

# La chirurgia del tumore al seno



OPUSCOLO MONOGRAFICO

## La chirurgia del tumore al seno

**A cura del Prof. Massimo Vergine**

Direttore Unità Operativa della Chirurgia della Mammella  
Policlinico Umberto I di Roma

---

Aggiornamento clinico-pratico su indicazioni, tecniche, percorsi decisionali, ricostruzione e gestione dell'ascella

Edizione informativa - 2026

## Nota editoriale

Questo opuscolo è stato redatto in forma divulgativa avanzata, con taglio clinico-pratico, e sintetizza principi chirurgici, orientamenti contemporanei e risultati di studi di riferimento relativi alla chirurgia dei tumori della mammella.

Il documento non sostituisce linee guida ufficiali, valutazione specialistica individuale o discussione multidisciplinare. Le scelte terapeutiche devono sempre essere personalizzate in base alle caratteristiche del tumore, della paziente e del contesto di cura.

**Messaggio chiave.** La chirurgia moderna della mammella non ricerca l'intervento più esteso, ma l'intervento più appropriato: oncologicamente sicuro, tecnicamente preciso e coerente con la qualità di vita.

Le figure incluse sono schematiche e originali, realizzate a scopo didattico, per facilitare la comprensione dei concetti anatomici e decisionali principali.

## **Indice dei contenuti**

Premessa

1. Epidemiologia e obiettivi della chirurgia
2. Anatomia chirurgica, istologia e fattori che guidano la scelta
3. Diagnosi preoperatoria e pianificazione dell'intervento
4. Chirurgia conservativa della mammella
5. Margini chirurgici, reintervento e ruolo dell'anatomopatologo
6. Mastectomia terapeutica: indicazioni e varianti tecniche
7. Chirurgia dell'ascella: dal linfonodo sentinella alla de-escalation
8. Chirurgia dopo terapia neoadiuvante
9. Chirurgia oncoplastica della mammella
10. Ricostruzione mammaria immediata e differita
11. Indicazioni particolari e scenari clinici complessi
12. Complicanze, decorso postoperatorio e riabilitazione
13. Qualità di vita, follow-up e prospettive future
14. Percorso perioperatorio, tecnica e organizzazione di sala
15. Il referto anatomopatologico come guida terapeutica
16. Scenari clinici esemplificativi
17. Checklist pratiche per il colloquio chirurgico

Glossario essenziale

Domande frequenti

Bibliografia

## Premessa

La chirurgia del tumore al seno rappresenta uno dei campi nei quali l'oncologia moderna ha ottenuto i risultati più tangibili in termini di precisione tecnica, riduzione della morbidità e personalizzazione della cura. In pochi decenni si è passati da interventi estesi e demolitori a strategie più selettive, guidate dalla biologia del tumore, dall'imaging, dalla chirurgia oncoplastica e dalla migliore integrazione con la radioterapia e le terapie sistemiche. Oggi l'obiettivo non è soltanto asportare il tumore, ma ottenere il miglior equilibrio possibile fra radicalità oncologica, sicurezza, estetica, funzione dell'arto superiore e qualità di vita.

Nel carcinoma mammario non esiste una sola “operazione standard” valida per tutte le pazienti. La scelta tra chirurgia conservativa, mastectomia, procedure oncoplastiche, biopsia del linfonodo sentinella, dissezione ascellare, ricostruzione immediata o differita dipende da una combinazione di fattori: dimensioni e sede della lesione, multifocalità, rapporto tumore-volume mammario, stato dei linfonodi, eventuale risposta a terapia neoadiuvante, desideri della paziente, necessità di radioterapia, predisposizione genetica e comorbidità. Questo spiega perché la decisione chirurgica debba essere costruita all'interno di un percorso multidisciplinare e condiviso.

L'opuscolo che segue ha finalità informative e didattiche. Riassume i principi attuali della chirurgia dei tumori della mammella, con particolare attenzione alla pratica clinica, alle indicazioni, alle principali tecniche, alle complicanze, alla chirurgia dell'ascella e alla ricostruzione. Non sostituisce il giudizio clinico individuale, le linee guida ufficiali o la discussione in tumor board, ma vuole offrire un quadro completo, ordinato e leggibile per chi desidera comprendere in modo strutturato la logica della cura chirurgica contemporanea.

## 1. Epidemiologia e obiettivi della chirurgia

Il carcinoma della mammella è il tumore più frequentemente diagnosticato nella popolazione femminile a livello mondiale. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, nel 2022 sono state stimate circa 2,3 milioni di nuove diagnosi e circa 670.000 decessi. L'ampiezza del problema spiega perché la qualità del trattamento locale abbia un impatto non soltanto individuale ma anche organizzativo, culturale e sanitario. Nella grande maggioranza delle forme non metastatiche la chirurgia resta una componente fondamentale del trattamento, anche quando la strategia globale comprende radioterapia, ormonoterapia, chemioterapia, farmaci anti-HER2, immunoterapia o combinazioni di questi approcci.

Gli obiettivi della chirurgia mammaria oncologica possono essere sintetizzati in cinque punti. Il primo è il controllo locale di malattia, cioè la rimozione completa del tumore con margini adeguati. Il secondo è la corretta stadiazione locoregionale, soprattutto per quanto riguarda il cavo ascellare, pur nella tendenza odierna alla de-escalation quando possibile. Il terzo è la conservazione della forma del seno o, quando questo non è possibile, la programmazione di una ricostruzione appropriata. Il quarto è la riduzione della morbidità, con particolare attenzione a dolore cronico, rigidità della spalla, sieroma, linfedema e alterazioni della sensibilità. Il quinto è il rispetto delle preferenze della paziente, che devono entrare nel processo decisionale in modo esplicito e documentato.

La storia naturale del trattamento chirurgico del tumore mammario dimostra come “più chirurgia” non significhi automaticamente “migliore sopravvivenza”. Gli studi randomizzati storici che hanno confrontato chirurgia conservativa e mastectomia hanno dimostrato, nelle pazienti correttamente selezionate, un'equivalenza oncologica in termini di sopravvivenza globale, pur con differenze nel controllo locale e nella necessità di radioterapia. Questo ha consolidato il concetto moderno secondo cui la qualità della chirurgia non si misura dall'estensione dell'intervento ma dall'appropriatezza della scelta.

In altre parole, la chirurgia del tumore al seno è diventata sempre più “tailored”, cioè cucita addosso alla singola paziente. Tale personalizzazione richiede però rigore nella selezione dei casi. Una chirurgia conservativa troppo ampia in un seno piccolo può produrre un esito estetico insoddisfacente; una mastectomia non necessaria può generare un eccesso di trattamento; una dissezione ascellare inappropriata può esporre a complicanze funzionali non giustificate. Il buon risultato, quindi, nasce dall'integrazione di tecnica, evidenza scientifica e ascolto della persona.

### Messaggi chiave.

- La chirurgia rimane cardine del trattamento locale nella malattia non metastatica.
- L'estensione dell'intervento deve essere proporzionata al beneficio atteso.
- Controllo oncologico e qualità di vita devono essere perseguiti insieme.

## 2. Anatomia chirurgica, istologia e fattori che guidano la scelta

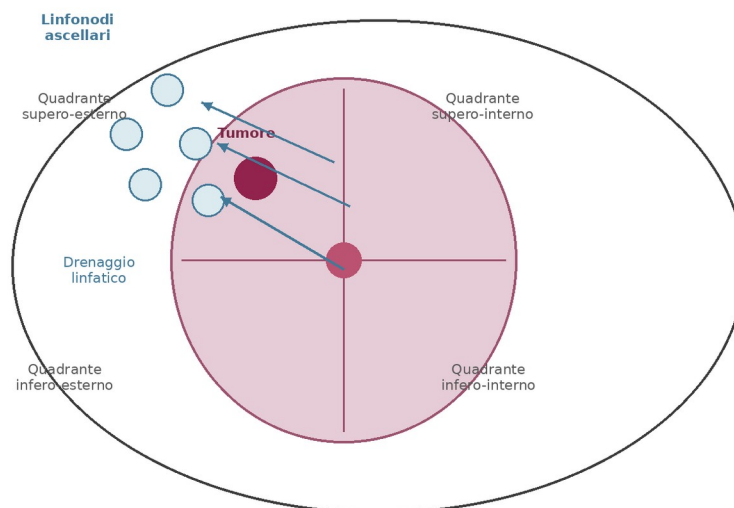
Per comprendere la chirurgia dei tumori al seno è utile richiamare alcuni elementi di anatomia chirurgica. La mammella è composta da tessuto ghiandolare, stroma fibroadiposo, cute, complesso areola-capezzolo e rapporti con la fascia del grande pettorale. Dal punto di vista pratico il seno viene spesso suddiviso in quadranti, perché la sede della lesione influisce sulla difficoltà tecnica, sulla probabilità di ottenere un buon risultato estetico e sul tipo di rimodellamento necessario. Le lesioni centrali e inferiori, ad esempio, sono più “sensibili” dal punto di vista cosmetico rispetto ad altre sedi.

