sono il frutto di una attenta valutazione dei fattori prognostici comunemente considerati e con il pieno consenso delle pazienti.

### Per informazioni

Istituto Ospedaliero MultiMedica Castellanza

Unità di Radioterapia

e-mail: radioterapia@multimedica.it

Centro di Senologia

e-mail: senologia@multimedica.it

Viale Piemonte 70 - Castellanza (VA)

Centro Unico di Prenotazione

Tel. 0331 393 238

