

*“Prendete la vita con leggerezza,
che leggerezza non è superficialità,
ma planare sulle cose dall’alto,
non avere macigni sul cuore”*

(Italo Calvino)

SOMMARIO

DICHIARAZIONE DI INTENTI	1
INTRODUZIONE	4
CAPITOLO I – ANATOMIA E FISIOLOGIA DELLA MAMMELLA	9-25
1.1. Anatomia Della Mammella	9
1.1.1. Organizzazione interna della Mammella	12
1.1.2. Sviluppo della Mammella	15
1.1.3. Vascolarizzazione.....	16
1.1.4. Innervazione.....	18
1.1.5. Drenaggio Linfatico.....	19
1.2. Fisiologia della Mammella	21
CAPITOLO II – IL TUMORE AL SENO	26-76
2.1. Descrizione della malattia.....	26
2.2. Tumore alla mammella	27
2.3. Tipologie di carcinoma mammario ed evoluzione	28
2.4. Epidemiologia	35
2.5. Fattori di rischio	41
2.6. Sintomi	46
2.7. Prognosi	47
2.8. Prevenzione	49
2.9. Breast Unit.....	57
2.10. Diagnosi	60
2.10.1. Autopalpazione	60
2.10.2. Esame Clinico	62
2.10.3. Screening ed Esami Diagnostici.....	63

CAPITOLO III – INTERVENTO CHIRURGICO.....	77-113
3.1. Introduzione	77
3.2. Tipologie di Intervento.....	78
3.2.1. Interventi chirurgici conservativi	79
3.2.2. Interventi chirurgici demolitivi.....	83
3.3. Dissezione Ascellare e BLS (Biopsia del Linfonodo Sentinella).....	87
3.4. Chirurgia Ricostruttiva.....	91
3.4.1. Ricostruzione Autologa	94
3.4.2. Ricostruzione Protesica.....	98
3.4.3. Ricostruzione del complesso areola-capezzolo	101
3.5. Complicanze post-chirurgiche	102
3.5.1. Complicanze post-chirurgiche acute	103
3.5.2. Complicanze post-chirurgiche tardive	106
CAPITOLO IV – TRATTAMENTI TERAPEUTICI.....	114-130
4.1. Introduzione.....	114
4.2. Radioterapia.....	115
4.3. Chemioterapia	117
4.4. Ormonoterapia.....	121
4.5. Terapia Biologica.....	125
4.6. Altre opzioni terapeutiche.....	129
CAPITOLO V – PERCORSO RIABILITATIVO DOPO ONCOCHIRURGIA MAMMARIA	131-144
5.1. Introduzione.....	131
5.2. Trattamento della cicatrice e dei sistemi di ricostruzione mammaria.....	133
5.3. Rieducazione funzionale dell'articolazione gleno-omeroale	134
5.4. Trattamento della sindrome dolorosa post-mastectomia	135
5.5. Trattamento delle complicanze linfatiche.....	136

5.6. Rieducazione posturale	139
5.7. Attività fisica e tumore alla mammella	143
CAPITOLO VI – PARTE SPERIMENTALE.....	145-192
6.1. Introduzione.....	145
6.2. Descrizione dei 3 questionari	146
6.2.1. Scala di Valutazione dell’Immagine Corporea	147
6.2.2. Brief Fatigue Inventory.....	149
6.2.3. QuickDash	152
6.3. Scopo dello studio.....	155
6.4. Materiali e Metodi	155
6.4.1. Disegno di studio	155
6.4.2. Popolazione di studio	156
6.4.3. Intervento	169
6.4.4. Indicatori di risultato	170
6.4.5. Misure di outcome	170
6.4.6. Timing di Valutazione	171
6.5. Analisi dei risultati.....	172
6.5.1. Brief Fatigue Inventory.....	172
6.5.2. Scala di Valutazione dell’Immagine Corporea	179
6.5.3. QuickDash	184
6.6. Discussione	188
6.7. Conclusione	190
RINGRAZIAMENTI.....	193-197
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	197-206

DICHIARAZIONE DI INTENTI

La motivazione che mi ha stimolato ad approfondire l'argomento inerente il trattamento riabilitativo e la presa in carico di donne operate di tumore al seno deriva dal senso di empatia, dalla solidarietà verso l'identità femminile e dalla determinazione nel contribuire a una maggiore e migliore sensibilizzazione della donna nella prevenzione e nella lotta contro un acerrimo nemico, qual è il carcinoma mammario.

In tale ambito, rivestono un ruolo cruciale la consapevolezza e l'accuratezza delle conoscenze e dell'informazione circa il riconoscimento di sintomi e fattori di rischio, l'iter terapeutico e le conseguenze impreviste ma soprattutto la diagnosi precoce che si è rivelata strategicamente determinante e vincente per il successo in termini di guaribilità.

Come sostiene Emma Marrone, una cantante italiana che ha combattuto e sconfitto il tumore al seno, viviamo in una società che vuole essere supertecnologica e ultramoderna, in cui ogni individuo deve essere sempre perfetto e forte. Una società in cui la malattia non deve essere raccontata perché rende imperfetti e vulnerabili nei confronti di se stessi e di chi ci affianca e ci supporta in tutto il decorso della malattia e in tutto il percorso di cura.

In realtà, sono proprio le imperfezioni e le diversità a rendere unico l'individuo. Senza di esse, saremmo una schiera di soldatini disorientati, manipolati dall'ipocrisia e dall'egoismo della società, omologati ai canoni e alle imposizioni stabilite dalle istituzioni dirigenti ed intimoriti nel manifestare l'originalità della propria personalità.

A tal proposito, condividendo le parole di "Sorrisi in Rosa", un progetto della Fondazione Humanitas per la Ricerca, a sostegno della salute femminile, occorre rompere il muro di silenzio che circonda il tumore al seno metastatico, dare voce alle migliaia di donne che convivono con la malattia, persone "invisibili" agli occhi dei media e dell'opinione pubblica, che ancora faticano a trovare l'ascolto e l'assistenza di cui hanno bisogno, ribadire l'importanza di garantirle il diritto alla migliore qualità di vita possibile, l'accesso alle migliori terapie innovative oggi disponibili, la continuità e/o il reinserimento lavorativo e sociale.

non mettere a tacere i propri bisogni ma ad affrontare la paura senza fingere di non averla e a riconquistare la propria voce e la propria femminilità.

La malattia scandisce l'esistenza, limitandola nel tempo e nelle esperienze, impone un lungo viaggio tra dolore e sofferenza, vita e morte, paura e coraggio.

Tuttavia, rappresenta anche una sveglia sulla nostra vita, in quanto offre la possibilità di rinascere, di riscoprirsi, recuperando il controllo di se stessi e l'equilibrio fisico e mentale, ponendosi al centro del mondo in modo tale da capire quanto valorosa e preziosa sia la nostra esistenza.

Il cancro al seno crea una sensazione di vuoto, di buio pesto interiormente alla donna. Perché non compare solo la paura della fugacità del tempo, della morte che si aggroviglia al corpo e alla mente ma emergono anche timori correlati alla devastazione estetica e psicologica, all'emarginazione sociale e al senso di disorientamento e di inadeguatezza rivolto a se stessa e alla comunità.

Il peso fisico e psicologico di una tale condizione nella quotidianità è a dir poco logorante. Le relazioni affettive, in primis quelle della sfera familiare ed amicale, nelle quali si riponeva fiducia, diventano complicate poiché la malattia colpisce non solo la donna ma tutto il nucleo che la circonda.

Oltre al tumore, la donna affetta si misura con la perdita della propria intimità: la caduta dei capelli, il costante senso di nausea, l'aumento di peso, l'arrossamento agli occhi e alle mucose, la fragilità alle unghie e problematiche ai denti.

Di fronte a tutte queste perturbazioni, la donna sente di aver perso la propria purezza.

Tuttavia, è proprio in tale momento di sconforto che la donna deve far leva sulla propria forza interiore, assimilando anche il supporto e la rassicurazione del nido familiare ed amicale ma soprattutto imparare ad amarsi e ad amare, a cogliere e a nutrirsi della positività e della bellezza che risiede nella semplicità delle cose.

L'arma vincente nella battaglia contro l'aggressività del tumore è rappresentata dalla Resilienza, ossia l'arte di forgiare il proprio destino, la capacità di far fronte allo stress e alle avversità uscendone rafforzati e vittoriosi, saper resistere e riorganizzare positivamente la propria vita e le proprie abitudini a seguito di sensazioni negative, con la fiducia di trovare nuove possibilità e nuove prospettive di evoluzione e promozione del benessere.

INTRODUZIONE

Una donna a cui viene diagnosticato un tumore al seno subisce una profonda crisi che influenza e stravolge i contesti della sua vita, i diversi piani del suo essere.

Dal punto di vista fisico, la donna può andare incontro ad una asportazione del seno, parziale o totale, ad una conseguente limitazione dell'articolari  e della mobilit  di spalla, nonch  della funzionalit  dei vari distretti limitrofi.

La donna combatte un significativo affaticamento, un profondo dolore per effetto dell'intervento chirurgico, della chemioterapia e/o della radioterapia.

Si trova a fare i conti con una immagine di s , completamente distorta, prevalentemente a causa della perdita di un organo, simbolo della maternit  e della femminilit , a causa dell'aumento del peso, conseguente alla terapia ormonale e a causa della presenza di cicatrici post-chirurgiche.

Esistono, inoltre, cicatrici meno visibili ma pi  dolorose e difficili da rimarginare.

Una donna che si   vista sottrarre parte della sua femminilit  con un successivo impatto psicologico ed emozionale che pu  avere ripercussioni su quella che   la partecipazione nella vita quotidiana e l'integrazione nella comunit .

Dal punto di vista psicologico, la donna perde stima di s  e la sua immagine corporea peggiora.

Sul piano emotivo, si delineano contemporaneamente sensazioni contrastanti, quali depressione, ansia, paura della sofferenza e di recidive, angoscia della morte, rabbia, rifiuto del proprio corpo e percezione di una qualit  negativa della propria vita, connotata dall'impressione di aver perso il controllo su di essa, costantemente messa alla prova dalla malattia.

Il vissuto di questa esperienza   ulteriormente aggravato dall'aggressione di un organo, il seno, culturalmente investito di significati cos  intimamente legati all'identit  femminile, simbolo di nutrimento, piacere e dalla terapia adiuvante e conseguente intervento chirurgico che si accaniscono contro le tipiche caratteristiche dell'aspetto femminile, in particolare fertilit  e maternit .

L'intervento di mastectomia ha un forte impatto nella vita della donna che si trova a sviscerare tutte le proprie forze, la propria grinta e la propria resilienza per combattere e vincere contro un male inaspettato ed aggressivo, ossia il carcinoma mammario.

Oltre ad influenzare pesantemente la percezione della propria immagine corporea, quest'esperienza perturba anche la sfera socio-relazionale, ostacolando l'attivazione e l'inserimento nella società.

Possono generarsi difficoltà sia nella sfera sessuale sia nei rapporti affettivi già presenti o manifestarsi incertezze sulla possibilità di costruire progetti futuri a lungo termine.

La crisi di una donna, a cui è stato diagnosticato un tumore al seno, può essere articolata in alcune fasi importanti. Il primo si verifica subito dopo la diagnosi: si tratta del momento in cui la donna si trova in uno stato confusionale dove prevalgono vissuti di vulnerabilità e di impotenza, conseguenti all'incapacità di controllare e gestire ciò che le sta accadendo e alla perdita di fiducia nelle proprie potenzialità.

Durante questa prima fase, la donna rifiuta di esternare le proprie emozioni, le proprie insicurezze e i dubbi: tende a trattenere tutto il dolore e tutta la paura verso un futuro infausto ed imprevedibile, evita di raccontare ciò che le sta succedendo, ponendo meno domande possibili agli specialisti e ai terapeuti e mettendone in discussione le proposte relative ai trattamenti.

“Questa risposta alla situazione viene chiamata “siderazione” in quanto tutti gli sforzi sono finalizzati al controllo delle emozioni. Essa è necessaria perché protegge da una realtà percepita come troppo dolorosa”²

La donna acquisisce consapevolezza circa la sua malattia nel momento in cui comincia a sottoporsi ai trattamenti.

In questa seconda fase, si impegna a recuperare contatto con la realtà, scatenando vissuti di timore e di angoscia, generati dalla perdita di controllo sulla situazione, dal senso di vulnerabilità, dal rischio relativo alla possibile privazione di una parte del corpo, spesso associati a rabbia, amarezza, rassegnazione, tristezza e senso di abbandono.

Gestire l'impetuosità delle emozioni e recepire il loro messaggio risulta particolarmente difficile a tal punto da causare la perdita di molte energie e di motivazione, portando la donna a nascondersi dietro un senso di disagio e di inadeguatezza verso se stessa e verso la comunità e a sottovalutare quelli che sono i suoi punti di forza, le sue capacità e le sue fragilità.

² Casadio I. in *Ricerca di senso*, vol. 5, n. 2, giugno 2007, pp. 241-242

Dopo aver terminato i trattamenti, la donna si ritrova per lo più abbandonata a se stessa: in questa fase, è costretta a riflettere circa l'esperienza vissuta, a mettere ordine alla tempesta di sensazioni che le sono piombate addosso all'improvviso, a riconoscere ed accettare ogni cambiamento subito, alla ricerca di aiuti e di soluzioni per poter instaurare un rapporto equilibrato e sano con il proprio corpo e con la propria personalità e per riuscire a convivere con la sua nuova condizione.

Questa fase successiva può essere definita come:

“elaborazione dell'evento malattia come parte della storia personale, in cui è necessario avvertire e interiorizzare il cambiamento e quindi dare l'avvio a un processo di consolidamento della nuova identità”³

Prende così avvio l'ultima fase della crisi nella quale predomina il bisogno di ri-orientare la propria vita a seguito del tumore, imparando in ogni caso ad affrontare l'incertezza rispetto all'auspicata guarigione totale o viceversa alla possibilità di eventuali recidive/ripercussioni.

Dal punto di vista psicologico, in tale fase, si manifestano più frequentemente sentimenti di vuoto, di tensione, di frustrazione e di sconforto che possono sfociare in gravi quadri depressivi.

La compresenza e l'impeto di tante e tali problematiche mettono in evidenza l'urgente necessità di attivare percorsi di cura che non si limitino esclusivamente all'ambito clinico relativo all'asportazione delle cellule cancerose ma che sostengano l'integrità della donna in ogni contesto che la riguardi, quindi anche dal punto di vista cognitivo, emotivo, psicologico e affettivo - relazionale.

Come riferisce Rolando Toro, antropologo e psicologo, divulgatore di un approccio prettamente incentrato sull'identità femminile, sullo sviluppo armonico e sulla comunicazione espressiva della personalità della donna operata di carcinoma mammario:

³ Ibidem, p. 242

“un sistema pedagogico finalizzato all’integrazione umana, alla rieducazione affettiva, al riapprendimento delle funzioni originarie della vita. Il processo di integrazione si attua mediante la stimolazione della funzione primordiale di connessione con la vita, che consente a ciascun individuo di integrarsi a sé, alla specie, all’universo; l’integrazione a sé consiste nel riscattare l’unità psicofisica, l’integrazione al simile consiste nel restaurare il vincolo originario con la specie come totalità biologica, l’integrazione all’universo consiste nel riscattare il legame primordiale che unisce l’uomo alla natura, e nel riconoscersi parte di una totalità maggiore, il cosmo”⁴

La riabilitazione basata sull’analisi dell’integrità della donna nei differenti ambiti di vita e nella sua sfera personale si pone come obiettivo principale quello di stimolare la donna al recupero dell’armonia con il proprio corpo, al potenziamento delle proprie abilità motorio - posturali (linfodrenaggio, trattamento del linfedema e delle cicatrici,etc.) e cognitive, all’integrazione nella comunità e al ripristino dell’autonomia che la caratterizzava nei vari contesti e nelle condizioni precedenti la comparsa del tumore, la diagnosi e i conseguenti trattamenti adeguati a tale malattia.

La difficoltà più rilevante in questo progetto riabilitativo si manifesta nel tentativo di trasformare la fase di crisi, di inadeguatezza e di rifiuto verso se stessa in un’occasione di rinascita:

“attraverso da una parte la creazione di condizioni in cui consentire a ciascuna partecipante di scoprirsi protagonista volontaria, attiva e cosciente della propria guarigione e dall’altra la promozione di risorse e capacità personali e il rinforzo della fiducia in sé stesse”⁵

Il processo di rinascita necessita di un approccio globale, considerando che la malattia colpisce il corpo ma determina ripercussioni sulla persona nella sua complessità.

Per questo motivo, l’intervento riabilitativo – educativo non può coinvolgere solo il corpo, bensì integrare anche tutte le sfere caratteristiche della donna.

⁴ Rolando Toro, *“Biodanza. Integrazione esistenziale e sviluppo umano attraverso la musica, il movimento, l’espressione delle emozioni”*, a cura di Eliane Matuk, Edizioni Red!, Como, 2000

⁵ Casadio I. in *Ricerca di senso*, vol. 5, n. 2, giugno 2007, p. 243

Tale valutazione globale della donna si impegna in maniera decisiva nel raggiungimento di specifici obiettivi:

- Ristabilire un dialogo con il proprio corpo: ascoltarlo, proteggerlo, prendersene cura ed accettarlo;
- Vivere e percepire il corpo come integro, vitale e come fonte di energie e sensazioni positive in modo tale che da “nemico” torni ad essere “amico”;
- Recuperare l’equilibrio omeostatico dell’organismo, affrontando e superando tutto ciò che è causa di insicurezza e di stanchezza fisica e mentale e, al contempo, acquisendo maggiore consapevolezza di sé, valorizzando il proprio potenziale e la propria sensibilità;
- Incrementare la stima di sé, rafforzare la fiducia e il senso di controllo sulla propria vita;
- Gestire, regolare e comunicare in modo espressivo e creativo le emozioni, attribuendone la giusta importanza e sconfiggendo soprattutto lo stato depressivo e ansioso;
- Riappropriarsi dell’identità femminile e della propria intimità;
- Armonizzare l’affettività, cogliendone i benefici ed escludere, come soluzione, l’isolamento;⁶



⁶ Ibidem, p. 242

⁷ www.fondazioneveronesi.it/magazine/articoli/oncologia/tumore-al-seno-le-campagne-di-sensibilizzazione-funzionano

CAPITOLO I

ANATOMIA E FISIOLOGIA DELLA MAMMELLA

1.1. Anatomia della Mammella

Le ghiandole mammarie rappresentano un carattere sessuale secondario femminile e assumono basilare importanza come fonte di alimentazione per il neonato.

Forma e dimensione della mammella dipendono da fattori genetici, etnici ed alimentari ma anche ed in particolar modo, dall'età e dal numero di gravidanze.

Infatti, il seno può essere caratterizzato da una molteplicità di conformazioni e lineamenti: emisferica, conoide, piriforme, variamente pendula e talvolta piccola e piatta.

La mammella è un organo ghiandolare pari e simmetrico che si manifesta come un rilievo cutaneo situato sulla superficie anteriore del torace, lateralmente alla linea mediana.

La regione mammaria confina, in alto, con la clavicola, inferiormente con il solco sottomammario (corrispondente al margine inferiore del muscolo grande pettorale e circa al VII arco condro - costale) mentre è delimitata, lateralmente, dalla linea ascellare media e dal solco delto - pettorale e, medialmente, dalla linea sternale media.

In tale regione, inoltre, si individua una notevole elasticità muscolare: infatti, vi si inseriscono i muscoli grande pettorale, piccolo pettorale, dentato anteriore (o gran dentato), gran dorsale, sottoscapolare e l'aponeurosi del muscolo obliquo esterno e del retto dell'addome (Figura 1).

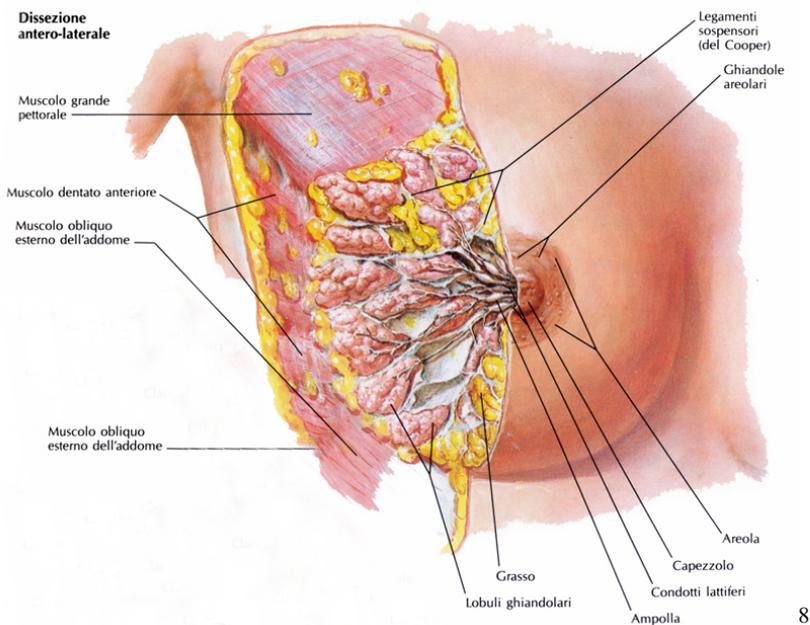


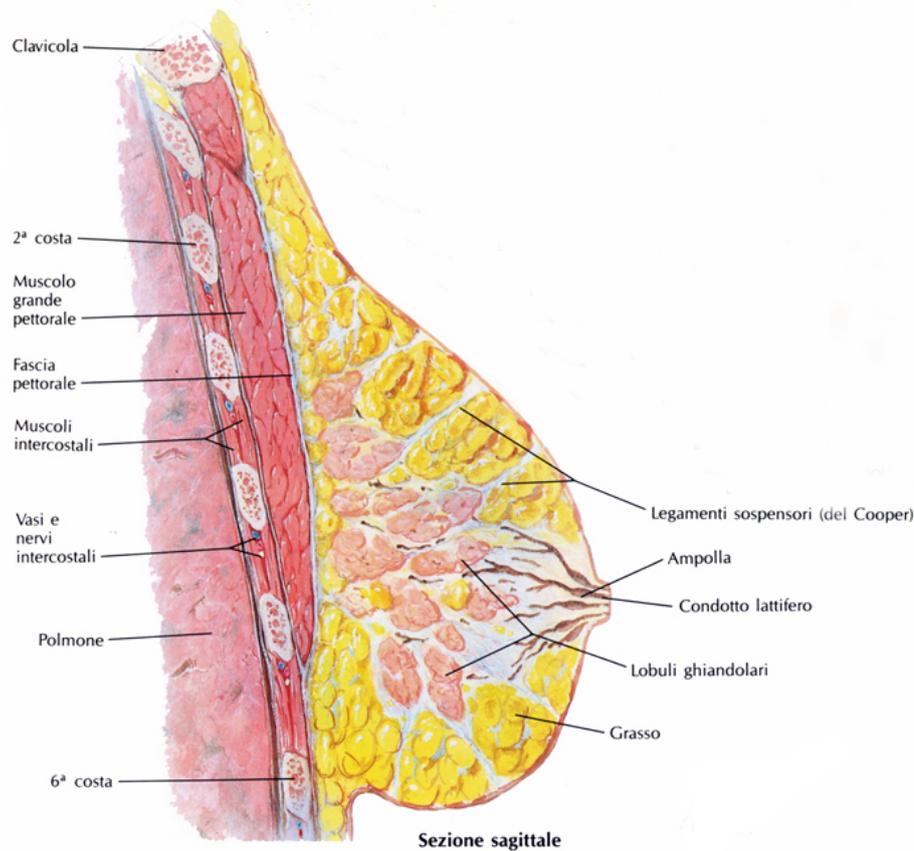
Figura 1. Ghiandola Mammaria in dissezione antero-laterale

La mammella si localizza specificatamente a livello della fascia pettorale profonda la quale, a sua volta, riveste i muscoli grande pettorale e dentato anteriore e, più inferiormente, il muscolo obliquo esterno dell'addome e la sua aponeurosi.

Tra il seno e la fascia profonda, è compreso lo spazio retromammario o sottomammario, formato da tessuto connettivo lasso che assicura alla mammella un moderato grado di mobilità sulla zona pettorale.

Nello specifico, la ghiandola sudoripara modificata è separata dalla fascia pettorale profonda tramite la presenza della fascia pettorale superficiale che, a sua volta, si scinde in una componente profonda che avvolge e protegge il muscolo stesso e una componente superficiale sottocutanea dalla quale origina il legamento di Cooper destinato alla formazione della sua peculiare organizzazione in sette fibrosi che compongono la struttura della mammella (Figura 2).

⁸ Netter. Atlante di anatomia umana.
www.senoesenologia.it/il-seno/anatomia-mammella/



9

Figura 2. Ghiandola Mammaria in sezione sagittale

Il capezzolo è situato all'incirca centralmente, sulla superficie anteriore della mammella.

Tuttavia, nelle donne di giovane età, si posiziona in modo specifico a livello del IV spazio intercostale sulla parete toracica anteriore.

In genere, si caratterizza per una forma irregolare che si modifica da conoide a piatta sulla base di fattori evolutivi, ormonali, nervosi e di altra natura.

La cute che ricopre il capezzolo si contraddistingue per un colorito roseo e lievemente bruno o più scuro nelle nullipare in rapporto al grado e all'entità complessiva di melanina presente nell'organismo.

La composizione interna del capezzolo è costituita prevalentemente da tessuto connettivo denso con abbondanti fibre elastiche che si estendono anche al di sotto dell'areola, raggrinzando la cute sovrastante.

⁹ Netter. Atlante di anatomia umana.
www.senoesenologia.it/il-seno/anatomia-mammella/

Inoltre, in corrispondenza del capezzolo e nell'area sottostante, si dispongono, con orientamento circolare, piccoli fasci di fibre muscolari lisce.

Questi ultimi sono responsabili dell'erezione del capezzolo indotta dal freddo, dello sviluppo e della percezione di stimoli tattili o emozionali e, infine, dell'increspatura dell'areola, ossia un'area discoidale di cute pigmentata che circonda la base del capezzolo.

Il capezzolo è attraversato da 10-20 dotti galattofori (o lattiferi) che si dilatano tramite minuscoli orifizi situati sulla sua rugosa superficie apicale e denominati corpuscoli di Winkelmann, ovvero organi nervosi formati da terminazioni libere varicose organizzate a spirale attorno ai dotti galattofori.

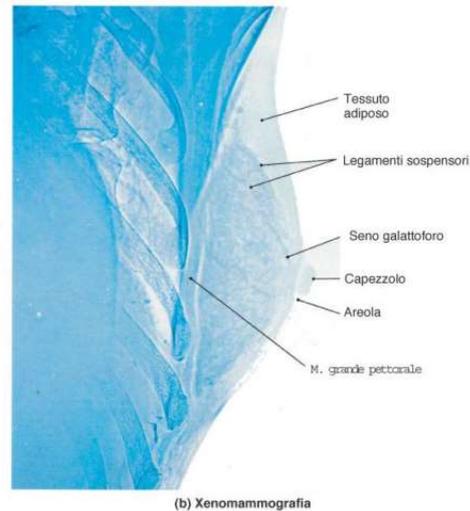
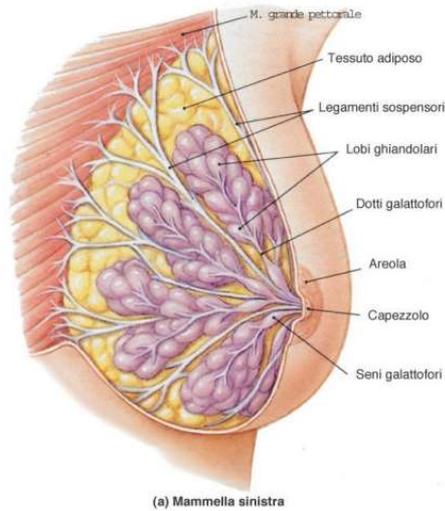
Nel corso della gravidanza e durante l'allattamento, le ghiandole sebacee del capezzolo e soprattutto dell'areola aumentano le loro dimensioni, generando tubercoli sottocutanei, il cui secreto oleoso funge da lubrificante protettivo ma svolge anche la funzione di agevolare l'allattamento del neonato.

Tali formazioni prendono il nome di tubercoli di Montgomery, disposti in modo circolare lungo il margine dell'areola.

1.1.1. Organizzazione interna della mammella

La mammella è costituita da tre elementi principali:

- Ghiandole tubulo-alveolari ramificate;
- Tessuto connettivo denso (stroma grossolano) tra i lobi e i lobuli;
- Tessuto adiposo interlobulare (presente in quantità variabile);



10

Il tessuto ghiandolare si compone di 15-20 lobuli situati nel tessuto adiposo e sepimentati da lamine connettivali organizzate in una rete tridimensionale.

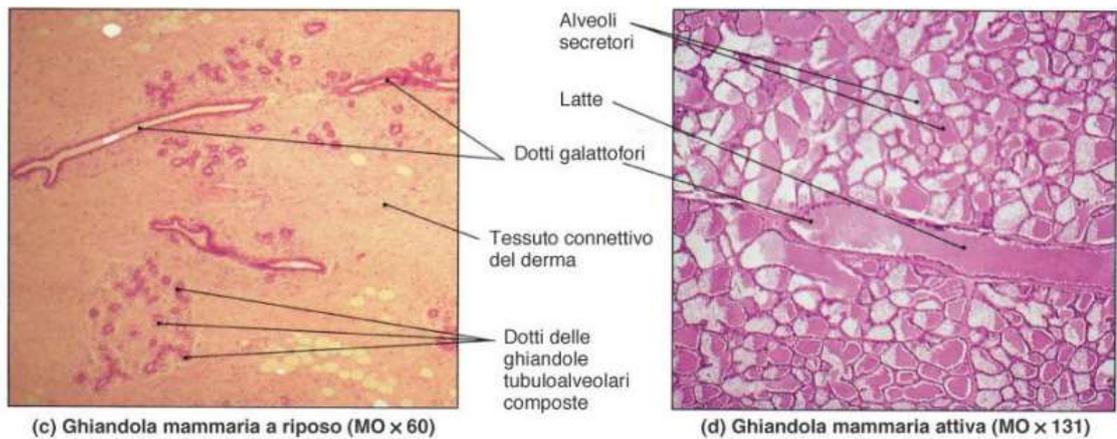
Ciascun lobo è formato, a sua volta, da lobuli che contengono unità secernenti ghiandolari, ossia gli alveoli, massimamente sviluppati durante la lattazione mentre, a riposo, quindi al di fuori del periodo gravidico, si caratterizzano per le dimensioni alquanto piccole e per la presenza di cellula ipofunzionanti e non secernenti.

Ogni lobo ghiandolare si avvale della presenza di un proprio dotto escretore, il dotto galattoforo (o lattifero), il quale, all'interno del lobo stesso, si dirama ripetutamente nei dotti lobulari diretti ai singoli lobuli.

In seguito, i dotti lobulari proseguono nei condotti alveolari che si presentano con evaginazioni parietali (alveoli) e, infine, si immettono in gruppi di alveoli terminali.

Al contrario, in superficie, i dotti galattofori convergono in direzione del capezzolo dopo essersi ampliati in ampolle o seni galattofori i quali fungono da serbatoi di riserva per il latte.

¹⁰ www.airc.it



11

Generalmente, il carcinoma mammario origina a livello della giunzione tra adenomeri e dotti escretori e, man mano che si sviluppa, determina anche la produzione di tessuto connettivo fibroso, trasformandosi in una formazione rigida, dura e a margini disomogenei.

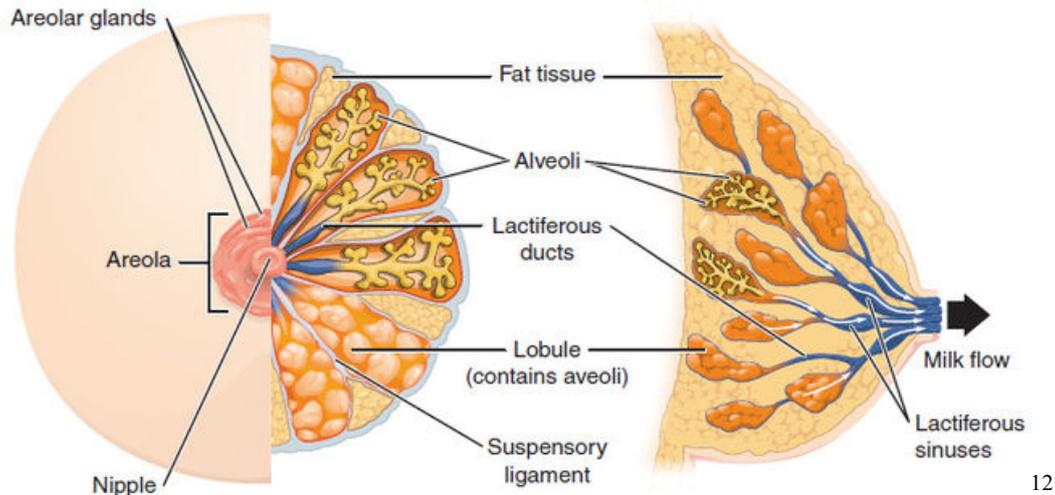
Lo stroma della mammella è costituito dai setti interlobari e interlobulari di tessuto connettivo denso e dall'impalcatura connettivale intralobulare.

Quest'ultima risulta formata da tessuto connettivo lasso nel corso del periodo gravidico e al di fuori della gravidanza mentre appare ricca di tessuto connettivo reticolare durante l'allattamento.

Prolungamenti dei setti interlobari, definiti legamenti di Astley Cooper o legamenti sospensori, si estendono fino al derma e, in genere, si sviluppano maggiormente nella parte superiore del seno con il compito di sostenerla.

In condizioni di carcinoma mammario, tali legamenti possono accorciarsi a causa di processi di fibrosi, provocando numerose e notevoli retrazioni della cute sovrastante.

¹¹ www.airc.it



12

1.1.2. Sviluppo della mammella

Lo sviluppo prenatale della mammella avviene in maniera analoga in entrambi i sessi.

Intorno al 35° giorno di gestazione, si verifica la comparsa dell'abbozzo epiteliale della mammella ed entro il 37° giorno, quest'ultimo si trasforma nella linea mammaria o linea del latte la quale si espande dalla regione ascellare a quella inguinale.

L'abbozzo mammario - toracico accresce considerevolmente, raggiungendo il sottostante mesenchima entro il 49° giorno mentre il restante tessuto va incontro al processo di involuzione.

Il capezzolo completa la sua formazione intorno al 56° giorno a differenza dei dotti primitivi che si sviluppano intorno all'84° giorno.

I lobuli si formano esclusivamente nel seno femminile in seguito alla pubertà, corrispondente anche al periodo della biforcazione dei dotti e del conseguente sviluppo degli adenomeri a partire dai rami più distali.

Nel corso della pubertà, lo sviluppo della mammella può essere suddiviso in 5 fasi:

1. Sollevamento del capezzolo;
 2. Comparsa del tessuto ghiandolare dell'areola;
- Permanenza stabile del capezzolo e della parte restante della mammella a livello della parete toracica;

¹² https://it.wikipedia.org/wiki/Lobuli_della_ghiandola_mammaria

3. Incremento del diametro, della pigmentazione dell'areola e del volume della massa mammaria palpabile;
4. Intensificazione della pigmentazione dell'areola;
Ampliamento dell'areola;
5. Sviluppo di una maggiore regolarità del profilo complessivo della mammella;

Durante la gravidanza, si manifestano processi di proliferazione e di accrescimento epiteliale dei dotti e degli adenomeri, provocando un aumento del numero di alveoli per lobulo che si interrompe solo al 6° mese.

Nello stesso periodo, la mammella si espande ulteriormente in risposta all'incremento del flusso sanguigno e alla secrezione del colostro.

La mammella si sviluppa in termini di volume anche durante il ciclo mestruale e, nello specifico, all'incirca a metà del periodo mestruale a causa di un temporaneo incremento della circolazione sanguigna e del fluido interstiziale del tessuto connettivo stromale.

L'allattamento al seno comincia nei primi quattro giorni successivi al parto e può proseguire anche oltre 3 anni.

Al termine della lattazione, si assiste a un'atrofia progressiva degli adenomeri e dei dotti seguita dalla sostituzione di tessuto ghiandolare con tessuto adiposo.

Anche a conclusione della menopausa si può riscontrare un'involuzione del tessuto ghiandolare il quale può subire una transizione in tessuto adiposo oppure può avvenire una riduzione del volume della mammella che induce, di conseguenza, un calo dell'elasticità del tessuto connettivo stromale.

1.1.3. Vascolarizzazione

La mammella si caratterizza per una duplice vascolarizzazione:

- **Superficiale:** destinata alla cute;
- **Profonda:** riservata alla ghiandola;

Beneficia dell'irrorazione ad opera dei rami delle arterie ascellari e toracica (mammaria) interna e di alcune arterie intercostali.

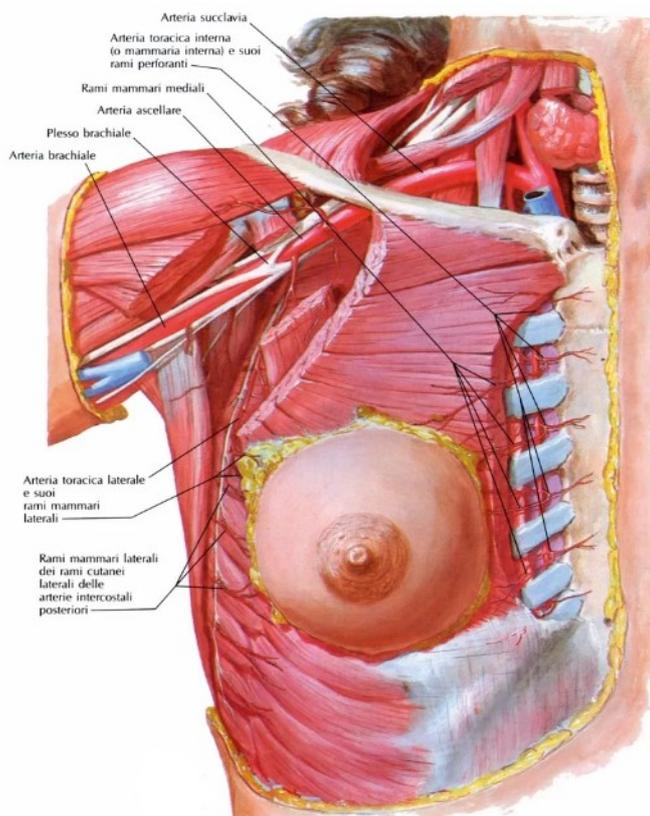
L'arteria ascellare e l'arteria toracica laterale si distribuiscono nella regione laterale della mammella, in particolare in superficie ma anche a livello del corpo ghiandolare.

Tuttavia, quest'ultimo riceve una maggiore quantità di sangue, di conseguenza di ossigeno e di nutrienti, attraverso l'azione dell'arteria toracica interna.

Nello specifico:

- L'**arteria ascellare** svolge la funzione di irrorare il seno tramite una sua diramazione, ossia l'arteria toracica superiore, i rami pettorali dell'arteria toraco-acromiale, l'arteria toracica laterale e l'arteria sottoscapolare.
- L'**arteria toracica (mammaria) interna** si occupa della vascolarizzazione dell'area antero-mediale della mammella.
- Le **arterie intercostali** (dalla seconda alla quarta) si scindono in rami perforanti i quali diffondono lateralmente, a livello della parete toracica anteriore.

La seconda arteria perforante possiede dimensioni particolarmente significative e irrorata la parte superiore della mammella, l'areola, il capezzolo e i tessuti mammari adiacenti.



13

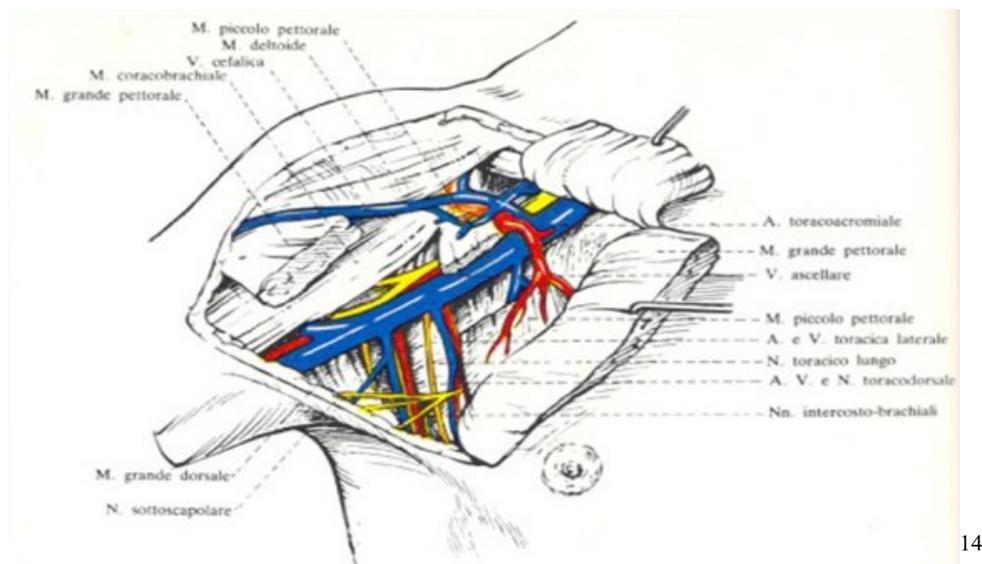
Arterie e Nervi della mammella

¹³ <https://www.medicinapertutti.it/argomento/vasi-e-nervi-della-mammella/>

Il sistema venoso che circola specificatamente nell'area circostante l'areola mediante un plesso venoso circolare, comprende le vene ascellare, toracica (mammaria) interna e intercostali che alimentano il loro flusso, coinvolgendo ed agevolando parallelamente anche quello arterioso.

In particolare, in corrispondenza delle vene intercostali, si dilatano i vasi venosi profondi.

La vascolarizzazione venosa diffonde superiormente dall'areola alla vena giugulare esterna, alla vena cefalica, alla vena ipogastrica superficiale e alla vena sternale laterale mentre inferiormente, comunica con le vene superficiali dell'addome.



14

Vasi e Nervi del cavo ascellare

1.1.4. Innervazione

La mammella si avvale dell'innervazione fornita da due tipologie di nervi:

- **Nervi sensitivi:** si distribuiscono sulla cute.
- **Nervi appartenenti al Sistema Vegetativo Ortosimpatico:** destinati al parenchima ghiandolare, al capezzolo, ai dotti galattofori.

¹⁴ Patton K.T., Thibodeau G.A., *Anatomia e fisiologia*, settima edizione, Edra MASSON, 2016

I *nervi sensitivi* rispettano la tipica distribuzione dei dermatomeri e originano prevalentemente dai rami antero-laterale e antero-mediale dei nervi toracici intercostali T3-T5, i quali, attraversando i muscoli grande pettorale e piccolo pettorale, intervengono in misura determinante sulla sensibilità della parte mediale della cute del seno.

L'innervazione sensitiva del capezzolo e dell'areola deriva principalmente dal ramo cutaneo laterale di T4.

Inoltre, a stimolare e a potenziare l'innervazione sensitiva dell'area localizzata superiormente e lateralmente alla mammella contribuisce l'azione svolta dai nervi sopraclaveari afferenti dalle fibre inferiori del plesso cervicali (C3-C5).

Invece, sulla porzione mediale dell'ascella, in prossimità della parete toracica, decorre il nervo toracico lungo il quale innerva il muscolo dentato anteriore.

Una sua lesione o un suo danneggiamento provocano la cosiddetta "scapola alata", ossia una condizione clinica rara o paramorfismo che prevede una collocazione e una conformazione atipica della scapola, nello specifico un'asimmetria del margine mediale (adiacente alla colonna vertebrale) rispetto al piano toracico.

D'altro canto, lesioni chirurgiche dei nervi segmentari antero-mediale o antero-laterale possono comportare ipoestesia o perdita della sensibilità a differenza delle parestesie o dei fenomeni di ipersensibilità che possono essere determinati dalla reinnervazione a seguito di lesioni nervose parziali.

La risoluzione di tali danni può avvenire tramite l'esecuzione di tecniche adeguate di massoterapia.

Dalla corda posteriore del plesso brachiale, deriva un importante tronco nervoso, ossia il nervo toraco-dorsale che viaggia nello spazio sottostante la vena ascellare, attraversando l'ascella fino a raggiungere la superficie mediale del muscolo gran dorsale.

1.1.5. Drenaggio Linfatico

La rete linfatica della mammella è molto sviluppata: coordina, collega ed organizza comunicazioni tra i vasi linfatici superficiali della cute, il plesso sottoepiteliale, il plesso sottoareolare, il sistema più profondo deputato al drenaggio del parenchima mammario.

La circolazione linfatica è unidirezionale verso la rete perilobulare o interlobulare e successivamente, seguendo il decorso del sistema venoso, verso le stazioni linfonodali.

Si distinguono in particolar modo tre principali vie e/o bacini del drenaggio linfatico:

- *Ascellare*
- *Interpettorale*
- *Mammaria interna*

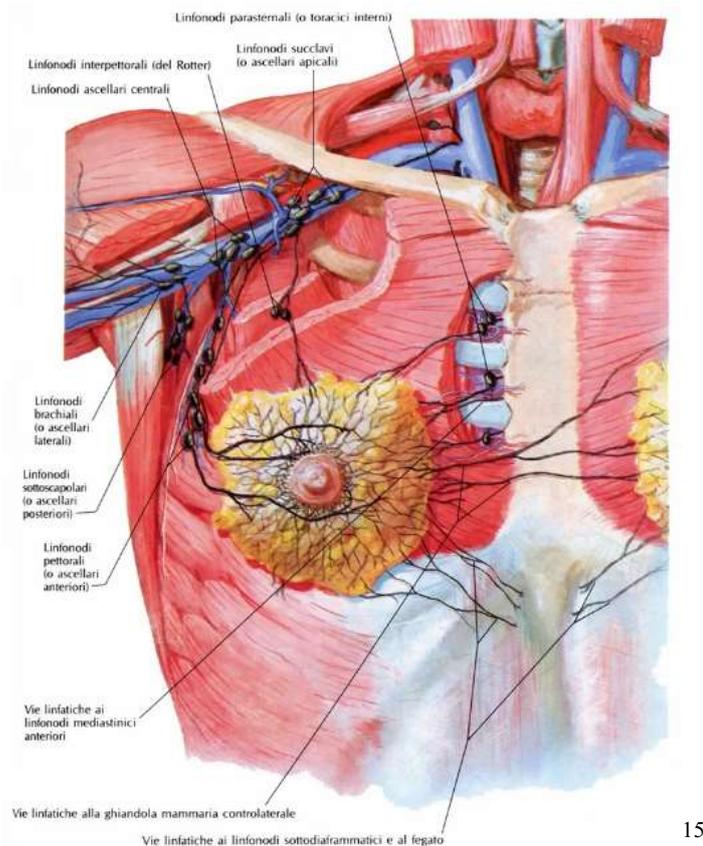
I *vasi linfatici appartenenti alla via laterale* originano dall'areola, più precisamente, dal plesso sottoareolare verso il quale convergono i vasi linfatici cutanei, gran parte della circolazione linfatica parenchimale e i vasi satelliti dei dotti galattofori.

I vasi linfatici derivanti dal plesso decorrono lungo il margine inferiore del muscolo grande pettorale, dirigendosi verso i linfonodi ascellari i quali rappresentano bacini di drenaggio raggiunti prevalentemente ed efficacemente dalla componente superiore del gruppo toracico.

Quest'ultima è accostata al percorso dei vasi mammari esterni.

I *vasi linfatici che scaturiscono dalla porzione mediale della ghiandola mammaria*, attraversano il muscolo grande pettorale e gli spazi intercostali, confluendo in ulteriori principali bacini di drenaggio, ossia i linfonodi della catena mammaria esterna.

I *vasi linfatici retromammari* si generano dalla parte profonda e posteriore della ghiandola mammaria e, successivamente, attraversano parzialmente il muscolo grande pettorale e diffondono tra questo e il muscolo piccolo pettorale, terminando il percorso nel gruppo sottoclavicolare dei linfonodi del cavo ascellare e, in parte, procedendo direttamente in direzione della via laterale.



15

Vie di drenaggio linfatico e stazioni linfonodali della mammella

1.2. Fisiologia della mammella

La mammella costituisce il crocevia e il bersaglio di innumerevoli fattori di natura e/o ad azione ormonale i quali, analogamente agli ormoni sessuali femminili, intervengono e contribuiscono ad un adeguato mantenimento e alla tutela della tipica fisiologia della mammella.

Inoltre, sono responsabili, sia direttamente che indirettamente tramite l'azione di ormoni prodotti da altri organi, di differenti alterazioni che si manifestano nelle molteplici forme della patologia mammaria benigna e che possono rivestire il ruolo di lesioni pre-cancerose.

In particolare, sulla ghiandola mammaria agisce l'**ipofisi**

- in maniera diretta tramite la produzione e la specifica funzione della *prolattina* (PRL) e dell'*ormone della crescita* (GH)

¹⁵ <https://www.medicinapertutti.it/argomento/vasi-e-nervi-della-mammella/>

- in maniera indiretta tramite le gonadotropine ipofisarie follicolo-stimolanti (FSH) e luteinizzanti (LH), destinate all'ovaio, l'ormone tireotropo (TSH) che influenza la funzione della tiroide, l'ormone adrenocorticotropo (ACTH) che esplica il suo compito sulle ghiandole surrenali.