Un secondo elemento fondamentale è il drenaggio linfatico. La principale stazione di riferimento è il cavo ascellare, ma in una quota di casi possono essere interessati anche i linfonodi mammari interni o sovraclaveari. La comprensione delle vie linfatiche ha consentito lo sviluppo della biopsia del linfonodo sentinella, cioè del primo linfonodo o del primo gruppo di linfonodi che ricevono drenaggio dal tumore. Questa procedura ha sostituito in molte pazienti la dissezione ascellare completa, riducendo morbilità e linfedema.

La sola anatomia, tuttavia, non basta. Oggi la decisione chirurgica è fortemente influenzata anche dall'istologia e dalla biologia del tumore. Non è la stessa cosa operare un carcinoma duttale in situ (DCIS), un carcinoma invasivo luminale a basso indice proliferativo, un triplo negativo, un HER2-positivo o una malattia multicentrica. Anche la presenza di estesa componente intraduttale, microcalcificazioni diffuse, multifocalità nello stesso quadrante o multicentricità in quadranti diversi modifica la strategia operatoria.

Rilevanti sono inoltre i fattori della paziente: età, fragilità, stato menopausale, obesità, diabete, abitudine al fumo, pregressa radioterapia toracica, malattie del collagene, predisposizione genetica e aspettative estetiche. Una paziente giovane con mutazione BRCA e forte desiderio di riduzione del rischio futuro può orientarsi verso una mastectomia con ricostruzione, mentre un'altra paziente con tumore piccolo e mammella favorevole può essere un'ottima candidata alla conservazione. La chirurgia del seno, quindi, è sempre una sintesi di anatomia, oncologia e preferenze personali.

**Figura 1. Schema didattico di mammella, quadranti e drenaggio verso l'ascella**



*Figura 1. Schema didattico di mammella, quadranti e drenaggio verso l'ascella.*

### 3. Diagnosi preoperatoria e pianificazione dell'intervento

La pianificazione chirurgica comincia molto prima dell'ingresso in sala operatoria. Il presupposto indispensabile è una diagnosi istologica ottenuta con metodica percutanea, di regola mediante core biopsy o vacuum-assisted biopsy secondo il contesto clinico-radiologico. Una semplice citologia non è sufficiente a programmare un intervento oncologico complesso, perché servono informazioni su istotipo, grado, recettori ormonali, HER2 e, quando possibile, indice proliferativo. La biopsia va eseguita in modo tecnicamente corretto, preferibilmente con posizionamento di una clip metallica o magnetica nella sede della lesione, passaggio cruciale soprattutto se si prevede una terapia neoadiuvante.

L'imaging preoperatorio include di base mammografia bilaterale ed ecografia mammaria e ascellare. La risonanza magnetica non è obbligatoria in tutti i casi, ma è molto utile quando vi sono discrepanze tra clinica e imaging convenzionale, sospetto di multifocalità o multicentricità, tumori lobulari, elevata densità mammaria, valutazione della risposta a terapia neoadiuvante o programmazione oncoplastica complessa. L'obiettivo non è “fare più esami”, ma definire con precisione estensione, sede, rapporti della lesione, eventuale bilateralità e stato dell'ascella.

La valutazione preoperatoria deve comprendere anche il rapporto tra volume tumorale e volume del seno. Questo parametro, pur non essendo un numero assoluto, ha grande importanza pratica: due tumori della stessa dimensione possono essere trattati in modo diverso in una mammella piccola o in una mammella grande. A parità di radicalità oncologica, il risultato estetico atteso cambia molto. Proprio da questa osservazione nasce la chirurgia oncoplastica, che permette di ampliare le indicazioni alla conservazione in casi che in passato sarebbero stati avviati direttamente a mastectomia.

Un ulteriore passaggio chiave è la discussione multidisciplinare. Chirurgo senologo, oncologo medico, radioterapista, radiologo, anatomopatologo, genetista quando indicato, chirurgo plastico e personale infermieristico specializzato devono contribuire alla decisione. Tale confronto è particolarmente importante nei casi borderline: tumori multipli nello stesso seno, pazienti giovani con alto rischio genetico, indicazione a radioterapia postmastectomia, necessità di ricostruzione immediata, malattia residua dopo neoadiuvante, linfonodi sospetti o problematiche comorbide. Una buona chirurgia nasce quasi sempre da una buona pianificazione.

**Tabella 1. Fattori che orientano la scelta chirurgica**

Fattore	Tende verso conservazione	Tende verso mastectomia / ricostruzione
Estensione della malattia	Lesione unifocale, rapporto tumore-volume favorevole	Multicentricità, microcalcificazioni diffuse, malattia estesa
Radioterapia	Possibile e accettata	Controindicata o non desiderata in alcuni scenari
Genetica	Assenza di sindromi ad alto rischio radiosensibile	Riduzione del rischio o preferenza in portatrici selezionate
Biologia e neoadiuvante	Buona risposta che rende fattibile BCS	Malattia residua estesa o impossibilità di margini adeguati
Preferenze della paziente	Desiderio di preservare il seno	Desiderio informato di mastectomia

La tabella riassume orientamenti generali; la decisione finale resta sempre individualizzata.

## 4. Chirurgia conservativa della mammella

La chirurgia conservativa della mammella comprende procedure come tumorectomia, lumpectomia, ampia exeresi o quadrantectomia, tutte accomunate dall'obiettivo di asportare il tumore con un margine di tessuto sano preservando la maggior parte del seno. Nella pratica moderna si preferisce parlare di breast-conserving surgery, cioè chirurgia conservativa, proprio per sottolineare che la denominazione della singola tecnica conta meno della qualità del risultato oncologico ed estetico. Il concetto cardine è che, nelle pazienti selezionate, la chirurgia conservativa seguita da radioterapia costituisce un trattamento oncologicamente equivalente alla mastectomia in termini di sopravvivenza.

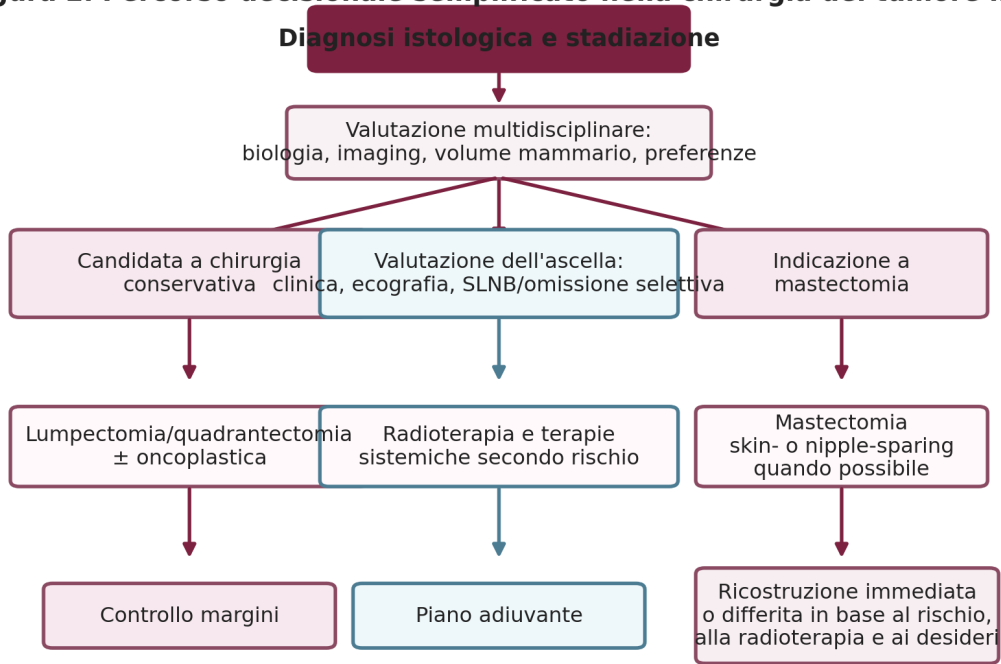
Le indicazioni classiche includono il carcinoma invasivo unifocale e il DCIS circoscritto quando il rapporto tumore-volume mammario consente una resezione completa con cosmesi accettabile. Anche alcuni casi di multifocalità limitata nello stesso quadrante possono oggi essere trattati in modo conservativo, soprattutto con tecniche oncoplastiche. È fondamentale che la paziente sia informata sul fatto che la conservazione del seno di regola implica la radioterapia postoperatoria, salvo rare eccezioni in sottogruppi molto selezionati a basso rischio e in età avanzata. La disponibilità e l'accettabilità della radioterapia fanno quindi parte dell'indicazione.

Dal punto di vista tecnico, la chirurgia conservativa deve rispettare alcuni principi: incisione ben pianificata, orientamento corretto del pezzo operatorio, attenzione all'emostasi, marcatura dei margini quando appropriato, eventuale utilizzo di guide di localizzazione per lesioni non palpabili, documentazione fotografica o schematica e comunicazione stretta con l'anatomopatologo. Le moderne tecniche di localizzazione comprendono il filo metallico, i semi magnetici o radar, la localizzazione radio-guidata e, in casi selezionati, l'ecografia intraoperatoria. La tendenza è verso sistemi più flessibili e confortevoli per la paziente rispetto al tradizionale filo inserito il giorno dell'intervento.

Le controindicazioni assolute alla conservazione sono relativamente poche ma importanti: impossibilità di ottenere margini liberi dopo ragionevoli tentativi di re-exeresi, microcalcificazioni maligne diffuse, carcinoma infiammatorio, alcune condizioni nelle quali la radioterapia non può essere praticata e malattia multicentrica non gestibile con tecniche oncoplastiche. Esistono poi controindicazioni relative, come pregressa irradiazione toracica, alcune malattie del collagene, gravidanza in epoca in cui la radioterapia non sia differibile e specifiche sindromi genetiche, nelle quali la decisione richiede una valutazione caso per caso.

Per la paziente la chirurgia conservativa offre vantaggi evidenti: preservazione dell'immagine corporea, minor impatto demolitorio e spesso recupero più rapido. Tuttavia non è una scelta "più facile" o "più leggera" in senso assoluto, perché richiede accuratezza nei margini, radioterapia adiuvante e un lavoro tecnico raffinato per evitare retrazioni, deformità, dislocazione del capezzolo o asimmetria evidente. Il successo della chirurgia conservativa non consiste semplicemente nel "salvare il seno", ma nel salvare un seno che mantenga una forma accettabile e un controllo locale sicuro.

**Figura 2. Percorso decisionale semplificato nella chirurgia del tumore mammario**



*Figura 2. Percorso decisionale semplificato nella chirurgia del tumore mammario.*

## 5. Margini chirurgici, reintervento e ruolo dell'anatomopatologo

Il tema dei margini chirurgici è uno dei più rilevanti nella pratica senologica. Un margine positivo indica la presenza di cellule neoplastiche sul bordo della resezione ed è associato a un aumentato rischio di recidiva locale; per questo motivo, quando vi è “tumor on ink”, la re-exeresi è generalmente raccomandata. Nella malattia invasiva trattata con chirurgia conservativa e irradiazione dell'intera mammella, il principio oggi più condiviso è che “no ink on tumor” sia un margine adeguato. Nel DCIS, invece, l'orientamento più consolidato è che un margine di 2 mm riduca il rischio di recidiva locale, mentre margini più ampi non sembrano dare un vantaggio clinico aggiuntivo sostanziale.

La corretta gestione dei margini non dipende solo dal chirurgo ma anche dal modo in cui il pezzo viene orientato e analizzato. Il campione deve essere marcato in maniera coerente, con punti di reperi o inchiostri che consentano all'anatomopatologo di identificare superiore, inferiore, mediale, laterale, superficiale e profondo. Questa collaborazione permette di sapere quale margine sia realmente vicino o infiltrato e orienta la decisione se reintervenire, e in quale sede. Una scarsa comunicazione tra sala operatoria e anatomia patologica aumenta il rischio di reinterventi inutili o, al contrario, di sottostima del problema.

La re-exeresi non va vissuta come un fallimento tecnico tout court. In molti casi è l'esito ragionevole di una strategia conservativa in cui la priorità iniziale è evitare demolizioni eccessive. Tuttavia ogni reintervento ha un costo biologico, psicologico ed estetico: aumenta ansia, tempi di cura, rischio di complicanze e peggioramento del risultato cosmetico. Per questo sono utili tutte le misure che migliorano il tasso di margini negativi al primo intervento: imaging accurato, clip, localizzazione corretta, eventuale resezione addizionale mirata, ecografia intraoperatoria in mani esperte e buona selezione delle pazienti.

Vi sono poi situazioni che richiedono una lettura più sfumata. Un margine “stretto” ma non positivo nell'invasivo non implica automaticamente reintervento; nel DCIS la decisione dipende anche dall'estensione della malattia, dal numero dei margini ravvicinati, dall'età, dalla radioterapia prevista e dalla morfologia. La presenza di iperplasia atipica o di classica neoplasia lobulare al margine, di per sé, non deve guidare una re-exeresi. In ogni caso la decisione finale va calata nel contesto della terapia integrata: chirurgia, radioterapia e trattamento sistemico non sono compartimenti stagni ma elementi di una stessa strategia.

**Tabella 2. Sintesi pratica dei margini chirurgici**

Scenario	Soglia di riferimento	Condotta pratica
Carcinoma invasivo con radioterapia	No ink on tumor	Re-exeresi se tumore sul margine
DCIS con radioterapia	2 mm	Valutare re-exeresi se margine < 2 mm
Tumor on ink	Margine positivo	Reintervento generalmente raccomandato
Iperplasia atipica / LCIS classico al margine	Non guida da sola	Non reintervenire automaticamente

### Messaggi chiave.

- Nell'invasivo irradiato il principio condiviso è: no ink on tumor.
- Nel DCIS irradiato il margine di riferimento è di 2 mm.

- Il reintervento va deciso sul contesto clinico, non su automatismi.

## 6. Mastectomia terapeutica: indicazioni e varianti tecniche

La mastectomia rimane una procedura essenziale nella cura del tumore della mammella e non deve essere presentata come “sconfitta” rispetto alla conservazione. In molte situazioni rappresenta la scelta più appropriata, sicura o coerente con le preferenze della paziente. Le indicazioni principali comprendono malattia multicentrica non gestibile in modo conservativo, rapporto tumore-volume mammario sfavorevole, microcalcificazioni estese, recidiva intramammaria dopo precedente conservazione e radioterapia, impossibilità di ottenere margini liberi, carcinoma infiammatorio e scelta personale informata. In alcune pazienti con predisposizione ereditaria, la mastectomia può inoltre entrare in una strategia di riduzione del rischio.

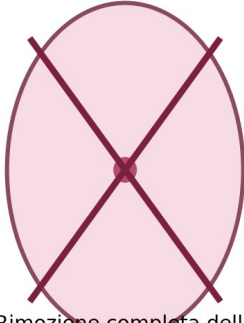
Dal punto di vista tecnico si distinguono diverse varianti. La mastectomia totale o semplice rimuove il tessuto ghiandolare mammario e il complesso areola-capezzolo, mantenendo di norma intatti i muscoli pettorali. La mastectomia skin-sparing conserva gran parte dell'involucro cutaneo e facilita la ricostruzione immediata, soprattutto con impianto o expander. La mastectomia nipple-sparing conserva anche areola e capezzolo in pazienti accuratamente selezionate, quando non vi è coinvolgimento del complesso areola-capezzolo e le condizioni anatomiche e oncologiche lo consentono. La mastectomia modificata radicale associa alla rimozione del seno una dissezione ascellare, oggi riservata a indicazioni più selettive di un tempo.

La scelta della variante non è puramente estetica. Conservare cute e, talvolta, complesso areola-capezzolo significa offrire un vantaggio ricostruttivo importante, ma richiede prudenza oncologica: bisogna valutare la distanza del tumore dal capezzolo, l'assenza di segni clinico-radiologici di coinvolgimento retroareolare, la perfusione dei lembi cutanei e il rischio di necrosi. Anche il fumo, l'obesità, il diabete e l'eventuale necessità di radioterapia influenzano la sicurezza e la qualità del risultato.

Per alcune pazienti la mastectomia è percepita come l'opzione più rassicurante. Questa percezione va ascoltata ma anche contestualizzata. Rimuovere tutta la mammella non elimina il rischio di recidiva a zero e non sostituisce le terapie sistemiche o il follow-up. D'altra parte, una paziente ben informata può comunque preferire la mastectomia per evitare radioterapia, per ridurre l'ansia legata a controlli futuri o per motivi genetici e ricostruttivi. La scelta corretta non è quella che massimizza l'estensione della resezione, ma quella che meglio combina evidenza scientifica, sicurezza tecnica e volontà consapevole della paziente.