L'**ovaio**, stimolato da FSH e LH, svolge una funzione che si ripercuote in maniera decisiva sulla mammella attraverso la formazione di estrogeni, di progesterone ma anche di alcuni androgeni.

La **tiroide**, tramite gli ormoni triiodotironina (T₃) e tiroxina (T₄), ha un impatto particolarmente rilevante sulla ghiandola mammaria.

Le **ghiandole surrenali** determinano la loro azione, condizionando la conformazione e il ruolo della mammella, attraverso gli androgeni, il cortisolo e l'aldosterone.

Le modificazioni strutturali fisiologiche del seno sono correlate ai diversi stimoli ormonali che operano sulla ghiandola mammaria nelle fasi di vita della donna.

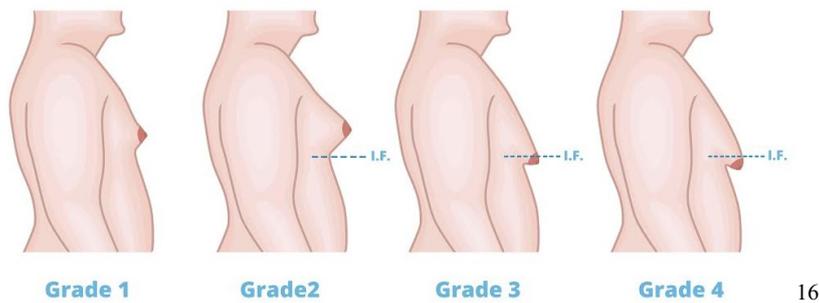
Durante la fase puberale, come conseguenza della stimolazione ormonale, nella donna, avviene lo sviluppo della ghiandola mammaria a differenza dell'uomo in cui la mammella va incontro ad atrofia.

Tuttavia, nel sesso maschile, in un range di età compreso tra i 14 e i 16 anni, si manifesta una fase di ipertrofia transitoria definita più precisamente ginecomastia pre-puberale.

La ginecomastia consiste in uno sviluppo anomalo della ghiandola mammaria maschile che assume una morfologia quasi tipicamente femminile.

Spesso viene confusa con una pseudo - ginecomastia, costituita esclusivamente da un eccesso di tessuto adiposo retroghiandolare, ossia in sede pre-pettorale e causata prevalentemente da obesità.

Al contrario, la ginecomastia vera e propria può essere legata a cause differenti quali anomalie della ghiandola mammaria, disturbi ormonali o cromosomici.



16

Ginecomastia

Nello specifico, in età puberale, si attiva la stimolazione ipofisaria a livello delle ovaie ad opera delle gonadotropine le quali determinano la maturazione dei follicoli oofori con conseguente produzione di estrogeni.

Sotto lo stimolo di questi ultimi, nella mammella, si manifesta la proliferazione dell'epitelio tubulare da cui originano gli acini ghiandolari.

Al contempo, si sviluppano anche il tessuto connettivo mantellare e il tessuto connettivo di sostegno che contribuiscono all'iniziale incremento delle dimensioni del seno.

In seguito alla prima ovulazione, nelle ovaie maturano i corpi lutei che, a loro volta, comportano la produzione di progesterone il cui effetto favorisce lo sviluppo dei lobuli e delle strutture acinose della ghiandola mammaria.

Al termine della fase puberale, la ghiandola mammaria subisce frequenti modifiche in relazione al ciclo mestruale, alla gravidanza, all'allattamento ed, infine, alla menopausa. La gravidanza, in particolare, interferisce notevolmente nella struttura macroscopica e microscopica della mammella.

La struttura, inoltre, varia continuamente per effetto della placenta attraverso la liberazione di mammotropina corionica, estrogeni e progesterone.

Nel corso del primo semestre di gestazione, si riscontrano variazioni del tessuto epiteliale mentre durante il secondo trimestre, si verifica un aumento dimensionale dei lobuli come risultato della proliferazione degli acini lobulari, molti dei quali ricchi di secreto.

¹⁶ <https://www.fabiocavaggioli.it/capire-la-ginecomastia/>
 Patton K.T., Thibodeau G.A., *Anatomia e fisiologia*, settima edizione, Edra MASSON, 2016

Tale fenomeno, definito “adenosi della gravidanza”, è condizionato da quantità elevate di estrogeni e progesterone e dai livelli di prolattina in costante crescita durante la gestazione.

Nel terzo trimestre di gravidanza, la quantità di tessuto intra e inter-lobulare diminuisce a tal punto da presentarsi all’inizio dell’allattamento sotto forma di un sottile setto fibroso che separa dalle secrezioni i lobuli accresciuti in termini di volume e di ampiezza.

In seguito al parto, avvengono la repentina scomparsa degli ormoni placentari e la conservazione di un importante livello di prolattina.

Le cellule mioepiteliali si allungano, garantendo, grazie alla loro capacità contrattile, la propulsione del latte in direzione dei dotti galattofori mentre si contraggono in risposta alla produzione e all’azione del peptide ossitocina di derivazione pituitaria.

La stimolazione del capezzolo sembra rappresentare il segnale fisiologico per la continua secrezione di prolattina e per il rilascio acuto di ossitocina.

Al termine dell’allattamento, si assiste a un calo dei livelli di prolattina e risulta assente la stimolazione finalizzata alla liberazione di ossitocina.

Si nota quindi la riduzione irreversibile del volume della mammella: infatti, a causa della permanente dilatazione dei tubuli, la ghiandola mammaria perde la capacità di riacquisire le dimensioni originarie.

Lo sviluppo della mammella può richiedere una durata variabile di diversi anni e può non realizzarsi completamente fino alla terza decade di vita.

Con il passare del tempo, in determinati distretti della ghiandola mammaria, prendono avvio processi di atrofizzazione apparentemente non associati all’attività ovarica.

Tali processi cominciano tra la terza e la quarta decade di vita della donna e proseguono durante la menopausa.

Nel corso di tale intervallo temporale, le cellule di rivestimento degli acini diminuiscono e i lobuli si restringono.

Inoltre, il tessuto connettivale dei lobuli assume caratteristiche morfologiche di tipo fibrotico e possono originarsi delle piccole cisti dalla coalescenza degli acini i quali, a loro volta, possono andare incontro a fenomeni fibrotici.

Anche l'epitelio duttale si atrofizza, provocando l'occlusione dei dotti galattofori e la loro conseguente sostituzione con una rilevante quantità di tessuto adiposo.

CAPITOLO II

IL TUMORE AL SENO

2.1. Descrizione della malattia

Il termine neoplasia o tumore fa riferimento a una crescita cellulare incontrollata e svincolata dai tipici meccanismi di controllo dell'organismo.

All'origine, si forma una cellula madre che assume caratteristiche genetiche, morfologiche e funzionali differenti rispetto a quelle del tessuto di appartenenza.

In seguito, prende avvio la fase di proliferazione durante la quale le cellule anomale sono in grado di moltiplicarsi ed eventualmente di differenziarsi dalla cellula progenitrice.

In tal modo, si generano masse ed aggregati di cellule in grado di interferire con l'organo o l'apparato in cui risiedono.

Sviluppandosi ed incrementando le dimensioni, queste cellule possono invadere i tessuti circostanti e disseminarsi in altri organi attraverso il sistema circolatorio e linfatico: tale processo è definito metastatizzazione e le formazioni neoplastiche secondarie prendono il nome di metastasi.

In base al grado di aggressività (o malignità), il tumore si classifica in 3 gradi (indicati con la lettera G):

- **Grado 1:** il tumore è ben differenziato, si sviluppa lentamente e gode di una prognosi migliore;
- **Grado 2:** il tumore assume caratteristiche e prognosi intermedie tra il grado più lieve e il grado più grave;
- **Grado 3:** il tumore è poco differenziato, se non del tutto indifferenziato, cresce velocemente e a dismisura e si associa a una prognosi peggiore;

2.2. Tumore alla mammella

Come per altri organi, anche la mammella può ospitare neoplasie sia benigne sia maligne, che originano non solo dal parenchima ghiandolare (lobuli) costituito da tessuto epiteliale e stromale, ma anche dalle cellule che formano la parete dei dotti, dai tessuti molli, cute e sottocute, dal tessuto linfatico ed emopoietico.

Il tumore benigno è composto da cellule proliferate in modo anomalo, le quali però conservano le caratteristiche istologiche del tessuto che le ha generate e al quale appartengono: si tratta di cellule ancora differenziate.

Generalmente i tumori benigni non vanno incontro al fenomeno di metastatizzazione.

Al contrario, le neoplasie maligne sono formate da cellule non differenziate che si dividono più rapidamente e si diffondono in aree diverse dell'organismo, dando origine a metastasi.

Il tumore al seno o carcinoma mammario è una malattia potenzialmente grave se non individuata e curata tempestivamente.

Consiste nella formazione di una massa anomala di tessuto (rispetto a quello di appartenenza) causata dalla moltiplicazione progressiva ed incontrollata di cellule della ghiandola mammaria che si trasformano in cellule maligne.

Tali cellule hanno la capacità di distaccarsi dal tessuto che le ha originate per migrare ed invadere i tessuti circostanti e, col tempo, anche altri organi del corpo.

A tal proposito, è possibile differenziare il carcinoma mammario in:

- Non invasivo: la crescita delle cellule tumorali si limita al seno.
In tal caso, il carcinoma è definito *in situ*.

- Invasivo: diffusione delle cellule anche oltre il seno, quindi con invasione di tessuti e organi limitrofi (formazione di metastasi).
Il carcinoma duttale invasivo rappresenta la tipologia di tumore più diffuso (70/80% di tutti i tumori alla mammella)¹⁷

¹⁷ Carmela Iacono e Marco Venturini, "Il tumore del seno: una guida per prevenire, un aiuto per le pazienti e i loro familiari", Edizioni Giunti Demetra, 2011 p. 11

Generalmente, il carcinoma mammario si presenta come neoplasia unica e monolaterale: solo nel 4-5% dei casi è bilaterale.

Esso può localizzarsi in determinati distretti, quali:

- Quadrante supero-esterno (45% dei casi);
- Porzione retroareolare (20% dei casi);
- Quadrante supero-interno (15% dei casi);
- Quadrante infero-esterno (10% dei casi);
- Quadrante infero-interno (5% dei casi);

Le mammelle di una donna subiscono modifiche nella loro composizione nel corso degli anni e nelle diverse fasi del ciclo mestruale.

In età fertile prevale la componente ghiandolare mentre dopo il periodo di menopausa, aumenta gradualmente il tessuto adiposo.

Nell'80% dei casi, il tumore al seno colpisce donne ultracinquantenni o in menopausa, anche se occorre evidenziare un recente aumento dell'incidenza nelle donne di età inferiore a 40 anni, probabilmente correlato a una maggiore influenza di fattori ambientali, dietetici e/o genetici.¹⁸

Inoltre, nelle giovani donne, a causa di una maggiore densità dei tessuti mammari in relazione a una maggiore presenza della componente ghiandolare, risulta particolarmente difficile l'individuazione della neoplasia.

Per tal motivo, attualmente, il tumore alla mammella rappresenta la principale causa di morte nelle donne di età compresa tra 35-44 anni.¹⁹

2.3. Tipologie di carcinoma mammario ed evoluzione

Dal punto di vista istologico, le tipologie più frequenti di neoplasia alla mammella sono il *carcinoma duttale* (65-70%) e il *carcinoma lobulare* (10-15%) così indicati in relazione alla differente zona di origine del tumore, rispettivamente le cellule dei dotti e le cellule dei lobuli.

¹⁸ Ibidem, p. 12

¹⁹ *Analisi dei percorsi diagnostico-terapeutici in oncologia: tumore alla mammella*”, Regione Lombardia

Entrambe le tipologie possono essere ulteriormente distinte in base alla capacità di invasione tissutale in *carcinoma in situ (non invasivo)* oppure in *carcinoma infiltrante o invasivo*.

Il carcinoma in situ (non invasivo) prevede la proliferazione di cellule neoplastiche limitata ai dotti e ai lobuli della membrana basale.

Invece, il carcinoma infiltrante o invasivo consiste nella penetrazione di cellule tumorali nella membrana basale e conseguente invasione dello stroma.

A tal riguardo, risulta importante descrivere le quattro principali varianti:

➤ *Carcinoma duttale in situ* o *Neoplasia duttale intraepiteliale* (DCIS o DIN): si tratta di una forma iniziale di tumore alla mammella.

Le cellule tumorali si sviluppano all'interno dei dotti ma permangono in situ, non si propagano al di fuori del dotto, nel tessuto circostante o in altri distretti corporei.

Per tal motivo, la prognosi di DCIS è molto buona.

Non è caratterizzato da sintomi particolari, per cui viene identificato tramite una mammografia.

Per formulare una diagnosi più accurata e specifica, occorre ricorrere a una biopsia.

La forma di carcinoma duttale in situ si può differenziare in molteplici gradi:

- Grado 1A (DIN 1 A): atipica epiteliale piatta.
Alcuni studi recenti sostengono che si tratti di una forma pre-cancerosa, non un vero e proprio tumore.
- Grado 1B (DIN 1 B): iperplasia duttale atipica.
- Grado 1C (DIN 1 C): neoplasia duttale intraepiteliale ben differenziato.
- Grado 2 (DIN 2): neoplasia duttale intraepiteliale moderatamente differenziata.
- Grado 3 (DIN 3): neoplasia duttale intraepiteliale scarsamente differenziato.

- *Carcinoma lobulare in situ* o *Neoplasia lobulare intraepiteliale* (LCIS o LIN): si tratta di una forma cancerosa caratterizzata dallo sviluppo di cellule tumorali all'interno dei lobuli e dalla loro permanenza in situ.

Tali cellule non si estendono al di fuori del lobulo, quindi non interferiscono con il tessuto circostante o con altre parti del corpo.

Per questo motivo, la prognosi di LCIS è molto buona.

Il LCIS è più frequente in un intervallo di età compreso tra i 40 e i 50 anni, presentandosi come forma multicentrica nel 40-85% dei casi o come forma bilaterale nel 30% dei casi.

La morfologia delle cellule contraddistinta dalla loro trasformazione associata alla diagnosi di LCIS aumenta da 7 a 10 volte il rischio di un successivo carcinoma invasivo.

A seconda del grado di evoluzione, il carcinoma lobulare in situ si può distinguere in:

- LIN 1: neoplasia lobulare intraepiteliale di grado 1.
- LIN 2: neoplasia lobulare intraepiteliale di grado 2.
- LIN 3: neoplasia lobulare intraepiteliale in situ.²⁰

- *Carcinoma duttale invasivo*: definito in tal modo quando le cellule cancerose, generate dai dotti galattofori, precedentemente localizzate in situ, invadono il tessuto circostante, talvolta aggredendo anche il tessuto connettivo o adiposo e/o diffondendosi in altre aree del corpo tramite il flusso sanguigno presente nel seno.

Si tratta della tipologia di tumore più frequente fra i tumori alla mammella, costituendone il 75%.

Presenta un'elevata velocità di metastatizzazione dei linfonodi ascellare mediante la circolazione linfatica.

Le possibili alterazioni consistono in un cambiamento nella forma e nelle dimensioni del seno, nella comparsa di un nodulo o di un ispessimento della cute, un rigonfiamento al di sotto della zona ascellare, un dolore persistente a

²⁰ www.airc.it

livello del seno o dell'ascella, perturbazioni o secrezioni a livello del capezzolo e/o dell'areola.

- *Carcinoma lobulare invasivo*: forma tumorale maligna che prende origine dai dotti presenti nei lobuli.

Tuttavia, possiede la capacità di espandersi fino al tessuto connettivo o adiposo e di disseminarsi anche in altri organi.

Costituisce il 10-15% di tutti i tumori.

Si manifesta come un nodulo radiato, frequentemente in forma multipla, di consistenza dura per via della reazione stromale abbondante.

Nel 20% dei casi, interessa bilateralmente le mammelle ma può insorgere anche in diverse parti nello stesso seno.

La prognosi risulta essere sovrapponibile a quella del carcinoma duttale invasivo.

Esistono anche altre forme di carcinoma mammario meno comuni, più rare rispetto a quelli sopracitati, le quali rappresentano circa il 10% dei tumori invasivi al seno:

carcinoma midollare – carcinoma infiammatorio – malattia di Paget – carcinoma mucinoso

carcinoma tubulare – carcinoma meta plasmatico – carcinoma filloide maligno – carcinoma papillare.

Dal punto di vista della sua evoluzione, la neoplasia del seno viene classificata in 5 categorie o stadi:

- *Stadio 0*: comprende i carcinomi, lobulare e duttale, in situ (non invasivi). Entrambi costituiscono un notevole fattore di rischio per le forme aggressive di tumore.
In sostanza:
 - Carcinoma Duttale in situ (DCIS): aggredisce le cellule che compongono i dotti.

Tale forma cancerosa contribuisce ad aumentare il rischio di insorgenza di cancro alla mammella.

È definito più nello specifico come forma pre-cancerosa piuttosto che un vero e proprio tumore.

Infatti, nella maggior parte dei casi, non si evolve verso un cancro vero e proprio ma regredisce spontaneamente per azione dei meccanismi di difesa dell'organismo (in primo luogo l'azione del sistema immunitario).

- Carcinoma Lobulare in situ (LCIS): non si tratta di un tumore aggressivo ma può rappresentare un fattore di rischio per la formazione di una successiva lesione maligna.

- *Stadio I*: corrisponde alla fase iniziale in cui rientrano i carcinomi di diametro inferiore a 2 cm e in cui non vi è coinvolgimento dei linfonodi.

- *Stadio II A*: identifica un tumore in fase iniziale.
Questa categoria comprende carcinomi con diametro maggiore a 2 cm (fino a 5 cm) che non hanno ancora raggiunto i linfonodi ascellari ma anche carcinomi di dimensione minore, localmente avanzati, i quali, però, hanno coinvolto i linfonodi.
In tale stadio, rientrano anche i tumori in cui le cellule maligne non risiedono nel seno ma solo nei linfonodi ascellari.

- *Stadio II B*: individua tumori che assumono un diametro compreso tra 2-5 cm e che si sono già diffusi ai linfonodi.
Tale categoria può riguardare anche tumori di dimensioni superiori a 5 cm i quali non hanno ancora aggredito i linfonodi.

- *Stadio III A*: include tumori localmente avanzati, di dimensioni variabili, i quali hanno colpito i linfonodi ascellari (spesso fusi tra loro) oppure si sono estesi ai tessuti localizzati vicino al seno o sottostanti del torace.

- *Stadio III B*: comprende tumori che si sono diffusi anche nella parete toracica, nelle coste o nella cute.
- *Stadio III C*: riguarda tumori che hanno raggiunto i linfonodi situati sotto la clavicola e in prossimità del collo oppure potrebbero aver invaso anche quelli che risiedono all'interno del seno, sotto il braccio e nei tessuti limitrofi.
- *Stadio IV*: rappresenta lo stadio avanzato in cui il carcinoma ha formato metastasi in organi diversi dal seno.²¹

In caso di individuazione del tumore al seno allo stadio 0, la sopravvivenza a cinque anni nelle donne trattate risulta assumere un valore pari al 98%, sebbene sia possibile che si manifestino recidive in un range di variabilità compreso tra il 9 e il 30% in base alla terapia eseguita.

In caso di positività dei linfonodi, ossia presenza di cellule tumorali all'interno dei linfonodi, la sopravvivenza a cinque anni risulta essere circa del 75%.²²

Nel cancro metastatizzato, ovvero quella tipologia di carcinoma che aggredisce anche organi differenti rispetto al seno (in genere fegato, polmoni, ossa), la sopravvivenza media delle pazienti curate tramite trattamento chemioterapico si aggira intorno ai due anni ma ciò non esclude la possibile presenza di casi di sopravvivenza più prolungata, fino a dieci anni.

L'estensione del tumore primario è definita anche tramite il sistema TNM fondato sulla valutazione di 3 elementi ai quali si attribuiscono specifici numeri:

- “**T**” indica le dimensioni del tumore primario in una scala da 1 a 4:
 - *T_x* : tumore non definibile.
 - *T₀* : nessun tumore rilevabile.

²¹ www.airc.it e Carmela Iacono e Marco Venturini, “*Il tumore del seno: una guida per prevenire, un aiuto per le pazienti e i loro familiari*”, Edizioni Giunti Demetra, 2011

²² www.airc.it

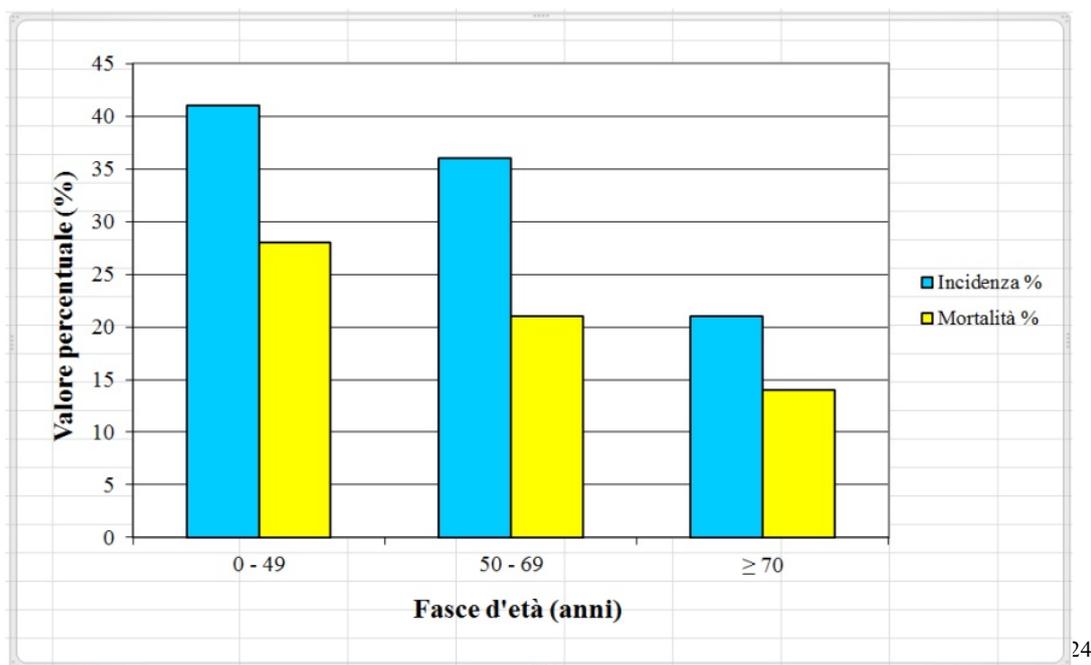
- *Tis*: tumore in situ.
 - *T1*: fino a 2 cm.
 - *T1mi*: microinvasione della dimensione massima di 0.1 cm.
 - *T1a*: dimensione compresa tra 0.1 cm e 0.5 cm.
 - *T1b*: dimensione compresa tra 0.6 cm e 1.0 cm.
 - *T1c*: dimensione compresa tra 1.1 cm e 2.0 cm.
 - *T2*: dimensione compresa tra 2-5 cm.
 - *T3*: dimensione maggiore di 5 cm.
 - *T4*: qualsiasi dimensione con estensione alla parete toracica e/o alla cute.
 - *T4a*: estensione alla parete toracica (esclusa la sola aderenza/invasione del muscolo pettorale).
 - *T4b*: ulcerazione della cute e/o noduli cutanei satelliti ipsilaterali e/o edema della cute inclusa cute a buccia di arancia.
 - *T4c*: presenza contemporanea delle caratteristiche delle tipologie T4a e T4b.
 - *T4d*: carcinoma infiammatorio.
- “**N**” indica l’assenza o la presenza ed estensione di cellule maligne/metastasi ai linfonodi regionali, adiacenti al tumore:
 - *N0*: linfonodi regionali liberi da metastasi.
 - *N1*: metastasi in linfonodi ascellari omolaterali mobili.
 - *N2*: metastasi in linfonodi ascellari omolaterali fissi oppure in linfonodi mammari interni omolaterali clinicamente rilevabili in presenza di metastasi clinicamente evidenti in linfonodi ascellari.
 - *N3*: metastasi in linfonodi sottoclaveari omolaterali con o senza coinvolgimento di linfonodi ascellari o mammari interni.
- “**M**” indica la presenza o l’assenza di metastasi a distanza:
 - *Mx*: metastasi a distanza non accertabili.
 - *M0*: assenza di evidenze cliniche o radiologiche di metastasi a distanza.

- *MI*: metastasi a distanza rilevate tramite classici esami di tipo clinico e/o radiologico e/o istologicamente dimostrate di dimensioni superiori a 0.2 mm.

2.4. Epidemiologia

Escludendo i carcinomi cutanei e i tumori al polmone, particolarmente diffusi nei Paesi in cui predomina l'abitudine al fumo, il carcinoma mammario costituisce la neoplasia più diagnosticata nelle donne nelle quali un tumore su tre (circa il 30%)²³ è un tumore alla mammella.

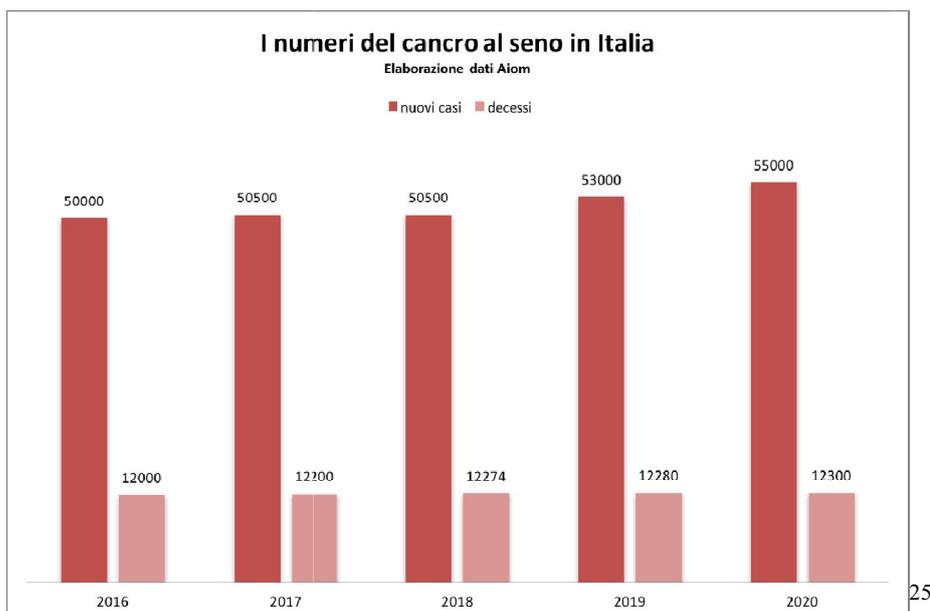
Esaminando accuratamente le frequenze nelle varie fasce di età, i tumori al seno rappresentano il tumore più frequentemente rilevato nelle donne sia nel range di età 0-49 anni (40%) sia nella classe 50-69 anni (35%) sia in quella più anziana, di età superiore ai 70 anni (22%).



In Italia, si stimano tra i 50000 e i 55000 nuovi casi di carcinoma mammario all'anno. Prima di compiere 84 anni, una donna su 9 riceve una diagnosi di carcinoma mammario e 1 su 33 muore a causa di tale malattia: si calcolano attualmente oltre 11000 decessi annui.

²³ Dato tratto dalla pubblicazione "I numeri del cancro 2013" sul sito www.registri-tumori.it

²⁴ Mastrullo M., Maestri A., *Riabilitazione integrata della donna operata al seno*, Edra, 2018
 "Quale riabilitazione dopo il carcinoma mammario?", Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori.



In effetti, il cancro alla mammella è considerato la prima causa di morte nelle diverse età della vita, rappresentando il 28% delle cause di morte oncologica prima dei 50 anni, nello specifico tra i 35-45 anni, il 21% tra i 50-69 anni e il 14% dopo i 70 anni.

La mortalità, ovvero il rapporto tra il numero di donne che non hanno vinto contro la malattia e il numero di donne a cui è stato diagnosticato il tumore, appare in calo in tutte le fasce d'età, soprattutto nelle donne di età inferiore ai 50 anni, attribuibile a una maggiore diffusione di programmi di diagnosi precoce, quindi all'anticipazione diagnostica, all'ottimizzazione e ai progressi dell'approccio terapeutico integrato e alla maggiore disponibilità ed efficacia delle cure farmacologiche specifiche.

Tuttavia, si assiste a un continuo incremento dell'incidenza del carcinoma mammario dal Sud al Nord Italia: le stime dimostrano come i tassi di incidenza aumentino esponenzialmente con l'età fino ai 50 anni, in corrispondenza della quale si osserva una pausa o addirittura una lieve diminuzione per poi riassumere la tendenza alla crescita nel periodo successivo alla menopausa.

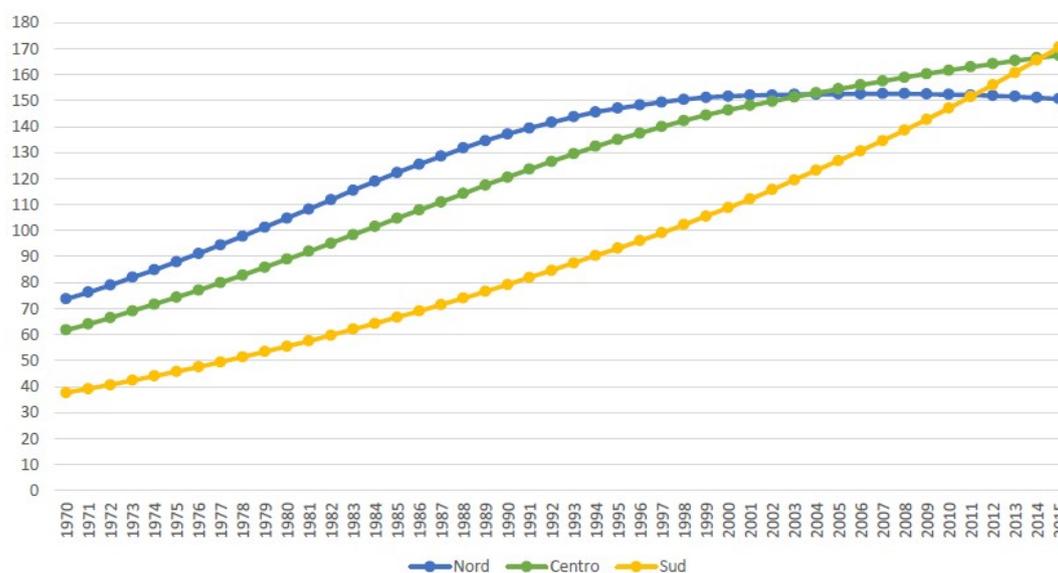
²⁵ Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), *Linee guida. Neoplasia della mammella*
www.salute.gov.it

Nello specifico, negli ultimi sei anni, l'incidenza del tumore risulta essere in crescita del 13,8%: particolarmente allarmanti i dati riguardanti donne di età inferiore ai 45 anni, per le quali si registra un incremento ancora più rilevante, pari al 28,6%.

Inoltre, le donne appartenenti a tale fascia d'età così come le donne caratterizzate da elevato rischio familiare²⁶ rappresentano una popolazione attualmente esclusa da molteplici campagne di screening.

Grazie alla Banca Dati della Struttura Complessa Epidemiologica Analitica e Impatto Sanitario dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano relativamente a dati provenienti dal Reparto di Epidemiologia dei tumori, è possibile delineare in maniera dettagliata incidenza, prevalenza e mortalità di tale patologia.

In termini di incidenza, ovvero il numero di nuovi casi diagnosticati in un periodo specifico e in una determinata area geografica, dal 1970 al 2015, è stato possibile esprimere tale parametro nel seguente grafico:



27

Dal grafico sovrastante, emerge un andamento dell'incidenza in costante crescita nel Nord Italia dal 1970 al 2008, interrotto poi da un calo persistente dal 2009 al 2015.

²⁶ www.tumorealseno.info

²⁷ Associazione italiana dei registri dei tumori (AIRTUM), Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), Ministero della Salute, www.salute.gov.it

Al contrario, nel Centro Italia non si registra tale diminuzione ma si assiste ad un aumento continuo che, negli ultimi anni, in termini percentuali, ha subito un rallentamento.

La situazione più critica riguarda le regioni del Sud Italia: nel 2015, si evidenzia un'incidenza quasi cinque volte maggiore rispetto a quella che è stata rilevata negli anni precedenti (1970: 37,60% - 2015:170,51%).

Con il termine prevalenza si intende il numero di persone che, in una determinata area geografica, si sono ammalate di cancro e sono sopravvissute, vincendo contro tale malattia.

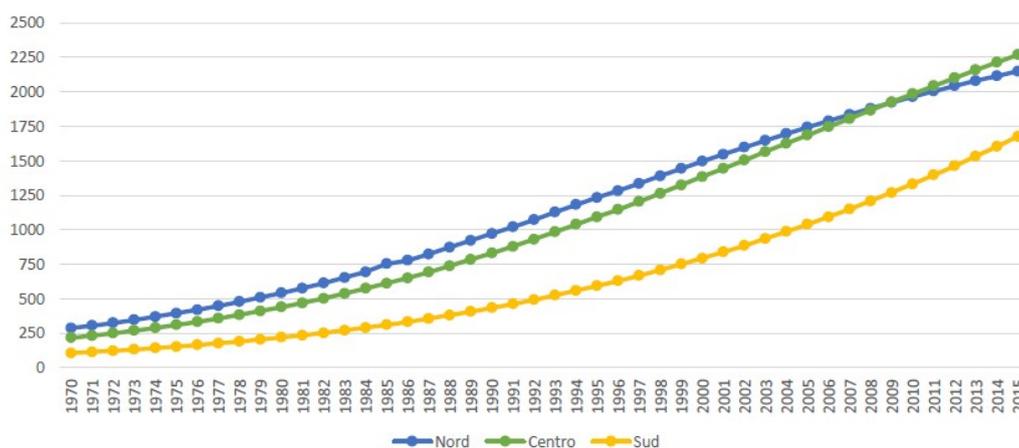
A tal proposito, nel grafico sottostante, è possibile osservare valori molto più elevati rispetto ai precedenti, in quanto la percentuale di sopravvivenza al carcinoma mammario è significativa. Tuttavia, essendo quantitativamente rilevante anche l'incidenza, il numero delle donne sopravvissute è in costante crescita.

Inoltre, è possibile notare la differenza di andamento della prevalenza tra le regioni del Sud Italia e le restanti regioni del Paese.

Infatti, al Nord e al Centro Italia, si riscontra un aumento costante nel tempo mentre al Sud Italia, si registra un importante incremento dal 2004 al 2015, pur considerando anche la notevole inferiorità del valore rispetto alle altre regioni.

Così come per l'incidenza, anche per quanto riguarda la prevalenza, è possibile mettere in risalto un valore più significativo nel Nord Italia negli anni '70 rispetto al Centro Italia.

Ciononostante, nel 2015, si evidenzia un'inversione di tendenza che ha permesso al Centro Italia di raggiungere e superare i valori percentuali del Nord Italia.



28

Un ulteriore parametro particolarmente rilevante per il carcinoma alla mammella è rappresentato dalla mortalità.

La mortalità indica il numero di donne che non hanno sconfitto la malattia e la quantità di donne a cui è stato diagnosticata.

I dati presentati dal Convegno AIRTUM (Associazione Italiana Registri Tumori) mostrano che, nonostante il tumore al seno sia ancora la principale causa di mortalità oncologica, la mortalità per tumore alla mammella è diminuita e attualmente è inferiore rispetto a quella registrata nel 1970 e l'incremento maggiore è stato individuato nelle donne più giovani, di età compresa tra 20-39 anni.

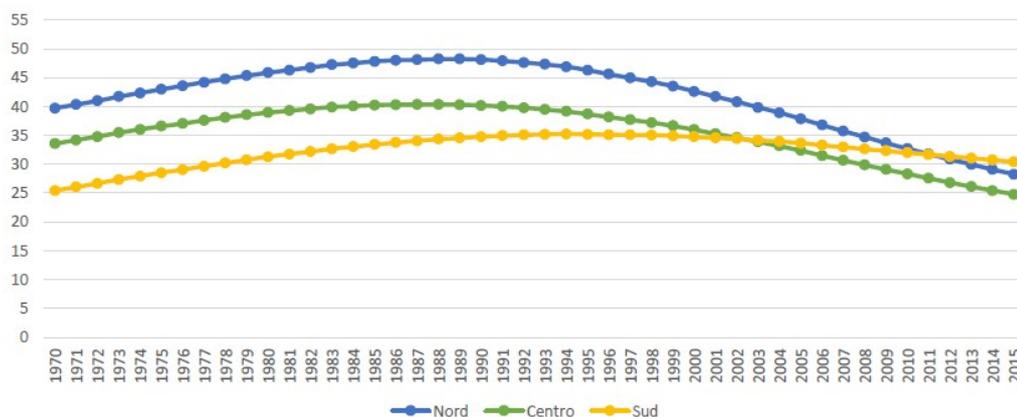
Come si evince dal grafico sottostante, ciò che risulta particolarmente evidente è la divergenza della tendenza percentuale tra il Sud Italia e il Nord – Centro Italia.

Negli anni '70, si riscontra nel Sud Italia una mortalità nettamente inferiore rispetto al resto del Paese, accresciuta lievemente solo negli ultimi anni.

Al contrario, per quanto riguarda il Nord e il Centro Italia, si assiste a un andamento piuttosto stabile e parallelo nel corso del tempo, nonostante la differenza fra i valori percentuali.

Dal 1988 per il Nord e il Centro Italia e dal 1995 per il Sud Italia, si può affermare un costante calo della mortalità.

²⁸ Associazione italiana dei registri dei tumori (AIRTUM), Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), Ministero della Salute, www.salute.gov.it



29

Tramite l'analisi di tali dati, si può evidenziare una comparabilità tra il Nord e il Centro Italia in termini di numero di nuovi casi di carcinoma mammario e di percentuale di sopravvivenza.

Tuttavia, emergono in maniera determinante le difficoltà delle regioni del Sud Italia: si stimano una mortalità piuttosto elevata rispetto alle altre regioni e una crescita sempre più importante dei parametri di prevalenza ed incidenza.

La sopravvivenza a cinque anni delle donne a cui è stato diagnosticato tumore alla mammella assume un valore percentuale pari all'87%.

Non si assiste a un'elevata eterogeneità tra fasce d'età: la sopravvivenza a cinque anni si aggira attorno a una percentuale del 91% nelle donne giovani (15 – 44 anni), 92% tra le donne di età compresa tra i 45 – 54 anni, 91% tra le donne appartenenti alla fascia d'età compresa tra i 55 – 64 anni, 89% tra le donne nella classe d'età compresa tra i 65 – 74 anni mentre risulta leggermente inferiore il valore percentuale associato alle donne anziane di età superiore ai 75 anni, pari al 79%.

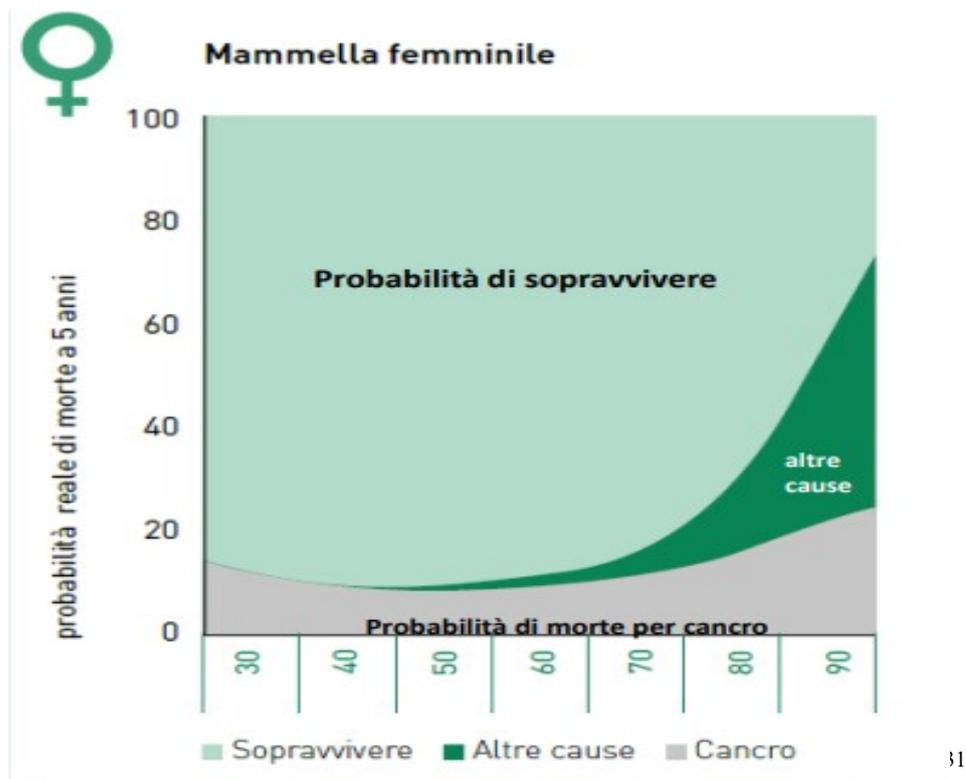
Si notano livelli di minor rilievo nel Meridione: Nord Italia (87-88%), Centro Italia (87%), Sud Italia (85%).

La sopravvivenza dopo dieci anni dalla diagnosi di carcinoma mammario si stima pari all'80% circa.³⁰

²⁹ Associazione italiana dei registri dei tumori (AIRTUM), Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), Ministero della Salute, www.salute.gov.it

³⁰ Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), *Linee guida. Neoplasia della mammella*, ottobre 2018

Tali miglioramenti si possono associare ad una maggiore precocità ed immediatezza di diagnosi (screening mammografico) e ad una maggiore efficacia nell'utilizzo di protocolli terapeutici, sia chirurgici sia medici (chemioterapia, terapia ormonale e farmaci a bersaglio molecolare).



2.5. Fattori di Rischio

Come per la maggior parte dei tumori, anche per quanto riguarda il tumore alla mammella non si conoscono i fattori eziologici che inducono la trasformazione delle cellule sane in cellule neoplastiche.

Tuttavia è stato osservato che il carcinoma mammario è fino a 8-10 volte più frequente nelle popolazioni occidentali ricche rispetto alle aree più povere del terzo mondo e che è generalmente più diffuso nelle zone urbane rispetto a quelle rurali.

Sebbene non si conoscano le cause del carcinoma alla mammella, sono stati identificati però alcuni fattori di rischio, la cui presenza influenza la probabilità di sviluppare la neoplasia.

³¹ <https://www.fondoasim.it/tumore-al-seno/>

Inoltre, è stato possibile classificarli in due categorie: fattori di rischio non modificabili e fattori di rischio modificabili.

Tra i **fattori di rischio non modificabili**, si individuano:

- *Sesso*: si tratta di una malattia prevalentemente femminile che, però, nell'1% dei casi, può interessare anche soggetti maschili.
- *Età*: il rischio di sviluppare tumore al seno aumenta con l'avanzare dell'età, sebbene la maggior parte dei carcinomi mammari (circa il 60%) colpisca donne di età inferiore ai 55 anni.
- *Familiarità*: presenza nella famiglia di componenti affetti da carcinoma alla mammella.

Ereditarietà e Predisposizione Genetica: anche se la maggior parte dei tumori alla mammella sono forme sporadiche, il 5-7% risulta essere correlato a fattori ereditari.

Infatti negli ultimi anni, sono stati rilevati almeno cinque geni responsabili della trasmissione ereditaria del carcinoma mammario:

- BRCA1
- BRCA2
- P53
- PTEN
- ATM

Nello specifico, gioca un ruolo particolarmente determinante la mutazione dei geni BRCA1 e BRCA2, in quanto provoca un rischio di carcinoma mammario compreso tra il 60-90%.

Nello specifico, nelle donne portatrici di mutazioni del gene BRCA1, il rischio di ammalarsi di tumore al seno, nel corso della vita, è pari al 65%, a fronte del

40%, corrispondente alla probabilità di sviluppare neoplasia alla mammella in donne affette da mutazioni del gene BRCA2.

Il gene BRCA1 è localizzato nel braccio lungo del cromosoma 17 ed è associato alle forme di carcinoma mammario familiare correlate al carcinoma ovarico.

Invece, il gene BRCA2 si trova nel braccio lungo del cromosoma 13 ed è coinvolto nella trasmissione del solo K mammario.

In tali famiglie, è possibile evidenziare una particolarità, ossia la presenza di casi di carcinoma mammario maschile.

A tal riguardo, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) prende in considerazione le sole parentele di primo grado e stima differenti valori percentuali relativi al fattore di rischio complessivo, ovvero:

- 8% per donne appartenenti a nuclei familiari in cui non si sono riscontrati casi di tumore al seno.
- 13% per donne appartenenti a nuclei familiari in cui è stato individuato un solo caso di carcinoma mammario.
- 21% per donne appartenenti a nuclei familiari in cui sono stati evidenziati due casi di tumore alla mammella.

A differenza dell'approccio adottato da WHO, le indicazioni della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori (LILT) includono come familiarità anche le relazioni parentali di secondo grado.

Per tal motivo, è raccomandabile alle donne caratterizzate da storia familiare di carcinoma mammario di sottoporsi a specifici esami del sangue per verificare la possibile eredità di una modificazione dei geni BRCA1 e BRCA2 ed eventualmente accertare la potenziale pericolosità.

- *Fattori Riproduttivi*: si osserva una relazione di proporzionalità diretta tra una prolungata durata del periodo fertile, associata a menarca precoce (prima degli 11 anni) e menopausa tardiva (dopo i 55 anni) e il rischio di sviluppare una neoplasia mammaria.

Tale correlazione è condizionata da una lunga esposizione dell'epitelio ghiandolare agli stimoli proliferativi degli estrogeni ovarici.

Ulteriori responsabili dell'aumento del rischio di ammalarsi di carcinoma mammario son rappresentati dalla nulliparità (nessuna gravidanza) e/o una prima gravidanza a termine dopo i 30 anni.

La gravidanza salvaguarda dal rischio di questo tumore, in quanto nel periodo gravidico si verifica un'iperproduzione di progesterone che protegge per la mammella.

Se, da un lato, l'allattamento prolungato si presenta come fattore protettivo, d'altro lato, il mancato allattamento al seno è considerato un fattore di rischio per il carcinoma alla mammella.

- *Patologie Predisponenti, Precedenti Displasie o Neoplasie mammarie:* si prendono in esame come potenziali cause di incremento del rischio di cancro al seno, precedenti diagnosi di iperplasia duttale intraepiteliale, lesioni preneoplastiche alla mammella, tumori all'altro seno, all'utero (endometrio), all'ovaio.³²
- *Pregressa Radioterapia* (a livello della parete toracica e specialmente se in età giovanile, prima dei 30 anni d'età).³³

Rientrano nella categoria dei **fattori di rischio modificabili**:

- *Fattori Ormonali:* l'assunzione di terapia ormonale sostitutiva durante la menopausa, specialmente se basata su estroprogestinici sintetici ad attività androgenica e l'utilizzo di contraccettivi orali comportano un lieve incremento del rischio di sviluppare neoplasia mammaria, proporzionalmente alla durata del trattamento.

³² Associazione italiana dei registri dei tumori (AIRTUM), *I numeri del cancro in Italia 2019*, Intermedia Editore, 2019

³³ www.tumoreal seno.info e "Sconfiggiamo il tumore al seno. Insieme siamo più forti" Opuscolo informativo della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori, p. 12

➤ *Fattori dietetici e metabolici:*

il rischio di tumore al seno aumenta proporzionalmente alla quantità di alcol ingerita.

L'elevato consumo di alcol e di grassi animali e lo scarso consumo di fibre vegetali potrebbero essere estremamente determinanti nell'aumento del rischio di tumore al seno.

A tal riguardo, anche il fumo gioca un ruolo cruciale, in quanto il carcinoma mammario risulta essere maggiormente grave nelle donne fumatrici.³⁴

Inoltre, assume particolare importanza la dieta e le specifiche attitudini che inducono l'insorgenza di obesità post-menopausa e la comparsa di sindrome metabolica.

L'obesità è riconosciuta come fattore di rischio potenzialmente grave, associato all'eccesso di tessuto adiposo il quale, nel periodo successivo alla menopausa, costituisce la principale fonte di sintesi di estrogeni circolanti con conseguente irregolare stimolo ormonale sulla ghiandola mammaria.

Anche il sovrappeso durante la pubertà si associa ad un aumentato rischio di sviluppare carcinoma mammario in età adulta.

Ulteriore causa di incremento della probabilità di manifestazione di malattie cardiovascolari e di cancro al seno è attribuibile alla sindrome metabolica.

La sindrome metabolica è caratterizzata dalla presenza di almeno tre delle seguenti componenti: obesità addominale, alterato metabolismo glucidico (diabete o pre-diabete), elevati livelli di lipidi (colesterolo e/o trigliceridi) ed ipertensione arteriosa.

Si presume che negli individui con sindrome metabolica esista una resistenza all'insulina a cui l'organismo reagisce aumentandone i valori.