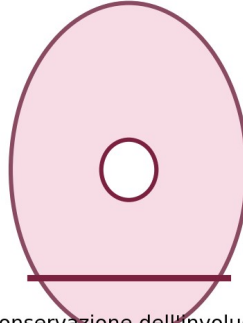
**Figura 3. Principali varianti di mastectomia (schema concettuale)**

**Mastectomia totale**



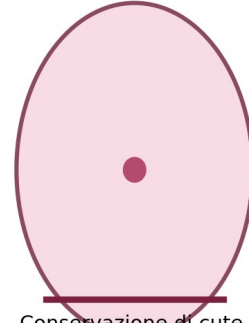
Rimozione completa della ghiandola e del complesso areola-capezzolo

**Skin-sparing**



Conservazione dell'involucro cutaneo per facilitare la ricostruzione

**Nipple-sparing**



Conservazione di cute, areola e capezzolo in pazienti selezionate

*Figura 3. Principali varianti di mastectomia: rappresentazione concettuale.*

## 7. Chirurgia dell'ascella: dal linfonodo sentinella alla de-escalation

La gestione dell'ascella è uno dei settori in cui la chirurgia mammaria ha conosciuto la più profonda evoluzione. Per decenni la dissezione ascellare completa è stata eseguita quasi sistematicamente, con l'idea che la rimozione di numerosi linfonodi migliorasse il controllo di malattia e la sopravvivenza.

L'esperienza clinica e gli studi randomizzati hanno progressivamente dimostrato che tale approccio era spesso eccessivo. Oggi la domanda non è più “quanti linfonodi rimuovere”, ma “quale informazione serve davvero e con quale costo funzionale”.

La biopsia del linfonodo sentinella è diventata lo standard nelle pazienti clinicamente N0. Attraverso traccianti radioisotopici, coloranti vitali o tecnologie equivalenti si identifica il primo linfonodo di drenaggio del tumore, la cui negatività consente nella maggioranza dei casi di evitare la dissezione ascellare. I vantaggi sono significativi: minore dolore, minore rischio di linfedema, minor rigidità della spalla e recupero più rapido. La procedura ha un'accuratezza elevata se eseguita in centri esperti e in un percorso organizzato.

Anche quando il linfonodo sentinella è positivo, la dissezione ascellare non è più automatica. Il trial ACOSOG Z0011 ha mostrato che, nelle pazienti con tumore invasivo T1-T2, ascella clinicamente negativa, una o due metastasi nel sentinella e trattamento conservativo con radioterapia, l'omissione della dissezione ascellare non compromette la sopravvivenza a lungo termine. Studi successivi e la pratica clinica hanno consolidato questo cambiamento, spostando l'attenzione dalla quantità di chirurgia alla qualità dell'integrazione con radioterapia e terapie sistemiche.

La de-escalation si è spinta oltre. Lo studio SOUND ha indicato che, in pazienti con tumori piccoli e ascella negativa all'ecografia, l'omissione di qualunque chirurgia ascellare può essere non inferiore al linfonodo sentinella quando l'assenza di informazione patologica non modifica il piano terapeutico postoperatorio. I risultati dell'INSEMA hanno rafforzato il concetto di possibile omissione della stadiazione chirurgica ascellare in pazienti selezionate con malattia clinicamente N0. Il trial SENOMAC ha inoltre esteso la riflessione sull'omissione della dissezione anche a pazienti con uno o due linfonodi sentinella macrometastatici, comprese molte sottoposte a mastectomia, purché inserite in un contesto terapeutico adeguato, spesso con irradiazione nodale.

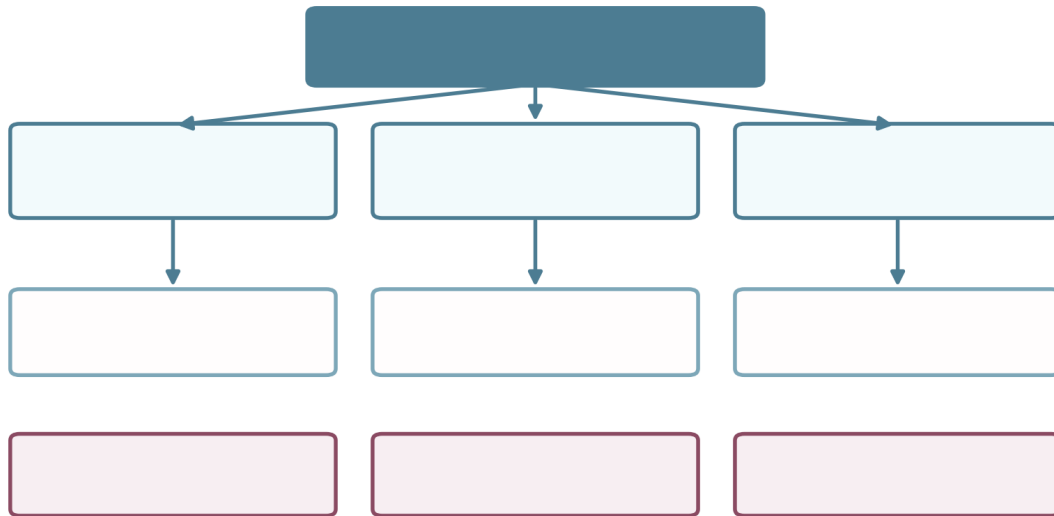
Nonostante queste evidenze, la chirurgia dell'ascella richiede ancora prudenza. Non tutti i contesti clinici consentono la stessa de-escalation: carico nodale elevato, più di due linfonodi positivi, malattia clinicamente N+, residuo nodale dopo neoadiuvante o incertezza sul piano radioterapico possono rendere necessaria una dissezione completa. L'obiettivo resta sempre ridurre la morbilità senza perdere informazione utile né sicurezza oncologica. In questa prospettiva la dissezione ascellare non è scomparsa, ma è diventata una procedura più selettiva e meglio motivata.

**Tabella 3. Gestione dell'ascella per scenari clinici frequenti**

Scenario	Procedura frequente	Nota clinica
cN0, upfront surgery	SLNB	Standard in molte pazienti
cN0, tumore piccolo + ecografia negativa, profilo selezionato	Possibile omissione	Dipende dall'impatto sul piano adiuvante
1-2 SLN positivi dopo BCS + RT	Spesso niente ALND	Richiede corretta selezione
cN+ iniziale -> ycN0 dopo NST	TAD / SLNB mirata	Riduce morbilità e migliora accuratezza

Residuo nodale significativo	ALND	Ancora riferimento in molti contesti
------------------------------	------	--------------------------------------

**Figura 4. De-escalation della chirurgia ascellare: schema clinico-pratico**



*Figura 4. Schema clinico-pratico della gestione ascellare contemporanea.*

**Messaggi chiave.**

- Il linfonodo sentinella ha ridotto drasticamente la morbilità della stadiazione.
- La dissezione ascellare non è più automatica con 1-2 sentinella positivi in molti scenari.
- La de-escalation richiede selezione accurata e forte integrazione con la radioterapia.

## 8. Chirurgia dopo terapia neoadiuvante

La terapia neoadiuvante, inizialmente impiegata soprattutto nei tumori localmente avanzati, è divenuta uno strumento centrale anche nelle forme biologicamente aggressive ma potenzialmente operabili, come i tumori HER2-positivi e i tripli negativi. I vantaggi sono molteplici: riduzione del volume tumorale, aumento delle possibilità di chirurgia conservativa, valutazione “in vivo” della sensibilità del tumore ai trattamenti e possibilità di modulare le terapie adiuvanti in base alla risposta patologica. Questa strategia, tuttavia, rende la chirurgia più complessa sul piano della pianificazione.

Un principio fondamentale è marcare con clip la lesione mammaria al momento della biopsia diagnostica, prima di iniziare la terapia neoadiuvante. Se il tumore regredisce molto o scompare radiologicamente, la clip permette di identificare il letto tumorale originario e di eseguire una resezione mirata senza il rischio di lasciare in sede un'area residua microscopica. Lo stesso concetto vale, quando indicato, per i linfonodi metastatici ascellari: il posizionamento di un marker sul linfonodo patologico all'inizio del trattamento consente successivamente di programmare una rimozione mirata del linfonodo marcato, integrando il concetto di targeted axillary dissection.

Dopo neoadiuvante la chirurgia del seno deve essere guidata dall'estensione di malattia iniziale, dalla risposta ottenuta e dalla fattibilità di ottenere margini liberi con buon esito estetico. Una risposta eccellente non autorizza di per sé a “non operare”: allo stato attuale, la chirurgia del letto tumorale rimane parte integrante del trattamento standard. Tuttavia molte pazienti che inizialmente sembravano destinate a mastectomia possono diventare candidate a chirurgia conservativa, talvolta con supporto oncoplastico. È essenziale ricordare che la resezione deve essere calibrata sul letto tumorale e non necessariamente sull'intero volume occupato dalla malattia prima della terapia.

La gestione dell'ascella dopo neoadiuvante è ancora più articolata. Nelle pazienti inizialmente cN0, il linfonodo sentinella mantiene un ruolo consolidato. Nelle pazienti inizialmente cN+ che diventano clinicamente negative, il rischio di falsi negativi della sola biopsia del sentinella può essere ridotto con tecniche come doppio tracciante, recupero di più linfonodi sentinella e asportazione del linfonodo precedentemente marcato. Se dopo neoadiuvante persiste malattia nodale, la dissezione ascellare è ancora, nella maggior parte dei contesti, il riferimento standard, anche se studi in corso stanno valutando ulteriori percorsi di de-escalation con radioterapia.

## 9. Chirurgia oncoplastica della mammella

La chirurgia oncoplastica nasce dall'integrazione fra principi oncologici e principi di chirurgia plastica. In termini semplici, significa pianificare l'asportazione del tumore insieme al rimodellamento del seno, con l'obiettivo di ottenere margini adeguati senza sacrificare inutilmente la forma mammaria. Questa filosofia ha cambiato profondamente la pratica clinica, perché ha ampliato le indicazioni alla conservazione in pazienti che un tempo venivano avviate a mastectomia per timore di esiti estetici sfavorevoli.

Le tecniche oncoplastiche si dividono in modo schematico in procedure di volume displacement e di volume replacement. Nelle prime il tessuto residuo della mammella viene mobilizzato e rimodellato per colmare il difetto; sono particolarmente adatte a mammelle di volume medio-grande e possono essere associate a mastoplastica riduttiva o simmetrizzazione controlaterale. Nelle seconde il difetto viene riempito con lembi locali o regionali, opzione utile in mammelle piccole o in resezioni relativamente ampie in sedi cosmeticamente critiche. In entrambi i casi la pianificazione delle incisioni e delle simmetrie è parte integrante dell'intervento, non un'aggiunta accessoria.

Dal punto di vista oncologico, le tecniche oncoplastiche non devono mai diventare un alibi per eseguire resezioni imprecise. Al contrario, proprio perché consentono di rimodellare il seno, permettono spesso di allargare la resezione e ridurre il rischio di margini positivi. Le serie contemporanee e le revisioni sistematiche mostrano risultati oncologici comparabili alla chirurgia conservativa tradizionale, con tassi di soddisfazione elevati. Tuttavia la chirurgia oncoplastica richiede esperienza, familiarità con la vascolarizzazione dei lembi, coordinamento con la radioterapia e una curva di apprendimento reale.

I limiti esistono e vanno riconosciuti. Non tutte le pazienti beneficiano di un approccio oncoplastico maggiore; in alcuni casi una semplice resezione ben disegnata offre un risultato migliore di una procedura più aggressiva. Inoltre i tempi operatori possono essere più lunghi, e un eccesso di complessità può generare necrosi dei lembi, ritardo della guarigione o difficoltà nella lettura radiologica postoperatoria. La buona oncoplastica è quindi quella sobria e proporzionata, capace di adattarsi alla biologia del tumore e al corpo della paziente, non quella che spettacolarizza la tecnica.

## 10. Ricostruzione mammaria immediata e differita

La ricostruzione mammaria è parte integrante della moderna presa in carico della paziente sottoposta a mastectomia. Non è obbligatoria e non tutte le donne la desiderano, ma deve essere sempre discussa in modo chiaro prima dell'intervento, salvo emergenze o condizioni cliniche particolari. La ricostruzione può essere immediata, eseguita nella stessa seduta della mastectomia, differita, eseguita dopo il completamento delle cure oncologiche, oppure delayed-immediate, strategia intermedia nella quale si preserva l'involucro cutaneo con un espansore in attesa di definire meglio il percorso radioterapico e ricostruttivo.

Le due grandi famiglie ricostruttive sono quella implant-based e quella autologa. La ricostruzione con impianto o espansore è meno invasiva, ha tempi operatori più brevi, evita un sito donatore e consente un recupero relativamente rapido; per questo è molto diffusa. D'altra parte è più sensibile agli effetti della radioterapia, con incremento del rischio di contrattura capsulare, malposizione, infezione, esposizione protesica e fallimento della ricostruzione. La ricostruzione autologa utilizza tessuti della paziente, per esempio lembi addominali o di altra sede, e offre spesso un risultato più naturale e stabile nel lungo periodo, al prezzo però di un intervento più lungo, di maggiore complessità microchirurgica e di una morbilità del sito donatore.

La radioterapia postmastectomia è uno dei principali fattori che influenzano la strategia ricostruttiva. In presenza di elevata probabilità di PMRT, la discussione deve essere particolarmente accurata. In alcune pazienti si privilegia una ricostruzione implantare in due tempi; in altre si considera l'autologo, immediato o differito, soprattutto se si prevede un impatto importante della radioterapia. Le evidenze più recenti suggeriscono che la ricostruzione è comunque possibile anche quando la PMRT è indicata, purché la paziente sia informata in modo realistico sui rischi specifici e la decisione sia condivisa fra senologo, plastico e radioterapista.

La qualità della ricostruzione non si misura soltanto con fotografie postoperatorie. Conta la simmetria, ma contano anche sensibilità cutanea residua, numero di revisioni necessarie, comfort nell'uso di abiti e protesi, impatto sulla sessualità, accettazione corporea, tempi di recupero e sostenibilità del percorso. Per alcune donne la scelta migliore è la ricostruzione immediata; per altre è il rinvio della decisione; per altre ancora l'assenza di ricostruzione con eventuale protesi esterna. La corretta informazione preoperatoria deve legittimare tutte queste possibilità, senza gerarchie morali implicite.

**Tabella 4. Confronto sintetico tra ricostruzione implantare e autologa**

Parametro	Implantare	Autologa
Invasività chirurgica	Più contenuta	Maggiore
Tempi operatori	Più brevi	Più lunghi
Sito donatore	Assente	Presente
Impatto della radioterapia	Più critico	Spesso meglio tollerato a lungo termine
Risultato tattile e naturalezza	Buono ma dipendente da tessuti e capsula	Spesso molto naturale
Reinterventi/revisioni	Possibili per contrattura o malposizione	Possibili per simmetria o esiti del sito donatore

### Figura 5. Ricostruzione e chirurgia oncoplastica: logica della scelta

La scelta dipende da: oncologia, radioterapia, anatomia, comorbidità e preferenze

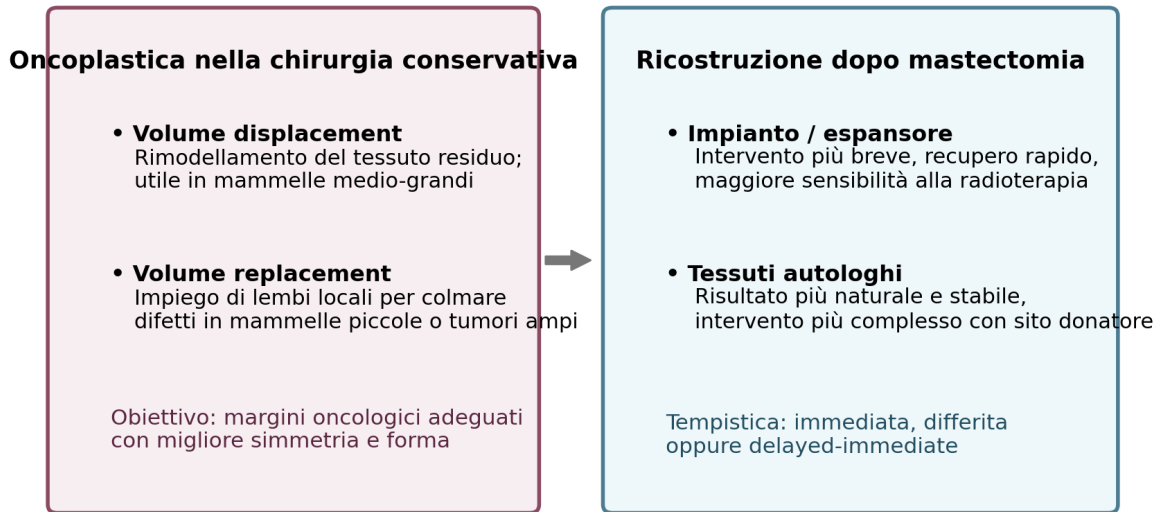


Figura 5. Logica della scelta tra oncoplastica e ricostruzione dopo mastectomia.

#### Messaggi chiave.

- La ricostruzione deve essere sempre discussa prima della mastectomia.
- La radioterapia influenza in modo decisivo tempi e tecnica ricostruttiva.
- Non esiste una scelta migliore in assoluto: conta il profilo della singola paziente.