³⁴ Jennifer L. Kelsey and Geltrud S. Berkowitz, Breast Cancer Epidemiology, *Cancer research*; 48: 5615–5653 e “Sconfiggiamo il tumore al seno. Insieme siamo più forti” Opuscolo informativo della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori, p. 14

L'insulina agisce sul recettore di membrana del fattore di crescita insulino-simile 1 (IGF 1R), attivando le vie del segnale intracellulare, importanti per la crescita neoplastica.

La sindrome metabolica si basa su una predisposizione genetica ma al suo sviluppo contribuiscono in maniera significativa stili di vita contraddistinti da scarsa attività fisica e diete ad elevato apporto calorico, ricche di grassi e carboidrati semplici.

Ne consegue che, intervenendo su tali fattori di rischio modificabili ed ostacolandone l'azione tramite una costante attività fisica quotidiana abbinata a una dieta sana ed equilibrata (tipo mediterranea), si potrebbe ridurre notevolmente il rischio di sviluppo di carcinoma alla mammella, favorendo un migliore assetto metabolico e ormonale della donna.

Infatti, comporterebbe notevoli progressi proporre un regolare esercizio fisico per poter contenere il rischio di insorgenza del tumore al seno.

L'attività fisica, specialmente se svolta in maniera corretta e costante, aiuta a mantenere il peso corporeo e a potenziare il tono muscolare.

Promuove l'aumento delle difese immunitarie e stimola la produzione, ad opera dell'organismo, di sostanze anti-ossidanti in grado di neutralizzare i radicali liberi.

Combinato alla regolarità dell'allenamento fisico, è necessario incentivare un rapporto di amore e di confidenza con il proprio corpo, adottando uno stile alimentare sano ed equilibrato, fondato sul consumo ottimale di frutta fresca, verdura e olio extravergine di oliva in modo tale da limitare la minaccia di sviluppare carcinoma mammario.

2.6. Sintomi

Attualmente, una molteplicità di donne, inadeguatamente informate circa i vantaggi derivanti dalla diagnosi precoce in assenza di sintomi, non attribuisce la giusta importanza né comprende l'utilità e l'efficacia della prevenzione.

Esse tendono ad evitare di sottoporsi a controlli di tipo preventivo e talvolta, proprio attraverso le proprie mani e l'autopalpazione, individuano la presenza di un'irregolarità, un'alterazione, un nodulo.

Per tal motivo, riveste un ruolo cruciale la sensibilizzazione delle donne relativamente ad un'accurata e specifica prevenzione per poter salvaguardare la salute: è necessario che esse siano a conoscenza di sintomi e segni che inducono la comparsa di carcinoma alla mammella.

Nella maggior parte dei casi, il tumore al seno si presenta sotto forma di protuberanza, variabilmente duro alla palpazione.

Nella mammella, si potrebbe verificare:

- Variazioni di dimensione e forma;
- Presenza di rilievi od infossamenti in superficie;
- Presenza di rigonfiamenti, protuberanze o ispessimenti;

Il capezzolo, a sua volta, potrebbe subire:

- Retrazione verso l'interno;
- Formazione di una o più sporgenze od ispessimenti nell'area circostante il capezzolo;
- Sviluppo di un eczema a livello del capezzolo o nei distretti limitrofi (in rari casi);
- Sviluppo di secrezione ematica (raramente);

La sintomatologia potrebbe interessare anche l'arto superiore: nello specifico, potrebbe manifestarsi gonfiore a livello ascellare, visibilmente rilevante.³⁵

2.7. Prognosi

La prognosi si differenzia in rapporto alla stadiazione clinica e alla valutazione anatomopatologica del cancro.

³⁵ "Il cancro alla mammella", Associazione Italiana malati di cancro, parenti e amici, La collana del Girasole n°5, 2014, p. 12

Essa assume notevole rilevanza circa le decisioni riguardanti il trattamento: a pazienti con una prognosi favorevole, risulta adeguata la proposta di trattamenti a minore invasività mentre a pazienti che ricevono una prognosi avversa, in genere, appare particolarmente raccomandabile la prescrizione di trattamenti a maggiore aggressività.

Quando il carcinoma è confinato alla mammella, il tasso di guarigione clinica è incluso in un intervallo percentuale tra il 75-90%, al contrario se si estende interessando anche i linfonodi ascellari, il tasso si riduce, assumendo un valore percentuale pari al 40-60% per poi scendere ulteriormente fino al 25% a 10 anni.

È fondamentale prendere in considerazione e definire la condizione sia dei recettori estrogenici sia dei recettori progestinici e, di conseguenza, segnalare la percentuale delle cellule positive.

Pertanto, tumori con elevati livelli di recettori possono disporre di maggiori probabilità di beneficiare di una terapia ormonale, anche se molti altri fattori, come lo stato di HER-2, possono influenzare l'ormonoresponsività.

La sovraespressione di HER-2 all'immunoistochimica oppure l'amplificazione genica di HER-2, presenti in circa il 13-15% dei carcinomi mammari, costituiscono un consolidato fattore prognostico, analogamente l'attività proliferativa delle cellule tumorali, misurata tramite il Ki67 labelingindex (percentuale di nuclei di cellule tumorali che si colorano con l'anticorpo per la proteina Mib1 codificata dal gene Ki67).

Un ulteriore fattore prognostico indipendente è rappresentato dalla catepsina D, ovvero una proteasi secreta in eccesso dalle cellule del carcinoma mammario.

Elevati livelli tumorali di catepsina D corrispondono a una prognosi sfavorevole, indipendentemente dallo stato dei linfonodi e dalle dimensioni del tumore.

Riveste il ruolo di fattore di prognosi anche l'oncogene erb-B2, i cui valori elevati sono correlati a una valutazione prognostica peggiore.

2.8. Prevenzione

In generale, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, la prevenzione delle patologie

“non comprende solo misure finalizzate a prevenire l'insorgenza delle malattie, come ad esempio la riduzione dei fattori di rischio, ma riguarda anche misure volte ad arrestare l'evoluzione di una malattia già insorta e a ridurne le conseguenze”³⁶

La prevenzione si distingue in:

- Primaria: consiste nell'attuazione di misure, a livello individuale o di popolazione, finalizzate a diminuire l'incidenza di una qualsiasi patologia nella popolazione tramite la riduzione o l'eliminazione dell'esposizione ad agenti eziologici, a fattori di rischio e a qualsiasi altro fattore che svolge una funzione mirata a favorire l'esposizione stessa.

- Secondaria: consiste nell'adozione di interventi finalizzati a contrastare l'insorgenza della malattia in individui già esposti ad agenti eziologici e/o a fattori di rischio.
Come interventi di riferimento, si considerano gli screening, ossia l'esecuzione di esami specialistici per una determinata patologia su una popolazione ritenuta a rischio.

- Terziaria: si pone l'obiettivo di rallentare ed ostacolare la manifestazione di recidive, ripercussioni e l'aggravamento determinante uno stato di cronicità, ad esempio tramite un'efficace riabilitazione.

Nello specifico, relativamente al carcinoma mammario, la prevenzione mira a raggiungere l'obiettivo di identificare, analizzare e rimuovere le cause che contribuiscono allo sviluppo di un tumore (fattori di rischio).

La farmaco prevenzione rappresenta una promettente modalità di prevenzione primaria, anche in materia di tumore alla mammella, in quanto tesa a prevenire la comparsa della

³⁶ www.apps.who.int

neoplasia attraverso l'assunzione, da parte della donna, di sostanze che impediscono o interrompono il processo di cancerogenesi (ad esempio, derivati dalla vitamina A e componenti ormonali).³⁷

Per questa specifica patologia, inoltre, la prevenzione primaria focalizza l'attenzione sull'adozione di un accurato stile di vita per il quale sono sufficienti poche regole di comportamento.

Assume primaria importanza l'equilibrio tra:

- Cura, consapevolezza, conoscenza del proprio corpo³⁸;
- Correttezza dell'alimentazione: occorre optare per sane abitudini alimentari, povere di grassi saturi, ricche di fibre vegetali e tendenti a limitare il consumo di zuccheri raffinati, latticini e uova, prediligendo il pesce tra le varie proteine animali;
- Costanza e regolarità nell'attività fisica;

Anche l'allattamento può essere associato ad una importante forma di prevenzione primaria perché completa la maturazione della ghiandola mammaria, rendendola più resistente alle trasformazioni neoplastiche.

La prevenzione secondaria (o screening del carcinoma mammario) costituisce il punto di partenza della lotta contro la neoplasia al seno.

Si basa sostanzialmente sull'educazione all'autopalpazione della mammella ad opera della donna stessa, abbinata all'esecuzione di una mammografia.

Tale modalità di indagine, ad oggi, rappresenta il metodo più efficace per una diagnosi precoce.

Le Linee Guida del Ministero della Salute suggeriscono di sottoporsi ad una mammografia ogni due anni, a partire dai 50 anni fino ai 69 anni di età.

Eseguendo la mammografia ogni due anni, le donne che appartengono a tale fascia di età (50-69 anni) possono ridurre il rischio di esacerbazione e/o morte, legata alla patologia, di un valore percentuale pari al 35%.³⁹

³⁷ "Sconfiggiamo il tumore al seno. Insieme siamo più forti" Opuscolo informativo della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori, p. 11

³⁸ Nicola Comodo e Gavino Maciocco, "Igiene e sanità pubblica. Manuale per le professioni sanitarie", Carocci Faber, 2007, p. 326

³⁹ Ministero della Salute, *Screening oncologici. Raccomandazioni per la pianificazione e l'esecuzione*

Tuttavia, la cadenza di tale esame può variare in base alle considerazioni e alle valutazioni effettuate dal medico in relazione alla storia clinica e personale di ciascuna donna.

Infatti, in anni recenti, il dibattito circa l'utilità e l'efficacia della mammografia ha messo in risalto la possibilità e l'importanza di indicare età di esordio e frequenza dello screening mammografico in relazione alle caratteristiche specifiche di ciascuna paziente piuttosto che sulla base di Linee Guida e di screening uguali per tutte le donne.

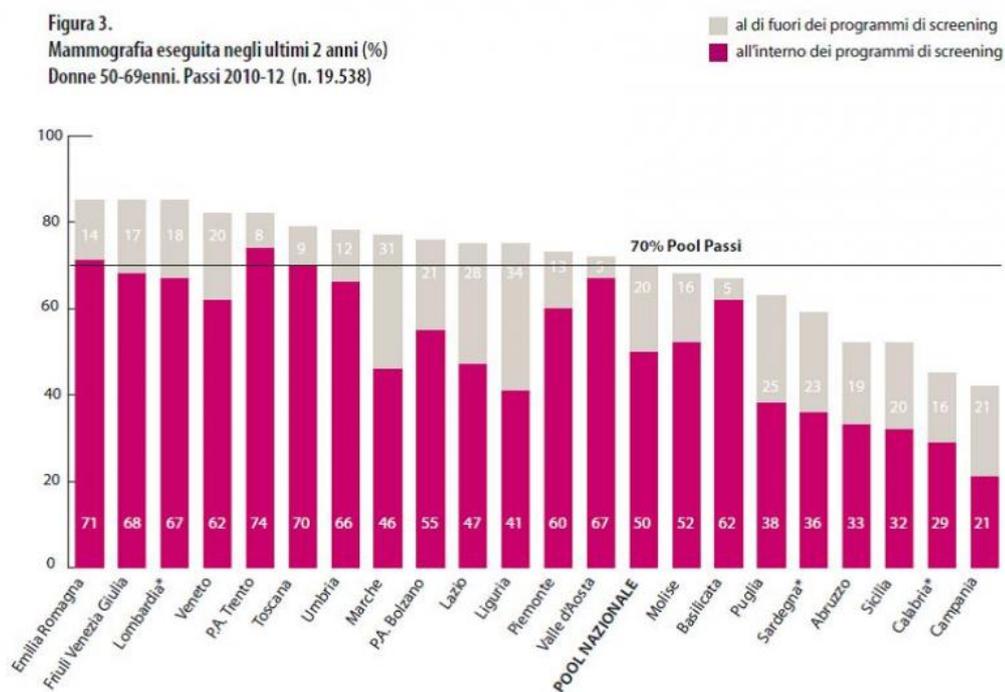
A livello nazionale, anche nel caso degli screening, si riscontra una diversa adesione percentuale.

Lo screening mammografico di controllo può essere eseguito sulla base di due criteri: su invito oppure secondo spontanea volontà della donna.

Quest'ultima modalità è maggiormente attuata da donne con familiarità di carcinoma mammario poiché, in genere, eseguono una mammografia all'anno (scadenza annuale) anche prima dei 50 anni, ossia l'età minima stabilita dal Ministero della Salute per accedere allo screening gratuito.

Ciononostante, non potranno essere coinvolte nello screening organizzato, in quanto seguono e beneficiano di un programma prestabilito dallo specialista.

Figura 3.
Mammografia eseguita negli ultimi 2 anni (%)
Donne 50-69enni. Passi 2010-12 (n. 19.538)

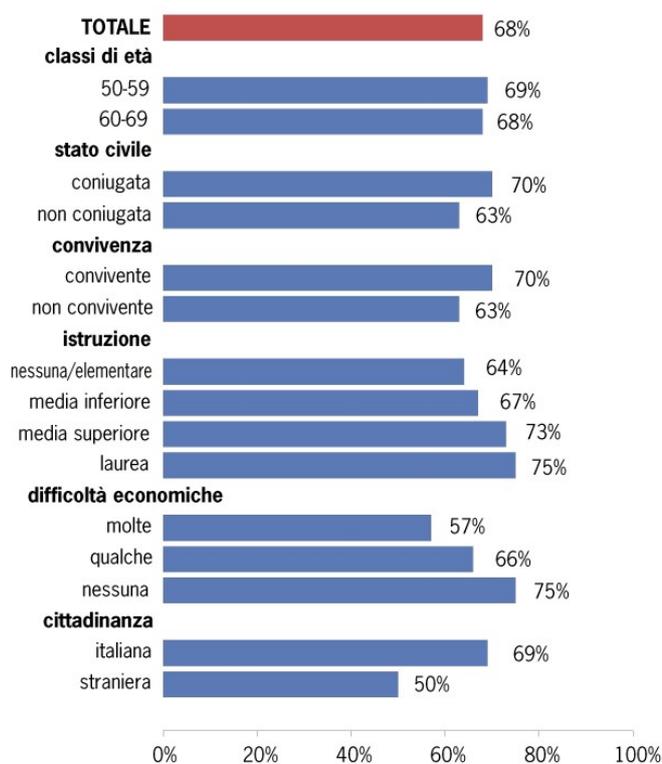


*Regioni che non hanno aderito con un campione regionale

40

⁴⁰ <https://www.osservatorionazionale screening.it/content/quale-futuro-lo-screening-mammografico-disegnano-i-dati-passi>

Mammografia negli ultimi due anni, donne 50-69enni
Passi 2009 (n=7.349)



41

Grazie alla Sorveglianza Passi

“una sorveglianza in sanità pubblica che raccoglie, in continuo e attraverso indagini campionarie, informazioni dalla popolazione italiana adulta (18-69 anni) sugli stili di vita e fattori di rischio comportamentali connessi all’insorgenza delle malattie croniche non trasmissibili e sul grado di conoscenza e adesione ai programmi di intervento che il Paese sta realizzando per la loro prevenzione”⁴²

è possibile delineare, per ciascuna regione, l’adesione e la partecipazione allo screening mammografico su invito e spontaneo.

Inoltre, grazie alla somma di dati, è possibile elaborare e definire l’adesione totale di ogni area e confrontarla con il valore della media nazionale.

⁴¹ <https://www.epicentro.iss.it/passi/rapporto2009/mammografia09>

⁴² www.epicentro.iss.it

	Copertura screening mammografico TOTALE	Copertura screening mammografico ORGANIZZATO	Copertura screening mammografico SPONTANEO
Abruzzo	57.9	36.6	21.2
Basilicata	65.0	59.7	5.3
Calabria	47.7	28.3	18.0
Campania	47.5	20.7	25.4
Emilia Romagna	86.7	74.4	12.2
Friuli Venezia Giulia	85.6	68.3	17.1
Lazio	75.0	46.3	28.4
Liguria	78.9	48.3	30.5
Lombardia	84.7	67.0	17.4
Marche	79.6	51.0	28.3
Molise	70.6	53.9	16.6
Piemonte	72.3	61.1	10.9
Provincia di Bolzano	74.4	60.2	13.2
Provincia di Trento	84.7	76.3	8.3
Puglia	63.5	37.1	26.3
Sardegna	64.1	45.5	17.8
Sicilia	54.6	37.5	15.8
Toscana	78.9	69.2	9.5
Umbria	79.1	66.9	12.1
Valle d'Aosta	72.0	65.7	6.1
Veneto	83.0	63.0	19.9
ITALIA ²⁷	71.0	51.4	19.2

Tabella n. 4: Adesione allo screening mammografico totale, organizzato e spontaneo a livello regionale e nazionale

43

⁴³ La somma della copertura dello screening organizzato e spontaneo non coincide esattamente con la copertura totale a causa di alcuni valori mancanti sull'informazione relativa al pagamento dell'esame, usata per distinguere lo screening organizzato dallo spontaneo.

Le celle di colore verde sono quelle che hanno un'adesione maggiore rispetto alla media nazionale, quelle di colore giallo hanno un'adesione simile rispetto alla media nazionale e quelle di colore rosso sono le regioni con un'adesione inferiore rispetto alla media nazionale.

Tramite tale tabella, è possibile esaminare una mappa dell'Italia, in modo tale da osservare ed evidenziare, a colpo d'occhio, la situazione nazionale.



Immagine n. 5: Copertura screening mammografico totale per regione 44

Tramite tale immagine rappresentante la copertura dello *screening mammografico totale* per regione, è possibile supporre che il Nord Italia e il Centro Italia, ad eccezione dell'Abruzzo, mostrano un grado di adesione totale allo screening mammografico simile o persino superiore alla media nazionale.



Immagine n. 6: Copertura screening mammografico organizzato per regione 45

⁴⁴ https://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2020/15_SCREENING%20MAMMOGRAFICO.pdf

⁴⁵ https://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2020/15_SCREENING%20MAMMOGRAFICO.pdf

L'immagine relativa alla copertura dello screening mammografico organizzato per regione consente un'ulteriore considerazione circa l'inferiorità dell'adesione alla mammografia di tipo organizzato in confronto alla media nazionale, particolarmente evidente nella regione Lazio, nelle Isole e al Sud Italia, eccetto la regione Basilicata la quale gode di una partecipazione maggiore rispetto alla media nazionale.

Questa differenza in relazione alla copertura di screening totale potrebbe essere correlata alle differenti forme di invito allo screening stesso.



Immagine n. 7: Copertura screening mammografico spontaneo per regione 46

Nell'immagine relativa alla copertura dello screening mammografico spontaneo per regione, è possibile notare un'inversione di tendenza: le regioni italiane, ad eccezione della Liguria, nelle quali è stata registrata un'adesione allo screening organizzato superiore rispetto alla media nazionale, presentano, invece, un valore percentuale inferiore riguardante il supporto allo screening spontaneo in confronto alla media nazionale.

Probabilmente, tale disparità di approccio e di valore percentuale è determinata da una maggiore conoscenza dei percorsi di prevenzione promossi dal Ministero della Salute e/o a migliori modalità di invito delle donne agli screening stessi.

⁴⁶ https://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2020/15_SCREENING%20MAMMOGRAFICO.pdf

Altri esami di screening utili nella prevenzione delle neoplasia al seno sono:

- *Ecografia*: da eseguire in un seno giovane e con familiarità per carcinoma mammario.
- *Risonanza Magnetica*: da riservare a seni molto densi o a dubbi diagnostici.

Altri comportamenti che la paziente dovrebbe adottare sono l'autopalpazione e controlli medici specialistici (talvolta anche ginecologici) almeno una volta all'anno, indipendentemente dall'età.

Anche i test genetici finalizzati alla ricerca dei geni BRCA1 e BRCA2 costituiscono strumenti di prevenzione di notevole utilità ed efficacia in caso di familiarità.

In caso di positività a tali test, è di primaria importanza intensificare le misure di controllo tramite mammografie ed ecografie più ravvicinate nel tempo al fine di individuare il tumore al seno in fase precoce qualora si presentasse e, di conseguenza, di aumentare le aspettative di vita, migliorandone anche la qualità.

2.9. Breast Unit

La Breast Unit è un centro di senologia multidisciplinare, presente in ogni regione d'Italia, che garantisce la disponibilità, la collaborazione e l'impegno costante di un team di specialisti nel monitorare ed assistere le pazienti allo scopo di trattare la patologia mammaria in ogni suo ambito, compreso quello psicologico, controllando il loro stato di salute e guidandole durante l'iter preventivo e diagnostico, il decorso della malattia e il percorso di cura, a partire dai programmi di screening alla diagnosi, dalle opzioni terapeutiche alle visite periodiche e ai follow-up.

I primi a sperimentare il modello organizzativo della Breast Unit e a definirne gli standard qualificativi minimi furono gli anglosassoni negli anni '90, sulla base delle direttive della Royal College Surgeons.

Essi stabilirono l'obiettivo di instaurare un team multidisciplinare, promuovendone la cooperazione e il sostegno reciproco, destinato solo al percorso diagnostico, terapeutico e di controllo periodico per le pazienti a cui è stato riscontrato tumore alla mammella.

Successivamente, l'istituzione italiana di Linee Guida FONCam (Forza Nazionale sul Carcinoma Mammario), attraverso uno degli aggiornamenti più recenti circa i protocolli diagnostici e il trattamento del carcinoma mammario e in considerazione a Linee Guida inglesi, sottolineò ed affermò la definizione di una prognosi migliore in donne seguite ed aiutate in centri organizzati e multidisciplinari.

Tali standard di qualità sono dettagliatamente specificati nelle Linee Guida pubblicate dall'EUSOMA (European Society of Mastology), le quali esplicitano le finalità della Breast Unit, la composizione e la tipologia di specialisti inclusi nell'equipe e la loro specifica formazione.⁴⁷

La Breast Unit si pone determinati obiettivi, quali:

- Impegnarsi alla prevenzione, alla cura, al monitoraggio periodico clinico e strumentale e alla riabilitazione delle pazienti attraverso la realizzazione di percorsi di condivisione con la sanità territoriale;
- Assicurare l'accesso a servizi specializzati e di elevata qualità a tutti i pazienti;
- Indicare ed offrire ai pazienti punti di riferimento anche all'esterno della struttura ospedaliera per garantire la continuità assistenziale;
- Controllare e verificare annualmente il livello di qualità di servizio offerto ed eventualmente apportare adattamenti e/o modifiche di miglioramento dell'organizzazione;

Inoltre, è necessario che all'interno di ciascuna Breast Unit, si incentivi e si intensifichi l'attività di ricerca e di condivisione delle informazioni acquisite, collaborando con istituti ed enti.

Ciascun centro offre il proprio contributo e acconsente di aderire e partecipare a studi clinici internazionali, assicurando e fornendo le migliori cure e le tecniche di guarigione e riabilitazione più adeguate ed accurate grazie ai continui progressi ed aggiornamenti riguardanti approcci e metodiche.

⁴⁷ EuSoMa (European Society of Breast Cancer Specialists) guidelines, *The requirements of a specialist breast unit*, European Journal of Cancer, 2000, Vol. 36, Issue 18

Ogni Breast Unit dovrà gestire e trattare almeno 150 nuovi casi annui di carcinoma alla mammella, considerando una popolazione di circa 250000 individui e adottando protocolli elaborati per ciascuna fase e procedura dell'intero trattamento.

Il team multidisciplinare si compone di una molteplicità di figure professionali, quali radiologi, oncologi, chirurghi senologi e plastici, anatomopatologi, fisiatra, genetisti, psichiatri, psicologi, fisioterapisti, infermieri e tecnici di radiologia.

In tal modo, è possibile combinare ed integrare le specificità e le competenze di ogni singola professionalità al fine di promuovere una migliore coesione e cooperazione, creare un ambiente di crescita e di supporto e favorire una maggiore efficacia e un maggiore successo del percorso terapeutico.

L'equipe multidisciplinare si impegna a confrontarsi periodicamente tramite riunioni in modo tale da formulare e definire il percorso più adeguato a ciascun singolo paziente e da monitorarlo con attenzione e con costanza.

La scelta di interventi condivisi in equipe permette di ottenere risultati mirati e, quindi, a maggiore impatto e di migliore qualità per la paziente.

A prova di quanto affermato è la solida e valida collaborazione tra chirurghi senologi e specialisti in chirurgia plastica e ricostruttiva.

Tale collaborazione ha offerto alle donne l'opportunità di combattere il tumore al seno, senza privarsi della cura dell'aspetto estetico e, di conseguenza, della tutela della sfera emotivo - psicologica di ciascuna paziente.

Infatti, grazie alle recenti innovazioni e alla maggiore attenzione relativamente alla ricostruzione mammaria, è stato possibile ridurre notevolmente l'invasività e l'effetto traumatico dell'intervento chirurgico.

L'aumento crescente del tasso di sopravvivenza, stimolato da una maggiore precocità della diagnosi, da una maggiore accuratezza delle terapie mediche e da una maggiore specificità delle tecniche chirurgiche e ricostruttive, ha evidenziato l'estrema importanza del trattamento riabilitativo, considerato parte integrante del percorso di guarigione.

Il ruolo del fisiatra unito al ruolo del fisioterapista costituiscono i capisaldi relativamente al progetto riabilitativo individuale finalizzato al recupero e/o

potenziamento della cura rivolta a se stessi e alla propria salute e dell'autonomia nelle attività di vita quotidiana, relazionale e lavorativa.

A una prima valutazione clinica e/o strumentale dei deficit e delle abilità residue, si accompagnano tecniche di rieducazione funzionale, di mobilizzazione delle protesi mammarie e della cicatrice, di linfodrenaggio e massoterapia, incentivando ed assicurando la risoluzione totale o parziale delle sequele e/o delle eventuali complicanze post operatorie.

Multidisciplinarietà e interdisciplinarietà hanno contribuito ad offrire l'opportunità di proporre ed adeguare a ciascuna donna operata al seno metodiche sempre più avanzate ed innovative e un percorso completo che possa affiancarla per tutto l'iter terapeutico.⁴⁸

2.10. Diagnosi: dall'autopalpazione agli esami strumentali e di anatomopatologia

Ad oggi, si sostiene fortemente la primaria importanza dell'identificazione precoce della neoplasia mammaria.

Individuando un tumore quando possiede dimensioni inferiori al centimetro, la probabilità di guarigione si approssima ad un valore percentuale superiore al 90%: di conseguenza, si ricorre ad interventi conservativi, prevenendo e/o limitando in tal modo anche il rischio di provocare danni estetici alla donna.⁴⁹

2.10.1. Autopalpazione

Nella grande maggioranza dei casi, è la paziente stessa a individuare l'irregolarità, il nodulo al seno per poi dirigersi dal medico il quale eseguirà l'esame clinico allo scopo di rilevare reperti visibili e/o palpatori a livello della mammella e delle aree limitrofe.

L'autopalpazione si è dimostrata particolarmente vantaggiosa ed efficace ai fini della prevenzione, della diagnosi precoce e, di conseguenza, della più elevata curabilità di lesioni neoplastiche maligne.

⁴⁸ Forza Operativa Nazionale sul Carcinoma Mammario (FONCaM), *I tumori della mammella: linee guida sulla diagnosi, il trattamento e la riabilitazione*, Novembre 2003

⁴⁹ "La donna e il seno" Opuscolo informativo della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori, p. 11

Secondo Huguley e Brown, risulterebbe buona regola e buona abitudine, per tutte le donne di età superiore ai 20 anni e inferiore ai 35 anni, la corretta pratica dell'autopalpazione con cadenza mensile, in particolare nei giorni successivi al ciclo mestruale, in condizione di minore turgore e gonfiore della mammella.

Al contrario, nei soggetti di età compresa tra i 35 e i 60 anni, sembrerebbe più opportuno ed adeguato suggerire una maggiore frequenza di esecuzione di tale metodica.

Questo esame consiste nell'ispezione dell'intero seno in tutte le direzioni, dall'alto verso il basso, dall'interno verso l'esterno, dalla clavicola alla parte superiore dell'addome e dell'ascella al solco dei seni.

È bene attuare l'autopalpazione inizialmente in stazione eretta, di fronte allo specchio, con le braccia prima lungo i fianchi e poi in alto, sopra la testa e successivamente in posizione supina, prestando particolare attenzione alla palpazione di ciascuna mammella con le dita della mano contro laterale.

L'esame di autopalpazione della mammella viene condotto con l'obiettivo di identificare eventuali sintomi e segni precoci sospetti di carcinoma mammario, tra cui:

- Asimmetria della forma e della dimensione delle mammelle;
- Eritema ed irritazione della cute e/o delle zone circostanti il capezzolo;
- Fuoriuscita di un liquido sieroso o ematico da uno o entrambi i capezzoli;
- Comparsa di un nodulo irregolare e disomogeneo al tatto rispetto alle restanti componenti del tessuto mammario;
- Formazione di un infossamento o di un'alterazione cutanea (ad esempio, pelle simile alla buccia d'arancia);
- Presenza di un rigonfiamento a livello sottoascellare, a livello del collo o nelle zone attorno alla clavicola;
- Rientranza del capezzolo;
- Alterazione della forma e/o della posizione del capezzolo rispetto alle condizioni fisiologiche;
- Sviluppo di dolore costante nel seno oppure al di sotto delle ascelle;

Inoltre, riveste un ruolo significativo la valutazione del numero, delle dimensioni, della consistenza e della dolorabilità dei linfonodi ascellari.

2.10.2. Esame Clinico

L'esame clinico include l'anamnesi della paziente e l'esame fisico.

Esso assume particolare rilevanza per la formulazione della diagnosi e funge da supporto per la scelta degli esami strumentali.

A tal proposito, è necessario raccogliere un'accurata anamnesi in modo tale da poter acquisire quante più informazioni e conoscenze utili per la definizione della diagnosi finale.

D'altro canto, l'esame fisico prevede l'ispezione e la palpazione della mammella.

- L'ispezione viene attuata esaminando la paziente a torace nudo in posizione eretta o seduta, con gli arti superiori in posizione anatomica, ossia lungo il tronco con le mani che vi si appoggiano, oppure rivolte verso l'alto.

All'ispezione eseguita in ortostatismo è demandata l'analisi morfologica di entrambe le strutture mammarie allo scopo di individuare eventuali irregolarità, quali, ad esempio, asimmetrie, aree di depressione tegumentaria, edema superficiale, deformità causate da masse profondamente localizzate, retrazione del capezzolo o evidenza di manifestazioni infiammatorie.

Secondo Haagensen (studioso, medico chirurgo e ricercatore in materia di neoplasia mammaria e relative tecniche chirurgiche di mastectomia radicale), l'inclinazione in avanti del soggetto agevola l'atteggiamento pendente delle mammelle e, tramite esso, il riconoscimento di zone di deformità o retrazione tissutale.

Inoltre, la stazione eretta della paziente in esame favorisce la palpazione dei cavi ascellari al fine di rilevare eventuali accrescimenti volumetrici delle strutture linfonodali e valutare la loro mobilità o fissità ai tessuti circostanti (elemento principale di distinzione tra una dipendenza flogistica o neoplastica del riscontro positivo).

- Per quanto riguarda la palpazione della mammella e dei cavi ascellari, invece, si predilige la posizione clinostatica con le braccia collocate dietro la nuca: nello specifico, la pratica consiste nell'esplorazione attenta e minuziosa di ciascuna

mammella, quadrante per quadrante, con la punta delle dita e con la mano a piatto, senza trascurare il prolungamento ascellare.

In clinostatismo, è possibile realizzare una palpazione ottimale per l'identificazione di eventuali formazioni parenchimali da sottoporre a valutazione in termini di forma, consistenza, dolorabilità, eventuale fissità con gli strati tissutali superficiali o profondi.

2.10.3. Lo screening e gli esami diagnostici

In seguito all'individuazione del sospetto nodulo mammario, l'iter diagnostico richiede l'utilizzo di esami strumentali quali la mammografia e l'ecografia bilaterale delle mammelle. Si tratta degli stessi esami destinati ed impiegati nella prevenzione secondaria.

Dopo tali valutazioni, la diagnosi di certezza è solo quella citologica mediante agoaspirato e/o agobiopsia.

Una volta avvenuta la distinzione tra una lesione benigna e una maligna, è possibile pianificare il trattamento.

- ***Mammografia standard e/o con compressione*** : principale esame per la diagnosi di carcinoma mammario, con riferimento all'impiego di strumentario di avanzata generazione e a un personale di qualificata esperienza.

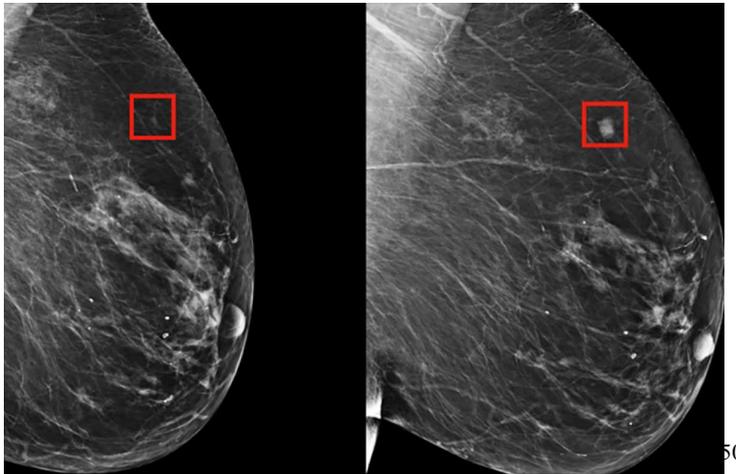
Assicura la più elevata sensibilità, soprattutto per tumori in fase iniziale.

La mammografia è la radiografia a basso dosaggio di raggi X che consente l'esplorazione e l'analisi del seno in toto.

Nello specifico, l'indagine mammografica risulta già utile di per sé per la diagnosi di sede e di natura della lesione primaria ma si dimostra altrettanto efficace nell'analisi della mammella controlaterale a quella che è stata sottoposta ad un intervento di mastectomia radicale, nonché nella valutazione del parenchima mammario residuo in caso di interventi di mastectomia parziale.

Inoltre, particolarmente rilevante appare l'utilizzo dell'indagine in presenza di mammelle voluminose oppure decisamente ricche di tessuto adiposo.

Un segnale di allarme riguardante la malignità della condizione clinica è rappresentato dal riscontro di calcificazioni (per lo più convergenti) di infiltrazioni a raggiera del tessuto circostante una lesione, di ispessimenti cutanei e di irregolare densità tissutale.



A contribuire significativamente ai progressi tecnologici, al raggiungimento di un rischio trascurabile, al netto miglioramento degli indici di curabilità e di sopravvivenza di fronte a lesioni neoplastiche con differente grado di aggressività biologica e in diversi stadi di malattia, son intervenuti l'attuazione del Breast Cancer Detection Demonstration Program, un programma pilota di indagine massiva mammaria ideato ad opera dell'American Cancer Society e del National Cancer Institute ma soprattutto l'impiego del Mammotom.

Quest'ultimo è uno strumento radiodiagnostico che permette la localizzazione accurata della lesione rilevata all'ecografia e la sua elaborazione computerizzata per la guida di un incisore meccanico in grado di prelevare minuziosamente un frammento di tessuto sospetto per l'esame istologico.

- **Ultrasonografia:** impiegata specialmente per la differenziazione tra cisti e masse solide. Tuttavia, presenta limiti relativamente al riconoscimento di lesioni precoci a causa della difficoltà nell'individuare eventuali micro calcificazioni. Essa comprende:

⁵⁰ <https://www.medicalimaging.it/attivita/radiologia-digitale/mammografia>

Ecografia ed Eco-Color-Doppler: esami diagnostici non invasivi, essenziali nelle donne di età inferiore ai 30 anni e da eseguire in combinazione con altre tipologie di valutazione e/o indagine strumentale, soprattutto nelle pazienti di età superiore ai 40 anni, al fine di poter formulare la diagnosi di carcinoma mammario.

Nello specifico, nelle donne molto giovani di età inferiore ai 30 anni, caratterizzate prevalentemente da un seno denso ad elevata componente ghiandolare, l'ecografia viene ritenuta l'indagine diagnostica di prima istanza a completamento della visita clinica.

Nelle donne di età compresa tra i 30 e i 40 anni, in presenza di mastodinia o tumefazioni della placca, si adotta lo stesso approccio diagnostico in associazione a periodici monitoraggi ecografici e mammografici nel follow-up.

Invece, oltre i 40 anni e nel periodo successivo alla menopausa, la mammografia riveste un ruolo di rilievo, specialmente in pazienti sintomatiche.

Tuttavia, si conserva l'efficacia dell'indagine ecografica come valida integrazione diagnostica nella differenziazione solido/liquido di una formazione, nella valutazione delle mammelle ad elevata componente fibrogghiandolare e nell'analisi delle opacità nodulari prive di aspetti semeiologici di benignità all'indagine mammografica.

In tale fascia d'età, a più elevato rischio di sviluppo di carcinoma mammario, è fondamentale che ogni eventuale sospetto sia sottoposto ad approfondimento diagnostico citologico tramite ago-biopsia.

In genere, l'ecografia ricorre all'utilizzo di ultrasuoni e manifesta la sua utilità nel diagnosticare lesioni ed alterazioni benigne (ad esempio, cisti rilevate clinicamente o mammograficamente, fibroadenomi, patologia flogistica, dilatazioni dei dotti galattofori), specialmente in caso di insorgenza in mammelle mastocistiche ad alta componente ghiandolare o nel contesto di un seno giovanile denso, e nel rintracciare in modo semplice le lesioni in fase preclinica mostrate tramite la mammografia allo scopo di ottenere un'eventuale indicazione relativamente all'agoaspirazione, agobiopsia o biopsia escissionale.

Nello specifico, fornisce informazioni riguardanti la morfologia, le dimensioni e la struttura dei reperti parenchimali ed ascellari.

Si tratta di esami complementari alla mammografia per la diagnosi precoce di cancro alla mammella ed analogamente validi per lo studio della patologia benigna, dimostrandosi in tal modo ottimi strumenti di diagnostica preventiva.

Il campo di applicazione di tali esami include anche la guida rapida per la diagnostica citologica su piccole porzioni tissutali (FNAB e FNAC: fine-needle aspiration biopsy and cytology), senza impiego di anestesia, per reperti nodulari sospetti.

L'Eco-Color-Doppler si specializza in particolare nello studio e nella valutazione della vascolarizzazione di una lesione allo scopo di inquadrare più dettagliatamente il sospetto.

I criteri diagnostici ecografici dei noduli mammari e delle lesioni focali riguardano:

- *Forma della lesione:*
 - ovoidale o rotondeggiante nei noduli benigni;
 - spiculare in caso di noduli maligni;

- *Contorno della lesione:*
 - liscio e netto in caso di benignità;
 - frastagliato e sfumato in caso di malignità;

- *Alone iperecogeno delimitante la zona sospetta;*

- *Echi interni:*
 - presenti nelle forme benigne;
 - grossolanamente assenti nelle forme maligne;

- *Cono d'ombra:*
 - presente e bilaterale nelle lesioni benigne;
 - assente o unilaterale nelle lesioni maligne;

- *Rapporto tra diametro longitudinale e diametro trasverso:*
- prevalenza del diametro trasverso in caso di benignità;
- prevalenza del diametro longitudinale in caso di malignità;

Un riferimento particolare va rivolto esclusivamente alle cisti mammarie, caratterizzate da formazioni anecogene ovoidali, talvolta con contorni policiclici e margini netti, con parete posteriore rigida e coni d'ombra bilaterali, e da un contenuto ipoecogeno, dovuto alla presenza di versamenti emorragici o di liquido denso e corpuscolato.

La comparsa di cisti infette o sporche mette in evidenza la presenza di echi in sospensione o di sedimento in aggiunta ad ispessimento iperecogeno della parete.

Tuttavia, in assenza di un'evidente sintomatologia flogistica e di riscontri iperecogeni con atteggiamento vegetante nel lume cistico, è necessario ricorrere a una tipizzazione citologica per esaminare tali cisti e per individuare e limitare il rischio di degenerazione maligna.

In caso di malignità, la caratteristica ecografica basilare è costituita da un'area decisamente ipoecogena rispetto al tessuto ghiandolare circostante, dotato di una forma disomogenea con contorni frastagliati e margini irregolari.

Il carcinoma mammario si caratterizza ecograficamente per una prevalenza di estensione longitudinale rispetto all'estensione trasversale, sviluppando in tal modo un rapporto L/T superiore ad 1.

Esso risulta negativo al test di compressione, in quanto in tale condizione non si riscontrano notevoli deformazioni della forma del nodulo e nemmeno importanti alterazioni dell'ecostruttura interna.

Inoltre, l'indagine ecografica risulta in grado di evidenziare modificazioni dei tessuti ghiandolari adiacenti al nodulo maligno.

Quando la superficie cutanea della mammella è invasa dal processo neoplastico, il tessuto ghiandolare appare ispessito, causando anche una perdita di regolarità del profilo convesso mammario.

Invece, il tessuto adiposo sottocutaneo che sovrasta il carcinoma subisce una netta riduzione del volume e si può contraddistinguere per una fine iperecogenicità (indicatore di infiltrazione neoplastica).

Le travate fibroconnettivali di sostegno, tipicamente disposte con orientamento parallelo al piano costale, risultano sovvertite e talora, interrotte in corrispondenza della neoplasia, mettendo in risalto anche eventuali alterazioni delle creste del Duret e dei legamenti di Cooper.

Occorre considerare anche come determinate tipologie di carcinoma, tra cui i carcinomi midollari e colloidali, tendano ad occultare evidenti segni di malignità all'indagine ecografica, mostrandosi come formazioni di aspetto simil-cistico, a contorni uniformi e con contenuto finemente ipoecogeno.

Di conseguenza, la diagnosi ecografica riscontra molteplici difficoltà, per cui richiede l'integrazione diagnostica ago-biottica sempre adeguata in presenza di formazioni pseudocistiche, specialmente nel caso in cui siano individuate in donne in età post-menopausa.

- **Xerografia:** esame diagnostico molto simile alla mammografia, dalla quale, però, si differenzia per la caratteristica registrazione di immagini su foglio xerografico rispetto alla tradizionale pellicola radiologica.

Inoltre, elabora un'immagine positiva, anziché negativa, di facile comprensione per personale meno qualificato ma spesso inadatta ad una corretta interpretazione da parte di operatori specializzati.

- **Termografia:** tecnica diagnostica che si basa sul principio dell'incremento termico di aree mammarie interessate da un processo neoplastico.

Attualmente in disuso a causa di elevati indici di falsi positivi in presenza di processi flogistici e di falsi negativi in presenza di processi neoplastici non correlati ad "hot spots" identificabili tramite l'apparecchio.

A tali indagini strumentali principali, è possibile integrare esami di secondo livello da effettuare in caso di ecografia/mammografia dubbia.

Tali esami diagnostici in questione includono:

- **TAC (tomografia assiale computerizzata):** esame diagnostico particolarmente utile per l'analisi e la stadiazione di un tumore già definito (piuttosto che per la sua sola identificazione).

Consente di ottenere informazioni riguardanti la ghiandola mammaria e campi di interesse specifico relativi alle possibili diffusioni della neoplasia primaria.

- **PET-TAC:** esame diagnostico deputato all'identificazione di aree cellulari in rapido sviluppo in relazione al principio di una maggiore captazione del tracciante di riferimento 18F-FDG ad opera delle cellule tumorali.

Inoltre, è in grado di individuare ed esaminare la presenza di un carcinoma mammario in via di evoluzione.

Ad oggi, si ritiene che specifiche indagini diagnostiche quali scintigrafia ossea, tomografia ad emissione di positroni (PET-TC) e tomografia assiale computerizzata (TAC) possano essere attuati singolarmente oppure in combinazione allo scopo di rilevare neoplasie mammarie sospettate di diffusione, sfruttando i benefici e le specificità offerti da ciascuna metodica:

- **Scintigrafia ossea:** destinata all'identificazione di porzioni ossee interessate nel processo di crescita neoplastica (segno di malattia metastatica);
- **PET:** deputata alla valutazione delle alterazioni che si possono manifestare nell'attività biochimica (ad esempio, metabolismo del glucosio con insolita velocità, ad opera di cellule tumorali);
- **TAC:** finalizzata ad acquisire conoscenze che consentano di delimitare ed analizzare dimensioni e forme dei tumori;

Inoltre, in presenza di malattia in fase avanzata, la *tomografia assiale computerizzata* (TAC), la *tomografia ad emissione di positroni* (PET-TAC), la *risonanza magnetica nucleare* possono essere selezionati ed adoperati come esami di approfondimento e anche come valutazione dell'efficacia delle terapie.

➤ **Risonanza Magnetica:** esame diagnostico il cui impiego, ad oggi, viene escluso sia come indagine di screening nella popolazione generale sia come indagine di completamento alla mammografia e all'ecografia mammaria in pazienti a cui è stato diagnosticato carcinoma mammario.

Tuttavia, è caratterizzato da una sensibilità maggiore rispetto alla mammografia ma anche da una minore specificità, con il rischio di rilevare frequentemente falsi positivi.

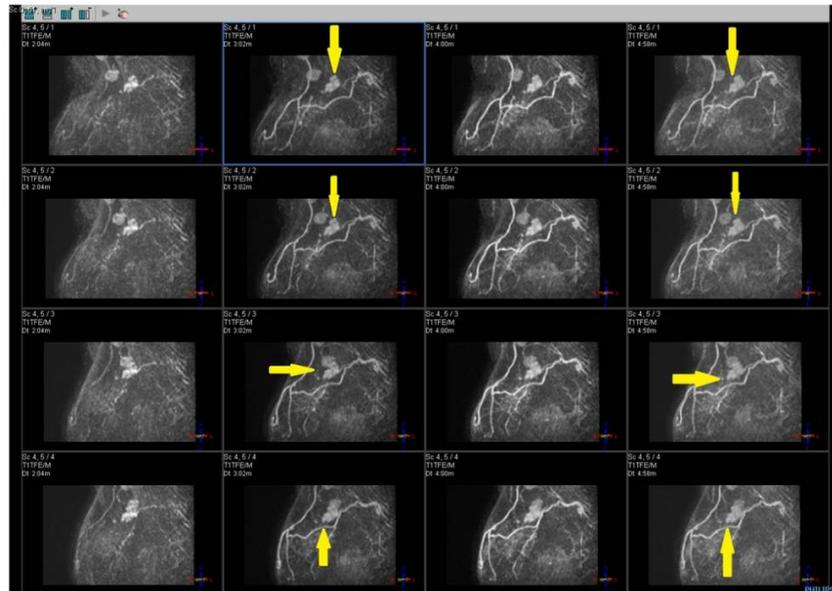
Inoltre, non mostra particolare utilità nell'identificare la presenza di microcalcificazioni e nell'acquisire informazioni relative a valutazioni prospettiche circa la sopravvivenza globale delle pazienti analizzate.

Ciononostante, appare particolarmente valida ed adeguata quando sussiste un dubbio già analizzato attraverso mammografia ed ecografia mammaria oppure quando è necessario osservare nel dettaglio protesi o immagini in prossimità di una cicatrice chirurgica.

Inoltre, tale tecnica svolge un ruolo estremamente vantaggioso nell'identificare, analizzare e caratterizzare il tumore al seno quando ancora possiede piccole dimensioni e di conseguenza, quando probabilmente non è visualizzabile mediante mammografia e/o ecografia.

Non è trascurabile l'importanza della risonanza magnetica come metodica di screening, abbinata alla mammografia e all'esame clinico, in donne di età superiore ai 25 anni con predisposizione genetica e/o familiarità di tumore mammario, e quindi con un rischio piuttosto elevato di contrarre la malattia, ma anche in pazienti di età inferiore ai 30 anni che siano state sottoposte a irradiazioni toraciche, proponendo l'esame diagnostico a partire dai 40 anni o comunque 8-10 anni dopo l'esposizione.

Ulteriore utilizzo della risonanza magnetica è indicato nel caso in cui la struttura mammaria si presenti complessa alle altre indagini di visualizzazione.



51

- **Agoaspirazione:** esame citologico che consiste nel prelievo di alcune cellule della zona sospetta o componenti del nodulo mammario tramite un ago sottile con la finalità di accertare la natura di alterazioni dubbie.
- **Agobiopsia:** esame istologico corredato da tutte le caratteristiche biologiche del tessuto maligno.⁵²
Prevede un prelievo, in anestesia locale, di piccoli frammenti di tessuto mammario mediante aghi di calibro superiore al millimetro e una conseguente analisi di tali porzioni prelevate.
- **Biopsia escissionale:** asportazione chirurgica parziale o totale del nodulo eseguita dal medico chirurgo in anestesia locale con l'obiettivo di realizzare un esame istologico completo del reperto di riferimento.
- **Linfonodo Sentinella**
Alla fine degli anni '90, grazie alle ricerche riguardanti la stadiazione e la terapia chirurgica del carcinoma mammario, ad opera di studiosi del National Cancer Institute di Bethesda, risalta in maniera significativa la metodica del linfonodo

⁵¹ <https://www.studioradiologico.org/LA-RISONANZA-MAGNETICA-DELLA-MAMMELLA.htm>

⁵² www.ieo.it

sentinella: infatti, essa riveste un ruolo di rilievo nell'ambito della prevenzione di eventuali complicanze post-chirurgiche (ad esempio, linfedema) e nella riduzione della durata degli interventi e delle degenze ospedaliere.

Dal punto di vista fisiopatologico, tale tecnica si focalizza sull'osservazione e sulla valutazione di una diffusione metastatica regolare e progressiva delle cellule neoplastiche che non implichi salti di livello e che avvenga a partire dal focolaio tumorale primitivo in direzione dei linfonodi ascellari.

Il linfonodo sentinella rappresenta la prima stazione di drenaggio della neoplasia mammaria.

Esso viene individuato tramite tecniche radioisotopiche:

- La negatività istologica del linfonodo sentinella si caratterizza per un valore predittivo pari al 96%, per cui permette di escludere l'interessamento metastatico dell'intero sistema linfonodale ascellare, impedendo una possibile dissezione ascellare completa;
- La positività istologica del linfonodo sentinella rappresenta un vero e proprio segnale di diffusione regionale del carcinoma mammario e prevede, di conseguenza, l'esecuzione obbligatoria della linfadenectomia ascellare.

Per individuare il linfonodo sentinella, occorre somministrare una soluzione salina che contiene particelle colloidali di albumina umana coniugata con Tecnezio 99m, di dimensioni comprese tra i 20 e gli 80 nanometri.

Tale iniezione viene effettuata nelle ore precedenti l'intervento ed in prossimità del nodulo palpabile oppure, in caso di sintomatologia non evidente e di lesione non palpabile, nell'area circostante l'opacità neoplastica (attraverso l'impiego di indagine ecografica) o in corrispondenza di un aggregato di microcalcificazioni neoplastiche (sotto guida stereotassica mammografica).

È possibile adoperare anche coloranti vitali (ad esempio, Patent Blue-V) ma risulta più opportuno e più vantaggioso l'utilizzo di un tracciante radioattivo.

Analoga validità ed efficacia diagnostica viene dimostrata tramite l'iniezione intradermica a livello della proiezione cutanea della lesione tumorale, in quanto beneficia della ricca vascolarizzazione linfatica del derma.

L'uso di una sonda adatta alla chirurgia radioguidata garantisce l'identificazione della regione ascellare di maggiore emissione del segnale.

Tale sonda, protetta da una guaina sterile, viene introdotta tramite una piccola incisione cutanea e viaggia in direzione del linfonodo sentinella, ossia il primo linfonodo "caldo" che emette il maggiore segnale di radioattività.

Successivamente, tale linfonodo viene asportato in maniera selettiva e analizzato dal punto di vista istologico allo scopo di riscontrare l'eventuale presenza di focolai tumorali metastatici.

L'indagine istologica può essere svolta:

- Durante l'intervento che coinvolge la ghiandola mammaria, evidenziando in tal modo il vantaggio di richiedere una sola seduta chirurgica ma anche importanti limiti relativi allo scarso tempo a disposizione dell'anatomopatologo per una minuziosa analisi delle sezioni istologiche linfoghiandolari.
- In regime di day surgery, in anestesia locale, precedentemente l'intervento chirurgico sulla mammella, valorizzando in tal modo una maggiore accuratezza diagnostica e diminuendo l'incidenza di falsi negativi.

Un ulteriore miglioramento dell'affidabilità dell'indagine viene determinato grazie al riconoscimento di cellule tumorali metastatiche (micrometastasi del linfonodo sentinella) mediante tecniche immunocitochimiche (anticorpi anticitocheratine).

L'individuazione del linfonodo sentinella risulta essere:

- INDICATA in:
 - Donne nelle quali sono state rilevate neoplasie mammarie singole (T1 – T2) di dimensioni inferiori o pari a 3 centimetri, con linfonodi ascellari clinicamente negativi;
Per tali neoplasie, si riscontra la presenza di un interessamento linfoghiandolare ascellare nel 30-35% dei casi.

Perciò, la negatività del linfonodo sentinella mette in risalto la possibilità di evitare l'intervento di linfadenectomia ascellare completa nel 65-70% dei casi.

- Donne nelle quali sono stati riscontrati due o più noduli tumorali nello stesso quadrante mammario (tumori multifocali) di diametro neoplastico complessivo inferiore o pari a 3 centimetri, con linfonodi ascellari clinicamente negativi;

- **CONTROINDICATA** in caso di:

- Neoplasie T3 (tumori di dimensioni superiori a 3 centimetri);
- Positività clinica dei linfonodi ascellari;

In entrambe le condizioni, il rischio di metastasi ascellari è elevato, in particolare pari al 65-70%, per cui risulta opportuno ricorrere a linfadenectomia ascellare completa.

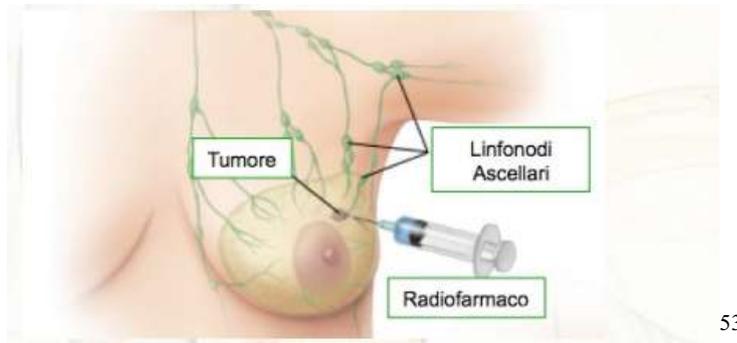
- Due o più neoplasie multicentriche o multifocali situate in quadranti mammari differenti;
- Gravidanza;
- Allattamento;

In genere, la tecnica del linfonodo sentinella non comporta complicanze o esiti indesiderati: infatti, si assiste a una bassa incidenza di linfedemi post-biopsia del linfonodo sentinella pari al 3% a differenza del 17%, valore percentuale da non trascurare relativo al tasso di incidenza di linfedemi in seguito a linfadenectomia differita (per linfonodi sentinella falsamente negativi o per riacutizzazioni di malattia a livello ascellare).

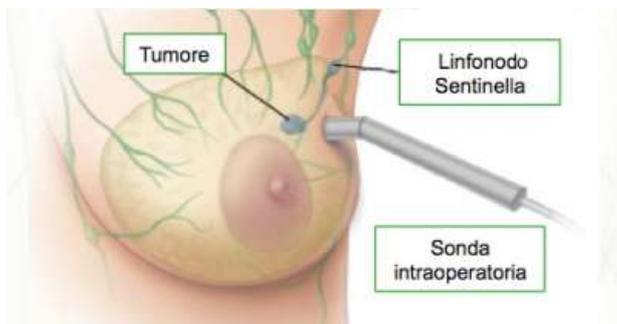
L'associazione tra biopsia del linfonodo sentinella e tecnica conservativa prevede la progettazione di follow-up codificato il quale, a sua volta, comprende una visita clinicamente, inizialmente ogni sei mesi e successivamente ogni anno, e una mammografia annuale.

Qualora si riscontri una dilatazione di uno o più linfonodi, è fortemente consigliabile sottoporsi a un'ecografia ascellare e ad un eventuale ago aspirato.

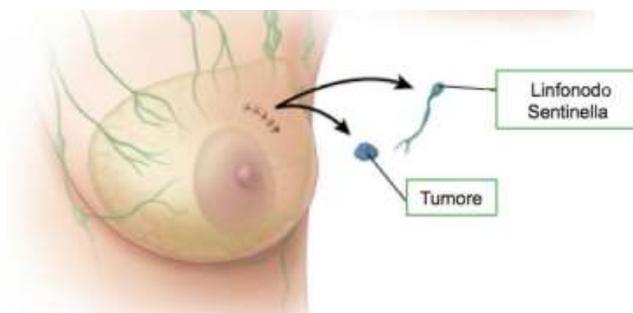
Invece, nei rari casi di recidive o riacutizzazioni della patologia a livello ascellare, è necessario provvedere all'esecuzione di linfadenectomia ascellare completa differita.



53



54



55

In seguito alla definizione della diagnosi di carcinoma mammario, ulteriori esami strumentali dimostrano la loro validità per determinare e delineare l'estensione della malattia (stadiazione).

Essi comprendono un esame radiografico standard del torace, un'ecografia addominale, una scintigrafia ossea e il dosaggio dei markers tumorali nel sangue (CEA e CA 15-3).

⁵³ <https://www.ausl.re.it/allegati/Linfonodo%20SentinellaMammella2021.pdf>

⁵⁴ <https://www.ausl.re.it/allegati/Linfonodo%20SentinellaMammella2021.pdf>

⁵⁵ <https://www.ausl.re.it/allegati/Linfonodo%20SentinellaMammella2021.pdf>

Questi ultimi non sono particolarmente adeguati e pertinenti riguardo la diagnosi precoce del tumore in quanto il loro valore nel sangue non varia negli stadi iniziali ma solo e, non sempre, in seguito all'insorgenza di metastasi in organi a distanza.

CAPITOLO III

INTERVENTO CHIRURGICO

3.1. Introduzione

Un adeguato percorso di cura dipende significativamente da un'attenta valutazione clinica che consideri le caratteristiche biologiche del tumore, la sua espressione locale, la sua localizzazione, nonché il timing terapeutico e, in particolar modo, il quadro globale del soggetto affetto.

Nella prospettiva delle varie alternative di cure ad oggi disponibili, risulta estremamente rilevante selezionare l'opzione chirurgica efficace per l'approccio primario, integrando il trattamento con terapie complementari ed eventualmente neoadiuvanti in relazione alla stadiazione della malattia in questione.

In riferimento alle informazioni acquisite ed analizzate, assumono un ruolo determinante la conoscenza e l'approfondimento circa la storia clinica e familiare di ogni singola paziente, abbinata ad un accurato esame fisico e ad un meticoloso studio radiologico e strumentale.

A tutto ciò, è opportuno integrare anche l'utilizzo dell'intero corredo di indagini bioumorali e la corretta esecuzione di scintigrafia ossea ed epatica al fine di poter formulare un'adeguata e valida pianificazione terapeutica.

Nel quadro diagnostico preliminare, occorre centralizzare tre aspetti chiave necessari soprattutto per selezionare la procedura chirurgica più adeguata:

- *Frequente multicentricità o multifocalità delle lesioni:* relativa a tre fattori di valutazione, quali differenze nella precisione di definizione di multicentricità, diverse modalità di esame del campione tissutale asportato, differente estensione del tessuto ghiandolare asportato.

- *Possibile presenza di focolai neoplastici misconosciuti* in caso di tumori trattati in stadi precoci.

- Diffusione linfoghiandolare/linfonodale ascellare: potenzialmente vantaggiosa sotto quattro punti di vista, ossia nel fornire informazioni prognostiche e proporre il migliore programma di cura, nell'ostacolare la possibile insorgenza di recidive nella zona trattata, nell'ottimizzare la media degli indici di sopravvivenza, nell'offrire una possibilità di trattamento palliativo adatto soprattutto per le complicanze del linfedema dell'arto superiore sostenuto dall'imprigionamento delle strutture neurovascolari ad opera del carcinoma.

3.2. Tipologie di intervento

Attualmente, nella stragrande maggioranza dei casi, il primo e principale trattamento incluso nel percorso terapeutico delle donne a cui è stato diagnosticato carcinoma mammario è rappresentato dall'intervento chirurgico.

Quest'ultimo viene proposto in seguito a diagnosi e stadiazione del tumore e viene realizzato nella quasi globalità di soggetti che ricevono diagnosi di neoplasia alla mammella, indipendentemente dallo stadio della malattia.

L'attenta ricerca, i molteplici studi e i conseguenti progressi manifestatisi in materia di identificazione della complessa natura delle diverse forme di questa patologia procedono di pari passo al costante sviluppo di programmi di screening e al perfezionamento delle indagini diagnostiche.

Tutto ciò ha consentito, sempre più frequentemente, il raggiungimento dell'obiettivo della diagnosi precoce e ha contribuito enormemente a una continua evoluzione anche nell'approccio chirurgico in termini di impiego di opzioni e metodiche terapeutiche a minore invasività ma a maggiore e più favorevole impatto estetico e psicologico.

Un approccio chirurgico teso ad abbandonare la finalità demolitiva ma soprattutto a stabilire e sperimentare obiettivi di conservazione, nello scenario di un piano di cura supportato anche da altre modalità terapeutiche.

La moderna chirurgia oncologica della mammella si pone come obiettivo l'asportazione radicale del tumore per prevenire e/o ostacolare la possibile comparsa di recidive e, al contempo, preservare e proteggere l'integrità corporea femminile, migliorando, di conseguenza, l'autonomia, l'intimità e la cura di se stessi e la qualità di vita nel contesto funzionale, relazionale ed emotivo - psicologico.

Si differenziano due tipologie principali di interventi chirurgici:

- **Conservativi**: finalizzati alla rimozione della porzione di seno interessata e danneggiata dal tumore.
- **Demolitivi** (tra cui, mastectomia): tesi all'asportazione dell'intera mammella (compreso il capezzolo).

Talvolta, si possono integrare con la chirurgia ricostruttiva per impiantare un nuovo seno in seguito a rimozione.

In entrambe le tipologie, son previsti: un tempo mammario, orientato all'exeresi radicale della neoplasia mammaria ed un tempo ascellare, incentrato sulla valutazione dei linfonodi ascellari e sulla loro eventuale asportazione, qualora fossero alterati a causa del carcinoma.

Molteplici studi hanno dimostrato l'efficacia della terapia conservativa associata a radioterapia nell'ambito del processo terapeutico destinato ai tumori allo stadio iniziale. Infatti, la combinazione tra interventi conservativi e interventi radioterapici consente l'eliminazione delle eventuali cellule tumorali residue e, di conseguenza, la prevenzione e/o il contenimento di eventuali recidive o ripercussioni.

3.2.1. Interventi chirurgici conservativi

Nello specifico, la chirurgia conservativa consiste nella rimozione del tumore, nella dissezione ascellare e nella radiosterilizzazione del residuo ghiandolare.

Inoltre, può assumere differenti gradazioni che dipendono dal tipo di tumore, dalle dimensioni, dalla localizzazione, dalla quantità di tessuto circostante il carcinoma da rimuovere e dalla grandezza del seno.

In relazione a tali caratteristiche, risulta possibile differenziare il tipo di approccio e quindi, più precisamente, l'entità di resezione in:

- **Tumorectomia** e **Lumpectomia**: finalizzate all'asportazione grossolana del tumore, trascurando i margini liberi da neoplasia.

- **Mastectomia parziale** (wide excision): tesa alla rimozione del carcinoma mammario con superficiale attenzione dei margini liberi da neoplasia.
- **Quadrantectomia**: deputata all'asportazione di un quadrante, includendo la fascia del muscolo grande pettorale e la cute sovrastante.



Quindi, le tecniche chirurgiche di tipo conservativo comportano una parziale asportazione del tessuto mammario e comprendono:

- **Resezione mammaria limitata** (tumorectomia o nodulectomia): trattamento chirurgico prettamente conservativo che prevede l'asportazione di una piccola porzione di tessuto mammario comprendente la neoplasia.
In genere, viene effettuata a scopo bioptico al fine di identificare una precisa caratterizzazione istologica e biologica della neoplasia.
- **Resezione mammaria ampia**: consiste nell'ablazione di tessuto mammario interessato dal carcinoma, prestando particolare attenzione ai margini del parenchima circostante macroscopicamente sani non inferiori al centimetro.
Tale tecnica non richiede l'escissione della cute, ad eccezione dei casi in cui la neoplasia si sia sviluppata in superficie.

⁵⁶ https://www.reteoncologiaropi.it/wp-content/uploads/2021/05/def-ropi_quaderno_carcinoma-mammario-invasivo-1.pdf

È suggerito l'esecuzione di resezione mammaria ampia anche in presenza di carcinomi intraduttali (ossia in situ, non infiltranti) e/o di carcinomi lobulari in situ, di piccole dimensioni.

Il **carcinoma duttale**, definito anche intraduttale o non invasivo, si contraddistingue per una proliferazione di cellule epiteliali maligne, rigidamente delimitate entro le pareti dei dotti ghiandolari, senza alcuna evidenza microscopica di interessamento dello stroma circostante per infiltrazione della membrana basale.

Anche se non è possibile documentare lo sviluppo verso una forma infiltrante, la sua identificazione nella mammella controlaterale a quella colpita da una neoplasia in stadio avanzato influenza le possibili opzioni terapeutiche quali mastectomia, escissione del tumore e radioterapia, semplice escissione della lesione.

Tra queste, si predilige la mastectomia sia per la frequente associazione con focolai di neoplasie invasive sia per la possibile multifocalità del tumore.

Inoltre, essa assicura una sopravvivenza quasi totale e un meticoloso monitoraggio dello sviluppo locale della patologia.

In assenza di positività linfonodale e di interessamento dei linfonodi, si provvede all'esecuzione dell'escissione della lesione neoplastica, integrata con radioterapia del tessuto mammario residuo.

Altrettanto valida e vantaggiosa è la semplice ablazione del tumore, specialmente in presenza di lesioni di proporzioni particolarmente modeste.

Non è trascurabile l'indicazione di linfadenectomia ascellare limitata al I livello e abbinata a mastectomia solo qualora si riscontrino lesioni estese mentre in caso di lesioni limitate, si rivela controversa.

Il **carcinoma lobulare in situ**, invece, è una neoplasia che origina apparentemente entro le aree periferiche dei lobuli ghiandolari e che, tendenzialmente, può svilupparsi e associarsi nel contesto di una lesione neoplastica avanzata, duttale e/o lobulare.

Impossibile la sua identificazione tramite un semplice esame fisico: l'obiettività è approssimabile a quella di una mastopatia fibrocistica, con la quale, però, non

condivide alcuna relazione e alcun aspetto in comune, mentre dal punto di vista microscopico, appare simile all'iperplasia lobulare maligna.

Nell'ottica della pianificazione terapeutica, la soluzione più accreditata e valida riguarda la mastectomia ipsilaterale correlata a biopsia e resezione parziale controlaterali, in contrasto con la radioterapia che, in tal caso, non riveste alcun ruolo di rilievo.

Inoltre, si adotta un approccio più conservativo che promuove l'esecuzione di exeresi locali associate a follow-up rigoroso e periodico.

Nei soggetti ad elevato rischio per familiarità marcatamente positiva, si raccomandano opzioni più estensive nelle quali rientra principalmente l'intervento di mastectomia bilaterale seguito da ricostruzione protesica.

➤ **Quadrantectomia** (intervento di Veronesi): prevede l'asportazione di un unico e vasto settore del parenchima mammario, definito quadrante, sede del carcinoma, con coinvolgimento anche della cute sovrastante e della fascia del muscolo grande pettorale.

Per promuovere il successo terapeutico di questo intervento, è bene che il margine di tessuto sano che circonda il nodulo sia pari o superiore a tre centimetri e che si rispettino specifici criteri riguardanti l'incisione a losanga della cute.

In particolare, è necessario che quest'ultima si estenda con asse maggiore radiale a partire dalla base del capezzolo o dalla zona areolare in direzione dei distretti periferici della mammella.

Nel caso specifico di lesioni retroareolari, invece, l'incisione della cute interessa un cilindro di tessuto mammario che include anche l'areola.

La quadrantectomia trova principale applicazione nelle donne che si caratterizzano per un seno di qualsiasi dimensione e a cui sono stati diagnosticati carcinomi in situ (suscettibili di chirurgia mammaria conservativa), neoplasie bifocali che interessino lo stesso quadrante mammario e tumori di grandezza pari o inferiore a due centimetri che garantiscano l'efficacia del trattamento chirurgico conservativo per rapporto

tra dimensione del seno e dimensione del carcinoma pari o inferiore a due centimetri.

3.2.2. Interventi chirurgici demolitivi

Per interventi chirurgici demolitivi si intendono quelle procedure terapeutiche che prevedono l'ablazione completa della mammella. Comprendono:

➤ ***Mastectomia radicale secondo Halsted***

Halsted fu il primo medico chirurgo a enfatizzare questo tipo di intervento, ormai in disuso in quanto caratterizzato da elevata invasività e da una frequente attitudine mutilante non solo in ambito fisico, provocando una grave menomazione che compromette la funzionalità motoria e la struttura dell'intero setto del piano pettorale ma anche a livello psicologico in quanto altera totalmente la percezione di sé e l'immagine corporea della donna.

Tale tecnica chirurgica consiste nell'asportazione totale della ghiandola mammaria, compresi entrambi i muscoli pettorali, seguita da dissezione del cavo ascellare.

Attualmente, trova un'adeguata applicazione nei casi specifici di tumori T4 (neoplasie di svariate dimensioni, estese in direzione della parete toracica e/o della cute), compreso il carcinoma infiammatorio.

➤ ***Mastectomia Radicale Allargata***

Si tratta di una procedura chirurgica di mastectomia radicale a cui viene integrata la resezione dei linfonodi della catena mammaria interna, più precisamente l'estensione della linfadenectomia ai linfonodi che decorrono lungo l'arteria mammaria interna.

Trova indicazione nel trattamento di lesioni nei quadranti interni della mammella.

➤ ***Mastectomia radicale modificata secondo Patey o secondo Madden:***

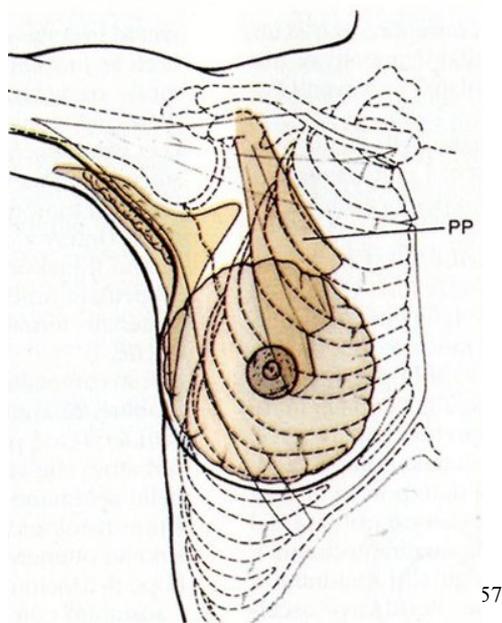
tecnica chirurgica che consiste nell'ablazione totale della mammella combinata a dissezione linfonodale ascellare e conservazione della fascia del muscolo grande pettorale che funge da barriera alla diffusione del tumore in profondità.

A differenza della strategia chirurgica ideata da Madden, la metodica elaborata da Patey prevede anche l'asportazione del muscolo piccolo pettorale o una sua sezione temporanea in modo tale da agevolare la linfadenectomia a livello dell'apice dell'ascella oppure si basa su una semplice dislocazione laterale per facilitare l'exeresi dei linfonodi di Rotter.

È destinata agli stadi tumorali I, II, III riguardanti lesioni non fisse sul muscolo pettorale e/o correlate a massivo coinvolgimento dei linfonodi ascellari.

Inoltre, è particolarmente indicata per trattare carcinomi duttali infiltranti o intraduttali, recidive locali dopo chirurgia conservativa e casi non-responder conseguenti a terapia.

Questa tipologia di intervento chirurgico offre le basi per una ricostruzione mammaria ottimale in due tempi, per cui determina un risultato cosmetico ed estetico favorevole e soddisfacente per la donna operata.



➤ ***Mastectomia Totale o semplice***

Si tratta della terapia di prima scelta in donne che si oppongono all'intervento di tipo conservativo.

Consiste nella rimozione dell'intera ghiandola mammaria e di una porzione di cute sovrastante che comprende l'area areolare e il capezzolo, con risparmio delle stazioni linfonodali ascellari e con conservazione dei muscoli pettorali, limitando in tal modo l'alterazione delle funzionalità motorie ed articolari dell'arto superiore.

Tale tecnica chirurgica non è integrata con la linfadenectomia ascellare: infatti, si effettua esclusivamente in assenza di interessamento da metastasi del linfonodo sentinella.

Tuttavia, può essere potenziata dalla ricostruzione nello stesso tempo chirurgico e può essere privilegiata per migliori effetti estetici e per specifiche incisioni orizzontali od oblique.

⁵⁷ Anastasi G. et al., *Trattato di anatomia umana – Anatomia generale – Apparato tegumentario – apparato locomotore*, quarta edizione, Edi-ermes, 2010
<https://www.fertilitycenter.it/chirurgia/mastectomia>

Di rilievo il suo impiego in presenza di neoplasie in situ, di tipo duttale o lobulare, non invasive e plurifocali, associate a una positività linfonodale ascellare inferiore all'1% , neoplasie infiltranti di dimensioni piuttosto piccole (superiori a tre centimetri), con indicazione di biopsia del linfonodo sentinella, vaste macrocalcificazioni morfologicamente ambigue all'esame mammografico ma inserite nel contesto di una ghiandola mammaria di grandezza ridotta ed infine, eventuali recidive conseguenti a mastectomia e dissezione ascellare. Inoltre, la si utilizza anche in assenza di metastasi ed indipendentemente dalla possibile radioterapia del residuo mammario.

➤ ***Mastectomia sottocutanea***

Consiste nell'asportazione della maggior parte della ghiandola mammaria, risparmiando e rispettando la cute sovrastante e il complesso areola-capezzolo. Rappresenta un'alternativa terapeutica caratterizzata da minore invasività dal punto di vista estetico rispetto ad altri interventi chirurgici demolitivi: infatti, la si esegue ad intenti profilattici e cosmetici.

Tuttavia, ottiene risultati poco validi che ne riducono l'utilizzo.

Inoltre, tale tecnica chirurgica può correre il rischio di incompletezza del trattamento dovuta a un risparmio involontario di una percentuale pari al 10-15% del tumore nelle aree più profonde della ghiandola mammaria, costituendo in tal modo una potenziale sede di sviluppo successivo della neoplasia.

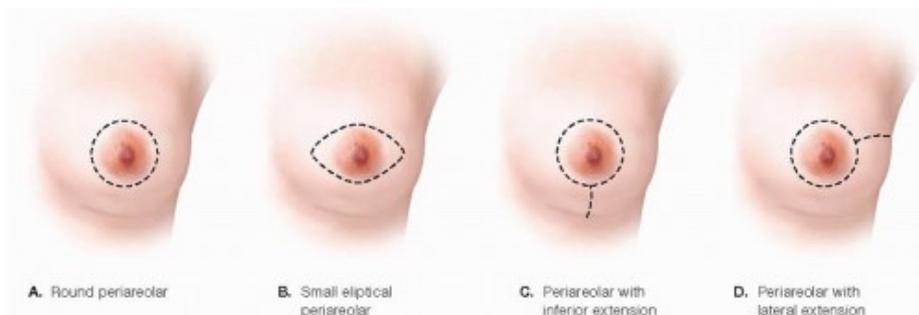
➤ ***Mastectomia con risparmio cutaneo (skin-sparing mastectomy)***

Consiste nell'ablazione della ghiandola mammaria e della cute che riveste il complesso areola-capezzolo, mediante un'incisione periareolare, preservando parzialmente o totalmente l'integrità cutanea delle restanti porzioni del seno.

Esclude la realizzazione di cicatrici evidenti, tuttavia non è in grado di agire dal punto di vista psicologico nel contenere e limitare il senso di mutilazione conseguente alla rimozione di capezzolo e areola.

D'altro canto, garantisce una valida sede per il conseguente riposizionamento della protesi, ottenendo notevoli risultati estetici.

Per quanto riguarda il suo impiego, non trova indicazione ed applicazione nelle forme di neoplasia mammaria localmente avanzate.



➤ ***Mastectomia con risparmio del complesso areola-capezzolo (nipple-sparing mastectomy)***

Consiste nell'asportazione dell'intera ghiandola mammaria con rispetto dell'areola, del capezzolo e della totalità della cute circostante, mantenendo una maggiore naturalezza, una maggiore intimità ed un maggiore effetto estetico in confronto alle altre tecniche chirurgiche.

La rimozione radicale di tutta la mammella è seguita da ricostruzione protesica immediata.

3.3. Dissezione ascellare e BLS (Biopsia del Linfonodo Sentinella)

Agli interventi chirurgici di mastectomia e di quadrantectomia, in genere, si integra l'asportazione di uno o più linfonodi collocati nel cavo ascellare con possibile coinvolgimento del solo linfonodo sentinella oppure con eventuale svuotamento totale.

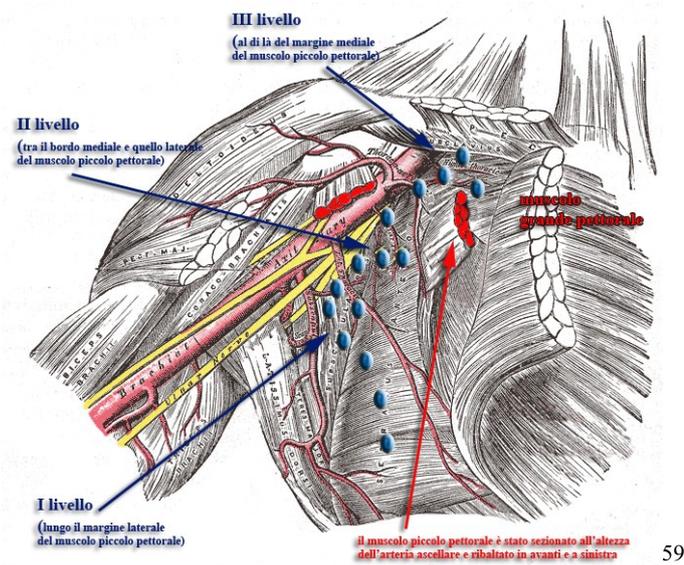
Prima dell'elaborazione della tecnica del linfonodo sentinella, gli interventi di quadrantectomia e di mastectomia per carcinoma alla mammella si combinavano tendenzialmente con linfadenectomia ascellare totale o dissezione ascellare ovvero la rimozione di tutti i linfonodi ascellari corrispondenti ai tre livelli di Berg.

I linfonodi ascellari appartenenti al I livello si dispongono, tutti e quindici, lateralmente al margine laterale del muscolo piccolo pettorale: per questo motivo, la dissezione ascellare inferiore o di I livello avviene a partire dal muscolo latissimo del dorso fino al bordo laterale del muscolo piccolo pettorale e si associa a clearing della vena ascellare.

⁵⁸ <https://www.renatodimarco.it/mastectomia-skin-sparing-reducing-sparing-teramo/>

I tre o quattro linfonodi ascellari appartenenti al II livello sono situati posteriormente al muscolo piccolo pettorale: di conseguenza, la dissezione ascellare riguardante il I e il II livello si estende in direzione del bordo mediale del muscolo piccolo pettorale.

I due o tre linfonodi appartenenti al III livello si collocano medialmente al muscolo piccolo pettorale, pertanto la dissezione ascellare di I, II, III livello prevede la rimozione dell'intero contenuto ascellare, interessando tutte le componenti localizzate nello spazio che si estende dal muscolo latissimo del dorso al muscolo succlavio e comprendendo anche il clearing della vena ascellare associata o meno ad asportazione del muscolo piccolo pettorale.



La linfoadenectomia ascellare si impegna a raggiungere specifici obiettivi:

- Acquisire e fornire informazioni riguardanti gli indici prognostici;
- Contribuire alla pianificazione del trattamento successivo;
- Favorire la prevenzione relativamente alla comparsa di recidive locali linfonodali;
- Apportare possibili progressi e miglioramenti circa gli indici di sopravvivenza globali;

⁵⁹ https://it.wikipedia.org/wiki/Linfonodo_sentinella

- Determinare effetti palliativi, promuovendo, di conseguenza, la riduzione o persino la liberazione dell'azione di compressione sulle strutture neurovascolari dell'area in esame;

La tecnica di linfadenectomia ascellare rappresenta una terapia di prima scelta e di rilievo in specifici casi in quanto risulta essere modulata in relazione allo stadio clinico, al grading istologico e all'aggressività biologica della neoplasia ed assume un ruolo particolarmente determinante nel valutare e nell'informare circa il comportamento biologico del carcinoma.

Oltre a ciò, si sostiene che la positività istologica non rappresenti una sorgente certa di diffusione di metastasi.

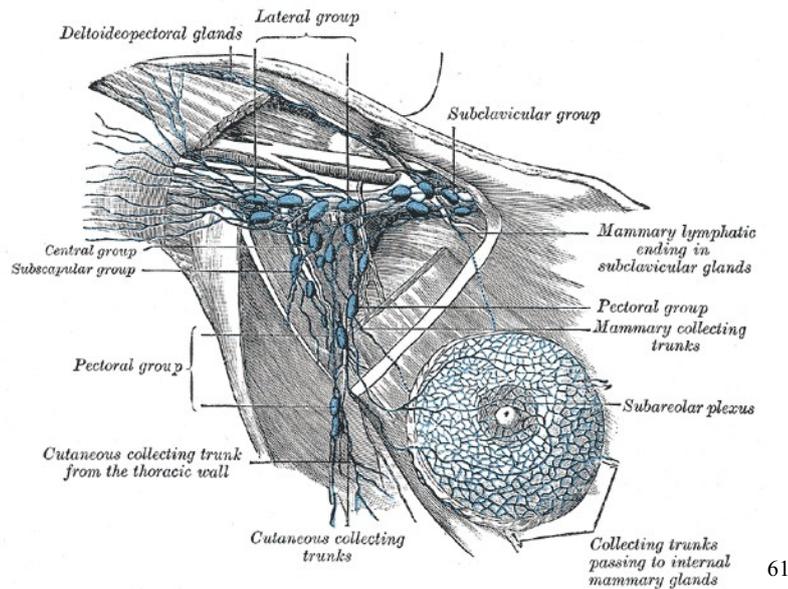
Dal punto di vista delle sue modalità di esecuzione, negli interventi conservativi, la dissezione linfonodale viene eseguita in continuità con l'exeresi della ghiandola mammaria esclusivamente in caso di localizzazione del carcinoma nel quadrante supero-esterno della mammella.

Diversamente da ciò, si provvede alla realizzazione di un'incisione separata la quale può rispettare il margine esterno del muscolo piccolo pettorale oppure può attraversare la cute che riveste la regione ascellare.

Si predilige quest'ultima tipologia di incisione poiché consente di beneficiare di risultati migliori in ambito funzionale ed estetico che mantengano una cicatrice pressoché invisibile.⁶⁰

Nel corso di una dissezione ascellare, è necessario non interferire con le strutture nervose ma rispettarle e conservarle in modo tale da prevenire e/o evitare alterazioni neurologiche conseguenti quali: scapola alata da lesione del nervo toracico lungo, compromissione del movimento di adduzione e di intrarotazione dovuta a lesione del nervo toraco-dorsale e parestesia a seguito di lesione del nervo intercostobrachiale.

⁶⁰ www.senology.it



61

Attualmente, la linfadenectomia è destinata ed attuabile in caso di positività del linfonodo sentinella oppure in caso di identificazione di carcinomi mammari molto voluminosi unitamente a linfadenopatia ascellare.

La si adoperava anche come forma di prevenzione conseguentemente a trattamento chemioterapico neoadiuvante.

A tal proposito, un cenno importante va riferito alla tecnica del linfonodo sentinella.

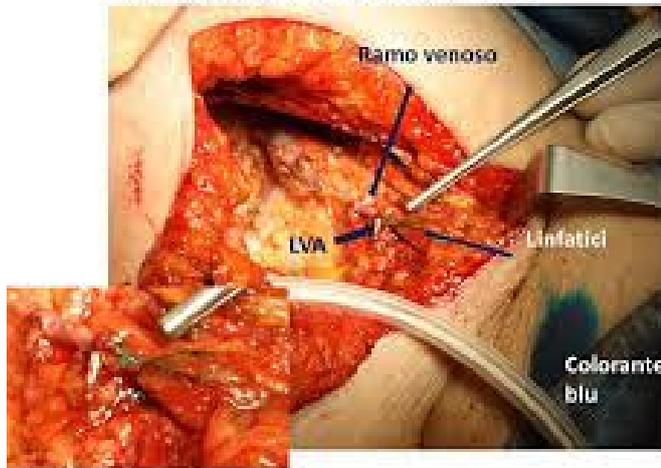
Esso si focalizza sul principio di asportare solamente il primo linfonodo nel quale confluisce la linfa che deriva dalla neoplasia mammaria.

Per identificare tale linfonodo, si ricorre all'utilizzo di radioisotopi e di una sonda adeguata a chirurgia radioguidata.

In tal modo e in casi selezionati, tutto ciò ha consentito di escludere l'opzione terapeutica rappresentata dalla dissezione ascellare e, con essa, anche i suoi effetti.

⁶¹ https://it.wikipedia.org/wiki/Linfonodi_ascellari

Tecnica Ly.M.P.H.A. all'ascella sinistra in dissezione linfonodale ascellare per ca. mammario



52

3.4. Chirurgia ricostruttiva

La chirurgia ricostruttiva costituisce parte integrante del percorso terapeutico specifico della neoplasia mammaria con l'obiettivo di recuperare forma, dimensioni del seno e del complesso areola-capezzolo, laddove non sia stato possibile rispettarli e preservarli.

Dal punto di vista psicologico, la menomazione chirurgica influenza notevolmente l'intimità femminile e la sfera emotivo – relazionale della donna operata al seno: per tal motivo, le metodiche di ricostruzione mammaria assumono un ruolo di rilievo nell'ambito del piano di cura dei carcinomi mammari.

La ricostruzione mammaria riceve un importante contributo grazie al progredire delle tecniche chirurgiche di mastectomia ma anche grazie alla molteplicità e alla specificità delle opzioni terapeutiche le quali tendono a beneficiare dell'efficacia degli interventi conservativi e della solida cooperazione tra i membri dell'equipe terapeutica, in particolare tra chirurgo oncologo e chirurgo plastico.

Attualmente, l'intervento di ricostruzione della mammella è stato bersaglio di modificazioni ed innovazioni, in quanto condizionato da un costante aumento della domanda e dalla mancata correlazione con il decorso della patologia: infatti, la chirurgia ricostruttiva non interferisce né con l'evoluzione del tumore, né con le eventuali terapie a cui sottoporsi in seguito all'intervento e nemmeno con le indagini diagnostiche successive.

⁶² <https://chirurgiadeilinfatici.com/microchirurgia/>

In passato, si proponeva l'intervento di ricostruzione mammaria dopo cinque anni in modo tale da assicurarsi l'eradicazione del tumore.

Ad oggi, invece, tramite i progressi in ambito medico-chirurgico e la possibilità di verificare la radicalità dell'asportazione chirurgica, si rispetta l'indicazione di ricorrere a ricostruzione mammaria quanto più precocemente possibile.

Invece, per quanto riguarda il rischio di ripercussioni e/o complicanze, occorre prendere in considerazione la possibile comparsa di recidiva che non viene ostacolata da un corretto posizionamento della protesi sotto la cute e sotto il muscolo pettorale.

D'altro canto, si evidenzia un'estrema rarità di manifestazione di recidiva a carico della parete toracica in assenza di interessamento linfonodale.

La ricostruzione mammaria si impegna nella risoluzione di quattro problemi principali:

- Ripristino dei tessuti cutanei e sottocutanei toracici;
- Formazione del rilievo mammario;
- Ricostruzione del complesso areola-capezzolo;
- Simmetrizzazione della mammella controlaterale;

La selezione della tecnica di ricostruzione mammaria rappresenta una fase particolarmente determinante dell'intero iter chirurgico.

Essa dipende da diversi parametri quali prognosi a medio - lungo termine, età e condizioni generali di salute della paziente, entità, lassità o elasticità della porzione cutanea che riveste la parete toracica, conservazione dell'innervazione del muscolo grande pettorale, morfologia (forma e volume) della mammella controlaterale e fattori biomeccanici (assetto gravitativo, coordinativo ed osteomiofasciale).

L'esito dell'intervento chirurgico può essere condizionato anche dalla presenza di processi fibrotici, di retrazioni cicatriziali e dall'entità del disfacimento e dell'ablazione di tessuti cutanei e/o muscolari.

Nello specifico, in caso di conservazione del muscolo grande pettorale, si provvede ad impiantare una struttura protesica di materiale inorganico, silicone se fissa oppure poliuretano se modulabile.

Al contrario, qualora si asporti il muscolo grande pettorale oppure in presenza di un rivestimento cutaneo sottile e poco elastico, si ricorre all'utilizzo preliminare di

espansori o all'applicazione di flaps miocutanei pedunculizzati con interessamento del muscolo latissimo del dorso o trasposti con coinvolgimento del muscolo grande gluteo. Un particolare tipo di flaps include il muscolo grande gluteo, per cui risulta essere pedunculizzato sull'arteria mammaria interna, a differenza di un ulteriore modello di flaps che interessa il muscolo grande omento, per cui si presenta pedunculizzato sull'arteria gastroepiploica.

Alla base del percorso di tipo chirurgico, risiedono un'accurata informazione e un importante supporto psicologico della donna operata al seno.

La scelta della tecnica di intervento chirurgico deve essere individualizzata, poiché non esiste una metodica universale che possa manifestare lo stesso impatto su ciascuna donna.

Quindi, risulta fondamentale impostare un approccio terapeutico che sia adeguato alla condizione clinica e alle caratteristiche specifiche di ogni paziente.

Tuttavia, qualsiasi tecnica chirurgica si adotti, non sono trascurabili né rari gli aggravamenti associati alle ricostruzioni mammarie che spaziano dall'ematoma alla flogosi, dall'ischemia dei tessuti molli alla lussazione della protesi.

La gravità delle complicanze accresce in relazione ad eventuali pregressi trattamenti radianti talmente invasivi da richiedere rimedi rappresentati dall'impiego di flaps miocutanei o dalla rimozione dell'impianto protesico qualora si fosse formata una capsula fibrosa circostante ad esso.

In base alla quantità e alla qualità di tessuto muscolare presente, si possono distinguere tre diverse tipologie di chirurgia ricostruttiva:

1. AUTOLOGA

2. PROTESICA

3. MISTA

Oltre a queste, occorre considerare ed integrare anche l'importanza e l'accuratezza nell'eseguire la *ricostruzione del complesso areola-capezzolo*.

3.4.1. Ricostruzione Autologa

Nell'ottica della ricostruzione chirurgica che ricorre all'impiego di tessuti cutanei e muscolari propri della paziente, si possono descrivere e adottare differenti tecniche di intervento.

Questa tipologia di ricostruzione si esegue qualora si verifichi una perdita considerevole di tessuto cutaneo e muscolare oppure in presenza di scarsità o ipotrofia del tessuto muscolare.

Nello specifico, consiste nella trasposizione di lembi, ovvero di notevoli quantità di tessuto cutaneo e sottocutaneo ma talvolta anche di tessuto muscolare.

Tali frammenti possono essere sollevati oppure ruotati in direzione dell'area ricevente a partire dalle aree donatrici contigue, con il coinvolgimento di un peduncolo vascolare che deriva dalla zona di prelievo e che collega la zona ricevente con la zona donatrice di origine (lembi peduncolari ad isola).

In alternativa, possono essere prelevati da distretti corporei distanti rispetto all'area donatrice e, di conseguenza, trasportate verso l'area ricevente attraverso anastomosi vascolari artero-venose mediante metodiche di microchirurgia (lembi liberi tradizionali/lembi liberi perforanti).

Rientrano tra le tecniche chirurgiche più frequentemente utilizzate:

- Tecnica che prevede il prelievo di un **lembo peduncolato miocutaneo del retto dell'addome** (*TRAM = Transverse Rectus Abdominus Myocutaneous*): è compresa tra le prime tecniche di ricostruzione che si basano sull'utilizzo di tessuto autologo.

Tuttavia, mostra due limiti rilevanti: l'incapacità di identificare e di analizzare nella fase preoperatoria l'entità di lembo che sarà vascolarizzato e la difficoltà di recuperare la funzionalità della parete addominale.

Tali difetti incrementano il rischio di complicazioni post-operatorie quali la necrosi totale del lembo, il deficit muscolare e l'ernia addominale.

La tecnica si realizza dissezionando cute, tessuto adiposo e muscolo retto dell'addome e trasferendoli successivamente nella sede dell'intervento di

mastectomia attraverso un tunnel sottocutaneo in modo tale da ripristinare forma e volume della mammella demolita.

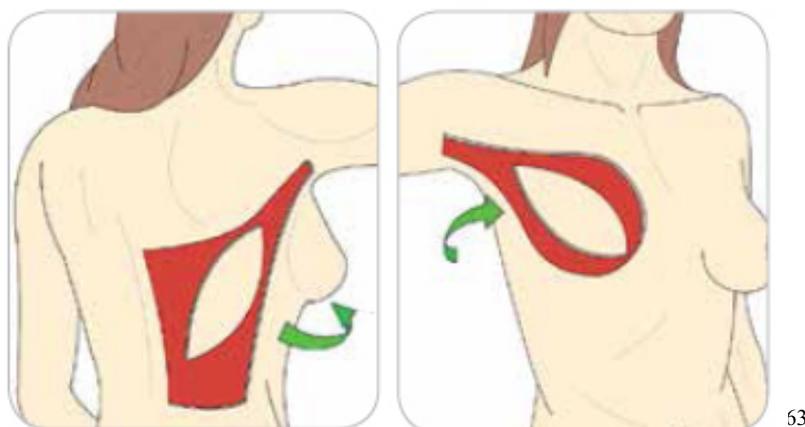
Trova specifica indicazione in donne caratterizzate da eccesso di cute e di tessuto adiposo nella regione addominale inferiore mentre non risulta appropriata nelle pazienti affette da obesità e da diabete, nelle fumatrici e nelle donne che hanno subito pregresse operazioni chirurgiche con interessamento delle arterie toraciche interne, delle arterie perforanti sottombelicali o dei vasi epigastrici superiori a fronte dell'eventuale impatto avverso sulla vascolarizzazione del lembo.

- Tecnica che prevede l'impiego di un **lembo appartenente al muscolo gran dorsale**: questa tipologia di intervento dimostra particolare validità nel caso in cui si esegua la ricostruzione di una mammella di piccole dimensioni che necessita esclusivamente di una minima quantità di tessuto.

In caso di scarsità del lembo necessario per la ricostruzione mammaria, occorre optare per l'asportazione di uno strato di tessuto adiposo oppure per l'impianto di una protesi mammaria.

In generale, tale tecnica offre diversi vantaggi, in quanto risulta essere semplice, rapida e con un minor numero di complicanze.

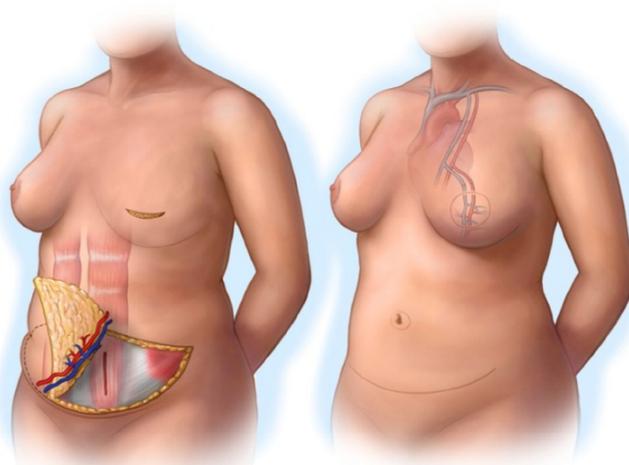
Fig. 4: Lembo gran dorsale.



53

⁶³ <https://www.aimac.it/libretti-tumore/ricostruzione-seno/ricostruzione-tessuti-autologhi>

- Tecnica che prevede l'impiego del **lembo DIEP** (*Deep Inferior Epigastric Perforator*): consiste nel prelievo di determinati vasi sanguigni che, comunicando con la circolazione vascolare ascellare, contribuiscono a regolare l'apporto ematico al lembo.
Prevede tempi di recupero molto rapidi poiché non comporta alterazione della parete addominale.



64

- Tecnica che prevede il prelievo del **lembo S-GAP** (*Superior Gluteal Artery Perforator*): è riservata in caso di esecuzione di ricostruzione bilaterale.
Consiste nella trasposizione di un lembo appartenente alla regione glutea superiore.

Si tratta di una metodica molto complessa e quasi in disuso ma, nello specifico, assume un ruolo trascurabile ed inefficace nelle donne magre, con insufficiente tessuto adiposo o precedentemente sottoposte ad addominoplastica.

- Tecnica che prevede l'utilizzo del **lembo TUG** (*Trasverse Upper Gracilis*), ovvero un lembo muscolocutaneo che deriva dalla parete interna della coscia, sotto la piega inguinale: valorizza la sua peculiarità nella ricostruzione di piccole o modeste mammelle considerando le minime dimensioni del lembo.

⁶⁴ <https://www.microchirurgiaricostruttiva.it/ricostruzione-mammaria/lembo-d-i-e-p-e-lembo-s-i-e-a/>

È destinata a pazienti che non possono sottoporsi alle altre tipologie di tecniche chirurgiche e gode di numerosi vantaggi tra cui l'assenza di cicatrici visibili a livello addominale e un lieve lifting sulla coscia.

Per contribuire al successo del percorso terapeutico, le tecniche chirurgiche di ricostruzione autologa promuovono una dettagliata informazione, rivolta alle pazienti, relativamente agli ostacoli e ai limiti che si possono presentare nel corso di interventi ricostruttivi e alle possibilità di praticare ulteriori operazioni chirurgiche qualora la ricostruzione non apportasse risultati soddisfacenti.