## 11. Indicazioni particolari e scenari clinici complessi

Alcune situazioni meritano considerazioni dedicate. Nel carcinoma duttale in situ il trattamento chirurgico dipende soprattutto dall'estensione, dalla distribuzione delle microcalcificazioni e dal volume mammario. Molti casi possono essere trattati con chirurgia conservativa e radioterapia, ma forme estese o multicentriche richiedono mastectomia. Nel DCIS il problema dei margini è particolarmente sensibile: un margine di 2 mm è generalmente considerato appropriato quando è prevista l'irradiazione della mammella residua.

Nelle pazienti portatrici di mutazioni BRCA1 o BRCA2 la chirurgia conservativa non è automaticamente controindicata sul piano oncologico, ma la discussione deve includere il rischio di nuovi tumori mammari nel tempo, il possibile interesse per una chirurgia bilaterale di riduzione del rischio e l'impatto psicologico della sorveglianza intensiva. Diverso è il discorso per alcune sindromi ad alta radiosensibilità, come il Li-Fraumeni legato a TP53, nelle quali la radioterapia può essere problematica e la mastectomia è spesso preferita. La consulenza genetica è essenziale quando il sospetto eredo-familiare è concreto.

In gravidanza la chirurgia può essere eseguita in condizioni di sicurezza in momenti appropriati del percorso ostetrico e anestesilogico, mentre la radioterapia non è praticabile durante la gestazione. Per questo una paziente diagnosticata in gravidanza può richiedere scelte diverse rispetto a una paziente non gravida, soprattutto se il timing previsto della radioterapia rende la conservazione poco praticabile. Anche in queste situazioni il caso va gestito in centri esperti e in stretta integrazione con ginecologi, neonatologi e anestesisti.

Nella paziente anziana o fragile il principio resta evitare sia l'eccesso sia il difetto di trattamento. L'età cronologica da sola non deve negare una chirurgia efficace; conta la riserva funzionale, la comorbilità, l'autonomia e la biologia del tumore. In alcune donne molto anziane con tumori a basso rischio si può discutere una riduzione dell'intensità terapeutica, ma tale decisione deve derivare da una valutazione geriatrica e oncologica e non da un automatismo legato all'età. Infine, nel carcinoma mammario maschile, per ragioni anatomiche la mastectomia resta più frequente, ma i principi di stadiazione e di integrazione terapeutica sono analoghi a quelli della donna.

## 12. Complicanze, decorso postoperatorio e riabilitazione

Le complicanze della chirurgia mammaria possono essere precoci o tardive. Tra le precoci rientrano ematoma, sieroma, infezione di ferita, necrosi cutanea o del capezzolo, deiscenza, dolore importante e ritardo di guarigione. Nelle procedure con ricostruzione protesica si aggiungono rischio di infezione periprotetica, perdita dell'impianto o necessità di revisione precoce. Nella dissezione ascellare la comparsa di sieroma e di limitazione funzionale della spalla è più frequente rispetto alla sola biopsia del sentinella.

Le complicanze tardive comprendono dolore neuropatico cronico, parestesie, rigidità scapolo-omerale, linfedema dell'arto superiore, retrazioni cicatriziali, asimmetria progressiva, contrattura capsulare nelle ricostruzioni implantari e alterazioni dell'immagine corporea. Il linfedema, in particolare, è una complicanza di forte impatto funzionale e psicologico. Il suo rischio cresce con l'estensione della chirurgia ascellare, con la radioterapia nodale, con l'obesità e con alcuni fattori individuali. Proprio per questo la de-escalation dell'ascella ha anche un valore di qualità di vita, non soltanto di eleganza tecnica.

La prevenzione delle complicanze inizia in sala operatoria con emostasi accurata, pianificazione delle incisioni, rispetto della vascolarizzazione cutanea, uso ragionato dei drenaggi, profilassi antibiotica quando indicata e comunicazione chiara al momento della dimissione. La fase postoperatoria richiede educazione della paziente: riconoscere segni di infezione, gestire i drenaggi, mobilitare precocemente il braccio secondo indicazione, evitare immobilizzazione prolungata e aderire ai controlli. L'intervento della fisioterapia senologica è prezioso già nei primi giorni per prevenire rigidità e favorire il recupero.

La riabilitazione non si limita all'arto superiore. Deve includere, quando necessario, supporto psicologico, valutazione del dolore, consulenza infermieristica, educazione alle cicatrici, indicazioni sul ritorno all'attività lavorativa e sportiva e, nelle donne ricostruite, accompagnamento nell'adattamento al nuovo assetto corporeo. L'esito chirurgico realmente buono è quello che unisce controllo oncologico, guarigione ordinata, recupero funzionale e reinserimento nella vita quotidiana. Per questo la chirurgia del seno non termina con la sutura: continua nel follow-up, nella riabilitazione e nell'ascolto della paziente.

**Tabella 5. Complicanze principali e strategie di prevenzione**

Complicanza	Quando compare	Prevenzione / gestione
Ematoma	Prime ore-giorni	Emostasi accurata, monitoraggio, revisione se necessario
Sieroma	Giorni-settimane	Gestione drenaggi, aspirazione selettiva
Infezione	Precoce	Profilassi appropriata, cura della ferita, antibiotici
Necrosi cutanea/capezzolo	Precoce	Rispetto della perfusione, selezione della paziente
Linfedema	Tardiva	De-escalation ascellare, fisioterapia, presa in carico precoce
Dolore cronico / rigidità	Tardiva	Riabilitazione, analgesia multimodale, follow-up funzionale

### 13. Qualità di vita, follow-up e prospettive future

La qualità di vita è entrata stabilmente fra gli esiti di interesse della chirurgia oncologica della mammella. Non basta sapere se la paziente è viva e libera da malattia; bisogna anche capire come vive il proprio corpo, come muove il braccio, come dorme, come percepisce la simmetria, quale impatto ha avuto il trattamento sulla femminilità, sulla sessualità, sulle relazioni e sul lavoro. Studi basati su patient-reported outcomes mostrano che la conservazione, quando tecnicamente ben eseguita, tende ad associarsi a ottimi livelli di soddisfazione corporea; anche la ricostruzione, soprattutto quando ben pianificata, può migliorare in modo rilevante benessere psicologico e immagine di sé.

Il follow-up chirurgico non coincide con una sorveglianza indiscriminata fatta di esami inutili. Dopo chirurgia conservativa la paziente deve essere monitorata con visita, mammografia e, quando opportuno, ecografia o altri approfondimenti. Dopo mastectomia con o senza ricostruzione l'attenzione si concentra su esame clinico, qualità della cicatrice, eventuali complicanze tardive e imaging mirato se compaiono segni sospetti. Le modalità esatte del follow-up dipendono dal tipo di intervento, dalla biologia del tumore, dalla presenza di ricostruzione, dalle terapie ricevute e dalle linee guida del centro.

Le prospettive future della chirurgia dei tumori al seno seguono tre direttrici principali. La prima è l'ulteriore personalizzazione: meno chirurgia dove la biologia e le terapie sistemiche lo consentono, più precisione dove il rischio lo richiede. La seconda è il perfezionamento tecnico: localizzazioni wireless, chirurgia guidata dall'immagine, rimodellamenti oncoplastici più standardizzati, strumenti intraoperatori di valutazione dei margini, percorsi ERAS e integrazione crescente con la ricostruzione. La terza è la valorizzazione sistematica degli esiti riferiti dalle pazienti, che dovranno contare sempre di più accanto agli indicatori oncologici tradizionali.

In sintesi, la chirurgia mammaria moderna non è una competizione fra conservazione e mastectomia, fra “più” o “meno” chirurgia, ma un esercizio di appropriatezza. L'intervento giusto è quello che tratta in modo sicuro la malattia, minimizza la morbilità evitabile e restituisce alla paziente la migliore prospettiva possibile di salute, funzione e identità corporea. È questa la vera misura della qualità in senologia chirurgica contemporanea.

#### Messaggi chiave.

- Gli esiti riferiti dalle pazienti sono parte integrante della qualità chirurgica.
- Il follow-up deve essere mirato, non sovraccarico di esami non utili.
- Il futuro va verso chirurgia più precisa e meno morbigena.