Tuttavia, grazie alla prevenzione, alle recenti ed approfondite ricerche scientifiche e agli innumerevoli progressi in campo oncologico, farmacologico e radioterapico, si tende a perfezionare più frequentemente le molteplici tipologie di intervento chirurgico ricostruttivo, rendendole meno demolitive e riducendone l'invasività.

Di conseguenza, diminuisce anche la necessità di ricorrere all'asportazione radicale ed estesa della mammella e alla successiva ricostruzione autologa.

Gli interventi chirurgici di ricostruzione autologa comprendono anche una procedura semplice, sicura e microinvasiva definita *lipofilling*, attualmente in continua diffusione.

Il lipofilling consiste in un innesto di tessuto autologo che si esegue tramite l'infiltrazione di componente grassa ricavata dalla paziente stessa.

Più precisamente, il tessuto adiposo viene prelevato in quei distretti corporei in cui è presente in quantità eccessiva mediante sottili cannule connesse a siringhe e, secondariamente, viene reintrodotta nella zona da trattare, a distanza di pochi minuti.

Si può adottare tale tecnica per integrare e completare l'intervento di ricostruzione mammaria protesica, per diminuire il rippling, per recuperare volumi scarsi e/o assenti conseguenti a interventi di quadrantectomia, per correggere il disallineamento mammario, favorendo così la simmetrizzazione delle mammelle, per agevolare la ricostruzione totale del seno in seguito a mastectomia e per restituire e potenziare l'elasticità dei tessuti sottoposti a radioterapia mammaria.

Tuttavia, dal lipofilling possono derivare alcune complicanze soprattutto a lungo termine, tra cui gonfiore prolungato, cicatrici, cisti oleose e il riassorbimento totale o parziale dell'innesto adiposo.

Esse si possono risolvere tramite l'esecuzione di massaggi connettivali allo scopo di uniformare il tessuto connettivo e renderlo accogliente per il successivo intervento di inoculazione di grasso.

3.4.2. Ricostruzione Protesica

Ad oggi, le tecniche chirurgiche ricostruttive tendono ad orientarsi verso l'ambito conservativo e verso l'impiego della ricostruzione immediata che usufruisce di protesi ad espansione e di protesi mammarie definitive, caratterizzate da una vasta molteplicità di forme e dimensioni.

A differenza della ricostruzione mammaria che si basa sul prelievo e sull'utilizzo di tessuti autologhi, la ricostruzione protesica si contraddistingue per un minor effetto naturale anche in virtù di una notevole fissità della protesi durante i movimenti del torace.

Nell'ottica delle diverse metodiche di ricostruzione che valorizzano l'utilizzo degli impianti protesici, si possono differenziare due specifiche tipologie di intervento ricostruttivo: immediata e differita.

A tal proposito, è opportuno mettere in luce l'esistenza di una determinata elasticità relativa al "timing" dell'intervento ricostruttivo.

- ***Ricostruzione mammaria immediata:*** consiste nel riassetto della nuova mammella contestualmente all'intervento chirurgico di asportazione del carcinoma mammario.

Infatti, si assiste a una contemporaneità tra le due tipologie di operazione chirurgica, riducendo in tal modo l'effetto invasivo e traumatico che stravolge il profilo psicologico della donna operata al seno e migliorando la percezione dell'immagine corporea e la relazione con il corpo stesso.

A fronte dell'esecuzione simultanea delle due diverse tecniche chirurgiche, si riscontra un rischio più elevato di insorgenza di complicanze locali.

La ricostruzione protesica immediata si esegue inserendo una struttura protesica in sede retromuscolare, sotto il muscolo grande pettorale e talvolta sotto il muscolo dentato anteriore.

In ambito ricostruttivo, un'innovazione recente riguarda l'applicazione di un impianto protesico prepettorale che si contraddistingue per un accurato posizionamento sopra il muscolo grande pettorale, preservando l'integrità della fascia muscolare e la sua funzionalità.

- ***Ricostruzione mammaria differita***: si realizza in diverse fasi, ovvero introduzione dell'espansore mammario, espansione dei tessuti che compongono la mammella e sostituzione dell'espansore con protesi definitiva.

In confronto all'ablazione della lesione, la ricostruzione mammaria può essere effettuata in tempi successivi, nello specifico in maniera differita di 3-6 mesi.

Considerando che le due diverse tecniche chirurgiche avvengono a distanza di tempo l'una dall'altra, si osserva un aumento della possibilità di successo terapeutico grazie ad un equilibrato apporto ematico alla cute e ai tessuti molli che delimitano l'impianto protesico.

Si predilige la scelta di tale tecnica chirurgica ricostruttiva nel caso specifico di riduzione del rivestimento cutaneo conseguente a mastectomia.

Tuttavia, mostra un limite significativo ossia l'incapacità di conferire alla mammella una forma naturale e un profilo "a goccia", ripristinando in tal modo la morfologia specifica del rilievo mammario.

A volte, simultaneamente alla fase di rimozione dell'espansore e di inserimento della protesi definitiva, si integra un intervento di mastoplastica riduttiva e/o mastopessi del seno controlaterale il quale assume progressivamente caratteristiche quanto più simili a quello ricostruito.

L'espansore mammario è formato da una piccola sfera in silicone, il cui graduale riempimento assicura l'espansione dei tessuti della mammella residua e, di conseguenza, la loro predisposizione all'impianto di una successiva struttura protesica definitiva.

Nel momento in cui i tessuti si sono uniformati all'espansore, acquisendo un volume finale maggiore di circa 30%, si provvede alla sostituzione dell'espansore con protesi definitiva a distanza di sei mesi dal primo intervento chirurgico in modo tale da ostacolare il recupero delle dimensioni iniziali dei tessuti stessi.

Inoltre, con l'obiettivo di limitare od evitare la realizzazione di due interventi chirurgici, ad oggi, le continue ricerche in campo medico hanno contribuito enormemente all'invenzione di espansori a permanenza, denominati anche protesi ad espansione o protesi di Becker, i quali vengono posizionati definitivamente in loco, assumendo di volta in volta l'entità ottimale di riferimento.

Tali strutture protesiche innovative presentano una duplice camera: la camera esterna contiene il gel in silicone, espandibile a differenza della camera interna che comprende un materiale gonfiabile con soluzione fisiologica, favorendo così l'espansione della protesi fino al raggiungimento del volume ambito.

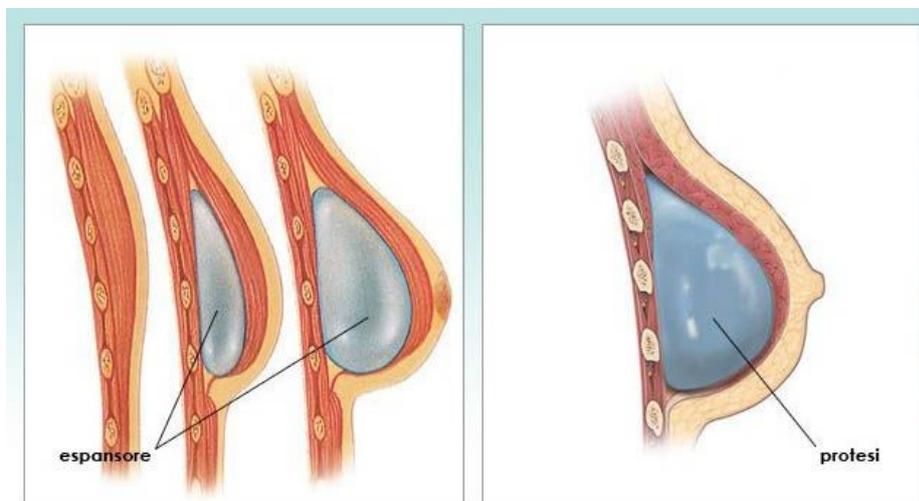
Al termine della fase di riempimento, avvengono la rimozione della valvola esterna e la conversione dell'espansore in protesi definitiva.

In genere, le protesi si caratterizzano per una base rotonda ma si differenziano tra loro in due forme specifiche dallo stesso volume: profilo alto, con maggiore proiezione e profilo normale o moderato.

Attualmente, è possibile applicare strutture protesiche moderne, di tipo anatomico che riproducono fedelmente la forma del seno, creando così profili mammari naturali e regolari.

L'espansore e la protesi definitiva devono corrispondere in termini di forma e di volume al fine di promuovere simmetria ed omogeneità tra le due mammelle.

Per quanto riguarda la scelta del volume dell'espansore e dell'impianto protesico, non esistono norme universali, bensì è l'esperienza del chirurgo a rivestire un ruolo determinante.



65

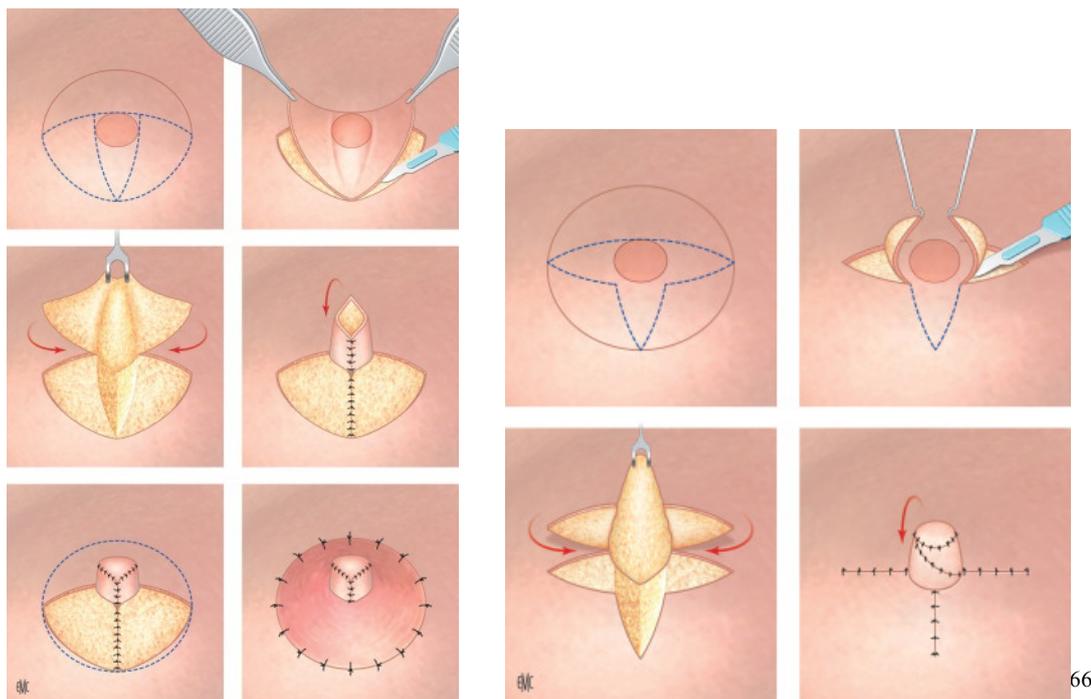
3.4.3. Ricostruzione del complesso areola-capezzolo

Attualmente, la ricostruzione del complesso areola-capezzolo rappresenta una tecnica chirurgica di raro impiego, in quanto la conservazione del capezzolo e dell'area areolare, pur manifestando effetti positivi sotto il profilo estetico rispetto a qualsiasi altra metodica di ricostruzione, è aggravata da un'esposizione ad un elevato rischio di recidive locali per via di eventuali sorgenti neoplastiche in profondità, non coinvolte nell'exeresi tramite l'intervento di mastectomia sottocutanea.

A tal riguardo, soprattutto nella ricostruzione dell'areola, si provvede all'esecuzione di tecniche di chirurgia plastica con utilizzo di impianto delle piccole labbra della vulva o di lembi cutanei prelevati dalla porzione superiore della faccia interna delle cosce, dove la pigmentazione è particolarmente consistente.

Invece, relativamente alla ricostruzione del capezzolo, appare molto meno diffusa la realizzazione di un tatuaggio (simulazione dermografica) o di una sutura cutanea a borsa di tabacco.

⁶⁵ <https://www.asst-fbf-sacco.it/news/info/ricostruzione-mammaria-con-protesi-e-espansori>



66

3.5. Complicanze post-chirurgiche

Le complicanze conseguenti a un'operazione chirurgica di asportazione della neoplasia mammaria si differenziano sulla base di molteplici fattori tra cui il tipo di intervento eseguito, l'approccio nei confronti del percorso operatorio, i parametri e le caratteristiche individuali e specifiche di ciascuna paziente.

Tendenzialmente, provocano danni od alterazioni dal punto di fisico e funzionale ma soprattutto impattano negativamente sulla qualità di vita di una donna operata al seno, distruggendo la sfera emotivo - psicologica ed indebolendo la propria intimità femminile.

Alle complicanze si associano disturbi sensitivi e motori quali dolore, debolezza, ipomobilità dell'arto superiore, lesioni o paralisi nervose, alterazioni del reclutamento

⁶⁶ Bodin, F., Ruffenach, L., Bruant-Rodier, C., & Dissaux, C. (2021). Chirurgia della Placca Areola Capezzolo. *EMC - Tecniche Chirurgiche - Chirurgia Plastica, Ricostruttiva Ed Estetica*, 19(3), 1–13. [https://doi.org/10.1016/s1769-6704\(21\)45500-2](https://doi.org/10.1016/s1769-6704(21)45500-2)

<https://www.asst-fbf-sacco.it/news/info/ricostruzione-areola-e-capezzolo>

muscolare e degli schemi di movimento, intorpidimento o gonfiore di spalla, braccio, seno del lato colpito.

In relazione alle diverse tempistiche con cui si verificano, le complicanze post-intervento chirurgico si distinguono in:

- **ACUTE**: si manifestano nell'immediato, ossia nei primi giorni successivi all'intervento e possono essere destinate a scomparire spontaneamente oppure a cronicizzare;
- **TARDIVE**: possono comparire a distanza di tempo, più precisamente dopo i primi tre mesi successivi all'intervento;

3.5.1. Complicanze post chirurgiche acute

Nel complesso delle complicanze post chirurgiche acute, rientrano:

- ***Dolore locale post-chirurgico***: l'inevitabile insorgenza di dolore localizzato in sede di intervento chirurgico nell'immediato post operatorio può essere adeguatamente limitata tramite l'impiego di comuni FANS (antiflogistici), analgesici e sedativi.
- ***Disestesie del cavo ascellare e dell'arto superiore omolaterali***: si manifestano in seguito ad intervento chirurgico sotto forma di una particolare sensazione di "libro o cuscinetto sotto l'ascella".
Si tratta di un fastidio transitorio con tendenza a risolversi gradualmente in alcuni giorni o settimane il quale determina persino la perdita di sensibilità nell'area trattata chirurgicamente e mai completamente recuperabile.
Inoltre, anche le lesioni del nervo intercosto-brachiale possono influenzare ed alterare la sensibilità di altre regioni corporee quali torace, cavo ascellare ed arto superiore.
A tal proposito, occorre rispettare l'indicazione di una precoce mobilizzazione, inizialmente passiva e secondariamente attiva, eseguita a livello dell'arto superiore per favorire la riattivazione rapida della

circolazione linfo-venosa, stimolando, al contempo, anche i recettori cutanei periferici.

Oltre a ciò, consente anche di rieducare e potenziare adeguatamente la stabilità posturale e di recuperare la funzionalità motoria ed articolare dei distretti corporei coinvolti.

- **Linfangite dell'arto superiore omolaterale:** infiammazione del tessuto linfatico in corrispondenza della sede di intervento e dell'arto superiore omolaterale all'operazione chirurgica.

Si scatena con arrossamento dell'arto superiore (uniforme o a chiazze) seguito da ipertermia locale e da iperpiressia.

La terapia farmacologica poggia sull'utilizzo di antibiotici (amoxicillina) e FANS.

- **Ematoma:** può comparire successivamente all'intervento chirurgico in corrispondenza e nelle aree circostanti la ferita chirurgica.

Tuttavia, tende a riassorbirsi autonomamente, per cui non costituisce un segnale d'allarme per la donna operata al seno.

- **Sieroma:** si tratta di un accumulo di secrezioni inizialmente ematiche, secondariamente siero-ematiche ed infine, sierose a livello della cavità chirurgica.

In genere, al termine di un'operazione chirurgica di quadrantectomia o mastectomia associata a linfadenectomia, si colloca un drenaggio in sede ascellare che svolge la funzione di raccogliere le secrezioni.

In seguito a rimozione del drenaggio, a distanza di 2-5 giorni dal suo posizionamento, qualora persista la raccolta di siero nell'incavo ascellare, può risultare estremamente necessario ricorrere all'evacuazione del siero stesso tramite agoaspirazione, allo scopo di impedire l'insorgenza di infezioni.

- ***Dermatosi purpurica della regione mammaria:*** si presenta raramente, con un'incidenza inferiore all'1% dei casi, come una conseguenza avversa di interventi di linfadenectomia ascellare completa.

Essa si esprime tramite la comparsa di una macchia purpurica di colore rosso scuro, non pruriginosa, non rilevata, non ipertermica a livello della parete toracica anteriore e del distretto ascellare omolaterale.

Solitamente, si manifesta in modo brusco in un intervallo di tempo compreso tra 1-3 mesi successivi all'intervento.

Al termine di una fase di stabilizzazione, tende a risolversi totalmente e spontaneamente in 2-5 settimane, dissolvendosi progressivamente sotto forma di chiazze di colore variabile nel tempo fino a scomparire del tutto.

L'eziopatogenesi di tale complicanza non è stata identificata in modo chiaro. Tuttavia, essa potrebbe associarsi ad una condizione di linfostasi e di ipertensione venulare conseguenti all'asportazione completa di tutti i linfonodi, con formazione di stravasi microemorragici che attribuiscono all'affezione cutanea la caratteristica purpurica.

- ***Stiramento del plesso brachiale:*** compare in rari casi, con un'incidenza al di sotto dell'1%, come conseguenza di posizionamenti inadeguati dell'arto superiore in estensione e in semipronazione durante il decorso post-operatorio.

Nello specifico, lo stiramento del plesso brachiale avviene a seguito di movimenti di iperabduzione ed extrarotazione dell'arto superiore combinati con l'iperestensione del collo e la rotazione controlaterale del capo.

Inoltre, si compromette anche la funzionalità delle componenti radicolari di C5 e C6 e si verificano alterazioni del ROM articolare accompagnate da parestesie e disestesie.

- ***Tromboflebite superficiale toraco-epigastrica o malattia di Mondor:*** si tratta di una complicanza piuttosto inusuale correlata alla tecnica chirurgica

che si sviluppa con dolore e tensione a carico della mammella e della parete toracica.

È causata dalla formazione di un rigonfiamento cordoniforme, sottocutaneo, lineare o serpiginoso, irritabile alla palpazione, corrispondente al vaso coinvolto e talvolta legato ad edema, arrossamento o retrazione della cute sovrastante.

La malattia di Mondor rappresenta una condizione autoimmune che può risolversi dal punto di vista terapeutico tramite l'impiego di farmaci specifici per tromboflebite, terapie fasciali e fisiche.

3.5.2. Complicanze post-chirurgiche tardive

Le complicanze post-chirurgiche tardive includono:

- ***Sindrome della “mammella fantasma”***: in egual misura alla sensazione dell'“arto fantasma” e a tutto ciò che si può verificare in coloro che subiscono l'amputazione di un arto, anche le donne sottoposte ad intervento di mastectomia, in particolare le più giovani, tendono a lamentare, fin dai primi giorni successivi all'operazione, un dolore alla mammella asportata, quindi inesistente.

Spesso, tale dolore è aggravato da formicolii, prurito, bruciori, contrazioni o ipersensibilità a livello del capezzolo, intorpidimento, contratture crampiformi e tensione simile a quella della fase pre-mestruale.

Le indicazioni terapeutiche devono raccomandare l'integrazione tra trattamento farmacologico (FANS, antidepressivi), terapia fisica (TENS, magnetoterapia, massoterapia) e percorso psicologico.

- ***Deficit motorio della spalla e dell'arto superiore omolaterale***: in seguito ad intervento chirurgico per tumore alla mammella, possono svilupparsi deficit di mobilità e di articularità della spalla e dell'arto superiore omolaterale a causa di compromissioni dei nervi toracici anteriori, del nervo toracico lungo e del nervo toraco-dorsale.

Talvolta, queste alterazioni motorie sono connesse ad ipoestesia provocata dal coinvolgimento delle fibre sensitive.

Si riscontrano frequentemente deficit nei movimenti di abduzione e di flessione dell'arto superiore e nel movimento di flessione dell'avambraccio sul braccio: nel caso specifico riguardante la scapola alata, risultano particolarmente limitati i movimenti contro resistenza e i movimenti overhead, tra cui elevazione dell'arto sopra il capo.

La debolezza motoria di spalla, ad esempio in un generico quadro patologico di "frozen shoulder", può rappresentare una conseguenza di borsiti sottoacromiali o periartriti scapolo-omerale causate da movimenti di iperabduzione ed extrarotazione dell'arto nel corso dell'intervento chirurgico.

A tal proposito, al fine di recuperare un'ottimale funzionalità motoria ed articolare, occorre elaborare un precoce percorso riabilitativo e promuoverne l'efficacia.

➤ ***Lesioni nervose:***

- *Nervi toracici anteriori:* una compromissione dei nervi toracici anteriori causa ipotrofia da denervazione dei muscoli pettorali, complicando in tal modo l'approccio ricostruttivo;

- *Nervo toracico lungo:* una compromissione del nervo toracico lungo si riscontra esclusivamente in una percentuale pari al 20% degli interventi e si manifesta in modo evidente mediante il fenomeno della scapola alata.

Quest'ultimo consiste in un atteggiamento di extrarotazione della scapola con avvicinamento dell'angolo scapolare inferiore alla colonna vertebrale per deficit del muscolo dentato anteriore conseguente a lesione nervosa.

Tale rotazione scapolare, derivante esclusivamente dalla funzione del muscolo romboide, si enfatizza soprattutto in caso di estensione in avanti dell'arto superiore.

È possibile avvertire lievemente il fenomeno di scapola alata in presenza di determinati movimenti quali ortostatismo, depressione e adduzione dell'arto superiore in contrasto con quelli che ne accentuano la percezione ovvero flessione dell'arto superiore oltre i 90°.

Il deficit motorio causato da lesione nervosa si evidenzia soprattutto durante i movimenti contro resistenza.

In condizione di ortostatismo, si evidenzia la presenza di un limite significativo nell'esecuzione di movimenti overhead, ossia elevazione dell'arto superiore oltre il capo e non avviene la fissazione della scapola a livello toracico.

Al contrario, in condizione di clinostatismo, tutti i movimenti sono agevolati nella loro escursione articolare, promuovendo in tal modo anche la stabilizzazione della scapola al torace grazie al peso del corpo.

Infatti, sembrerebbe opportuno assumere la posizione supina per facilitare, già nell'immediato decorso post-operatorio, la realizzazione di tecniche e trattamenti di sensibilizzazione, attivazione e rilassamento di muscoli funzionalmente deficitari allo scopo di correggere precocemente le alterazioni neuromuscolari, recuperare e potenziare il grado di articolarietà delle regioni corporee interessate e prevenire blocchi articolari e contratture spesso correlate.

Se si rileva solo lo stupor del nervo, il deficit si può risolvere nell'arco di tempo di sei mesi, ad eccezione di lesioni irreversibili e complete del tronco nervoso per le quali risulta difficoltoso porre rimedio.

- *Nervo toraco-dorsale*: la compromissione del nervo toraco-dorsale ostacola notevolmente l'escursione articolare nei movimenti di adduzione e di intrarotazione dell'arto superiore, compensata però dall'azione incontrastata della muscolatura agonista adeguatamente innervata.

Tuttavia, saranno fortemente limitate le attività che prevedono l'avvicinamento del tronco all'arto tipicamente ad opera del muscolo gran dorsale, ad esempio il nuoto a delfino o l'arrampicata.

- *Nervo intercostobrachiale*: una compromissione del nervo intercostobrachiale, solitamente, danneggia la sensibilità: si possono percepire parestesie, ipoestesi e/o iperestesi, algie puntorie o urenti, anestesia e anidrosi.

Talvolta, si può avvertire anche una sensazione di “avere un cuscinetto o un libro a livello sottoascellare”.

Infatti, la sintomatologia riguarda sostanzialmente la zona ascellare, tuttavia può coinvolgere anche le porzioni corrispondenti ai 2/3 postero-mediali dell'arto superiore.

Generalmente, regredisce nell'arco di tempo pari a un anno però, a volte, può aggravarsi fino a provocare un quadro patologico di frozen shoulder, ossia posizione antalgica comprendente adduzione dell'arto superiore e flessione del gomito.

- ***Linfedema post-operatorio o secondario***: si tratta della sequela più frequente nel decorso post-chirurgico, correlata all'interruzione delle vie linfatiche per via dell'asportazione dei linfonodi e dello svuotamento ascellare.

Consiste nell'accumulo di linfa nell'incavo ascellare ma soprattutto nello spazio extracellulare dell'arto ipsilaterale alla lesione.

Il linfedema si può manifestare già nei primi giorni dopo l'intervento con un orientamento centrifugo, diffondendosi a partire dalla radice dell'arto in direzione dell'estremità distale.

Tuttavia può insorgere anche a distanza di 4-6 mesi dall'operazione chirurgica o dalla radioterapia e può evolvere in modo lento ma costante sia in termini di entità che in termini di consistenza, modificando l'aspetto molle in uno duro e fibrotico.

Il linfedema che compare nell'immediato post-operatorio è causato da un'insufficiente attivazione della circolazione dei liquidi corporei e dalla flogosi del tessuto ascellare.

Esso risulta essere temporaneo, per cui facilmente risolvibile grazie a drenaggio posturale e mobilizzazione dell'arto.

Invece, qualora il linfedema progredisca oltre 3 mesi, potrebbe andare incontro a un processo di cronicizzazione.

Il vero e proprio linfedema si sviluppa nell'arco di tempo di 6-12 settimane e coinvolge l'intero arto superiore, limitandone la mobilità nello svolgimento delle attività di vita quotidiana.

Infatti, anche la letteratura mette in risalto il nesso tra linfedema e scarsa funzionalità dell'arto superiore, distorsione dell'immagine di sé, inadeguatezza del corpo, del modo di vestirsi e di atteggiarsi, perdita di motivazione nella cura di se stessi, mancato interesse e scarsa partecipazione nella vita relazionale e peggioramento della qualità di vita.

La causa del linfedema conseguente a intervento al seno è in correlazione con la rimozione dei linfonodi ascellari che, a sua volta, comporta un blocco meccanico (interruzione per lesione e per cicatrizzazione) a partire dall'arto superiore verso il tronco, seguendo così la direzione del flusso linfatico.

Dal punto di vista terapeutico, attualmente, è stata elaborata una tecnica chirurgica innovativa definita "linfonodo sentinella" che si impegna a limitare gli effetti di tale complicanza ma soprattutto ad escludere la dissezione ascellare totale come opzione terapeutica soprattutto nelle donne a basso rischio di metastasi linfonodali.

Successivamente all'intervento, si possono proporre terapie fisiche e motorie, beneficiando del loro impatto positivo nel ridurre l'entità del linfedema.

Analogamente efficace è l'esecuzione del linfodrenaggio manuale oppure meccanico.

Anche l'impiego di bendaggi e di supporti contenitivi elastici durante gli esercizi fisici e durante il riposo dimostra notevole utilità terapeutica.

Al contrario, il trattamento del linfedema non viene valorizzato dall'utilizzo di terapie farmacologiche (vasodilatatori e vasoattivi, proteolitici,

antiaggreganti piastrinici, diuretici), ad eccezione degli antibiotici a largo spettro (amoxicillina) idonei per la cura di linfangiti.

- **Linfosclerosi:** complicanza infettiva del linfedema che si presenta con cordoni sottocutanei sottili ed apprezzabili alla palpazione.

Non si scatena superficialmente sotto forma di flogosi ma comporta limitazioni motorie ed articolari e difficoltà nell'eseguire i movimenti dell'arto superiore: la tensione dei cordoni durante l'estensione del gomito, a braccio abdotto, determina un dolore acuto che ostacola la paziente nel concludere il movimento.

- **Esiti posturali e biomeccanici:** si manifestano soprattutto sotto forma di riduzione dell'atteggiamento pendolare del braccio omolaterale la sede di intervento, alterazione posturale della spalla e del tratto cervico-dorsale della colonna vertebrale, comparsa di dolore e di rigidità muscolare e, infine, perdita della coordinazione tra arto superiore e arto inferiore associata a limitazioni funzionali e strutturali delle articolazioni scapolo-omeroale e coxo-femorale.

- **Retrazioni muscolari:** si tratta di complicanze che si sviluppano a seguito di incisione chirurgica e che tendono ad alterare maggiormente l'azione dei muscoli pettorali.

Nello specifico, una retrazione del muscolo piccolo pettorale tende ad imprigionare i fasci nervosi del plesso brachiale che decorrono sotto la coracoide, provocando parestesie dell'arto.

Al contrario, la retrazione del muscolo grande pettorale determina anteposizione di spalla associata a un atteggiamento posturale di chiusura con protrusione del capo in avanti.

- **Cicatrici aderenti, retratte e cheloide:** complicanze che possono comportare riduzione della funzionalità globale ma anche inestetismi, inadeguatezza nei confronti del proprio corpo, perdita di stima e di intimità femminile.

A tal riguardo, è opportuno intervenire precocemente tramite tecniche di scollamento e di massaggio della cicatrice e mobilizzazione dell'arto.

Alle molteplici complicanze post-chirurgiche si integrano necessariamente le conseguenze specifiche della chirurgia ricostruttiva.

Infatti, l'intervento di ricostruzione mammaria, specialmente se di tipo protesico, è frequentemente seguito da ematomi, perdite di tessuto cutaneo, ischemia dei tessuti molli ed infezioni.

Queste ultime tendono a manifestarsi nelle prime settimane e ad acuirsi fino a determinare l'espulsione della protesi.

Tuttavia, è l' ***incapsulamento della protesi o contrattura capsulare*** ad emergere come complicanza più grave dell'intervento ricostruttivo.

Essa risulta essere direttamente proporzionale all'intervallo di tempo trascorso dall'intervento.

In particolare, si tratta di una reazione tissutale ad un corpo estraneo, ossia la protesi, che si scatena sotto forma di ispessimento e retrazione del tessuto cicatriziale formato attorno alla protesi.

Tale ispessimento eccessivo del tessuto irrigidisce e deforma la struttura interna della protesi.

La soluzione terapeutica che si conforma a questa complicanza suggerisce la mobilizzazione passiva ed attiva dell'arto superiore e la correzione della postura antalgica.

Gli esiti conseguenti a intervento chirurgico influenzano in maniera decisiva lo svolgimento delle attività di vita quotidiana (ADL) e, con esso, anche la qualità di vita e il valore della relazione con se stessi e con la comunità.

La disabilità che scaturisce dall'eccessivo sforzo nel sollevare un oggetto, dalla percezione di una sensibilità alterata, da un'immagine corporea distorta in cui si fatica a riconoscersi, comporta una significativa perturbazione di attività, funzione, partecipazione e di tutti gli ambiti che caratterizzano la vita di ciascuna paziente.

A tal riguardo, è di primaria importanza pianificare un trattamento riabilitativo che consideri tutti questi aspetti e che sia finalizzato a favorire il recupero dell'integrità

femminile sotto il profilo motorio - posturale, emotivo – psicologico e sociale della donna.

Quindi, un trattamento che miri alla globalità di ogni paziente, promuovendo il potenziamento dell'autonomia nelle attività di vita quotidiana, la cura personale di se stessi e il coinvolgimento nelle relazioni sociali.

A tal fine, può risultare efficace e vantaggioso proporre programmi di rieducazione posturale e funzionale da svolgere in gruppo in modo tale da incentivare ogni donna ad attivarsi dal punto di vista motorio e psicologico.

CAPITOLO IV

TRATTAMENTI TERAPEUTICI

4.1. Introduzione

La tipologia di terapia da adottare deve essere individualizzata ed adattata a ciascun singolo paziente in relazione allo stadio del carcinoma.

Essa si attiva nel raggiungimento di molteplici obiettivi tra cui poter monitorare efficacemente il tumore a livello della mammella e dei linfonodi ascellari, ostacolare l'insorgenza di metastasi linfonodali e mammarie che possano compromettere la funzionalità di diversi organi e prevenire od impedire il processo di cronicizzazione dello stadio tumorale, prolungando e migliorando la sopravvivenza nei casi avanzati.

Nel corso dell'iter terapeutico, la paziente conoscerà e farà affidamento su diverse figure professionali qualificate ed impegnate ad analizzare nel dettaglio ogni caso clinico, valutandolo come caso a sé stante: la donna deve rappresentare il fulcro di ogni processo decisionale a cui destinare informazioni dettagliate riguardanti le finalità, le modalità, le eventuali conseguenze, vantaggi e rischi del trattamento proposto.

La scelta terapeutica verte su un tipo di trattamento a minore invasività e a maggiore efficacia: in presenza di zone di lesione circoscritte, si predilige un intervento di quadrantectomia rispetto a quello di mastectomia e si ricorre all'asportazione del solo linfonodo sentinella piuttosto che alla dissezione ascellare.⁶⁷

In base alle Linee Guida, il trattamento per eccellenza relativo al carcinoma mammario è l'intervento chirurgico.

Analogo approccio terapeutico deve essere assunto nella somministrazione di ulteriori opzioni di trattamento quali, in particolare, radioterapia e terapie mediche adiuvanti (ormonoterapia e chemioterapia), sottoponendole successivamente a specifica valutazione.

⁶⁷ Paci E., Puliti D., *Come cambia l'epidemiologia del tumore alla mammella in Italia. I risultati del progetto IMPATTO dei programmi di screening mammografico*, ISPO Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica, 2011

4.2. Radioterapia

La radioterapia si avvale di dosi controllate di radiazioni ad alta energia allo scopo di distruggere le cellule neoplastiche e, al contempo, di evitare di danneggiare tessuti ed organi sani, preservando in tal modo il loro funzionamento.

In genere, nel trattamento dei carcinomi alla mammella, si esegue in seguito a chirurgia e chemioterapia per poter eliminare eventuali focolai di cellule tumorali residue, derivanti dall'intervento e, di conseguenza, per poter limitare l'incidenza di recidive locoregionali.

Inoltre, è preceduta da una tomografia computerizzata (TC) di centraggio necessaria per individuare con estrema accuratezza l'area da irradiare.

L'irradiazione si effettua solitamente sull'intera mammella ma, in determinati casi, riassunti più precisamente come booster, una dose integrativa potrebbe essere erogata nella sede del tumore.

Tale tecnica terapeutica gioca un ruolo cruciale in caso di mancata ablazione della mammella e in presenza di pazienti di età inferiore ai 65 anni mentre non dimostra particolare efficacia in caso di asportazione della mammella e in presenza di donne anziane, specialmente se affette da problemi cardiaci concomitanti e/o tumori a scarsa aggressività e di pazienti precedentemente sottoposte a linfadenectomia del cavo ascellare.

Nello specifico, si utilizzano frequentemente determinate modalità di radioterapia per la cura delle neoplasie mammarie, ovvero radioterapia a fasci esterni, brachiterapia e radioterapia intraoperatoria.

- *Radioterapia a fasci esterni o transcutanea*: si basa sull'irradiazione esterna della regione interessata tramite l'utilizzo di un'apparecchiatura definita acceleratore lineare (LINAC).

L'intero ciclo di trattamento che adopera tale modalità dura un intervallo di tempo compreso tra 3-6 settimane.

- *Brachiterapia*: consiste nell'introduzione della sorgente radioattiva in forma sigillata direttamente nel tessuto neoplastico oppure in sua prossimità. Manifesta un minor numero di effetti indesiderati in confronto alla radioterapia a fasci esterni.
- *Radioterapia intraoperatoria (IORT)*: rappresenta una modalità terapeutica ancora in via di sperimentazione per quanto riguarda i tumori alla mammella.

Si tratta di una tecnica che prevede la somministrazione di una singola ed elevata dose di radiazioni durante l'intervento chirurgico e la conseguente irradiazione della sede tumorale direttamente dopo l'asportazione del carcinoma.

Può essere integrata alla radioterapia a fasci esterni dalla quale, però, si discosta per i molteplici vantaggi che apporta.

Infatti, beneficia della capacità di diminuire la durata del trattamento, perfezionare l'azione di irradiazione, proteggendo i tessuti sani limitrofi dall'aggressività delle radiazioni, impedendo così la diffusione dell'irradiazione a tutta la mammella e facilitando il monitoraggio della patologia.

Per quanto riguarda gli effetti collaterali, talvolta, la radioterapia del seno può provocare arrossamento e "trasudazione" della cute, nausea e fatigue.

Tali conseguenze tendono a risolversi spontaneamente al termine del ciclo di trattamento, ad eccezione della fatigue che può persistere più a lungo.

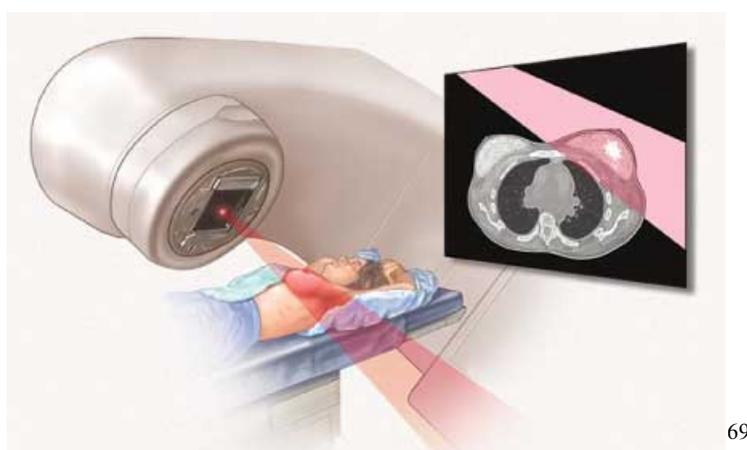
Il trattamento radioterapico potrebbe conferire maggiore densità e consistenza alla mammella la quale andrà incontro a una lieve riduzione del proprio volume col passar del tempo.

Dopo tale trattamento, le donne percepiscono una maggiore soddisfazione e sintonia nei confronti dell'aspetto estetico della mammella e dell'intero corpo.

Tuttavia, piuttosto raramente, la radioterapia può determinare la rottura di alcuni capillari che, a sua volta, potrebbe creare piccole chiazze cutanee di colore rosso.

Analogamente inusuale è la comparsa di effetti a lungo termine, tutti quanti risolvibili grazie alla pianificazione e all'impiego di terapie e tecniche di irradiazione più sofisticate.

Tra questi effetti, son compresi nevralgie, formicolio, debolezza o insensibilità all'arto superiore o alla mano, mancanza di respiro e indebolimento della struttura e/o della funzione delle coste nella zona sottoposta a irradiazione.⁶⁸



4.3. Chemioterapia

La chemioterapia è una procedura che consiste nella somministrazione e nell'impiego di potenti farmaci citotossici o antitumorali i quali, attraverso il flusso sanguigno, raggiungono e si aggregano alle cellule tumorali, inibendone la crescita e provocandone successivamente la morte.

La somministrazione di farmaci chemioterapici avviene per via endovenosa oppure sotto forma di compresse mediante cicli di trattamento a cadenza piuttosto incostante (settimanale o trimestrale). Essa può avere una durata modificabile da alcuni minuti ad alcune ore in relazione al farmaco assunto.

⁶⁸ www.aimac.it/libretti-tumore/cancro-mammella-seno/radioterapia-cancro-mammella

⁶⁹ <https://www.airc.it/news/la-radioterapia-non-e-una-cura-vecchia-ma-vive-una-nuova-giovinezza>
<https://www.senoclinicroma.com/senologia-roma/la-radioterapia-per-il-tumore-al-seno-a-roma>

Relativamente al trattamento del carcinoma mammario, si riscontra una molteplicità di farmaci chemioterapici assumibili singolarmente oppure in combinazione.

Solitamente si utilizzano le antracicline (epirubicina e doxorubicina), derivati del fluoro (capecitabina e 5-fluorouracile), derivati del platino (cisplatino e carboplatino), i taxani (docetaxel e paclitaxel), metotrexate, vinorelbina e gemcitabina.

Il trattamento chemioterapico si può eseguire simultaneamente alla radioterapia oppure può anticipare e/o seguire l'intervento chirurgico.

Nel caso in cui la chemioterapia preceda la chirurgia, essa si pone l'obiettivo di ridurre le dimensioni del tumore e prende il nome di terapia neo-adiuvante.

Invece, nel caso in cui la chemioterapia si effettui a completamento dell'intervento chirurgico, essa risulta essere destinata a distruggere le cellule neoplastiche residue derivanti dalla chirurgia. A tal riguardo, viene definita adiuvante.

In alternativa, l'utilizzo della chemioterapia può risultare appropriato anche in caso di mancata asportazione chirurgica del tumore e/o in presenza della patologia in stadio avanzato, quindi non più operabile.

In quest'ultima condizione, svolge una funzione rilevante nel ridurre il volume del carcinoma e nel limitare la comparsa di eventuali sintomi, non rallentando il decorso della malattia né favorendone la guarigione.

La chemioterapia impiegata nella cura del tumore alla mammella mira a realizzare diversi obiettivi i quali variano in relazione allo stadio della malattia:

- *Fase iniziale del tumore*: la soluzione terapeutica viene valorizzata dalla combinazione tra intervento chirurgico, radioterapia e terapia farmacologica (comprendente terapia ormonale, chemioterapia, terapia biologica a base di anticorpi monoclonali).

In tale stadio, la chemioterapia riveste un ruolo di rilievo nell'attenuare il rischio di riacutizzazione della patologia a livello locale e generale (chemioterapia adiuvante).

La pianificazione del trattamento chemioterapico prende in considerazione il rischio stimato di aggravamento della patologia, la manifestazione di

eventuali benefici, l'insorgenza di eventuali effetti collaterali, le caratteristiche, la condizione clinica e le preferenze della paziente.

La chemioterapia adiuvante o precauzionale successiva all'intervento chirurgico trova indicazione in pazienti affette da neoplasia mammaria diffusa anche ai linfonodi ascellari oppure caratterizzata biologicamente da aggressività.

Tale tecnica terapeutica può essere praticata anche in associazione alla terapia biologica basata sull'utilizzo dell'anticorpo monoclonale trastuzumab specificatamente in presenza di donne affette da tumore positivo per lo stato di HER2.

Indipendentemente dal termine del trattamento chemioterapico, la terapia anticorpale prosegue secondo una periodicità di 3 settimane fino ad un anno.

Al contrario, si possono sottoporre a chemioterapia neo-adiuvante preoperatoria tutte le pazienti a cui è stato rilevato un carcinoma mammario potenzialmente operabile ma non suscettibile di chirurgia conservativa.

Nella maggior parte dei casi, il trattamento chemioterapico neo-adiuvante sembrerebbe favorire la regressione della malattia, evidente anche all'esame istologico grazie all'assenza di cellule tumorali.

- *Fase localmente avanzata del tumore*: il trattamento di scelta per la sua particolare specificità nel limitare il rischio di diffusione metastatica è rappresentato dalla chemioterapia, integrato alla chirurgia e alla radioterapia. Nonostante l'assenza di metastasi a distanza, il tumore appare non operabile, considerando le sue dimensioni e alcune sue peculiarità.

- *Fase metastatica del tumore*: l'estensione del carcinoma al di fuori della ghiandola mammaria unitamente allo sviluppo di metastasi con compromissione del funzionamento di diversi organi (ossa, fegato, polmoni, cervello) possono manifestarsi mediante una sintomatologia variabilmente grave e possibili complicanze.

In genere, in presenza di una forma tumorale così infiltrante, il trattamento è teso a cronicizzare la patologia e ad alleviare i sintomi.

Nonostante la finalità comune, la terapia farmacologica potenzialmente combinata con radioterapia, chirurgia e/o terapia di sostegno deve essere individualizzata, quindi deve conformarsi alle caratteristiche specifiche di ciascuna paziente.

In presenza di malattia metastatica, occorre identificare e rispettare specifici parametri di valutazione dell'efficacia e del successo del trattamento terapeutico.

Tali fattori sono rappresentati da: persistenza della sintomatologia per via di un'insufficiente o nulla risposta alla terapia ormonale, intervallo libero da malattia, stato legato al ciclo mestruale, positività e/o negatività recettoriale per l'estrogeno.

Oltre alla riuscita della terapia, si evidenziano anche una maggiore responsività e una maggiore durata del risultato terapeutico i quali sono garantiti dalla presenza di un piccolo numero di focolai metastatici.

Di primaria importanza è pure la stima di un'elevata validità ed utilità dei protocolli chemioterapici (oltre il 65% delle risposte positive) mentre considerevolmente inferiore è il valore percentuale, approssimabile al 20%, corrispondente alla completa eradicazione della malattia in seguito a chemioterapia.

Inoltre, nella maggior parte dei casi, l'efficacia del risultato contribuisce a stabilire la durata di un anno dal trattamento mentre la sopravvivenza dopo il primo ciclo terapeutico supera l'arco di tempo pari a 3 anni.

Gli effetti conseguenti a chemioterapia si differenziano da individuo a individuo ed in relazione ai farmaci impiegati.

Alcuni tra questi insorgono successivamente oppure nell'immediato post-trattamento chemioterapico mentre altri si manifestano a distanza di tempo.

Le differenti reazioni a tale trattamento tendono ad essere reversibili e possono essere monitorate tramite specifiche opzioni terapeutiche.

In genere, comprendono:

- Nausea e vomito;
- Alterazione dei valori dell'emocromo, nello specifico riduzione dei globuli bianchi con possibile peggioramento del rischio infettivo, riduzione delle piastrine con probabile sanguinamento, riduzione dei globuli rossi con conseguente anemia;
- Caduta dei capelli: nonostante la reversibilità, rappresenta uno degli effetti indesiderati che danneggiano significativamente il profilo emotivo e la percezione di femminilità di ciascuna paziente;
- Stomatite;
- Stipsi/Diarrea e dolori addominali;
- Diminuzione dell'appetito, solitamente associata ad alterazioni del gusto, quindi incapacità di percepire sapori e odori specifici di ciascun alimento;
- Stanchezza fisica e mentale;
- Dolori muscolari, articolari od ossei spesso intervallati a crampi muscolari;
- Alterazioni della cute, in particolare iperpigmentazione o desquamazione cutanea ed ungueale;
- Alterazioni della funzionalità epatica e renale;
- Debolezza e/o deficit della funzionalità cardiaca;
- Alterazioni del ciclo mestruale: la chemioterapia può indurre una menopausa precoce e conseguente infertilità;
- Reazioni allergiche localizzate o generalizzate;
- Stravasamento del medicinale chemioterapico dalla vena in cui viene iniettata la terapia;
- Disturbi neurologici: si presentano con formicolii e prurito a mani e piedi, talvolta correlati a ridotta percezione della sensibilità e rara limitazione motoria;

4.4. Ormonoterapia

Il carcinoma alla mammella rappresenta uno dei pochi tumori notevolmente responsivi e suscettibili alla terapia ormonale che si esprime mediante un meccanismo di azione basato sulla specificità e sulle peculiarità relative alla crescita delle neoplasie in

relazione alla funzione svolta dagli ormoni della sfera genitale femminile, in particolare dall'estrogeno.

Infatti, le cellule neoplastiche mammarie secernono fattori di crescita (TGF = Transforming Growth Factor) sotto il controllo dell'estrogeno regolato da recettori estrogenici (qualora siano presenti) oppure indipendente da essi (qualora siano assenti). Per questo motivo, assumono la caratteristica di positività o negatività per il recettore dell'estrogeno.

Tali fattori di crescita esplicano la loro funzione sulle cellule che li hanno prodotti, definendo il processo di stimolazione autocrina oppure intervengono sulle linee cellulari confinanti, promuovendo il processo di stimolazione paracrina.

Nello specifico, l'ormonoterapia o terapia ormonale consiste nella somministrazione e nell'utilizzo di farmaci che interrompono la secrezione e/o l'attività degli ormoni estrogeni a livello delle cellule neoplastiche mammarie, rallentandone o inibendone lo sviluppo.

Tale tecnica terapeutica si può praticare anche a completamento della chemioterapia oppure singolarmente nel caso in cui rappresenti il trattamento più adeguato ed indicato.

La terapia ormonale agisce con l'obiettivo di:

- Limitare l'effetto dell'azione degli ormoni estrogeni che si ripercuote sulle cellule tumorali mediante la somministrazione di anti-estrogeni;
- Inibire la produzione di estrogeni, ostacolando la trasformazione degli androgeni ad opera dell'enzima aromatasi tramite somministrazione di anti-aromatasi;
- Bloccare la secrezione di estrogeni dall'ovaio, promuovendo il processo di ablazione ovarica attraverso la somministrazione di analoghi di LH-RH;

La necessità di sottoporsi a terapia ormonale, specifica e differente per ciascun paziente, viene stabilita sulla base di determinati criteri di elezione quali caratteristiche della patologia, positività recettoriale delle cellule neoplastiche (presenza di recettori estrogenici e/o progestinici a livello delle cellule tumorali), tipologia di trattamento pregresso, presenza/assenza di controindicazioni al trattamento, comorbidità, caratteristiche e condizione clinica della paziente, tra cui anche lo stato menopausale.

Nel trattamento ormonale, si riscontra la disponibilità di diverse classi di farmaci dotati di specifici meccanismi d'azione che ne modulano la scelta in relazione alle forme neoplastiche e allo stato fisiologico dell'ospite.

In genere, tali soluzioni farmacologiche vengono assunte per via orale sotto forma di compresse oppure, in alcuni casi, per via intramuscolare.

In particolare, si distinguono:

- **Anti-estrogeni:** impediscono il legame tra estrogeni e siti recettoriali delle cellule neoplastiche e, di conseguenza, disinnescano la stimolazione della crescita tumorale.

Agiscono indipendentemente dallo stato mestruale: infatti, risultano attivi in fase pre-menopausa ma anche nel periodo post menopausale.

A tal proposito e soprattutto nella fase che precede la menopausa, si propone più frequentemente l'assunzione di tamoxifene per via orale, efficace anche nel trattamento adiuvante e nello stadio metastatico della patologia.

Spesso, viene combinato con analoghi di LH-RH, specialmente in presenza di un rischio notevole di recidiva.

Un altro medicinale particolarmente indicato in fase avanzata del tumore è il fulvestrant, somministrato mensilmente per via intramuscolare.

- **Inibitori dell'aromatasi:** destinati alle donne in stato di menopausa, in quanto assumono un ruolo di rilievo nel ridurre la quantità di estrogeno circolante e nel contrastare la transizione di androgeni in estrogeni a livello muscolare, epatico e nel tessuto adiposo.

I farmaci appartenenti a questa categoria comunemente impiegati nello stadio successivo alla menopausa sono anastrozolo, letrozolo ed exemestano.

Essi vengono somministrati per via orale, rispettando un trattamento non prolungato nel tempo in modo tale da evitare di aggravare il rischio di osteoporosi, trombosi periferiche, neoplasie dell'utero ed ictus.

- **Analoghi di LH-RH** (ormone ipotalamico che favorisce la produzione adenoipofisaria di LH e FSH): sono definiti anche down-regulator ipofisari in quanto inibiscono la secrezione ipofisaria di estrogeni che agiscono sulle

ovaie, agevolando il meccanismo di ablazione/soppressione ovarica e bloccando la diffusione di cellule neoplastiche.

Inoltre, inducono amenorrea transitoria e per questo motivo, trovano appropriata indicazione in donne in stato di pre-menopausa.

L'ormonoterapia può persistere variabilmente nel tempo in relazione allo scopo che svolge e allo stadio del carcinoma mammario:

- *Fase iniziale della malattia*: il trattamento ormonale dura generalmente un arco di tempo pari a 5 anni e ricorre all'impiego di un unico farmaco oppure una combinazione di due farmaci differenti e complementari.

In genere, l'ormonoterapia adiuvante eseguita singolarmente, quindi senza l'integrazione con la chemioterapia, è ritenuta consona per quelle pazienti che affrontano il tumore in fase acuta associato a modesti fattori di rischio (ad esempio, assenza di coinvolgimento dei linfonodi ascellari e aspetti biologici di aggressività).

- *Fase metastatica della malattia*: la durata del trattamento ormonale dipende dal tipo di risposta alla terapia.

Dal punto di vista delle possibili conseguenze al trattamento, ciascuna paziente risponde in maniera soggettiva, quindi peculiare e differente all'ormonoterapia.

In genere, le reazioni alla terapia ormonale sono molto lievi anche se, in alcuni casi, possono intensificarsi, in particolare nei primi mesi del ciclo terapeutico.

Si manifestano più frequentemente:

- vampate di calore e/o di sudore;
- ritenzione idrica e aumento ponderale;
- alterazioni e irregolarità del ciclo mestruale, secchezza vaginale o perdite vaginali, dolori e fastidi nei rapporti sessuali;
- cisti ovariche, iperplasia della mucosa uterina;
- nausea;

- mal di testa, stanchezza e disturbi del sonno (talvolta insonnia);
- alterazioni del tono dell'umore;
- alterazioni dei valori delle transaminasi, colesterolo, trigliceridi;
- crampi muscolari, dolori ossei (osteoporosi) e rigidità articolare;
- reazioni allergiche localizzate o generalizzate;

Inoltre, all'ormonoterapia possono conseguire disturbi della vista, trombosi profonde e tromboflebiti, embolia polmonare, episodi ischemici miocardici e cerebrali, ipertensione arteriosa e neoplasia dell'utero.

In questi casi, si fa riferimento a una rarità estrema in quanto prevalgono i benefici derivanti dal percorso di cura del carcinoma mammario.

La terapia medica adiuvante, ossia ormonoterapia e chemioterapia, evidenzia la sua importanza nell'eliminare sorgenti metastatiche microscopiche, rallentandone e/o bloccandone la crescita.

La tipologia di terapia viene valutata attentamente e selezionata in relazione a determinati fattori: rischio di recidiva in relazione al volume e alla grandezza del carcinoma e allo stato linfonodale, le caratteristiche generali della paziente compresa la sua età.

La pratica di tali terapie può anche precedere il trattamento chirurgico, prendendo il nome di neo-adiuvanti. Esse dimostrano notevole utilità in caso di mastectomia per limitare le dimensioni della neoplasia ed uniformarle ad un intervento conservativo.

4.5. Terapia Biologica

Per quanto riguarda i tumori alla mammella, la terapia biologica a bersaglio molecolare si serve dell'utilizzo di inibitori della crescita tumorale ma soprattutto di anticorpi monoclonali, ovvero prodotti da linee cellulari derivanti da un unico tipo di cellula immunitaria (clone cellulare).

La pratica della terapia biologica mira a raggiungere due principali obiettivi:

1. Inibire lo sviluppo delle cellule neoplastiche;
2. Alterare l'angiogenesi del tessuto tumorale, interrompendo l'apporto ematico necessario per la sopravvivenza e, di conseguenza, anche la diffusione del carcinoma;

I farmaci deputati a realizzare il primo obiettivo manifestano un impatto significativo nel trattamento di neoplasie mammarie caratterizzate da enormi quantità di una proteina recettoriale specifica (HER2 = Human Epidermal Growth Factor 2) situate a livello della membrana delle cellule tumorali (25%) di cui controllano la crescita e la proliferazione.⁷⁰

Il più utilizzato tra questi specifici anticorpi monoclonali è denominato Herceptin il quale è in grado di ridurre il rischio di recidiva conseguente a trattamento chirurgico.⁷¹

La terapia biologica si avvale anche di farmaci tesi al raggiungimento del secondo obiettivo e particolarmente adeguati in caso di scarsa positività di HER2 ma elevata quella di VEGF (fattore di crescita endoteliale vascolare).

Trovano indicazione soprattutto negli stadi avanzati della patologia ed in presenza di metastasi al fine di contenere o meglio impedire la progressione della lesione.

In generale, gli anticorpi monoclonali fungono da farmaci bersaglio, ossia in grado di identificare ed attaccare in modo specifico una proteina presente sulle cellule neoplastiche, minimizzando in tal modo gli eventuali effetti indesiderati e gli eventuali danni conseguenti al trattamento chemioterapico.

Per la cura dei tumori alla mammella, si ricorre solitamente all'impiego di Trastuzumab, Pertuzumab, Trastuzumab-Emtansine e Bevacizumab, definiti in termini commerciali rispettivamente Herceptin, Perjeta, Kadcyla e Avastin.

⁷⁰ Inafuku K., Inari H., Goto N., Kawamoto M., Hatori S., Tanabe H., Masuda M. : A case of postmenopausal breast cancer becoming HER2 positive after neoadjuvant hormone therapy. *Gan To Kagaku Ryoho* 2014; Apr. 41 (4), 487-9

⁷¹ Cheng H., Bai Y., Sikov W., Sinclair N., Bossuyt V., Abu-Khalaf M.M., Harris L.N., Rimm D.L. : Quantitative measurements of HER2 and phospho-HER2 expression: correlation with pathologic response to neoadjuvant chemotherapy and trastuzumab. *BMC Cancer* 2014; May 14 (1), 326

- ***Trastuzumab o Herceptin***: definito anche HER2 positivo in quanto è in grado di legarsi alla proteina recettoriale HER2, bloccando così la moltiplicazione delle cellule tumorali. A tal proposito, mostra efficacia nel trattamento di carcinomi alla mammella che secernono elevati livelli di tale proteina.⁷²

La sua somministrazione avviene solitamente per via endovenosa con una durata che oscilla tra 30 - 90 minuti.

Altrettanto variabile è la finalità del trattamento in relazione alla fase del tumore:

- *Fase iniziale della malattia*: ridurre il rischio di riaccutizzazione della malattia.

La somministrazione del farmaco prevede anche l'integrazione con chemioterapia oppure si esegue a completamento di quest'ultima.

Invece, la durata del trattamento è di un anno.

- *Fase avanzata della malattia (localmente)*: porre un freno all'estensione locale della malattia, favorendo l'operabilità del carcinoma mammario stesso e migliorando la prognosi.

La somministrazione del farmaco è combinata con la chemioterapia preoperatoria e procede anche successivamente alla chirurgia.

- *Fase metastatica della malattia*: la somministrazione del farmaco viene potenziata grazie all'associazione con chemioterapia e/o terapia ormonale, ottimizzando in tal modo anche la prognosi.

La durata del trattamento dipende dal tipo di risposta alla terapia.

Nonostante la validità del trattamento a base di farmaci biologici ed anticorpi monoclonali, un'iniziale somministrazione di questi può provocare la manifestazione di effetti collaterali ma solitamente reversibili per cui consentono il recupero della funzionalità globale alla sospensione della terapia.

⁷² www.salute.gov.it

Nello specifico, possono comparire brividi, febbre e sintomi di influenza, cefalea, sonnolenza ma anche, in rari casi, ipertensione arteriosa ed alterazioni della funzionalità contrattile del muscolo cardiaco.

- ***Pertuzumab o Perjeta*** così come ***Trastuzumab-Emtansine (Kadcyla)***: si tratta di anticorpi monoclonali la cui azione è indirizzata direttamente al recettore HER2 sulle cellule neoplastiche ed è finalizzata all'attacco di quest'ultimo, all'interruzione della crescita cellulare e alla conseguente morte delle cellule tumorali stesse.

Entrambi i farmaci si applicano appropriatamente nel trattamento della patologia in fase avanzata.

Tuttavia, Pertuzumab si comporta come terapia neo-adiuvante nelle donne ad alto rischio di recidiva.

D'altro canto, Trastuzumab-Emtansine manifesta i suoi effetti e la sua efficacia in maniera evidente in caso di carcinomi che presentano HER2 superficialmente ed in presenza di pazienti già sottoposte a terapie farmacologiche a base di trastuzumab e taxano.

- ***Bevacizumab o Avastin***: anticorpo monoclonale che “impoverisce” il carcinoma mammario, in quanto ha come bersaglio l'angiogenesi.

Nello specifico, mira a inibire la formazione di nuovi vasi sanguigni, compromettendo il collegamento del tumore con il circolo sanguigno circostante e quindi bloccando il rifornimento ematico essenziale per la sopravvivenza e la disseminazione di cellule neoplastiche.

Inoltre, svolge una funzione diretta contro il fattore di crescita endoteliale vascolare VEGF impegnato nell'attività angiogenica.

È opportuno provvedere a somministrazione di tale farmaco per via endovenosa ogni 2-3 settimane, specialmente se in combinazione con farmaci chemioterapici al fine di monitorare, rallentare ed impedire la progressione della malattia.

Analogamente agli anticorpi monoclonali, anche altre due categorie di farmaci valorizzano la terapia biologica e la sua utilità.

Specificatamente, si parla di farmaci a bersaglio molecolare assunti per via orale e farmaci inibitori delle chinasi dipendenti.

Per **Farmaci a bersaglio molecolare** si intende piccole molecole altamente specifiche e selettive capaci di riconoscere determinate proteine situate sulla superficie o internamente alle cellule tumorali, bloccandone i processi di proliferazione oppure causandone direttamente la morte.

Di recente introduzione, emergono i medicinali Lapatinib ed Everolimus, entrambi tesi a potenziare l'efficacia del trattamento del carcinoma alla mammella in stadio avanzato attraverso il controllo dei meccanismi centrali della resistenza alla terapia.

Altrettanto importante è la prevenzione oppure la limitazione degli effetti dannosi conseguenti alla cura, in particolare il rischio di mucosite, tosse correlata a infiammazione polmonare, alterazioni dei valori dell'emocromo.

Invece, per **Inibitori delle chinasi dipendenti**, si intende farmaci innovativi e tipicamente indicati per il trattamento della neoplasia mammaria in fase avanzata costruito sulla base di un'integrazione tra ormonoterapia e terapia biologica.

Nello specifico, quest'ultima si associa al meccanismo d'azione di un inibitore dell'aromatasi, adeguandosi in particolar modo a pazienti sensibili a terapia ormonale.

Oltre al loro impatto decisivo nella cura della malattia, essi possono causare anche effetti collaterali i quali risiedono prevalentemente nel rischio di riduzione del livello di globuli bianchi, compromissione dei valori della funzionalità epatica, disturbi gastrointestinali (diarrea, nausea, stomatite), stanchezza ed affaticamento e caduta dei capelli.

4.6. Altre opzioni terapeutiche

Negli stadi avanzati del tumore alla mammella, in presenza di evidenti e molteplici metastasi ossee e/o viscerali, si predilige l'impiego di ulteriori opzioni terapeutiche quali radioterapia, terapia fotodinamica, ipertermia e laserterapia superficiale.

- **Radioterapia:** trova maggiore appropriatezza di indicazione e di utilizzo sia nel programma di risanamento e valorizzazione del residuo o della ghiandola mammaria controlaterale a quella trattata sia per l'attacco di localizzazioni metastatiche ad opera della parete toracica ma anche nella pianificazione di una cura sistemica adeguata alle recidive locali sintomatiche.

Tuttavia, questo tipo di terapia non dimostra un'efficacia duratura: infatti, inizialmente viene documentata una risposta al trattamento compresa tra 60% e 80% aggravata dall'insorgenza di una percentuale di recidive locali che varia tra il 35% e il 65% dei casi, talvolta con esposizione a dosi piuttosto elevate.

- **Terapia fotodinamica:** poggia sulla fotosensibilità delle porfirine e sull'accumulo di queste nelle cellule tumorali. In particolare, l'esposizione alla luce rossa stimola l'attività delle porfirine all'interno della neoplasia, danneggiando i tessuti circostanti.

- **Ipertermia:** praticata singolarmente oppure in combinazione con chemioterapia o radioterapia.

Tuttavia, attualmente, appare in disuso a causa dei bassi indici di successo terapeutico e della scarsa durata nel tempo.

Si ottengono gli stessi esiti anche in seguito a **laserterapia superficiale**, specialmente se intraoperatoria, la quale viene rimpiazzata dall'escissione chirurgica.

CAPITOLO V

PERCORSO RIABILITATIVO DOPO ONCOCHIRURGIA MAMMARIA

5.1. Introduzione

La riabilitazione delle donne a cui è stato diagnosticato carcinoma mammario costituisce un importante pilastro di sostegno del percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale adeguato alla patologia del seno.

A tal riguardo, si provvede alla pianificazione e alla gestione di strategie, processi e soluzioni terapeutiche di supporto fisico e psicologico centrati sul paziente e necessari per la realizzazione della presa in carico durante la fase di degenza, nell'immediato post-operatorio.

Quest'ultima si perfeziona e si ultima a domicilio mediante un autotrattamento che potenzierà progressivamente l'autonomia funzionale nei diversi contesti di vita.

La riabilitazione agisce per recuperare tempestivamente e per migliorare il benessere psico-fisico, funzionale ed emotivo – relazionale in seguito all'intervento chirurgico.

Il percorso riabilitativo si attiva nel raggiungimento di determinati obiettivi:

- Recupero dell'autosufficienza funzionale e della massima indipendenza dal punto di vista motorio, psicologico e sociale;
- Integrazione e partecipazione alla vita quotidiana, familiare, lavorativa, occupazionale e di comunità compatibilmente con la storia clinica complessiva, la presenza di eventuali comorbidità e la potenziale evoluzione della neoplasia al seno;
- Incentivare una migliore cura e stima di se stessi;
- Ottimizzare la qualità di vita;

In genere, impostare un percorso terapeutico costante ed equilibrato significa anche poter intervenire sulla globalità della donna con diagnosi di tumore alla mammella, quindi poter limitare l'incidenza e l'entità dell'edema, ridurre i blocchi articolari scapolo-omerale, ripristinare l'integrità funzionale, la mobilità e l'articolarietà delle regioni corporee coinvolte, prevenire e/o attenuare le flogosi locali e promuovere una distribuzione e un rifornimento appropriati del sistema ematico e linfatico ai vari distretti corporei.

Talvolta, le donne operate al seno possono correre il rischio di esposizione a una serie di complicanze che possono trarre vantaggio da trattamenti riabilitativi ambulatoriali e/o domiciliari in base al caso specifico.

Queste possono essere riepilogate come problemi di cicatrizzazione, restrizioni a livello articolare e muscolare, complicazioni conseguenti alla chirurgia ricostruttiva, instabilità posturale, lesioni e disturbi neurologici.

Per contenere il rischio di insorgenza precoce di tali complicanze ed evitare che queste cronicizzino e si protraggano a lungo nel tempo, è bene ricorrere senza alcun indugio al movimento da eseguire nel contesto riabilitativo ma anche nella quotidianità, nonostante le possibili difficoltà nell'esecuzione.

Infatti, il movimento stimola il processo di riassorbimento del siero che si è accumulato nell'incavo ascellare nelle prime settimane successive all'intervento.

La rieducazione al movimento è tesa al completo recupero dell'escursione articolare e della capacità motoria dell'arto superiore e alla diminuzione delle sensazioni di fastidio, gonfiore, pesantezza e dolore che non dipendono da ulteriori cause.

Il percorso di riabilitazione procede con gradualità, proponendo ed attuando esercizi adeguati alla tipologia di paziente, alla sua condizione clinica e allo stadio della patologia.

La realizzazione di uno degli obiettivi cardine del trattamento, ossia il ripristino della completa ampiezza del movimento è seguita dalla valorizzazione delle abilità residue, dallo sviluppo di nuove potenzialità in ambito motorio – posturale, dal miglioramento

del tono muscolare, fondamentali per prevenire disfunzioni e limitazioni riguardanti l'escursione articolare di spalla ed arto superiore, la circolazione sanguigna e linfatica⁷³.

5.2. Trattamento della cicatrice e dei sistemi di ricostruzione mammaria

Una cicatrice cutanea rappresenta un'alterazione macroscopica della caratteristica morfologia, struttura e funzione dell'apparato tegumentario nonché il frutto della guarigione naturale di una ferita, ovvero di una soluzione di continuo della cute.

Tuttavia, viene considerata un vero e proprio problema clinico in quanto si contraddistingue per la presenza di perturbazioni dell'integrità anatomica, eventuale inadeguatezza estetica, discromia, disestesia, fragilità e retrazione cutanea alla quale possono conseguire stiramento dei tessuti limitrofi e riduzione dell'escursione articolare.

Come esito precoce di un intervento di oncochirurgia mammaria si evidenzia il processo di cicatrizzazione: nel 50% dei casi, le cicatrici sono aderenti a livello cutaneo, causando talvolta anche difficoltà di scorrimento della cute a differenza dell'8% dei casi in cui appaiono di tipo retraente.

In particolare, le aderenze cicatriziali possono insorgere sia negli interventi chirurgici demolitivi sia in quelli conservativi.

In rari casi, possono alterare la funzionalità globale, causando inestetismi, disestesie locali oppure stasi linfatica locale.

D'altro canto, una cicatrice retraente comporta una retrazione cutanea determinata da forze che si manifestano con diversa intensità e secondo un orientamento centripeto.

Si sviluppa tipicamente in corrispondenza di regioni articolari che, solitamente, compiono movimenti di flesso-estensione (ad esempio, la spalla) e altrettanto frequentemente provoca deficit in flessione e in abduzione.

In generale, le cicatrici si ripercuotono a livello muscolare - articolare e posturale, interferiscono anche con il circolo linfatico a livello dell'arto operato e possono stravolgere l'equilibrio fisiologico dell'organismo in maniera più o meno determinante,

⁷³ "Quale riabilitazione dopo il carcinoma mammario?", Opuscolo informativo della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori.

generando dolore, alterazione della sensibilità, fragilità cutanea, prurito ed un effetto di blocco e rigidità.

Le cicatrici mostrano particolare sensibilità a gran parte dei trattamenti di fisioterapia conservativa soprattutto durante la fase infiammatoria (6-12 mesi) finalizzati alla riduzione e/o alla regressione di un eventuale aggravamento.

A tal proposito, nonostante la mancata evidenza scientifica circa la loro efficacia, si ricorre regolarmente all'esecuzione del massaggio manuale della cicatrice soprattutto se integrato al linfodrenaggio manuale (in presenza di edema pericicatriziale), ma si praticano anche il massaggio connettivale e il massaggio trasverso profondo (MTP) di Cyriax.

Tali tecniche di massoterapia possono essere seguite da stretching ed esercizi posturali di allungamento.

Inoltre, nel trattamento dei tessuti cicatriziali, si definiscono estremamente innovativi la fibrolisi discutanea, la coppettazione e il dry-needling.

5.3. Rieducazione funzionale dell'articolazione gleno-omeroale

La capsulite adesiva, definita anche “frozen shoulder” o “spalla congelata”, si può manifestare come esito tardivo su pazienti sottoposte a oncochirurgia mammaria ma può presentarsi anche come complicanza tardiva conseguente a radioterapia.

Nello specifico, per capsulite adesiva si intende una patologia che comporta una limitazione dolorosa dei movimenti passivi ed attivi compiuti tipicamente dalla spalla nei tre piani, causata dalla noncuranza di retrazioni muscolo-tendinee, dallo sviluppo di rigidità capsulo-legamentosa o di sindromi algiche croniche dovute a lesione del nervo intercostobrachiale.

Talvolta, la sindrome della spalla congelata può essere aggravata da uno smisurato accumulo di collagene e di matrice extracellulare a livello dei tessuti dell'articolazione poiché provoca una fibrosi responsabile di dolore, riduzione del ROM articolare ed intorpidimento della spalla.

Quest'ultimo può insorgere in pazienti sottoposte a dissezione ascellare (86%), a biopsia del linfonodo sentinella (45%) ma prevale soprattutto nelle donne operate al seno tramite un intervento chirurgico di mastectomia totale.

Uno degli effetti più dannosi dovuti a rigidità di spalla consiste nell'inibizione della funzionalità dell'articolazione gleno-omeroale con conseguente riduzione dell'escursione articolare, specialmente nei movimenti di flessione, abduzione ed extrarotazione.

Il trattamento riabilitativo specifico della capsulite adesiva secondaria si pone come finalità principali l'attenuazione del dolore e il recupero dell'integrità funzionale della spalla, quindi completa ampiezza dei movimenti, mobilità ed articularità.

La somministrazione di FANS e di iniezioni intrarticolari così come l'elettroterapia antalgica (ad esempio, TENS) possono contribuire al raggiungimento di tali obiettivi e supportare l'efficacia del percorso di riabilitazione.

Nello specifico, l'intervento fisioterapico si avvia a partire dal secondo giorno post-operatorio attraverso la pratica di una cauta mobilizzazione passiva ed attiva dei distretti superiori del corpo ossia mano, polso e gomito.

Invece, la fase successiva del trattamento prevede l'esecuzione di movimenti di flessione, abduzione, adduzione e circonduzione di spalla.

Nel caso in cui il danno emerga a distanza di anni, risulterebbe estremamente opportuno formulare un programma terapeutico composto da esercizi passivi ed attivi, necessari per il recupero del ROM funzionale e da attività di rinforzo della cuffia dei rotatori e dei muscoli stabilizzatori della scapola.

5.4. Trattamento della sindrome dolorosa post mastectomia

La sindrome dolorosa cronica si scatena a seguito della comparsa di un dolore costante che si protrae per i tre mesi successivi all'intervento chirurgico, in assenza di infezioni.

Si tratta di sofferenze intollerabili, acute e lancinanti, talvolta accentuate anche da deficit di sensibilità, e prevalentemente diffuse nella zona cicatriziale, nel braccio e nella mammella sottoposti ad operazione e a livello della parete toracica omolaterale.

La sindrome dolorosa cronica interferisce significativamente sulla qualità di vita di ciascuna donna operata al seno, sull'umore, sulle emozioni e sulla sfera affettivo - relazionale.

In genere, la maggior parte delle pazienti si sente particolarmente frenata di fronte alla proposta di un percorso riabilitativo in quanto temono una possibile correlazione tra attività fisica e peggioramento della sintomatologia dolorosa.

Per tal motivo, si costruisce un programma terapeutico basato su esercizi ad intensità gradualmente crescente in modo tale da impedire l'intensificazione del dolore e l'aumento di disfunzioni muscolari.

Inoltre, il trattamento fisioterapico può proporre anche stretching blando e prolungato unitamente a tecniche manuali e di rilassamento miofasciale ma anche esercizi aerobici e di potenziamento a bassa intensità.

Altrettanto raccomandabili sono le attività di tai-chi, yoga, camminata, nordic walking e passeggiate in bicicletta.

5.5. Trattamento delle complicanze linfatiche

La linfo sclerosi o "Axillary Web Syndrome (AWS)" e il linfedema secondario dell'arto rappresentano due importanti complicanze tardive che possono manifestarsi nelle donne che hanno subito un intervento di chirurgia senologica comprendente anche l'asportazione dei linfonodi ascellari.

Il primo esito emerge frequentemente nella fase iniziale post-operatoria mentre il secondo si manifesta in maniera inaspettata ed imprevedibile sotto forma di danno particolarmente rischioso per la predisposizione all'aggravamento e per l'irreversibilità della sintomatologia.

La linfo sclerosi è una sindrome che si contraddistingue per la formazione di uno o più cordoni apprezzabili all'ispezione e alla palpazione, sottoposti a tensione a livello sottocutaneo ma non aderenti alla cute, talvolta visibili e svincolati da eventuali segni superficiali di flogosi.

Essi si sviluppano principalmente nella cavità ascellare: in genere, derivano dalla cicatrice chirurgica ma possono propagarsi anche lungo la regione mediale dell'arto superiore in direzione del polso.

A tal riguardo, studi e ricerche approfonditi recentemente hanno dimostrato l'interessamento dell'incavo ascellare e della porzione mediale del braccio, da parte dei cordoni, solamente nelle pazienti sottoposte a biopsia del linfonodo sentinella a differenza dell'estensione più distale che si verifica esclusivamente nelle donne sottoposte a dissezione ascellare.⁷⁴

⁷⁴ Mastrullo M., Maestri A., *Riabilitazione integrata della donna operata al seno*, Edra, 2018

La rimozione di un'elevata quantità di linfonodi ascellari corrisponde ad una maggiore incidenza della malattia.

L'AWS influenza in modo invalidante ed angosciante ciascun ambito di vita delle pazienti a causa dell'associazione tra la presenza di un numero variabile di cordoni e la comparsa di sintomi e segni più o meno gravi:

- Dolore atroce e tensione a livello ascellare e medialmente lungo l'arto superiore durante i movimenti di abduzione del braccio e di estensione del gomito e del polso a differenza della fase di riposo in cui tali segnali d'allarme non sono riscontrabili;
- Riduzione del grado di escursione articolare della spalla nei movimenti di abduzione e di flessione;
- Postura antalgica in rotazione interna, adduzione di spalla, flessione e pronazione di gomito per prevenire od impedire lo stiramento dei cordoni, responsabile di un eventuale accorciamento muscolare e di rigidità;

Secondo un considerevole gruppo di ricerche, occorre evidenziare e supportare i molteplici vantaggi derivanti dal trattamento fisioterapico e relativi al miglioramento dei sintomi e alla risoluzione del cordone mediante esercizi con ROM attivo, stretching delle regioni corporee coinvolte ed intervento miofasciale manuale.⁷⁵

Il linfedema oncologico dell'arto superiore costituisce una condizione di stasi dovuta ad un'alterazione della circolazione linfatica.

Nello specifico, si tratta di uno stato in costante evoluzione che si caratterizza per un accumulo di liquido nell'arto determinante un progressivo aumento di volume e di densità il quale, a sua volta, contribuisce allo sviluppo di un processo di fibrosi tissutale. Oltre a ciò, ne consegue anche una limitazione funzionale che coinvolge tutti i distretti dell'arto superiore e si rilevano conseguenze di natura estetica e psicologica.

⁷⁵ Ministero della Salute, *Screening oncologici. Raccomandazioni per la pianificazione e l'esecuzione degli screening di popolazione per la prevenzione del cancro della mammella, del cancro della cervice uterina e del cancro del colon retto*, Novembre 2006

Quindi, il linfedema si ripercuote nella globalità della donna operata al seno, compromettendone l'ambito motorio, emotivo, relazionale e la qualità della vita.

L'insorgenza del linfedema avviene in un intervallo temporale imprevedibile e subisce l'influenza di specifici fattori di rischio tra cui:

- Complicanze post-operatorie: infezione della ferita, sieroma;
- Numero di linfonodi ascellari asportati (superiore a 15): studi recenti hanno documentato un incremento del linfedema pari ad una percentuale del 4% in relazione a ciascun linfonodo rimosso⁷⁶;
- Radioterapia integrativa;

Il trattamento del linfedema si articola in più fasi, più precisamente nei cosiddetti "quattro pilastri" di Foeldi della fisioterapia complessa decongestionante (FCD), fondamentali per il successo terapeutico:

- Cura dell'igiene e della cute;
- Drenaggio linfatico manuale;
- Bendaggio compressivo;
- Allenamento isotonico decongestionante;

La FCD si esegue, distinguendosi in due fasi: la prima fase è decongestionante, quindi finalizzata alla risoluzione del linfedema mentre la seconda fase si incentra sulla stabilizzazione e sul mantenimento di tale condizione ma anche sull'ottimizzazione degli esiti.

Il massaggio linfodrenante di Vodder funge da perno nel trattamento del linfedema ma necessita della combinazione con differenti tecniche di primaria importanza quali bendaggio multistrato compressivo, pressoterapia pneumatica intermittente ed allenamento fisico che comprenda anche la fisioterapia respiratoria, ginnastica aerobica, esercizi di resistenza e decongestivi (isotonici specifici).

Inoltre, la terapia convenzionale può essere accompagnata anche dall'applicazione di linfotaping.

⁷⁶ Kwan M.L., et al., *Risk Factors for Lymphedema in a Prospective Breast Cancer Survivorship Study*, American Medical Association, 2010

Quest'ultimo, tramite la formazione di circonvoluzioni cutanee, determina un aumento dello spazio interstiziale e una riduzione della pressione, consentendo in tal modo un equilibrato drenaggio di liquidi attraverso il circolo ematico e linfatico.

Tuttavia, non vi sono evidenze scientifiche in letteratura circa l'efficacia del linfotaping: alcune pazienti, però, ne traggono giovamenti relativi alla comodità e alla semplicità di utilizzo poiché non conformi al bendaggio compressivo ma escludono benefici riguardanti la guarigione dell'edema⁷⁷.

Nella seconda fase della FCD, relativa al mantenimento e alla gestione a lungo termine, generalmente, si verifica la prescrizione di indumenti compressivi che favoriscano la compliance del paziente.

Inoltre, considerando che il linfedema potrebbe comparire tardivamente, è bene informare ciascuna paziente, riferendole norme igienico-comportamentali e raccomandazioni per la prevenzione.

Tra le buone norme igienico-comportamentali, rientrano l'utilizzo costante della contenzione elastica dell'arto superiore, l'esclusione di attività sportive ad elevata intensità, il rinnovo dei tutori elastocompressivi ogni 4-6 mesi, l'esecuzione dell'autobendaggio al bisogno, la cura dell'igiene e della cute.

D'altra parte, per quanto riguarda i consigli utili per la prevenzione del linfedema, è necessario sottrarsi da sforzi eccessivi, evitare vestiti ed accessori troppo stretti, frequentare ambienti non esposti al calore e ai raggi solari, escludere la pratica di prelievi ematici o iniezioni sull'arto coinvolto, ricorrere a profilassi costante delle lesioni e delle infezioni dell'arto ed per ultimo ma non per importanza, salvaguardare la salute.

5.6. Rieducazione Posturale

Con il termine postura si intende la posizione complessiva che i differenti segmenti corporei assumono, l'uno rispetto all'altro, e il loro orientamento spaziale.

A completare tale definizione intervengono anche componenti biomeccaniche, neurofisiologiche e psicosomatiche la cui integrazione ed interdipendenza pongono in risalto la postura come fenomeno puramente unitario.

⁷⁷ Tsai HJ, Hung HC, Yang JL et al, *Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study*, Support Care Cancer, 2009

Dal punto di vista biomeccanico, la postura assume il significato di un equilibrio, un'armonia nello spazio e una sinergia tra la posizione reciproca dei distretti corporei, forza di gravità, catene statiche (articolari) e cinetiche (muscolari).

D'altro canto, l'ambito neurofisiologico si focalizza sull'analisi del tono posturale, sulla valutazione delle funzioni di equilibrio e sullo studio della postura come frutto della regolazione del tono stesso.

Invece, per quanto riguarda il contesto psicosomatico, P.M.Gagey, capostipite della moderna posturologia, sostiene che “[...] *la postura è strettamente legata alla vita emotiva fino ad essere l'espressione stessa per il mondo esterno, non solo attraverso la mimica facciale e gestuale, ma anche attraverso la disposizione corporea nel suo insieme [...] ridurre l'uomo a semplice gioco meccanico è condannarsi a non comprendere nulla di colui che ha difficoltà a mantenersi eretto*”⁷⁸.

Conseguentemente a un intervento di chirurgia senologica, possono emergere alterazioni di uno o di tutti i fattori che influenzano l'assetto posturale.

La sfera emotiva e psicologica subisce ripercussioni a seguito dell'esperienza di mastectomia, stravolgendo il significato attribuito al seno e minimizzando il suo valore di maternità, di fertilità, di femminilità ma anche di intimità e di sessualità.

In questo modo, per la donna operata al seno, la mastectomia diviene sinonimo di mutilazione che la priva della sua identità e della sua integrità femminile.

Sotto il profilo psicosomatico, l'intervento chirurgico si traduce in un atteggiamento posturale disfunzionale ed instabile, in quanto espressione del vissuto emotivo, della scarsa autostima, del senso di inadeguatezza della paziente. Nello specifico, si tratta di una postura in chiusura tendente ad accentuare la cifosi toracica.

Dal punto di vista biomeccanico, come risultati di un intervento di mastectomia, si spazia dalla modifica dell'asse gravitatorio all'asimmetria del profilo della spalla, alla rigidità del tratto cervico-dorsale del rachide e alla compromissione della capacità di coordinare i movimenti degli arti superiori e degli arti inferiori.

⁷⁸ Gagey P.M., Weber B., *Posturologia, regolazione e perturbazioni della stazione eretta*, Marrapese Editore, 2000

A questi esiti si possono associare blocchi articolari e retrazioni muscolari prevalentemente a carico del cingolo scapolare con eventuale sviluppo di una scoliosi secondaria.

Contribuiscono all'instabilità posturale anche le alterazioni della percezione e lo squilibrio degli esterocettori cutanei.

Attualmente, in letteratura, non è stato trattato approfonditamente l'ambito inerente i cambiamenti posturali.

In uno studio realizzato su 88 pazienti, di cui 51 sottoposte a chirurgia senologica e 37 individui sani, e mirato alla valutazione della tipologia di postura tramite un'analisi fotogrammetrica, risaltò una maggiore incidenza nelle donne operate al seno⁷⁹.

Esaminando un ulteriore studio divulgato sulla rivista *Advances in Medical Services*, Rostkowska e vari ricercatori posero l'attenzione sugli aspetti posturali delle donne sottoposte a mastectomia.

Attraverso il confronto tra gli esiti delle valutazioni posturali eseguite su 85 donne operate al seno e 85 donne sane, è stata osservata la comparsa di un disallineamento prevalentemente anteriore del tronco e del cingolo scapolare a seguito di mastectomia.

Le alterazioni più eclatanti identificate nelle donne operate alla mammella si possono riassumere in:

- Predominante inclinazione del tronco sul piano frontale;
- Maggiore equilibrio e stabilizzazione anteriore del tronco;
- Maggiore torsione del bacino;
- Asimmetria nella posizione fisiologica della scapola sul piano frontale dovuta alla risalita della scapola alata omolaterale all'intervento chirurgico;
- Irregolarità del profilo delle spalle;

A tal proposito, lo studio si impegnò ad indagare ed analizzare l'allineamento del tronco soprattutto a livello anteriore ed individuò una correlazione tra questo e la distanza di tempo trascorsa dall'operazione chirurgica.

⁷⁹ Malicka L. et al., *Body posture of women after breast cancer treatment*, Orthopedic Traumatologic Rehabilitation, 2010

In particolare, nelle donne operate al seno di recente, si osservava un assetto posturale anteriorizzato sul piano sagittale a differenza delle donne che avevano affrontato un intervento chirurgico remoto, caratterizzate da un allineamento posteriorizzato.

I ricercatori dello studio associarono una maggiore ampiezza del movimento di torsione del bacino ad un programma di allenamento teso a migliorare l'alterazione posturale di scapola e spalle.

Inoltre, lo studio rimarcò una maggiore stabilità posturale nelle pazienti sottoposte a ricostruzione protesica, quindi dotate di protesi esterna.

Ciò potrebbe dimostrare l'efficacia dell'impianto protesico nel mantenimento della simmetria tra i vari segmenti del corpo e nella riduzione della gravità dei deficit.

Questa teoria è stata confermata in un'indagine basata su un confronto tra le posture assunte da pazienti sottoposte a mastectomia radicale e da pazienti sottoposte a ricostruzione immediata con inserimento di un espansore di tipo Becker nelle aree sottostanti il muscolo pettorale.

Secondo l'analisi condotta dallo studio, i due gruppi di pazienti si distinguono soprattutto in termini di armonizzazione delle posture.

Nello specifico, l'indagine mise in risalto la presenza di un'elevata quantità di alterazioni nelle donne che non erano state sottoposte a chirurgia ricostruttiva.

Tali cambiamenti insorgevano dopo i primi 6 mesi, si accentuavano dopo 12 mesi per poi stabilizzarsi intorno ai 18 mesi dall'intervento chirurgico.

Di questi, si manifestavano specialmente uno squilibrio posizionale delle spine iliache postero-superiori, un'inclinazione disfunzionale e una maggiore escursione articolare nella rotazione del bacino e uno spostamento antero-mediale della spalla con movimento rotatorio della scapola sul piano sagittale ipsilaterale all'operazione.

Gli esiti di questo studio dimostrarono una validità prevalente della chirurgia ricostruttiva rispetto all'intervento di mastectomia riguardo la riduzione dell'entità delle irregolarità posturali e la prevenzione di danni potenzialmente permanenti⁸⁰.

Dal punto di vista riabilitativo, il terapeuta può contrastare la comparsa e il progredire di disfunzioni posturali e biomeccaniche tramite metodiche di RPG e tecniche di allungamento di distretti corporei retratti.

⁸⁰ Ciesla S. Polom K., *The effect of immediate breast reconstruction with Becker-25 prosthesis on the preservation of proper body posture in patients after mastectomy*, European Journal of Surgical Oncology 2010

D'altro canto, per recuperare il completo pendolarismo degli arti superiori durante il cammino, in particolare del braccio omolaterale all'intervento, è di primaria importanza l'informazione e la presa di coscienza di ciascuna paziente relativamente a tale alterazione e alle proprie potenzialità di recupero e miglioramento funzionale delle abilità residue.

L'acquisizione della consapevolezza da parte della paziente deve essere integrata con attività sportive di correzione posturale, ad esempio il nordic walking, esercizi di stabilità e di equilibrio posturale.

5.7. Attività fisica e tumore alla mammella

Rispettare ed attuare un adeguato programma di allenamento fisico secondo le Linee Guida aggiornate risulta essere uno strumento di prevenzione del carcinoma mammario, particolarmente efficace nella fase successiva alla menopausa.

Alle donne a cui è stato diagnosticato tumore alla mammella occorre raccomandare costanza e regolarità dell'attività fisica, escludendo uno stile di vita sedentario e la pigrizia in modo tale da affinare, migliorare la prognosi e ridurre l'eventuale rischio di riacutizzazione della patologia.

Gli esiti della letteratura evidenziano un minore rischio di mortalità specifica da neoplasia mammaria nelle donne caratterizzate da attitudini prevalentemente dinamiche, focalizzate su un allenamento fisico di intensità medio – elevata rispetto a quelle che praticano esercizi fisici a bassa intensità⁸¹.

Anche in seguito alla diagnosi di carcinoma alla mammella, l'attività fisica eseguita a gradi moderati e/o elevati di intensità influenza il rischio di mortalità specifica, minimizzandolo notevolmente.

Inoltre, la combinazione tra un'intensa pratica fisica e il periodo post-menopausa contribuisce in maniera ancora più decisiva nella sottostima del valore percentuale di mortalità⁸².

⁸¹ Holmes M.D., Chen W.Y., Feskanich D. et al., *Physical Activity and Survival After Breast Cancer Diagnosis*, Journal American Medical Association, May 25, 2005

⁸² Zhong S., Jiang T., et al., *Association between physical activity and mortality in breast cancer: a meta-analysis of cohort studies*, European Journal of Epidemiology, June 2019, vol. 29, issue 6, pp. 391-404

Durante la fase di somministrazione della chemioterapia, l'associazione tra un allenamento di forza (2 serie da 10-12 ripetizioni di 9 esercizi differenti per 3 giorni a settimana) e una consistente mole di attività fisica aerobica (150 minuti/settimana) può ridurre del 30%-40% l'incidenza del tumore al seno, può agevolare l'attenuazione della sintomatologia tipica della terapia, in particolare dolore fisico ed affaticamento e può anche potenziare la compliance cardiopolmonare.

Incentivare la paziente allo svolgimento di una serie di esercizi fisici in maniera moderata od intensa significa anche valorizzare la sua qualità di vita, migliorare la stima verso se stessa e recuperare una relazione di amore verso il proprio corpo, particolarmente trascurato in seguito a chemioterapia, radioterapia ed ormonoterapia.

Un programma di attività fisica individualizzato può alleviare la stanchezza, i sintomi depressivi e l'ansia, assumendo il ruolo di valvola di sfogo, indispensabile per ciascuna paziente per poter acquisire energie fisiche e mentali e, di conseguenza, per poter godere di una completa autonomia e di benessere psicofisico nei vari contesti di vita.

A tal proposito, è necessario informare ed incoraggiare la donna con diagnosi di cancro alla mammella affinché non perda la motivazione e la grinta nella pratica continuativa dell'esercizio fisico.

CAPITOLO VI

PARTE SPERIMENTALE

6.1. Introduzione

A tal proposito, alcuni anni fa, presso l'Ospedale Riuniti Ancona, presso l'unità di Medicina Riabilitativa (specializzata nel trattamento di linfedemi e di disturbi del sistema linfatico) nacque e si consolidò nel tempo la proposta di un intervento riabilitativo che non riguardasse solo il recupero della funzionalità motoria ed articolare ma anche la costruzione e il potenziamento della consapevolezza di sé nei vari contesti di vita e dell'autonomia in ambito della cura personale, della sfera emotiva e sociale.

Tale progetto terapeutico - educativo è indirizzato a donne a cui è stato diagnosticato tumore al seno e che, per tale motivo, sono state sottoposte a un intervento chirurgico di mastectomia⁸³, quadrantectomia⁸⁴ ed eventuale asportazione di linfonodi.

Consiste nella somministrazione di tre questionari nell'immediato post-intervento chirurgico, finalizzati a sondare la persona nella sua globalità, ovvero, da un lato, valutare la percezione dell'immagine corporea, analizzando l'emotività e l'intimità, mentre dall'altro lato, esaminare le abilità residue, le potenzialità, le difficoltà e l'affaticamento fisico e mentale riscontrati nello svolgimento delle attività di vita quotidiana.

La proposta terapeutica, inoltre, sottopone la donna a un'ulteriore compilazione di tali questionari a distanza di un anno dall'operazione al fine di rilevare eventuali differenze di risposta e di individuare progressi, miglioramenti o regressioni nel rapporto con il proprio corpo, dal punto di vista fisico e mentale.

⁸³ Per mastectomia (dal greco: *mastòs*, mammella ed *ek tome*, portare via da) si intende la asportazione chirurgica della mammella, momento essenziale della terapia di gran parte dei tumori maligni che colpiscono quest'organo. La exeresi (cioè l'asportazione) può essere limitata alle sole strutture mammarie quali la ghiandola, la cute che la riveste, l'areola ed il capezzolo o allargata anche ai sottostanti muscolo grande pettorale e muscolo piccolo pettorale. Momento conclusivo della mastectomia è l'asportazione delle stazioni linfatiche che drenano la linfa in direzione del cavo ascellare.

⁸⁴La quadrantectomia è un intervento conservativo impiegato nella terapia del carcinoma mammario non avanzato: consiste nella resezione del quadrante di mammella interessato dalla neoplasia (superiore interno o esterno, inferiore interno o esterno) attuata, in sostituzione della mastectomia radicale al fine di limitarne il conseguente danno estetico e psichico. Deve essere sempre associata alla valutazione dei linfonodi ascellari omolaterali per escludere la presenza di metastasi. In base al dato istologico definitivo o alla presenza di linfonodi metastatici, dovrebbe essere associata a radio, chemioterapia e/o ormonoterapia.

Alla somministrazione dei tre questionari, in base alla condizione clinica, allo stato fisico e psicologico della paziente, quindi non necessariamente in tutte le donne, è possibile e raccomandabile associare un trattamento riabilitativo che mira a proporre esercizi di rieducazione respiratoria e motoria - posturale al fine di guadagnare gradualmente ed efficacemente maggiore articolarietà e mobilità nei vari distretti corporei, prevalentemente superiori.

L'intervento riabilitativo, fondato sostanzialmente sulla valutazione dell'integrità della donna in tutti i contesti di vita attraverso l'assegnazione e la compilazione di tre questionari, è considerato un valido supporto per ripristinare la condizione fisica ma soprattutto cognitiva, emotiva, affettiva - relazionale precedente l'insorgenza della malattia.

La caratteristica principale della pratica proposta si può riassumere come:

“la possibilità di lavorare con la persona nella sua totalità, facendo emergere strategie utili per affrontare la malattia e adattarsi al cambiamento, favorendo e rinforzando le risorse personali e la crescita individuale in modo da risvegliare progressivamente nuove motivazioni per vivere”⁸⁵

6.2. Descrizione dei tre questionari

I questionari somministrati alle donne a cui è stato diagnosticato carcinoma mammario mirano ad esplorare nel dettaglio i principali contesti di vita che caratterizzano ogni singola paziente.

Nello specifico, tendono ad analizzare la percezione e la relazione con il proprio corpo, mettendo a nudo la sensibilità e la vulnerabilità della donna ma anche ad indagare minuziosamente e a contribuire al recupero e al successivo potenziamento delle capacità residue, delle fragilità in ambito motorio, psicologico e sociale e dell'autosufficienza nella cura personale e nella quotidianità.

Soddisfano tali finalità rispettivamente la **Scala di Valutazione dell'Immagine Corporea**, **Brief Fatigue Inventory** e **QuickDASH**.

⁸⁵Casadio I. in *Ricerca di senso*, vol. 5, n. 2, giugno 2007, p. 242

6.2.1. Scala di Valutazione dell'Immagine Corporea

La scala di valutazione dell'immagine corporea rappresenta un importante metodo di indagine clinica, espresso in lingua italiana, che consiste nell'autocompilazione, da parte della paziente, di un questionario finalizzato ad esaminare l'armonia e l'intimità della donna con il proprio corpo⁸⁶.

In particolare, analizza l'impatto psicologico e testa la consapevolezza, la soddisfazione e/o l'insoddisfazione e la sensazione di agio relativamente al proprio aspetto fisico e ai suoi costanti e stravolgenti mutamenti estetici conseguenti alla chirurgia senologica.

Infatti, per la somministrazione di tale scala risultano essere candidati ideali per eccellenza le pazienti con carcinoma mammario che hanno subito un intervento chirurgico al seno, quindi in fase iniziale del percorso di cura post-operatorio.

È stata ideata e realizzata dall'Ospedale Riuniti di Ancona, in particolare dal Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialistica ma viene utilizzata prevalentemente dall'area dedicata al trattamento dei linfedemi e delle patologie del sistema linfatico presso Medicina Riabilitativa.

Per tal motivo, non sembra essere particolarmente diffusa: non viene impiegata universalmente in ogni centro/reparto specializzato, bensì si tratta di uno strumento di valutazione circoscritto e riservato alla sede in cui è stato progettato e alla popolazione di pazienti che affrontano l'iter terapeutico successivo alla mastectomia.

La scala di valutazione dell'immagine corporea consta di 10 quesiti riguardanti la presa di coscienza, l'apprezzamento e il riconoscimento della realtà corporea modificata in seguito ad intervento chirurgico e ad eventuale asportazione della mammella.