## 14. Percorso perioperatorio, tecnica e organizzazione di sala

La qualità della chirurgia del tumore mammario dipende anche dall'organizzazione perioperatoria. Una paziente ben preparata arriva all'intervento con un percorso già chiaro: valutazione anestesiológica, revisione dei farmaci, gestione degli anticoagulanti e antiaggreganti, counseling sul dolore, indicazioni sul digiuno, eventuale profilassi tromboembolica, programma per i drenaggi e pianificazione del rientro a domicilio. Il giorno dell'intervento devono essere confermati lato, sede della lesione, tipo di procedura, necessità di localizzazione, eventuale linfonodo sentinella e possibilità di ricostruzione o di procedure aggiuntive. La check-list di sicurezza ha in questo ambito un ruolo concreto e non formale.

In sala operatoria la tecnica deve essere rigorosa ma anche adattabile. Nella chirurgia conservativa è utile disegnare l'incisione tenendo conto delle linee di tensione cutanea e del probabile assetto finale della mammella; nelle lesioni non palpabili il rapporto con il radiologo che ha eseguito la localizzazione deve essere preciso. La resezione deve essere completa ma non arbitrariamente demolitoria: il chirurgo senologo esperto asporta ciò che serve, non ciò che “sembra rassicurante” in eccesso. L'orientamento del pezzo, la radiografia del campione quando indicata e la valutazione dei margini in accordo con l'anatomopatologo contribuiscono a ridurre il tasso di reintervento.

Nella mastectomia il rispetto della vascolarizzazione dei lembi è decisivo, in particolare se si prevede una ricostruzione immediata o la conservazione del capezzolo. Lembi troppo sottili aumentano il rischio di necrosi; lembi troppo spessi possono lasciare residui ghiandolari indesiderati. Anche la posizione dell'incisione ha conseguenze importanti sulla qualità della ricostruzione successiva. Per questo la collaborazione con il chirurgo plastico, quando la ricostruzione è programmata, non dovrebbe limitarsi a una consulenza generica ma tradursi in una vera progettazione condivisa.

Negli ultimi anni si sono diffusi protocolli di recupero ottimizzato, ispirati ai principi ERAS. Essi includono controllo multimodale del dolore, mobilizzazione precoce, riduzione dell'uso non necessario dei drenaggi, dimissioni più rapide ma più strutturate e follow-up infermieristico dedicato. Questi percorsi non riducono solo la degenza: migliorano la percezione di continuità assistenziale e riducono il rischio che la paziente viva il postoperatorio come una fase incerta o abbandonata. In un settore in cui l'impatto emotivo è altissimo, anche l'organizzazione è parte della terapia.

## 15. Il referto anatomopatologico come guida terapeutica

Il referto anatomopatologico finale è il documento che traduce l'intervento chirurgico in informazione clinica utile. Deve riportare dimensioni del tumore, istotipo, grading, eventuale componente in situ associata, stato dei margini, multifocalità, invasione linfovaskolare, numero dei linfonodi esaminati e coinvolti, risposta patologica alla terapia neoadiuvante quando effettuata, oltre ai biomarcatori indispensabili per il prosieguo terapeutico. Senza un referto completo, anche un intervento tecnicamente impeccabile rischia di diventare difficile da interpretare sul piano oncologico.

Nella pratica chirurgica il referto condiziona molte decisioni: necessità o meno di re-exeresi, indicazione a radioterapia, opportunità di intensificare le terapie sistemiche, valutazione prognostica e corretta classificazione dello stadio patologico. Dopo neoadiuvante, inoltre, la documentazione del residuo di malattia nella mammella e nell'ascella è essenziale per identificare le pazienti che possono beneficiare di trattamenti adiuvanti aggiuntivi. Questo è uno dei motivi per cui la chirurgia, pur de-escalata, continua ad avere un ruolo strategico: fornisce informazione biologica e morfologica di altissimo valore.

L'anatomopatologo, però, lavora bene solo se riceve un pezzo ben orientato e una richiesta chiara. È buona pratica che il chirurgo segnali sede della lesione, eventuale clip, zone di sospetto margine ravvicinato, campioni addizionali e dettagli della terapia preoperatoria. Nella senologia moderna, quindi, la qualità del risultato finale non dipende da professionalità isolate ma da una catena di passaggi ben collegati. Questo aspetto, spesso invisibile alla paziente, è in realtà uno dei cardini del buon esito oncologico.

## 16. Scenari clinici esemplificativi

**Scenario 1 - Tumore invasivo di piccole dimensioni in mammella di buon volume.** Una paziente con lesione unifocale di 12 mm, ascella clinicamente negativa e rapporto tumore-volume mammario favorevole è il prototipo della candidata ideale alla chirurgia conservativa con biopsia del linfonodo sentinella. In questo contesto l'obiettivo è ottenere margini adeguati con cicatrice poco evidente e minima alterazione della forma del seno, sapendo che la radioterapia completerà il trattamento locale.

**Scenario 2 - Lesione ampia in quadrante inferiore di mammella piccola.** Qui la sola resezione standard potrebbe produrre una retrazione importante e una deformità difficilmente accettabile. La scelta può orientarsi verso un intervento oncoplastico di rimodellamento o, se il rapporto volume-lesione è troppo sfavorevole, verso una mastectomia con ricostruzione. Questo scenario dimostra che la dimensione assoluta del tumore non basta: conta la proporzione rispetto alla mammella.

**Scenario 3 - Uno o due linfonodi sentinella positivi dopo chirurgia conservativa.** In una paziente con T1-T2, ascella clinicamente N0, chirurgia conservativa e radioterapia programmata, la dissezione ascellare non è più automatica. La decisione dipende dal carico metastatico, dal piano radioterapico e dal quadro complessivo. La tendenza attuale è evitare ALND quando l'informazione supplementare non modifica concretamente il trattamento e la radioterapia regionale è adeguatamente pianificata.

**Scenario 4 - Paziente inizialmente cN+ sottoposta a terapia neoadiuvante con ottima risposta.** In questo caso la chirurgia dell'ascella deve essere pianificata già al momento della diagnosi con clip del linfonodo patologico. Se dopo la terapia l'ascella diventa clinicamente negativa, il recupero del linfonodo marcato insieme al o ai sentinella può consentire una stadiazione affidabile con minore morbilità rispetto a una dissezione sistematica. Se residua malattia, la strategia torna più aggressiva.

**Scenario 5 - Mutazione BRCA e forte desiderio di riduzione del rischio.** La paziente può essere eleggibile sia a trattamento conservativo sia a mastectomia terapeutica con eventuale procedura controlaterale di riduzione del rischio. In questi casi non basta rispondere "si può fare": bisogna discutere vantaggi, limiti, effetti sul follow-up, implicazioni psicologiche e ricostruttive. La corretta scelta è quella coerente con il profilo di rischio e con i valori della paziente.

**Scenario 6 - Recidiva locale dopo pregressa chirurgia conservativa e radioterapia.** La re-irradiazione parziale è possibile solo in contesti selezionati; spesso la soluzione più appropriata è la mastectomia con o senza ricostruzione. La storia terapeutica pregressa pesa in modo decisivo sulla scelta. Questo scenario ricorda che la chirurgia attuale deve sempre tenere conto del percorso già compiuto dalla paziente, non solo del tumore del momento.

## 17. Checklist pratiche per il colloquio chirurgico

Una buona decisione chirurgica nasce da un colloquio strutturato. Di seguito sono riportati i punti che, in un percorso ideale, dovrebbero essere chiariti prima dell'intervento. **Diagnosi:** tipo istologico, estensione radiologica, presenza di multifocalità o multicentricità, stato dell'ascella, eventuale mutazione genetica o sospetto di familiarità. **Trattamento locale proposto:** chirurgia conservativa, mastectomia, tipo di mastectomia, necessità di radioterapia, eventuale ricostruzione immediata o differita. **Trattamento dell'ascella:** sentinella, possibile omissione, eventuale dissezione completa, implicazioni in termini di linfedema. **Terapie integrate:** chemioterapia o farmaci biologici prima o dopo la chirurgia, potenziale impatto sul timing dell'intervento. **Aspetti funzionali ed estetici:** forma del seno, simmetrizzazione, cicatrici previste, sensibilità, eventuale necessità di ulteriori revisioni.

Per la paziente è utile arrivare alla visita chirurgica con alcune domande chiave: qual è l'obiettivo dell'intervento proposto? quali alternative esistono? in che misura la mia scelta influenzerà radioterapia e ricostruzione? quale rischio concreto ho di reintervento per margini? cosa cambia per il braccio se si interviene sull'ascella? che tipo di recupero devo aspettarmi nelle prime due settimane, nel primo mese e nei mesi successivi? avrò drenaggi? quando potrò guidare, lavorare, fare sport o dormire sul fianco? come cambierà la forma del seno o del torace?

Anche il team curante trae vantaggio da una checklist condivisa. Standardizzare il counseling non significa spersonalizzare la cura, ma evitare omissioni informative. In senologia chirurgica, infatti, molte insoddisfazioni non derivano da complicanze maggiori bensì da differenze tra aspettative della paziente e risultato reale. Un consenso informato veramente efficace non è un modulo firmato, ma un processo di spiegazione, verifica della comprensione e decisione condivisa.

## Glossario essenziale

**ALND** - Dissezione ascellare completa (axillary lymph node dissection).

**BCT** - Breast-conserving therapy: chirurgia conservativa associata a radioterapia.

**BCS** - Breast-conserving surgery: intervento conservativo sulla mammella.

**BRCA1/2** - Geni la cui mutazione aumenta il rischio di tumore mammario e ovarico.

**Clip** - Marker lasciato nella sede della biopsia per facilitare futura localizzazione.

**cN0** - Ascella clinicamente negativa.

**DCIS** - Carcinoma duttale in situ.

**ERAS** - Percorso perioperatorio di recupero ottimizzato.

**HER2** - Recettore/bersaglio biologico rilevante per prognosi e terapia.

**Linfonodo sentinella** - Primo linfonodo di drenaggio del tumore.

**Linfedema** - Aumento cronico di volume dell'arto dovuto a compromissione del drenaggio linfatico.

**Lumpectomia** - Asportazione del tumore con margine di tessuto sano.

**Mastectomia nipple-sparing** - Mastectomia con conservazione del complesso areola-capezzolo in casi selezionati.

**Mastectomia skin-sparing** - Mastectomia con conservazione dell'involucro cutaneo.

**Multicentrico** - Tumori presenti in quadranti differenti della mammella.

**Multifocale** - Più focolai nello stesso quadrante o in aree contigue.

**NST** - Neoadjuvant systemic therapy, terapia sistemica preoperatoria.

**Oncoplastica** - Integrazione di resezione oncologica e rimodellamento plastico del seno.

**PMRT** - Radioterapia postmastectomia.

**R0** - Resezione con margini liberi da malattia.

**SLNB** - Biopsia del linfonodo sentinella.

**TAD** - Targeted axillary dissection: rimozione mirata del linfonodo marcato e del/dei sentinella.

**Tumor on ink** - Presenza di cellule tumorali sul margine colorato del pezzo chirurgico.

**ycN0** - Ascella clinicamente negativa dopo terapia neoadiuvante.

**ypCR** - Risposta patologica completa dopo terapia neoadiuvante.

## **Domande frequenti**

### **La mastectomia è sempre più sicura della chirurgia conservativa?**

No. Nelle pazienti correttamente selezionate la chirurgia conservativa seguita da radioterapia offre sopravvivenza equivalente alla mastectomia.

### **Se faccio la chirurgia conservativa, il tumore torna più spesso?**

Il rischio di recidiva locale dipende da molti fattori. La radioterapia e i margini adeguati riducono in modo sostanziale tale rischio.

### **Il linfonodo sentinella fa venire il linfedema?**

Può dare disturbi, ma il rischio di linfedema è molto inferiore rispetto alla dissezione ascellare completa.

### **Si può evitare la chirurgia dopo una risposta completa alla terapia?**

Al momento, fuori da protocolli di studio, la chirurgia del letto tumorale resta standard anche quando la risposta radiologica appare completa.

### **La ricostruzione ritarda le cure oncologiche?**

Se ben pianificata, in genere no. Alcune complicanze possono però influenzare i tempi; per questo la selezione e il counseling sono fondamentali.

### **Con una mutazione BRCA devo per forza togliere entrambe le mammelle?**

No. La scelta va personalizzata in base al rischio, all'età, al tipo di tumore, ai programmi riproduttivi e alle preferenze informate della paziente.

## Bibliografia

1. World Health Organization. Breast cancer. Fact sheet. Updated 14 August 2025. Accessed 3 April 2026.
2. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024.
3. Loibl S, Poortmans P, Morrow M, Denkert C, Curigliano G, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2024;35(2):159-182. doi:10.1016/j.annonc.2023.11.016.
4. National Cancer Institute. Breast Cancer Treatment (PDQ®) - Health Professional Version. Updated 25 April 2025. Accessed 3 April 2026.
5. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med*. 2002;347:1233-1241.
6. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med*. 2002;347:1227-1232.
7. Litière S, Werutsky G, Fentiman IS, et al. Breast conserving therapy versus mastectomy for stage I-II breast cancer: 20 year follow-up of the EORTC 10801 phase 3 randomised trial. *Lancet Oncol*. 2012;13(4):412-419.
8. Darby S, McGale P, Correa C, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *Lancet*. 2011;378:1707-1716.
9. Moran MS, Schnitt SJ, Giuliano AE, et al. Society of Surgical Oncology-American Society for Radiation Oncology consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. *J Clin Oncol*. 2014;32(14):1507-1515. doi:10.1200/JCO.2013.53.3935.
10. Morrow M, Van Zee KJ, Solin LJ, et al. Society of Surgical Oncology-American Society for Radiation Oncology-American Society of Clinical Oncology Consensus Guideline on Margins for Breast-Conserving Surgery With Whole-Breast Irradiation in Ductal Carcinoma in Situ. *Pract Radiat Oncol*. 2016;6(5):287-295. doi:10.1016/j.prro.2016.06.011.
11. The American Society of Breast Surgeons. Resource Guide on Breast Cancer Breast Conservation Surgery Margins. 2024. Accessed 3 April 2026.
12. Association of Breast Surgery. Recommendations for the management of radial surgical margins in patients undergoing breast conserving surgery for ductal carcinoma in situ (DCIS). 21 October 2024. Accessed 3 April 2026.
13. Giuliano AE, Ballman KV, McCall L, et al. Effect of Axillary Dissection vs No Axillary Dissection on 10-Year Overall Survival Among Women With Invasive Breast Cancer and Sentinel Node Metastasis: The ACOSOG Z0011 (Alliance) Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017;318(10):918-926.

14. Donker M, van Tienhoven G, Straver ME, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. *Lancet Oncol.* 2014;15(12):1303-1310.
15. Gentilini OD, Veronesi U, Paganelli G, et al. Sentinel Lymph Node Biopsy vs No Axillary Surgery in Patients With Small Breast Cancer and Negative Results on Ultrasonography of Axillary Lymph Nodes: The SOUND Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol.* 2023;9(11):1557-1564.
16. Reimer T, Stachs A, Veselinovic K, et al. Axillary Surgery in Breast Cancer - Primary Results of the INSEMA Trial. *N Engl J Med.* 2025;392(11):1051-1064. doi:10.1056/NEJMoa2412063.
17. de Boniface J, Tvedskov TF, Rydén L, et al. Omitting Axillary Dissection in Breast Cancer with Sentinel-Node Metastases. *N Engl J Med.* 2024;390(13):1163-1175. doi:10.1056/NEJMoa2313487.
18. Heidinger M, Reimer T, et al. Axillary Surgery for Breast Cancer in 2024. *Cancers (Basel).* 2024.
19. The American Society of Breast Surgeons. Resource Guide: Preoperative Management of Patients Treated with Neoadjuvant Systemic Therapy. 2025. Accessed 3 April 2026.
20. Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA, et al. Sentinel Lymph Node Surgery after Neoadjuvant Chemotherapy in Patients with Node-Positive Breast Cancer: The ACOSOG Z1071 (Alliance) Clinical Trial. *JAMA.* 2013;310:1455-1461. doi:10.1001/jama.2013.278932.
21. Kuehn T, Bauerfeind I, Fehm T, et al. Sentinel-Lymph-Node Biopsy in Patients with Breast Cancer before and after Neoadjuvant Chemotherapy (SENTINA): a prospective, multicentre cohort study. *Lancet Oncol.* 2013;14:609-618. doi:10.1016/S1470-2045(13)70166-9.
22. Chatterjee A, Gass J, Patel K, et al. A Consensus Definition and Classification System of Oncoplastic Surgery Developed by the American Society of Breast Surgeons. *Ann Surg Oncol.* 2019;26(11):3436-3444. doi:10.1245/s10434-019-07345-4.
23. De La Cruz L, Blankenship SA, Chatterjee A, et al. Outcomes After Oncoplastic Breast-Conserving Surgery in Breast Cancer Patients: A Systematic Literature Review. *Ann Surg Oncol.* 2016;23(10):3247-3258. doi:10.1245/s10434-016-5313-1.
24. Vindigni V, Longo B, et al. Breast Reconstruction: The Oncoplastic Approach. *J Clin Med.* 2024.
25. Kidd T, Siddens LK, et al. Implant reconstruction after mastectomy - a review and update. *JPRAS Open.* 2024.
26. Piroth MD, Krug D, et al. Implant-based reconstruction and adjuvant radiotherapy in breast cancer patients - current status and DEGRO recommendations. *Strahlenther Onkol.* 2025.