I 10 items presentano 5 modalità di risposta prettamente soggettive che si distinguono tra loro in:

- "Per nulla";
- "Un po'";
- "Abbastanza";

⁸⁶ S.Cheli, A.Agostini, A.H.Smith., L.Caligiani, F.Martella, L.Fioretto, "The Italian version of *Body Image Scale* Reliability and Sensitivity in a sample of breast cancer patients" (2016) Edizioni Erickson – Trento, *Psicologia Cognitiva e Comportamentale*, Vol.22, n.1 (2016), pp. 65-79

- “Molto”;
- “Non applicabile”

Queste ultime sono tese a delineare l’entità dell’influenza e la gravità, diverse per ciascuna paziente, dei cambiamenti apportati dalla chirurgia, non solo in ambito estetico ma soprattutto in ambito psicologico, più precisamente sulla femminilità della donna e sulla stima verso se stessa.

	Area Professioni Sanitarie Riabilitazione	DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA GENERALE E SPECIALISTICA SOD MEDICINA RIABILITATIVA Direttore: Dott. M. Ricci Inc. di Org.: Dott.ssa A. Carbonetti
---	--	---

SCALA DI VALUTAZIONE DELL’IMMAGINE CORPOREA

	PER NULLA	UN PO’	ABBASTANZA	MOLTO	NON APPLICABILE
Si sente consapevole del suo aspetto fisico?					
Si sente meno attraente a causa della sua malattia o del trattamento effettuato?					
Si sente insoddisfatta/o del suo aspetto quando è vestita/o?					
Si sente meno femminile/maschile a causa della sua malattia o del suo trattamento?					
Trova difficoltà nel guardarsi senza vestiti?					
Si sente meno attraente sessualmente a causa della sua malattia o del suo trattamento?					
Ha evitato di incontrare persone a causa della percezione del suo aspetto?					
Ha la sensazione che le manchi una parte del corpo a causa del suo trattamento effettuato?					
Si sente insoddisfatta/o del suo corpo?					
Si sente insoddisfatta /o dell’aspetto della cicatrice?					

Data _____

6.2.2. Brief Fatigue Inventory

Il Brief Fatigue Inventory (BFI) rappresenta un noto strumento di valutazione progettato per indagare efficacemente e rapidamente la gravità e le eventuali ripercussioni dell'affaticamento fisico e mentale correlato al carcinoma mammario nella quotidianità della donna a cui è stato diagnosticato il tumore oppure precedentemente sottoposta a trattamento chirurgico/terapeutico.

“La stanchezza è il sintomo più frequentemente riportato dai malati di cancro. Spesso è il sintomo più doloroso e causa la maggiore interferenza con la vita quotidiana.”⁸⁷

La somministrazione di tale questionario può avvenire tramite differenti modalità:

- Autocompilazione;
- Intervista con il personale di ricerca;
- Intervista tramite un meccanismo di risposta vocale interattivo (IVR);

Ciascuna paziente tenta di quantificare la gravità e l'impatto della fatica relativamente all'autonomia nello svolgimento delle attività di vita quotidiana nelle ultime 24 ore.

Nello specifico, si prendono in considerazione e si esaminano accuratamente tre parametri:

- Fatica avvertita in quel determinato momento;
- Stanchezza percepita nelle ultime 24 ore;
- Massimo/Peggior livello di affaticamento riscontrato nelle ultime 24 ore;

Con tali fattori e con le misure standard della qualità di vita interferiscono significativamente sei elementi quali:

- Attività Generale;
- Umore;
- Abilità di camminare
- Lavoro abituale (normali attività di vita quotidiana);
- Relazioni con altre persone;

⁸⁷ Tito R.Mendoza, Ph.D., M.Ed., Professore associato, ricerca sui sintomi

- Piacere della vita;

La compilazione del Brief Fatigue Inventory si esegue in modo molto semplice e rapido, richiedendo in media 3-5 minuti.

Nello specifico, il questionario comprende 9 items: i primi 3 quesiti incentivano ciascuna paziente a quantificare il proprio affaticamento su una scala da 0 (corrispondente all'assenza di fatica) a 10 (corrispondente al massimo livello di fatica).

Le altre 6 domande sollecitano la donna a stimare l'incidenza della fatica nei differenti ambiti di vita quotidiana su una scala da 0 (= "nessuna interferenza") a 10 ("massima interferenza").

I punteggi relativi alla fatica si classificano in base alla gravità:

- 1 – 3: affaticamento lieve
- 4 – 7: affaticamento moderato
- 8 – 10: affaticamento grave

I risultati numerici pari o superiori a 4 segnalano la necessità di un intervento associato alle azioni di prevenzione.

Il punteggio di fatica globale si può ricavare tramite il calcolo della media di tutti i fattori che caratterizzano il questionario BFI.

Dal punto di vista dell'affidabilità α di Cronbach, i relativi valori possono variare in intervallo compreso tra un minimo di 0,82 e un massimo di 0,97.

Particolarmente vantaggiosa è la disponibilità di molteplici versioni di tale questionario in molteplici lingue tra cui greco, taiwanese, coreano, cinese, giapponese, tedesco, russo e spagnolo.

Tuttavia, il BFI presenta alcuni svantaggi: esso prende in considerazione solo una dimensione della fatica a brevissimo termine.

Inoltre, misura la gravità di tale parametro e l'autonomia della paziente soltanto nel momento presente e nelle ultime 24 ore, escludendo il malessere conseguente ad uno sforzo e il suo impatto nella quotidianità.

L'uso della scala nelle ricerche e negli studi clinici richiede un particolare permesso e un costo considerevole ma pretende anche il rispetto del copyright.

Brief Fatigue Inventory

Data ___/___/___

ora _____

Cognome Nome _____

Durante la vita, molti di noi hanno dei periodi in cui si sentono molto stanchi o affaticati.

Ha avvertito fatica o stanchezza usuale nel corso dell'ultima settimana? SI' NO

	1. Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei due numeri che meglio descrive la fatica che avverte in questo momento									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nessuna fatica										Massimo livello di fatica

	2. Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei numeri che meglio descrive il livello USUALE (medio) di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nessuna fatica										Massimo livello di fatica

	3. Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei due numeri che meglio descrive il livello MASSIMO di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore:									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nessuna fatica										Massimo livello di fatica

4. Cerchiare il numero che meglio descrive come, durante le ultime 24 ore, la fatica ha interferito con le sue:

	A. Attività in generale									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non ha interferito										Ha interferito completamente

	B. Umore									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non ha interferito										Ha interferito completamente

	C. Abilità nel camminare									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non ha Interferito										Ha interferito completamente

	D. Normali attività quotidiane									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non ha interferito										Ha interferito completamente

	E. Relazioni con altre persone									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non ha interferito										Ha interferito completamente

	F. Piacere della vita									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non ha interferito										Ha interferito completamente

6.2.3. Quick Dash (Disability of the Arm, Shoulder and Hand)

La scala Quick Dash rappresenta un importante sistema di valutazione che tende ad esaminare in maniera specifica e standardizzata la funzionalità globale di una o di tutte le componenti dell'arto superiore e a monitorare attentamente il paziente durante l'iter terapeutico.

Infatti, manifesta significativa efficacia nell'analisi delle condizioni poliarticolari dell'arto superiore, soprattutto nel caso di un'eventuale ripercussione delle problematiche funzionali di una parte del distretto superiore ad un'altra.

Inoltre, il questionario si impegna a sondare e a delineare accuratamente la disabilità, i sintomi e le abilità residue riferiti da pazienti con alterazioni muscolo-scheletriche del braccio, della spalla e della mano.

Divulgato nel 2005 sul Journal of Bone and Joint Surgery, il questionario QuickDash costituisce un sottoinsieme comprendente 11 items rispetto alla totalità pari ai 30 quesiti caratteristici della scala Dash.

Quindi, il QuickDash riduce la precisione e l'entità di risposta e di immissione dei dati, conservando però un importante nesso con la lunghezza originale del Dash.

Presta particolare attenzione alle difficoltà che il paziente riscontra nello svolgimento delle attività di vita quotidiana e si focalizza anche sui diversi gradi di intensità di ciascuna determinata limitazione.

La finalità della scala QuickDash si estende nei molteplici ambiti di vita di ciascun paziente e riguarda anche le capacità di svolgere differenti azioni, valutando in particolare:

- Attività di vita quotidiana;
- Abilità di comunicazione;
- Abilità di coordinazione;
- Destrezza;
- Forza;
- Mobilità funzionale;
- Funzionalità motoria ed articolare degli arti superiori;

- Presenza di dolore;
- Sonno;
- Autonomia nel mangiare;
- Salute generale;
- Qualità di vita;
- Partecipazione alla vita;
- Prestazioni occupazionali e lavorativi;
- Supporto sociale;
- Relazioni sociali;

Il QuickDash è un questionario autodichiarato in cui gli 11 quesiti utilizzano lo stesso metodo di risposta, avvalendosi di una scala Likert a 5 punti.

Almeno 10 degli 11 items devono essere compilati e verificati per poter ottenere un punteggio valido.

Il punteggio ottenuto può spaziare da un valore minimo pari a 0 corrispondente all'assenza completa di disabilità ad un valore massimo pari a 100 corrispondente al livello più grave di disabilità.

Nello specifico, per poter calcolare in termini percentuali il risultato globale del questionario, si utilizza una formula matematica:

$$\left[\frac{\text{somma delle risposte}}{\text{numero delle risposte compilate}} - 1 \right] \times 25 = \text{Punteggio in percentuale } \%$$

Il risultato può oscillare tra una percentuale minima dello 0% ad una percentuale massima del 100%, evidenziando, in tal modo, una relazione di diretta proporzionalità tra il punteggio e la scarsa/assente autonomia del paziente nella quotidianità.

Il questionario QuickDash è disponibile anche in versione italiana, gratuita, mostrando una buona durata di compilazione di circa 10 minuti nonché ottimali proprietà psicometriche che permettono di riprodurre fedelmente i risultati della versione originale.

PAZIENTE: _____ TIPO DI INTERVENTO: _____ DATA: _____

QUICK DASH

Valuti le sue capacità di eseguire le seguenti azioni

	NESSUNA DIFFICOLTÀ	LIEVE DIFFICOLTÀ	MODERATA DIFFICOLTÀ	NOTEVOLE DIFFICOLTÀ	NON CI SONO RIUSCITO
1. Svitare il tappo di un barattolo ben chiuso o nuovo					
2. Fare i lavori domestici pesanti (es. lavare i pavimenti o i vetri)					
3. Portare la borsa della spesa o una ventiquattrore					
4. Lavarsi la schiena					
5. Usare un coltello per tagliare del cibo					
6. Attività ricreative nelle quali si fa forza o si prendono colpi sul braccio, sulla spalla o sulla mano (es. usare il martello, giocare a tennis, a golf)					
	PER NULLA	MOLTO POCO	UN PO'	MOLTO	MOLTISSIMO
7. Durante la settimana passata, in che misura il suo problema al braccio, alla spalla o alla mano ha interferito con le normali attività sociali con la famiglia, gli amici, i vicini di casa, i gruppi di cui fa parte?					
	NON MI HA LIMITATO PER NIENTE	MI HA LIMITATO LEGGERMENTE	MI HA LIMITATO DISCRETAMENTE	MI HA LIMITATO MOLTO	NON CI SONO RIUSCITO
8. Durante la settimana passata è stato limitato nel suo lavoro o in altre attività quotidiane abituali a causa del suo problema al braccio, alla spalla o alla mano?					
Valuti l'intensità dei seguenti sintomi durante l'ultima settimana (barrare con una x)	NESSUNO	LIEVE DIFFICOLTÀ	DISCRETO	FORTE	ESTREMO
9. Dolore al braccio, alla spalla o alla mano					
10. Formicolio (sensazione di punture di spillo) al braccio, alla spalla o alla mano					
	NESSUNA DIFFICOLTÀ	LIEVE DIFFICOLTÀ	DISCRETO	FORTE	ESTREMO
11. Durante l'ultima settimana, quanta difficoltà ha incontrato nel dormire a causa del dolore al braccio, alla spalla o alla mano?					
((SOMMA DELLE RISPOSTE/N) - 1) x 25 (N= numero di risposte date)					

6.3. Scopo dello studio

L'obiettivo dello studio consiste nell'osservare ed esaminare attentamente il profilo della donna che ha subito un intervento chirurgico senologico, attraverso l'autovalutazione in tre questionari specifici.

Nello specifico, lo studio è teso ad esplorare la donna nella sua interezza: da un canto, dedica particolare attenzione ad analizzare la relazione con il proprio corpo, l'intimità femminile e l'impatto emotivo – psicologico conseguente alle ripercussioni della chirurgia su se stessa mentre d'altro canto, valuta le capacità da recuperare e da potenziare, le limitazioni e la fatica fisica e mentale constatate nella quotidianità.

Inoltre, mediante un'ulteriore somministrazione dei tre questionari a distanza di un anno dall'operazione, l'indagine può enfatizzare la possibilità di individuare differenze di risposta e di segnalare contesti di stabilità ma soprattutto eventuali progressi, miglioramenti o regressioni relativi alla percezione dell'immagine corporea e alle performance della donna in ambito motorio e psicologico.

6.4. Materiali e Metodi

6.4.1. Disegno di studio

Lo studio che è stato progettato, elaborato ed approfondito può essere definito *prospettico e descrittivo*.

Il termine *prospettico* contempla la valutazione degli effetti di un intervento attraverso la guida e il costante monitoraggio dell'intero gruppo di soggetti coinvolti nello studio, a partire dalla sua formulazione fino alla sua conclusione.

Il termine *descrittivo* mira a definire la prevalenza di un fenomeno sanitario, osservandone la frequenza nel tempo e nello spazio e favorendo la sua evoluzione naturale, evitando di influenzarla e di modificarla.

Questo studio si contraddistingue anche per una particolare caratteristica, ossia l'effetto coorte, in quanto pone in evidenza differenze piuttosto sostanziali riguardanti il tipo di intervento, l'approccio e la risposta ai trattamenti tra i soggetti selezionati.

Infatti, si tratta di un'indagine accurata di una popolazione di persone, finalizzata ad analizzare e controllare la distribuzione di un fenomeno tramite dati ottenuti da questionari di autovalutazione.

6.4.2. Popolazione di studio

La popolazione di studio conta 42 donne accomunate dalla diagnosi di carcinoma mammario, conseguentemente sottoposte a intervento chirurgico senologico ed affidate alla cura del personale della Breast Unit presso l’Ospedale Riuniti di Ancona.

Tra la totalità dei soggetti di riferimento, si distinguono 19 donne che hanno subito chirurgia alla mammella nel corso dell’anno 2022 e 23 donne operate al seno durante l’anno 2023.

Per la selezione delle candidate ideali a dimostrare la validità dello studio, si stabiliscono e si rispettano specifici criteri di inclusione e di esclusione.

Tra i *criteri di inclusione*, rientrano:

- Et  compresa tra i 40-80 anni;
- Tipologia di professione;
- Diagnosi di neoplasia mammaria;
- Tipo di intervento chirurgico senologico: mastectomia, quadrantectomia, linfadenectomia, biopsia del linfonodo sentinella, dissezione ascellare, ricostruzione protesica/autologa;
- Presenza/assenza e tipologia di trattamento post-operatorio: chemioterapia, radioterapia, fisioterapia;
- Numero di eventuali sedute del trattamento riabilitativo;
- Somministrazione di 3 questionari specifici: QuickDash, Brief Fatigue Inventory, Scala di Valutazione dell’Immagine Corporea (versione italiana Body Image Scale);

I *criteri di esclusione* comprendono:

- Et  superiore agli 80 anni ed inferiore ai 35 anni;
- Comparsa di riacutizzazioni della patologia;
- Presenza di eccessiva fragilit  emotiva come elemento contrastante e limitante nella compilazione dei test e/o nell’esecuzione dei trattamenti;
- Presenza di instabilit  e disabilit  cognitiva;
- Insorgenza di controindicazioni e/o ripercussioni gravi, dannose conseguenti all’applicazione dei questionari;

Nello specifico, per tale studio, sono state reclutate 19 donne di età media pari a 65,84 anni (figura 1) a cui è stato diagnosticato tumore alla mammella e che, per tal motivo, hanno affrontato un intervento chirurgico senologico durante l'anno 2022.

A questo gruppo di pazienti, si aggregano ulteriori 23 donne di età media pari a 60,09 anni (figura 2), affette da carcinoma mammario e secondariamente sottoposte a chirurgia nel corso dell'anno 2023.

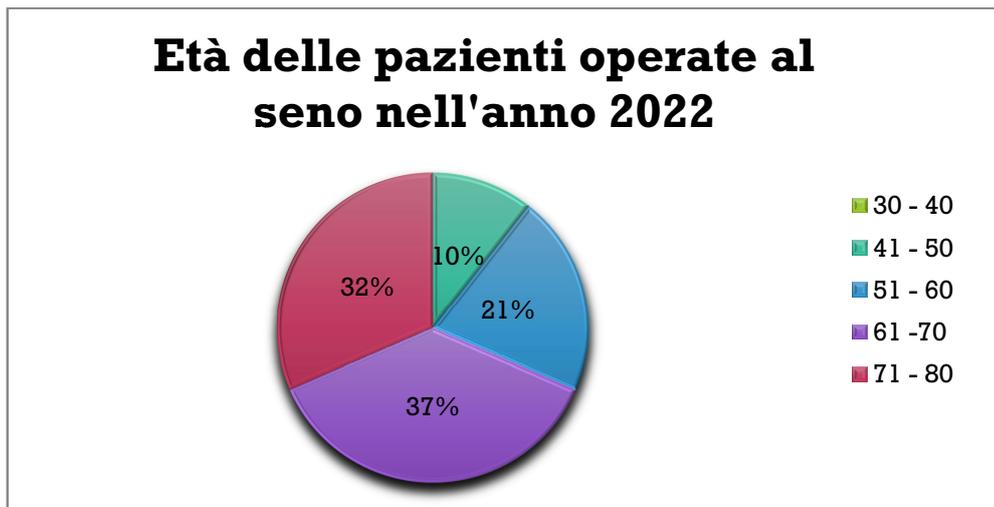


Figura 1

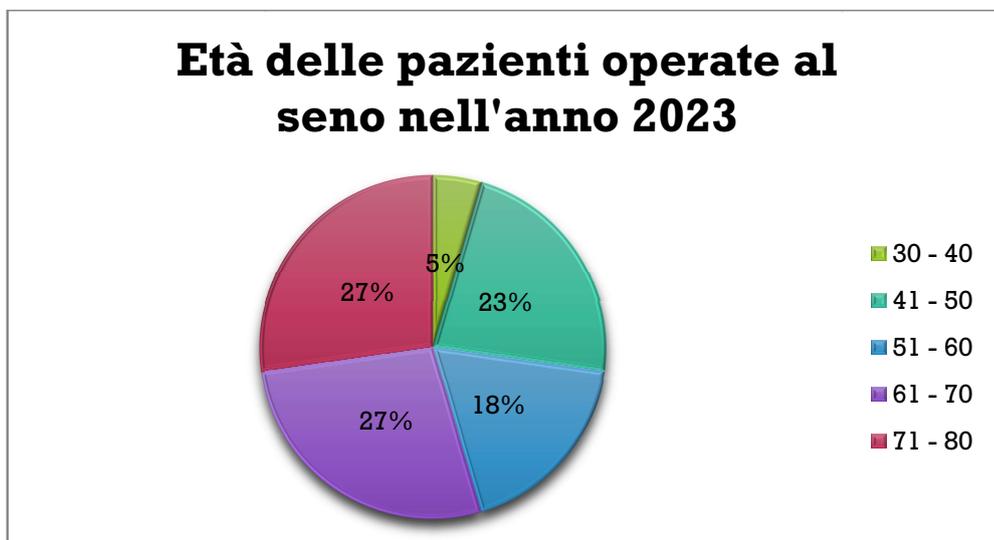


Figura 2

Per quanto riguarda la professione, il 32% delle pazienti operate al seno nel corso dell'anno 2022 dichiara di godere dello stato di pensione a differenza del 58% delle donne lavoratrici.

Il restante 10% dei soggetti non specifica la propria condizione lavorativa (figure 1-2).

D'altro canto, il 61% delle donne sottoposte ad intervento chirurgico senologico nel 2023 riferisce e descrive il proprio mestiere mentre il 30% risulta essere in pensione.

Il 9% delle pazienti coinvolte nello studio non indica il proprio stato professionale (figure 3-4).



Figura 1 – % professione delle pazienti nell'anno 2022



Figura 2 – Tipologia di mestieri specificati dalle pazienti nell'anno 2022



Figura 3 - % professione delle pazienti nell'anno 2023

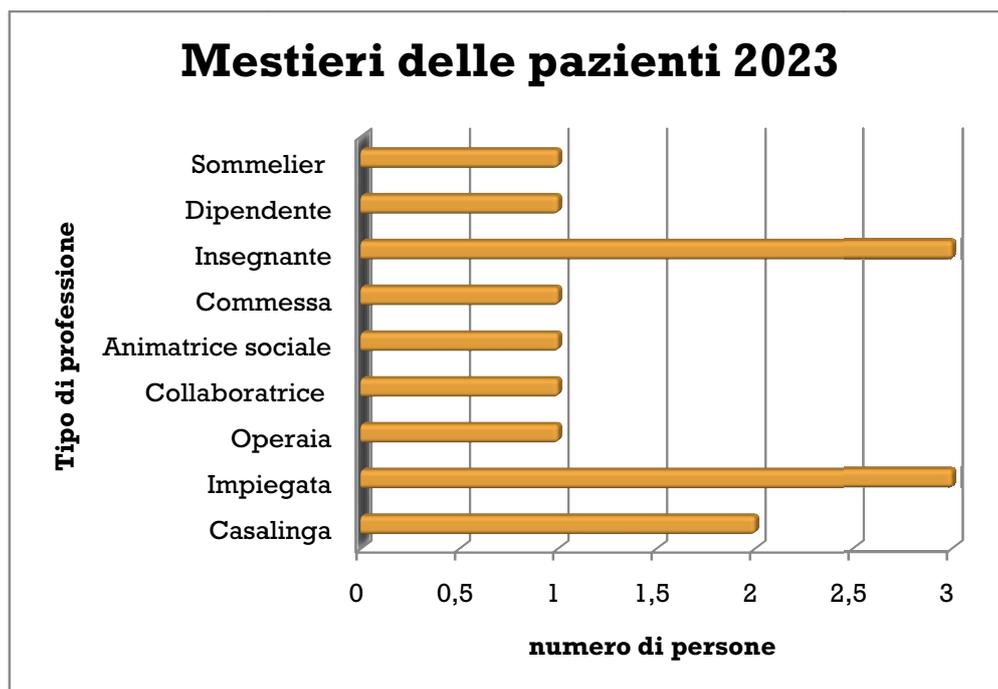


Figura 4 – Tipologia di mestiere indicato dalle pazienti durante l'anno 2023

In considerazione della diagnosi e della tipologia di intervento chirurgico, la popolazione sottoposta a mastectomia durante l'anno 2022 è composta da 7 soggetti.

Nello specifico, 3 di questi hanno subito mastectomia destra, altri 3 hanno affrontato un intervento di asportazione della mammella sinistra mentre ad una sola donna è stata eseguito un intervento di mastectomia bilaterale.

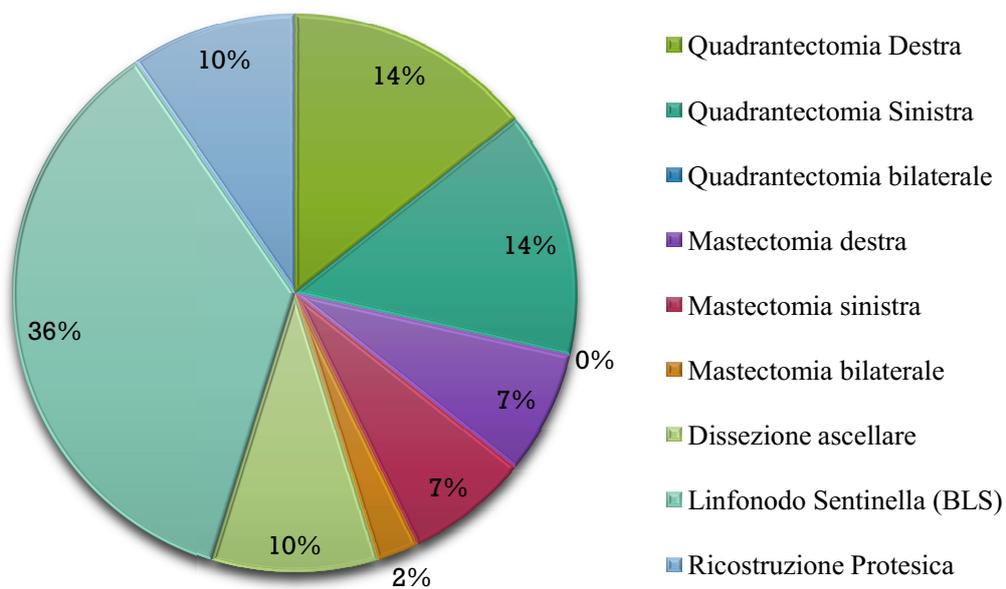
Invece, l'intervento chirurgico di quadrantectomia effettuato nel corso dell'anno 2022 riguarda 12 donne.

In particolare, si distinguono 6 interventi di quadrantectomia destra, 6 interventi di quadrantectomia sinistra mentre non si riscontrano interventi di quadrantectomia bilaterale.

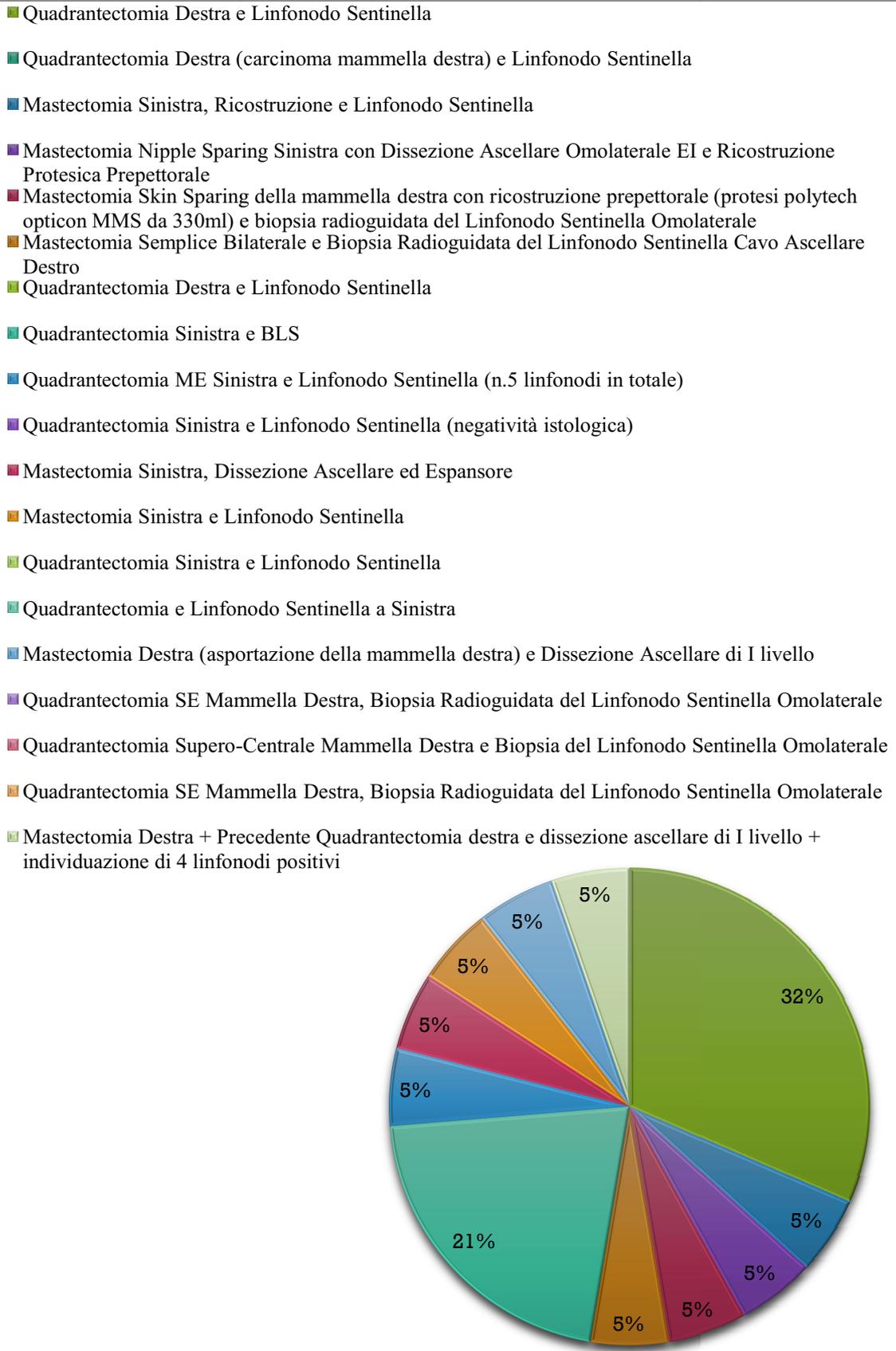
Nel 2022, 4 donne sono state trattate chirurgicamente tramite dissezione ascellare a fronte delle 15 pazienti che sono andate incontro a biopsia del linfonodo sentinella.

Inoltre, a 4 pazienti è stata realizzata chirurgia ricostruttiva protesica, ricorrendo in un solo caso all'impianto di un espansore.

Diagnosi delle pazienti anno 2022



Tipologia di Intervento Chirurgico nel corso dell'anno 2022



Relativamente alla diagnosi e alla tipologia di chirurgia, la popolazione a cui è stato eseguito un intervento chirurgico di mastectomia nel corso dell'anno 2023 raggruppa 8 donne.

Nello specifico, 5 di queste hanno sconfitto il carcinoma alla mammella destra grazie all'intervento di mastectomia destra mentre due pazienti sono state sottoposte ad un intervento di mastectomia bilaterale, confermandone l'efficacia nella battaglia contro il tumore.

È emerso un unico caso di mastectomia sinistra.

D'altra parte, l'intervento di quadrantectomia realizzato nel 2023 coinvolge 14 donne: si contano 9 pazienti che hanno affrontato quadrantectomia sinistra, 5 che sono state trattate attraverso quadrantectomia destra mentre non è stato possibile documentare alcun intervento di quadrantectomia bilaterale.

In un unico caso, la linfoadenectomia ha rappresentato la soluzione ideale per vincere il carcinoma mammario.

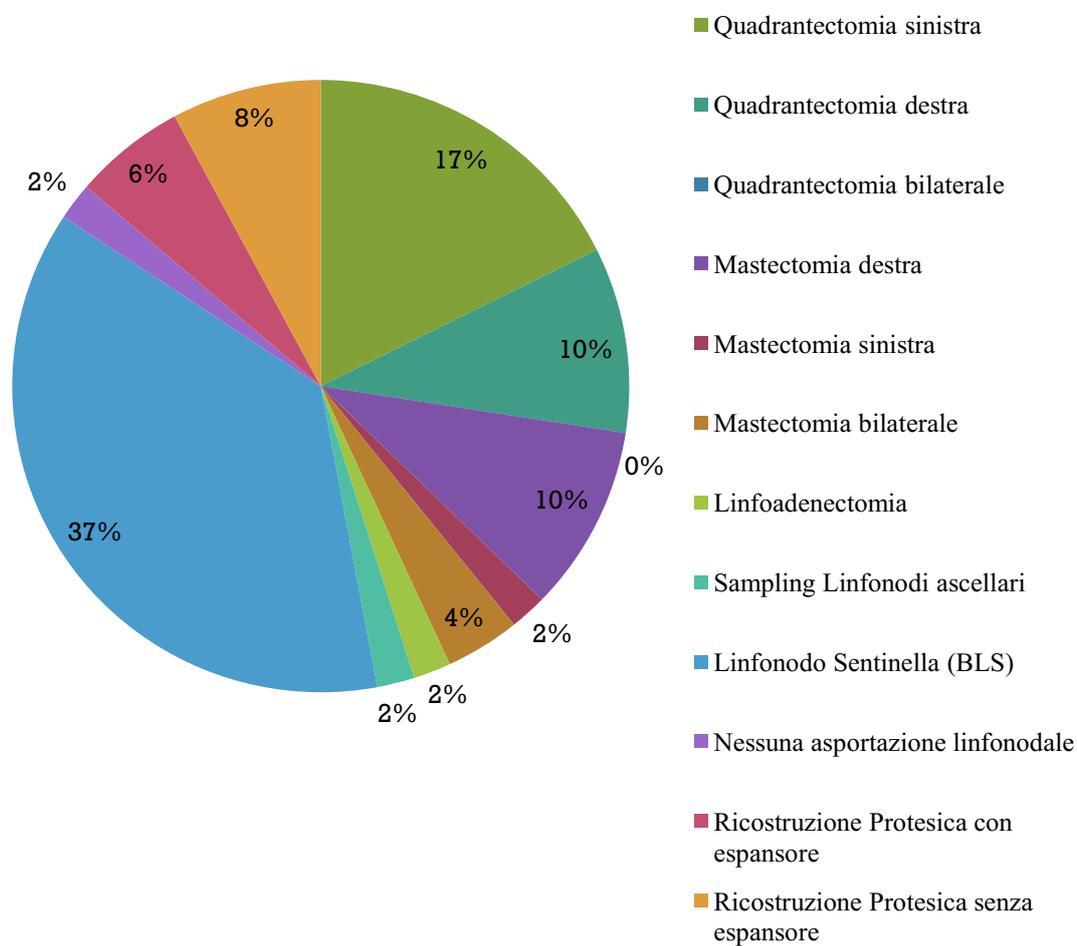
Per 20 pazienti è stato ritenuto opportuno procedere tramite biopsia del linfonodo sentinella.

Le restanti 2 pazienti non hanno subito alcuna asportazione linfonodale ascellare.

Così come nel 2022, anche nel corso dell'anno 2023, si presenta un'ulteriore alternativa chirurgica ossia la ricostruzione protesica.

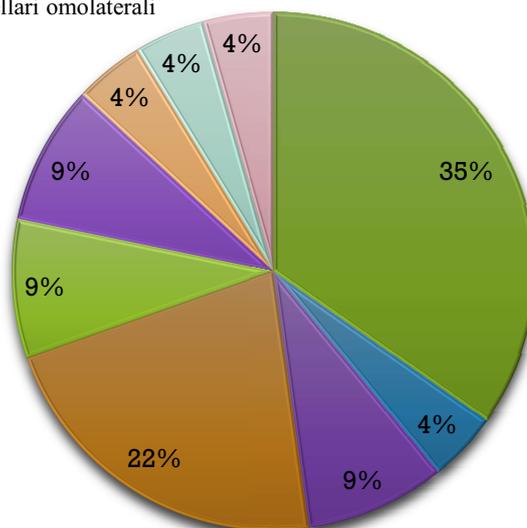
Essa riguarda 7 pazienti: in 3 casi, prevede l'impiego di un espansore mentre in 4 casi si priva dell'utilizzo di tale dispositivo.

Diagnosi delle pazienti anno 2023



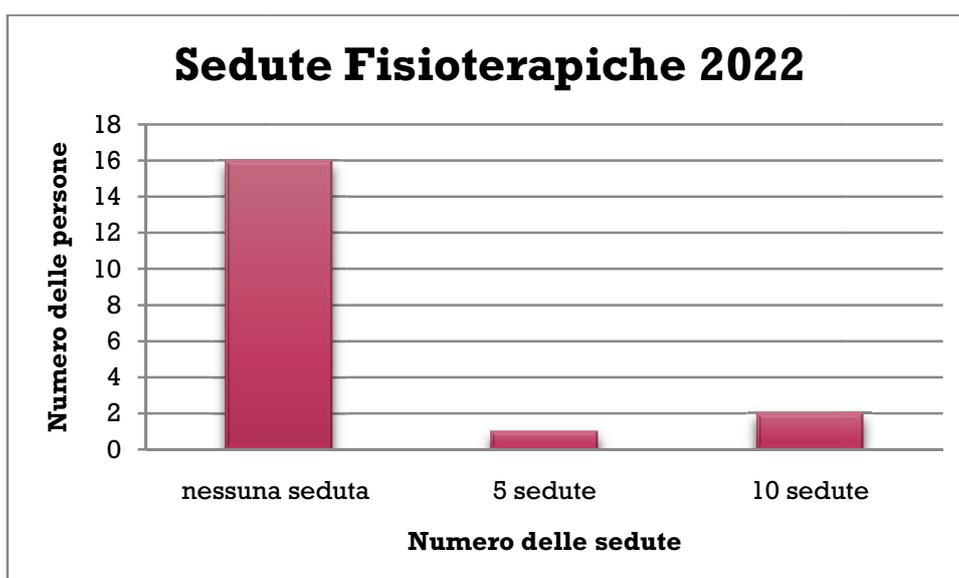
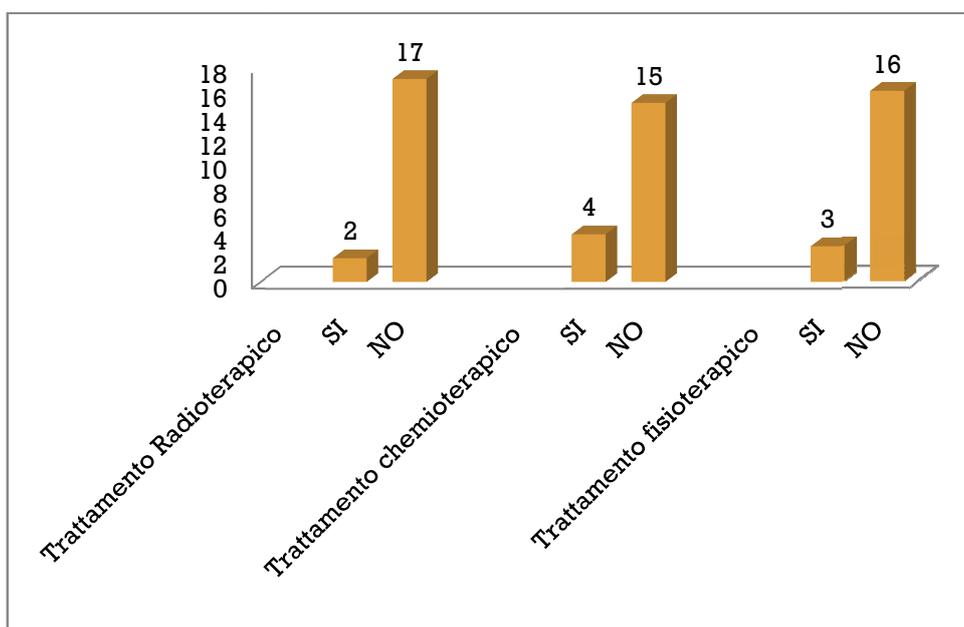
Tipo di intervento chirurgico nel 2023

- Quadrantectomia della Mammella Sinistra e Biopsia Linfonodo Sentinella
- Quadrantectomia sinistra e Linfonodo Sentinella
- Quadrantectomia SE sinistra + Biopsia Linfonodo Sentinella + Exeresi Noculo Retroareolare destro
- Mastectomia Skin Sparing Destra + Ricostruzione Retropettorale con protesi + SLNB omolaterale + Mastoplastica Riduttiva di Simmetrizzazione a peduncolo supero-mediale mammella sinistra
- NSM destro + BLS omolaterale (negativo) + Posizionamento di Protesi Retropettorale
- Quadrantectomia Destra e Linfonodo Sentinella omolaterale (n.3)
- NSM destro + Espansore Retromuscolare + BLS cavo ascellare omolaterale
- Quadrantectomia Sinistra e Linfonodo Sentinella
- Quadrantectomia Sinistra + Linfonodo Sentinella
- NSM bilaterale + espansori retropettorali
- Quadrantectomia Sinistra e Linfonodo Sentinella
- Quadrantectomia Destra e Linfonodo Sentinella
- Quadrantectomia Sinistra + Biopsia Linfonodo Sentinella omolaterale
- Quadrantectomia della Mammella Destra e Biopsia Linfonodo Sentinella omolaterale
- Quadrantectomia Sinistra + Biopsia Linfonodo Sentinella omolaterale
- Mastectomia Nipple Sparing Reducing bilaterale e Ricostruzione pre-pettorale
- Quadrantectomia Sinistra + Linfonodo Sentinella
- Mastectomia Sinistra + Linfonodo Sentinella + Ricostruzione con Protesi mammaria Prepettorale
- Quadrantectomia destra e Linfonodo Sentinella
- Linfadenectomia Ascellare Destra (svuotamento del cavo ascellare)
- Quadrantectomia Destra + Linfonodo Sentinella (+ sclerosi multipla)
- Mastectomia + espansore retromuscolare + linfonodo sentinella destra
- Mastectomia semplice destra + Sampling Linfonodi Ascellari omolaterali

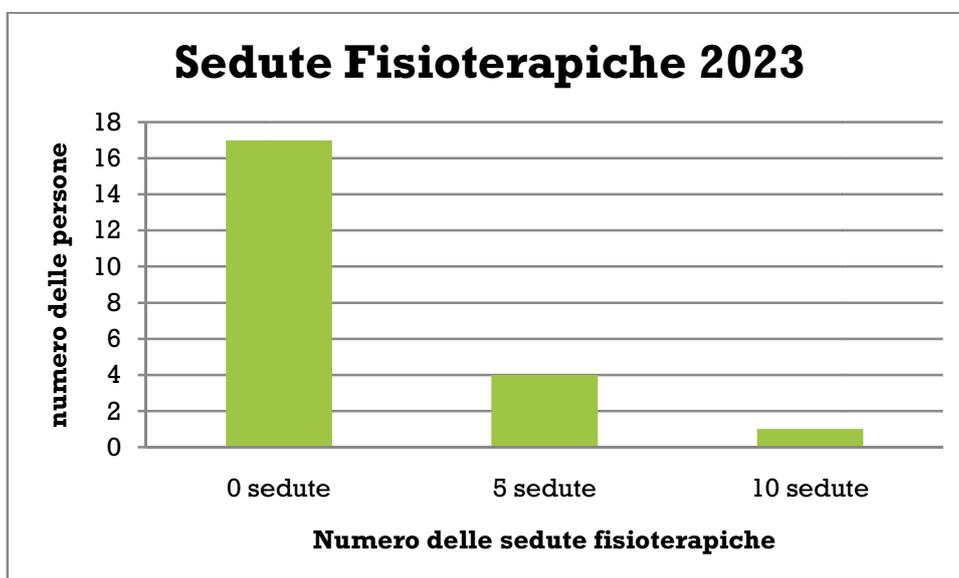
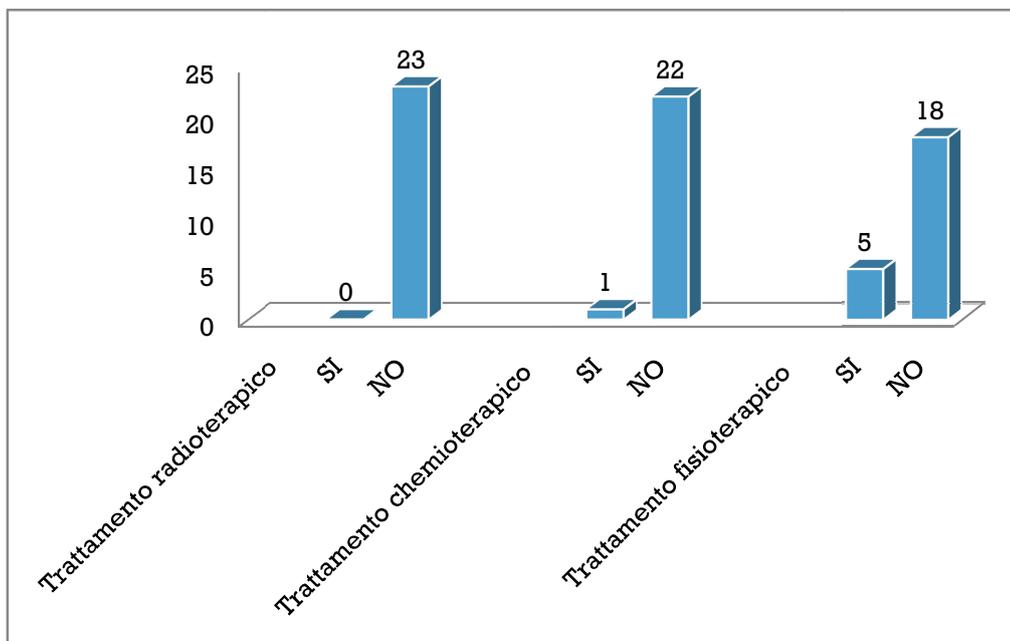


Nell'ambito del trattamento post-operatorio, generalmente, si provvede alla proposta e alla realizzazione di tre differenti soluzioni terapeutiche: radioterapia, chemioterapia e fisioterapia.

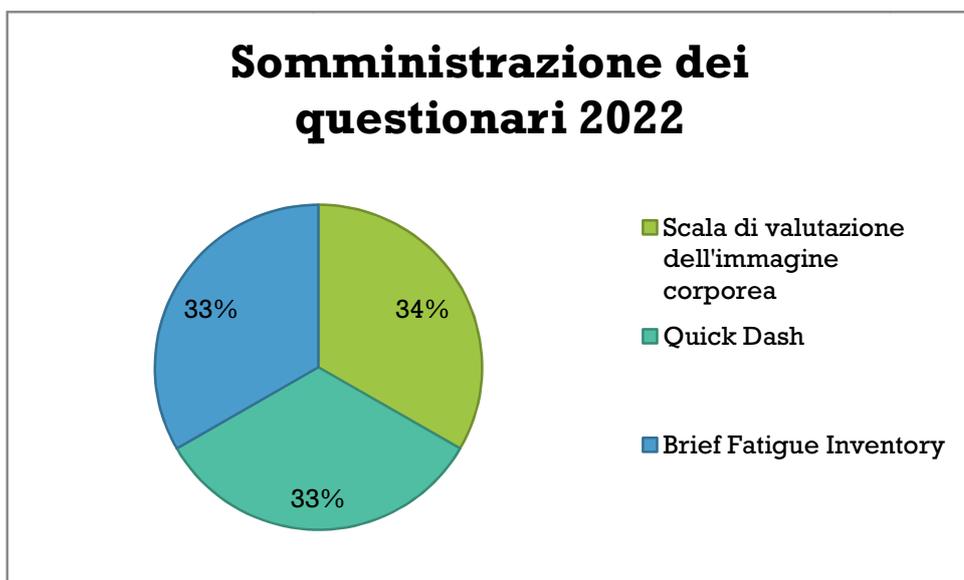
Tra le 19 pazienti prese in esame, operate al seno durante l'anno 2022, due di esse (11%) hanno usufruito dei benefici offerti dalla radioterapia, 4 di esse (21%) hanno eseguito uno o più cicli di chemioterapia (adiuvante o neoadiuvante) e 3 di esse (16%) hanno necessitato la riabilitazione fisioterapica, variando il numero di sedute tra un minimo di 5 (in un solo caso) e un massimo di 10 (in due casi).



Invece, all'interno del gruppo composto da 23 pazienti operate al seno nel corso dell'anno 2023, nessuna di esse (0%) si è avvalsa dell'efficacia della radioterapia, solo 1 di esse (4%) è stata sottoposta a chemioterapia mentre 5 di esse (22%) hanno aderito e tratto vantaggio da un ciclo di fisioterapia articolato in 5 sedute (in 4 casi) o in 10 sedute (in un caso).



In relazione alla somministrazione dei tre questionari, tutte le 19 pazienti che hanno subito un intervento chirurgico senologico nell'anno 2022 hanno partecipato attivamente all'autovalutazione mentre nel corso del 2023, una sola paziente appartenente al gruppo di 23 donne con diagnosi di neoplasia mammaria ha rifiutato la compilazione di tali test.



6.4.3. Intervento

Lo studio si incentra fondamentalmente sulla somministrazione e sull'autocompilazione di tre questionari quali Brief Fatigue Inventory, QuickDash e Scala di Valutazione dell'Immagine Corporea ad opera di pazienti a cui è stato identificato un tumore alla mammella.

Lo sviluppo dello studio prevede inizialmente il recupero delle cartelle cliniche di pazienti che hanno affrontato un intervento chirurgico senologico nel corso dell'anno 2022 e 2023.

Tramite l'analisi delle cartelle cliniche, dell'anamnesi fisiologica e patologica e dei percorsi terapeutici di ciascuna paziente, è risultato possibile nonché particolarmente significativo individuare, selezionare e trascrivere su un documento Excel dati specifici riguardanti età, data di nascita, professione, diagnosi, tipo di intervento chirurgico, tipo di trattamento postoperatorio (compreso il numero di eventuali sedute terapeutiche) e la partecipazione e/o astensione nei confronti della valutazione proposta nei tre questionari.

A tale complesso di informazioni, sono state integrate, evidenziate e documentate per iscritto su Excel anche le risposte ai quesiti suggeriti da ciascun questionario, fornite da ogni singola candidata nell'immediato decorso conseguente ad intervento chirurgico e sottoposte ad un'attenta osservazione.

Una seconda fase dello studio consiste nel contattare telefonicamente oppure mediante e-mail, il gruppo di donne operate al seno durante l'anno 2022, esaminando lo stato di salute, l'emotività, la percezione di sé e la condizione di autosufficienza nella quotidianità a distanza di un anno dall'operazione chirurgica.

In tal modo, è possibile verificare ed annotare su un documento Excel eventuali differenze di risposta e di approccio ai test rispetto all'anno precedente, ovvero al periodo corrispondente all'immediato postoperatorio.

Tra la totalità delle 19 pazienti coinvolte nell'indagine, 15 di esse hanno acconsentito con piacere e curiosità a questo ulteriore progetto.

Nello specifico, 7 donne hanno soddisfatto le richieste dei questionari, utilizzando come tramite la posta elettronica: soltanto 1 tra esse ha preferito evitare la compilazione di uno tra i tre test, ossia quello relativo alla percezione dell'immagine corporea (Body Image Scale), in quanto potenzialmente responsabile di un grave impatto psicologico.

Le restanti 8 pazienti hanno aderito alla somministrazione dei tre questionari, fornendo informazioni e sensazioni personali telefonicamente.

D'altro canto, 3 donne hanno mostrato disponibilità alla proposta di una seconda autovalutazione ma successivamente hanno riconosciuto la loro instabilità emotiva che ha compromesso la validità di risposta ai test inviati mediante e-mail.

Questa ulteriore revisione dei dati è stata respinta sin dall'inizio da un unico caso a causa di una riacutizzazione invalidante della malattia e di un'accentuata vulnerabilità.

Comunicare con donne che hanno subito non solo un intervento chirurgico al seno bensì un'importante perdita della propria femminilità a livello estetico ed emotivo significa accogliere le fragilità a braccia aperte e prendersene cura, garantire supporto e conforto di fronte alle insicurezze, cogliere e trasmettere il valore della premura, della leggerezza e dell'intimità relativi al proprio corpo e alla propria anima e trasformare ogni paura e ogni limite in un forte sentimento di libertà e di fiducia verso un percorso di rinascita e di riscatto di tutte le emozioni e le occasioni che la vita può regalare.

6.4.4. Indicatori di risultato

Come obiettivo principale dello studio, si pone in risalto l'osservazione della donna nella sua globalità, alle prese con eventuali alterazioni e ripercussioni conseguenti alla chirurgia senologica e più o meno limitanti relativamente alla sfera motoria, psicologica e alla cura personale di sé.

Nello specifico, lo studio mira a valutare la manifestazione di condizioni di progresso, regressione oppure di stabilità circa l'armonia con il proprio corpo, la gestione delle emozioni e il riconoscimento della propria identità ed intimità femminile.

Inoltre, nell'indagine, si presta particolare attenzione al recupero, alla valorizzazione delle abilità maggiormente conservate e allo sviluppo di nuove capacità, all'analisi e al successivo miglioramento del potenziale di autonomia nelle attività di vita quotidiana e alla riduzione del livello di affaticamento fisico e mentale.

6.4.5. Misure di outcome

Per la valutazione degli obiettivi stabiliti dall'indagine, riveste un ruolo cruciale l'efficacia di tre specifici strumenti.

- **Scala di valutazione dell'Immagine Corporea:** versione italiana della scala internazionale “Body Image Scale”, tesa ad esaminare la percezione della femminilità della donna, sottoposta a distorsioni alquanto significative dovuto all'intervento chirurgico al seno.
- **Brief Fatigue Inventory:** sistema di valutazione finalizzato ad analizzare e a quantificare la gravità e l'incidenza della fatica fisica ed emotivo – psicologica nei differenti contesti di vita, in particolare relativamente all'autonomia nella quotidianità e alla sintonia con il proprio corpo, con la propria mente e nelle relazioni sociali.
- **QuickDash:** strumento di valutazione estremamente valido nell'indagare e nel delineare la funzionalità globale e/o la disabilità di specifiche condizioni poliarticolari dell'arto superiore e nello studiare approfonditamente la presenza e la qualità delle abilità residue relative allo svolgimento delle attività di vita quotidiana al fine di prospettare eventuali possibilità di recupero e di potenziamento.

6.4.6. Timing di valutazione

L'indagine focalizzata sull'autocompilazione di tre specifici questionari ad opera di pazienti con diagnosi di carcinoma mammario si sviluppa in 2 tempi differenti:

- **T0:** corrispondente al decorso della paziente nell'immediato postoperatorio.
Nello specifico, in tale fase temporale, avvengono l'analisi accurata delle cartelle cliniche e la trascrizione delle informazioni e dei dati peculiari di ogni singola donna sottoposta a chirurgia senologica nel corso dell'anno 2022 e 2023.
- **T1:** corrispondente al monitoraggio delle pazienti operate al seno durante l'anno 2022 a distanza di un anno dall'intervento stesso.
In questo stadio temporale, si provvede a contattare telefonicamente oppure tramite e-mail ciascuna donna, proponendo un'ulteriore autovalutazione del proprio stato di salute, fisico, emotivo - psicologico e relazionale attraverso una seconda somministrazione dei tre questionari, annotando dettagliatamente ogni

risposta su un documento Excel, confrontandole con i dati raccolti precedentemente e verificando l'andamento, eventuali differenze e/o passi avanti.

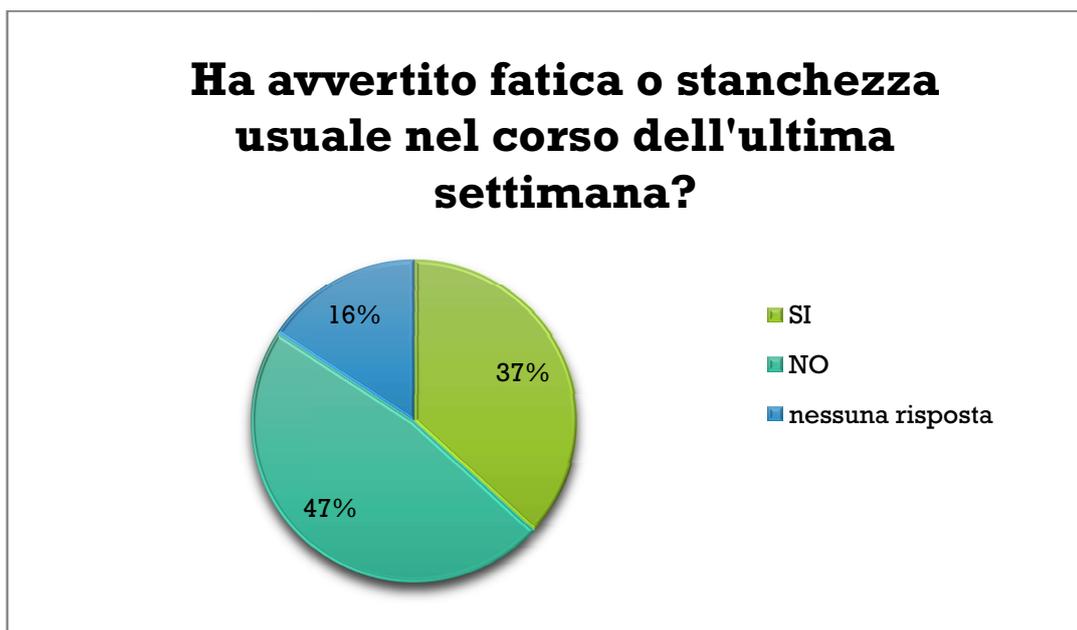
6.5. Analisi dei risultati

6.5.1. Brief Fatigue Inventory

Il questionario Brief Fatigue Inventory somministrato nel 2022 durante il decorso postoperatorio riassume graficamente una condizione predominante di assenza di stanchezza: infatti, la maggioranza delle pazienti, ovvero 9 su 19, corrispondente in termini percentuali pari al 47%, riferisce di non percepire affaticamento.

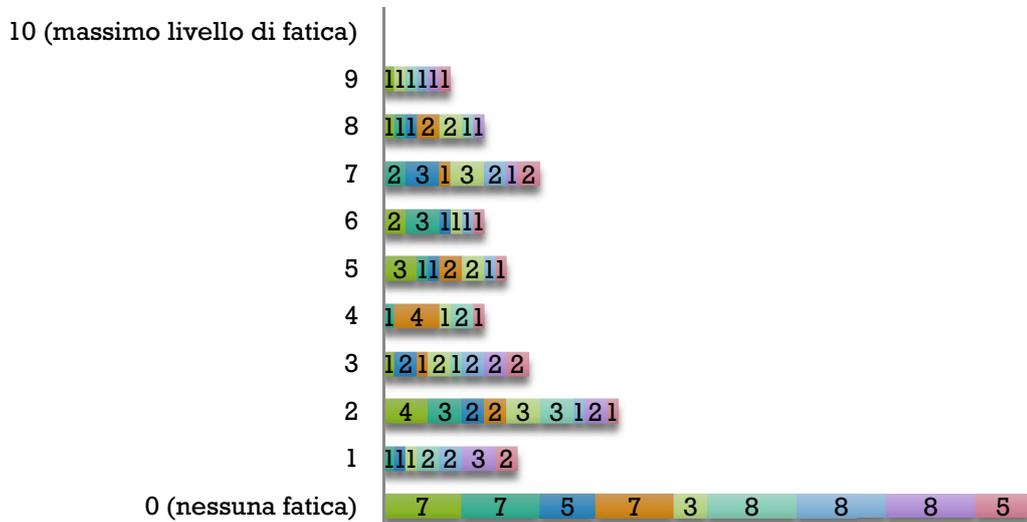
Al contrario, elevati livelli di fatica condizionano la vita di 7 pazienti, ovvero del 37% della popolazione di studio.

Il 16% delle donne, quindi 3 su 19, preferisce non rivelare il proprio parere e il proprio stato di salute.



La maggior parte degli items proposti dal questionario riguardanti le attività di vita quotidiana, l'umore, le relazioni e la gioia di vivere assume un valore numerico pari a 0, corrispondente al livello minimo o assente di stanchezza nella quotidianità: infatti il 37% della popolazione dichiara di mantenere una costante sensazione di riposo e di tranquillità fisica e mentale.

- Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei numeri che meglio descrive la fatica che avverte in questo momento
- Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei numeri che meglio descrive il livello USUALE (medio) di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore
- Valuti la sua fatica (affaticamento o stanchezza) cercando uno dei due numeri che meglio descrive il livello MASSIMO di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore
- ATTIVITA IN GENERALE
- UMORE
- ABILITA NEL CAMMINARE
- NORMALI ATTIVITA QUOTIDIANE
- RELAZIONI CON ALTRE PERSONE
- PIACERE DELLA VITA



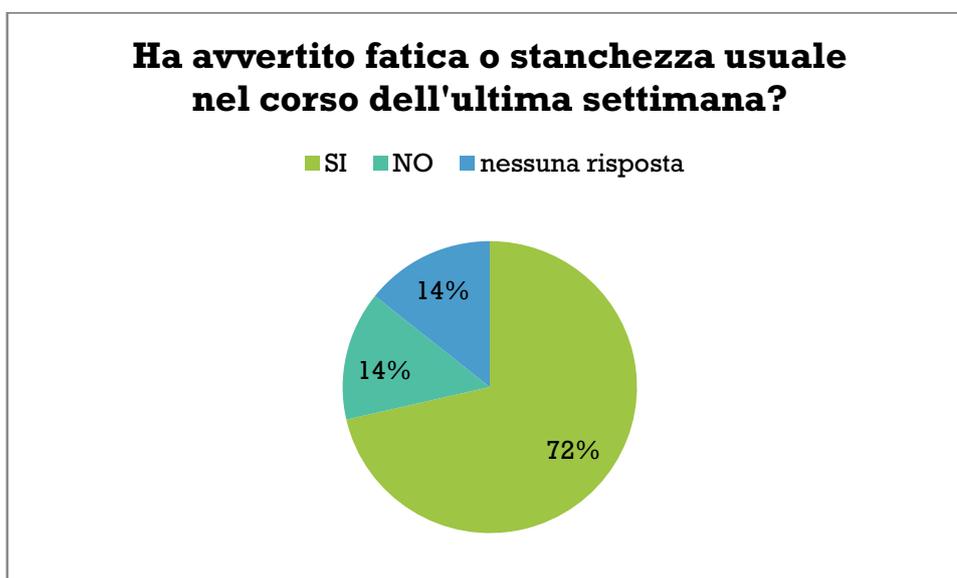
In generale, nel grafico soprastante, prevalgono valori numerici che oscillano in un range compreso tra la scarsità pari a 2 (21%) e la mediocrità pari a 5 (16%) e a 6 (11%). Tali numeri equivalgono a una lieve e/o moderata influenza dell'affaticamento nelle ADL.

Di estrema rarità sono i valori numerici elevati quali 8 e 9 che si riscontrano in una percentuale pari al 5%: ciò significa che le donne operate al seno conservano autonomia nella vita di tutti i giorni nonché una notevole resistenza alla stanchezza e la capacità di organizzarsi efficacemente nei diversi contesti in cui sono coinvolte, tra cui quello lavorativo, personale ed affettivo- relazionale.

Il questionario Brief Fatigue Inventory viene riproposto anche a distanza di un anno dall'intervento chirurgico senologico: la somministrazione può avvenire tramite email oppure telefonicamente secondo la preferenza di ciascuna singola paziente.

All'interno del gruppo comprendente 7 donne contattate mediante posta elettronica, risalta il valore percentuale pari al 72% come elemento di testimonianza circa lo sviluppo di un affaticamento più o meno rilevante durante lo svolgimento delle attività di vita quotidiana nel corso dell'intera settimana.

Il 14% della popolazione di studio esclude la comparsa della stanchezza durante la quotidianità mentre un ulteriore 14% delle pazienti si astiene nel comunicare le proprie sensazioni fisiche e psicologiche.

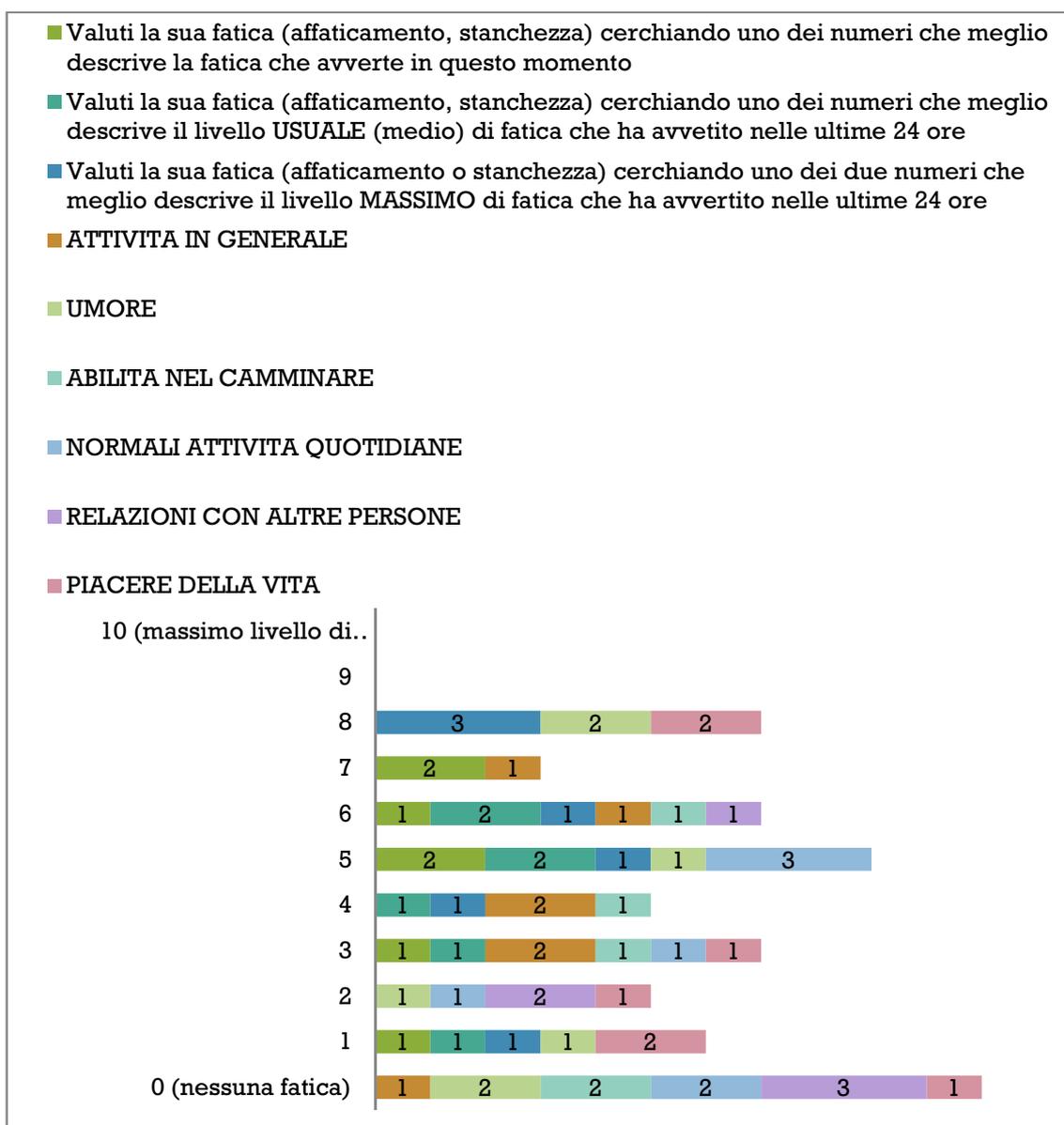


In generale, nella maggior parte dei questionari, si osserva la tendenza ad attribuire valori numerici che oscillano tra il 5 e il 7, corrispondenti in termini percentuali al 29%, al parametro relativo alla stanchezza durante le ADL: quindi, in considerazione di tali esiti, quest'ultima interferisce moderatamente negli ambiti di vita lavorativa e sociale e nella cura personale di sé.

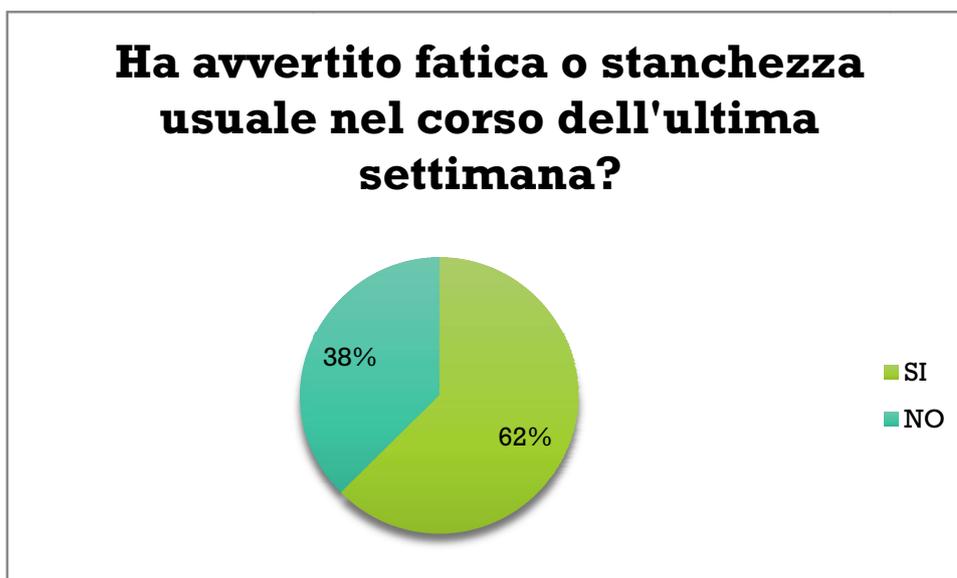
Particolarmente ricorrenti sono anche le risposte di alcune pazienti che selezionano i numeri 1, 3 e 6 equivalenti ad una percentuale del 14%.

Al contrario, risulta trascurabile e non eclatante la presenza di valori numerici elevati corrispondenti a livelli gravi di fatica nella vita di tutti i giorni.

A grandi linee, la stanchezza influenza prevalentemente e negativamente la sfera emotiva della donna e porta a minimizzare e, talvolta, anche ad azzerare il piacere della vita.



La categoria comprendente 8 pazienti contattate telefonicamente mostra approcci contrastanti relativamente alla percezione dell'affaticamento nel corso della settimana: infatti, il 62% della popolazione lamenta notevole stanchezza a differenza del 38% delle donne operate al seno la cui quotidianità non subisce l'impatto della fatica conseguente a molteplici attività.



Il parametro relativo all'affaticamento fisico e mentale assume valori numerici sostanzialmente bassi pari a 0, 1 e 3 comparabili rispettivamente a percentuali 12% (nel primo caso) e 25% (in entrambi gli ultimi casi).

Nel grafico sottostante, si evidenzia un'importante gravità della stanchezza espressa in valori numerici particolarmente elevati, ossia 6 e 8, corrispondenti rispettivamente al 25% e al 13%.

Nel complesso, la fatica viene percepita in maniera costante e regolare nella maggioranza delle pazienti nelle ultime 24 ore trascorse precedentemente la somministrazione di tale questionario ma essa si mantiene al di sotto del massimo livello di intensità pur condizionando considerevolmente l'autosufficienza nelle ADL, lo stato d'animo e l'ambito relazionale.

■ Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei numeri che meglio descrive la fatica che avverte in questo momento

■ Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cercando uno dei numeri che meglio descrive il livello USUALE (medio) di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore

■ Valuti la sua fatica (affaticamento o stanchezza) cercando uno dei due numeri che meglio descrive il livello MASSIMO di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore

■ ATTIVITA IN GENERALE

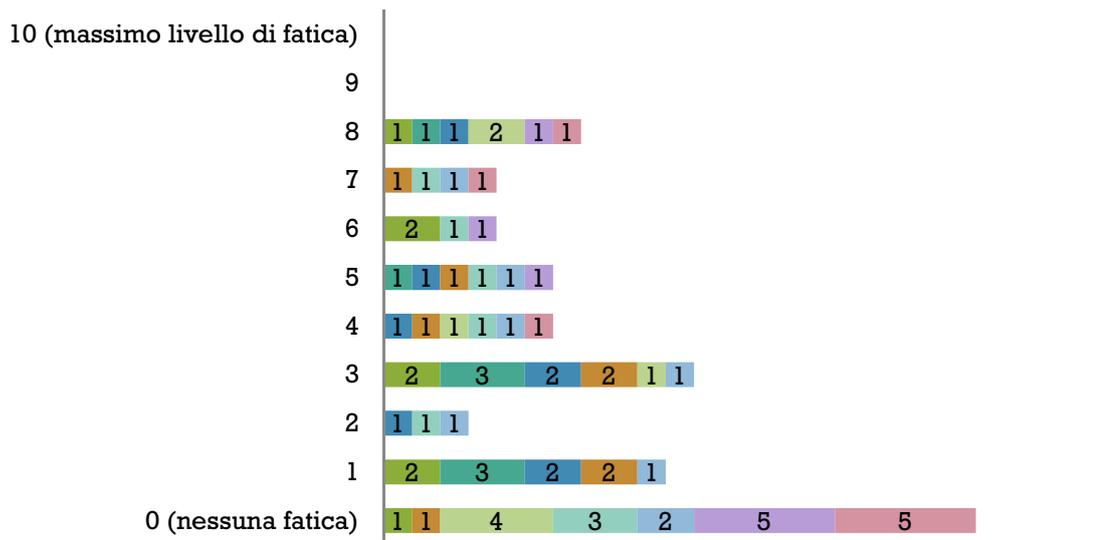
■ UMORE

■ ABILITA NEL CAMMINARE

■ NORMALI ATTIVITA QUOTIDIANE

■ RELAZIONI CON ALTRE PERSONE

■ PIACERE DELLA VITA

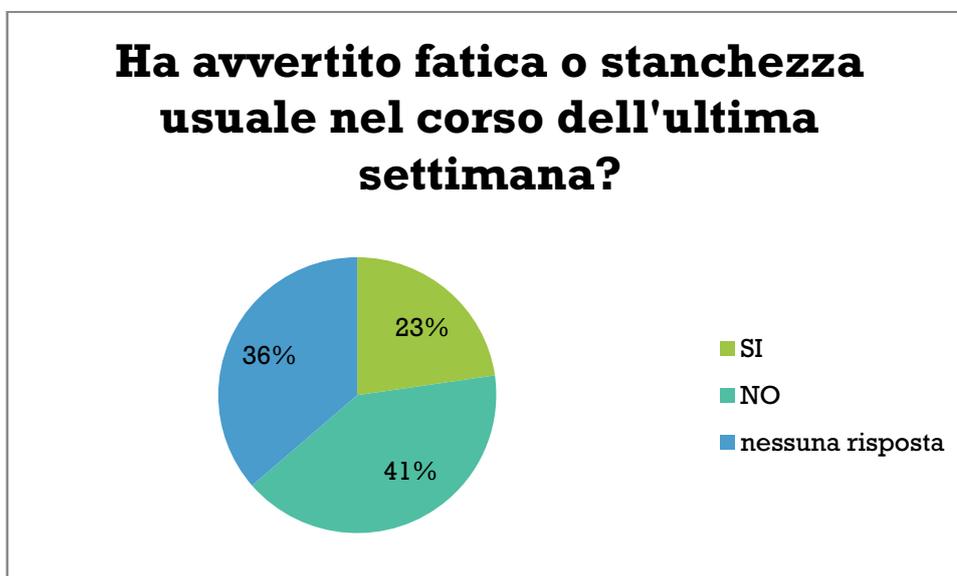


Il questionario Brief Fatigue Inventory somministrato nel 2023 nell'immediato postoperatorio illustra graficamente una condizione preponderante e stabile di vigore ed autonomia nei differenti contesti di vita.

Infatti, nel 41% dei casi, non si verifica l'aggravarsi della fatica nelle attività svolte regolarmente ogni giorno.

Il 36% delle pazienti preferisce non fornire informazioni personali riguardanti l'umore e la capacità di autogestirsi nella quotidianità.

Il 23% della popolazione di studio non è in grado di tollerare la stanchezza a tal punto da considerarla un elemento invalidante nello svolgimento delle ADL e nella reale percezione dell'immagine corporea.



La maggior parte delle donne operate al seno e coinvolte nello studio, precisamente il 48%, attribuisce al concetto di stanchezza un valore numerico pari a 0.

Ciò significa che tale categoria di pazienti conserva accuratamente la propria indipendenza nelle ADL e la tutela del proprio corpo e della propria salute emotivo-psicologica.

Invece, il 14% della popolazione di riferimento avverte gradi intermedi di affaticamento, per cui mantiene la capacità di tollerarlo secondo i propri limiti e le proprie potenzialità, assegnandogli un valore numerico compreso tra 4 e 5.

Di minore rilevanza sono i livelli notevoli di stanchezza, poiché, nonostante la loro gravità, non risultano particolarmente limitanti.

Infatti, tendenzialmente, le pazienti non percepiscono fatica nel corso delle 24 ore e dell'intera settimana.

La restante parte della popolazione, ossia il 9%, seleziona il valore pari a 7 in riferimento alla stanchezza solitamente riscontrata nella quotidianità.

La stanchezza altera soprattutto l'abilità nel cammino, nella coordinazione del passo e nella pratica di attività sportive, ricreative e quotidiane.

Analogamente significativo è il suo impatto nell'ambito emotivo, relazionale e nella soddisfazione dei bisogni e dei piaceri della vita.

- Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cerchiando uno dei numeri che meglio descrive la fatica che avverte in questo momento
- Valuti la sua fatica (affaticamento, stanchezza) cerchiando uno dei numeri che meglio descrive il livello USUALE (medio) di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore
- Valuti la sua fatica (affaticamento o stanchezza) cerchiando uno dei due numeri che meglio descrive il livello MASSIMO di fatica che ha avvertito nelle ultime 24 ore
- ATTIVITA IN GENERALE

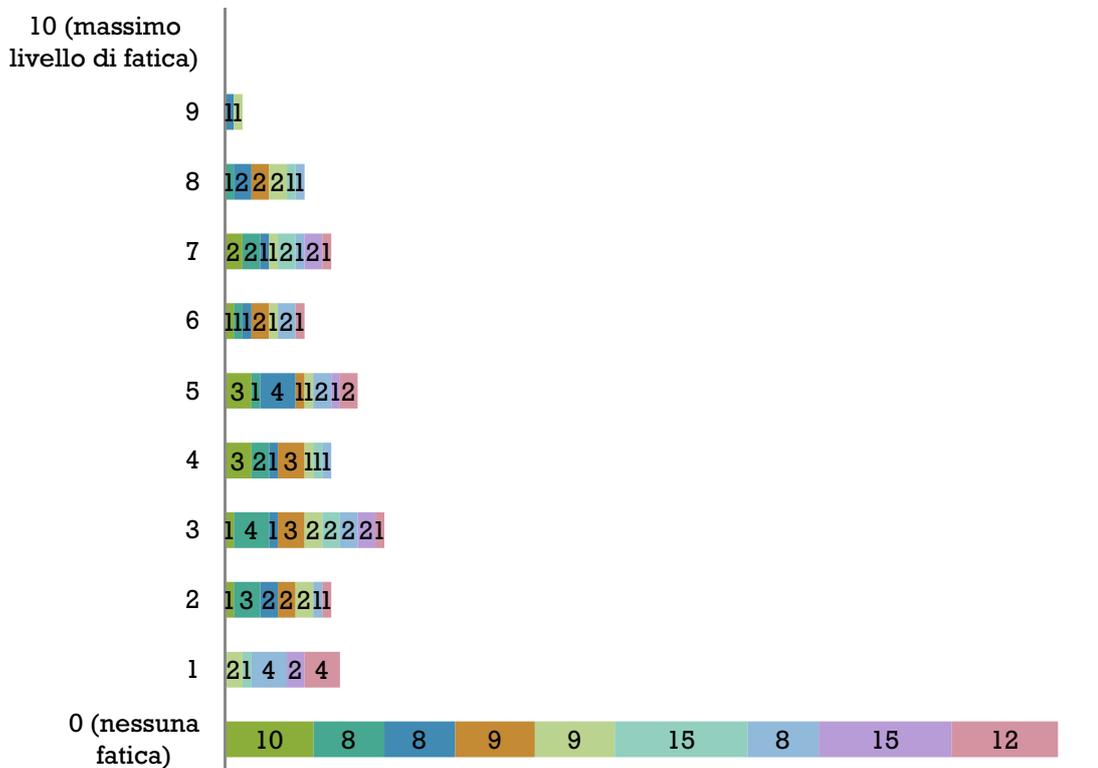
■ UMORE

■ ABILITA NEL CAMMINARE

■ NORMALI ATTIVITA QUOTIDIANE

■ RELAZIONI CON ALTRE PERSONE

■ PIACERE DELLA VITA



6.5.2. Scala di Valutazione dell'Immagine Corporea

Per quanto riguarda la somministrazione della scala di valutazione dell'immagine corporea nell'immediato postoperatorio durante l'anno 2022, si denota che la maggior parte delle pazienti, in media 10 su 19, rispondono agli items specifici del questionario selezionando l'opzione "Per Nulla": quindi, nonostante lo sconvolgimento estetico e

psicologico correlato all'intervento e all'eventuale asportazione del seno, le donne conservano la determinazione e la grinta nel valorizzare la propria femminilità seppur alterata, nel curare il proprio corpo e la propria emotività e nell'apprezzare i diversi cambiamenti fisici e mentali verificatisi.

Un'importante categoria di donne, pari al 35%, comunica, attraverso la compilazione del questionario, una lieve difficoltà nel riconoscere la propria identità femminile e nell'accettare la nuova immagine di sé. Per tal motivo, tendono a scegliere come item più appropriato al loro quadro clinico e personale *“un po’”*.

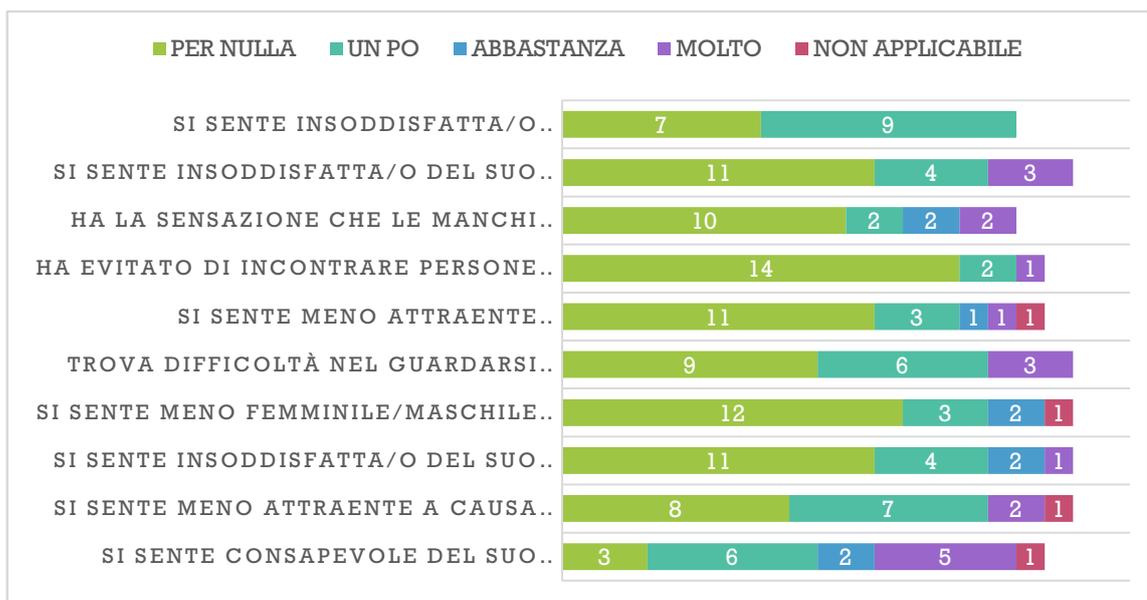
Il 29% della pazienti, invece, manifesta sconforto ed insoddisfazione, talvolta cadendo in un importante stato depressivo associato alla distorsione della propria immagine corporea e alla sensazione di disagio nei confronti del proprio fisico e delle alterazioni subite.

Nello specifico, spesso dichiarano i propri limiti e le proprie paure nel riflettersi allo specchio, nel percepirsi estranee a se stesse e nell'avvertire la mancanza di armonia con la propria intimità.

Per questo motivo, si definiscono *molto* limitate e sconfortate a seguito della privazione del seno.

Il 12% delle donne mostra un *discreto e/o sufficiente* appagamento circa le modifiche del proprio aspetto fisico e lo sviluppo di un rapporto equilibrato, in sintonia con la propria sensualità.

Al 6% delle donne operate al seno non risultano idonei ed applicabili determinati items proposti dalla scala di valutazione.

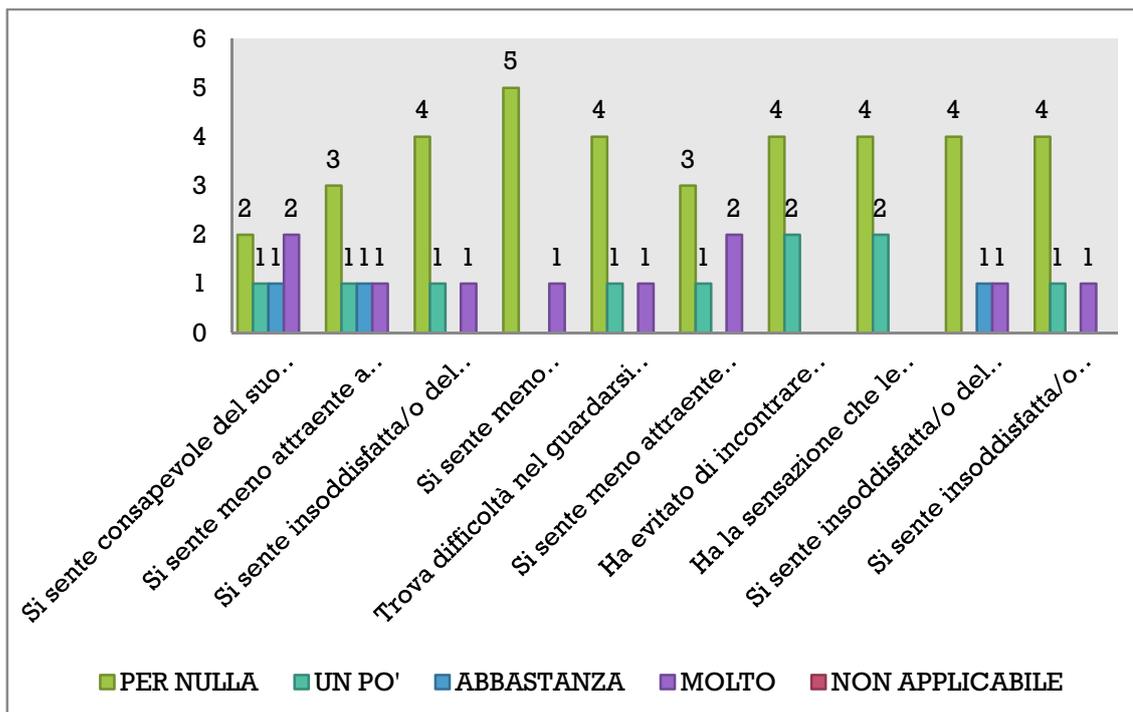


A distanza di un anno dall'intervento chirurgico senologico, viene riproposta l'autovalutazione relativa alla percezione dell'immagine corporea, attuabile tramite email, alla quale aderiscono 6 pazienti su un totale di 15.

A parità di valore percentuale, ossia 33%, si possono distinguere due categorie opposte di pazienti:

- Donne che amano il proprio corpo, il suo mutare improvviso ed impressionante a livello estetico e che colgono la possibilità di prendersi cura della propria intimità femminile in maniera minuziosa.
- Donne che perdono il controllo di se stesse, delle proprie emozioni ed avvertono un assoluto distacco dal proprio corpo.
Si sentono lacerate a livello fisico ed emotivo, per cui non sono in grado né in forze di affidarsi alla speranza e alla buona volontà di recuperare amore verso se stesse.

Il 17% delle donne riferisce gradi di difficoltà che variano tra lieve (“*un po*”) e discreto (“*abbastanza*”) e che riguardano la sensazione di premura rivolta alla propria salute fisica e mentale conseguentemente alla rimozione del seno.

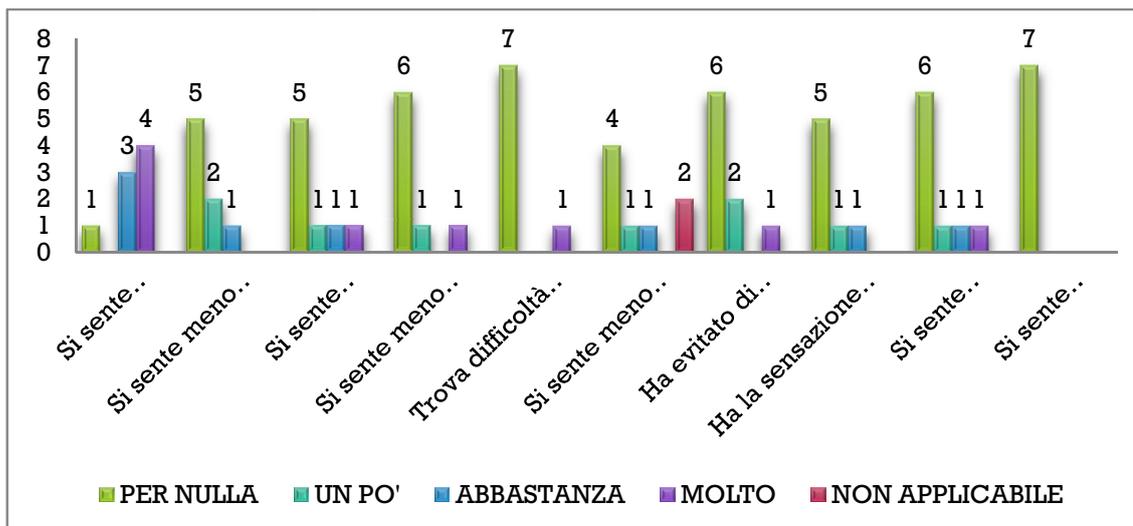


L'autocompilazione della scala di valutazione relativa alla percezione dell'immagine corporea viene riproposta dopo un anno dall'intervento chirurgico, contattando telefonicamente 8 pazienti coinvolte nell'indagine su un totale di 15 donne.

Come illustrato nel grafico sottostante, prevale una condizione di equilibrio e di soddisfazione associata alla manifestazione di una nuova forma di femminilità.

Quindi, in tal caso, le donne operate al seno prediligono l'opzione *“per nulla”*.

Inoltre, si osserva anche un egual numero di risposte in corrispondenza degli items *“un po”*, *“abbastanza”* e *“molto”* inerenti la capacità di riconoscersi in una nuova personalità fisica e psicologica e di apprezzarla nonostante le limitazioni successive all'exeresi della mammella.

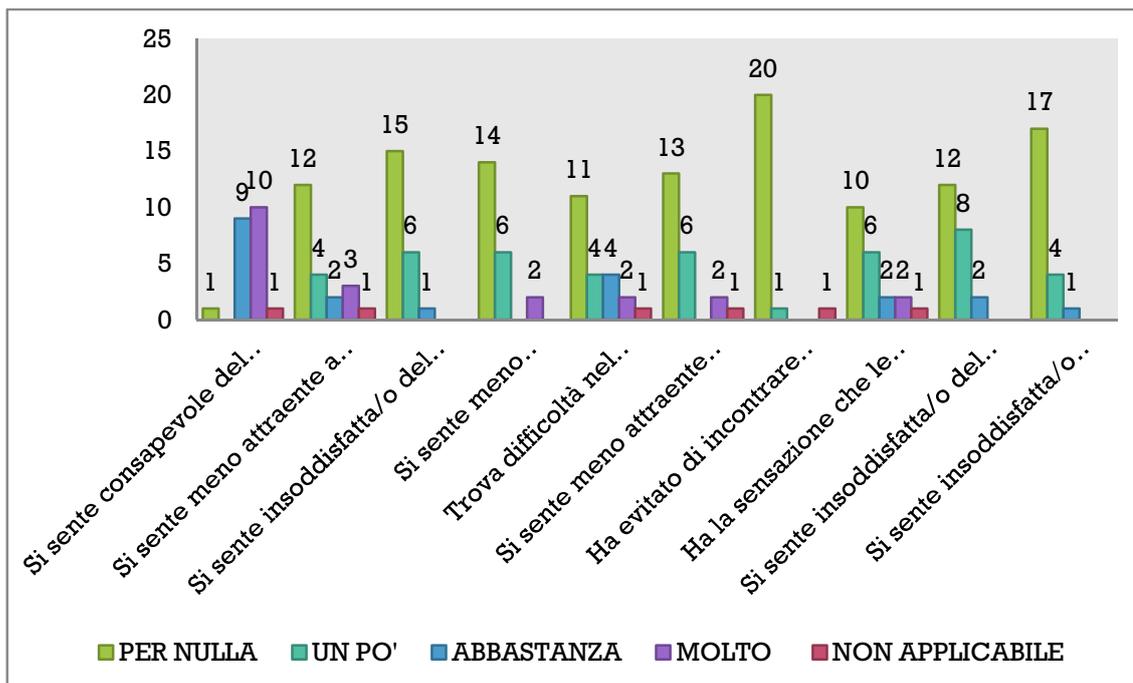


Nel 2023, più precisamente nel decorso conseguente alla chirurgia senologica, viene reintrodotta il progetto che consiste nel somministrare la versione italiana della scala Body Image Scale ad una popolazione comprendente 22 donne operate alla mammella su una totalità di 23.

La stragrande maggioranza delle pazienti tende ad esaltare la propria immagine corporea, manifestando fiducia e fierezza nella continua evoluzione dell'ambito fisico, emotivo- psicologico e relazionale.

Mostrano amore verso le curve del corpo e ne enfatizzano l'unicità: per tal motivo, nel questionario, optano per un item particolarmente adeguato in riferimento ad un'eventuale sensazione di insoddisfazione verso sé, ossia "*per nulla*".

A pari merito ma con svariati approcci circa il riconoscimento di se stesse in una nuova identità, le donne rivelano livelli di intensità graduale di difficoltà (lieve, moderato e grave) di armonizzazione con il proprio corpo e con la cicatrice non solo in senso estetico ma soprattutto dal punto di vista psicologico e sociale.



6.5.3. QuickDash

La somministrazione del questionario QuickDash coinvolge 19 donne sottoposte ad intervento chirurgico alla mammella nel corso dell'anno 2022.

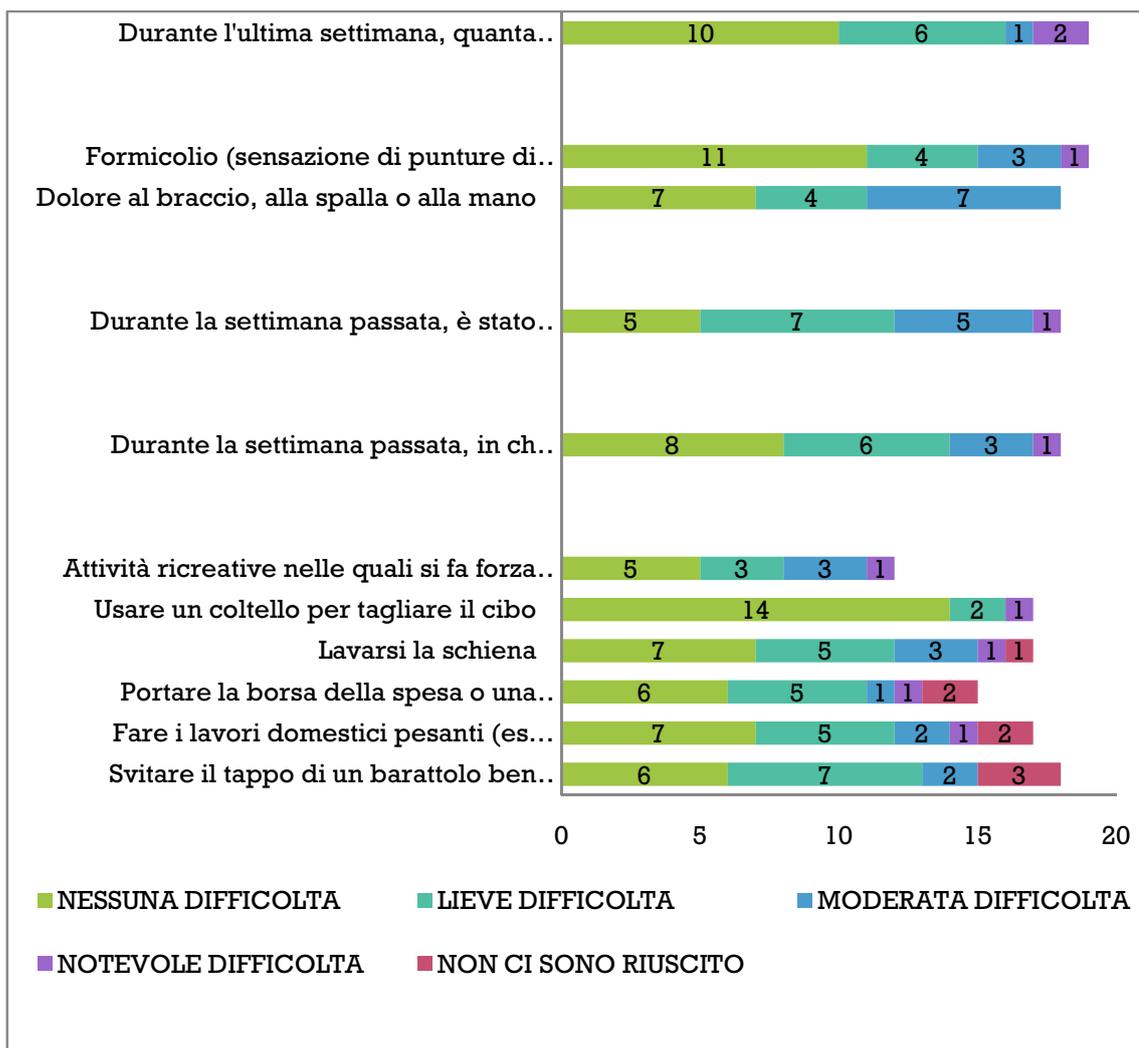
In considerazione del grafico sottostante, si nota che la maggior parte delle pazienti riferisce di non riscontrare difficoltà, limiti e dolori in corrispondenza e/o nelle zone limitrofe la sede di operazione (arto superiore) durante lo svolgimento delle attività di vita quotidiana, in ogni contesto, in ogni momento della giornata e della notte.

Nello specifico, il 16% della popolazione di studio segnala particolare deficit nell'ambito della motricità fine mentre il 12-13% indica una maggiore intensità del formicolio e del dolore durante la notte, prevalentemente a livello della spalla, del braccio e della mano.

D'altro canto, il valore percentuale minimo pari al 6% riguarda la stanchezza che si manifesta durante le attività sportive e ricreative.

Ulteriori gruppi di secondaria importanza mostrano gradi lievi e discreti di sofferenza e di limitazione soprattutto relativamente alla cura personale di sé, alla pratica di attività di motricità fine e grossolana riguardanti la quotidianità.

Precisamente, emergono valori percentuali compresi tra il 7% e il 9% i quali equivalgono ad un dolore impercettibile, subdolo e/o leggermente trafittivo.



A distanza di un anno dall'operazione al seno, si pianifica e si attua nuovamente il progetto riguardante la compilazione del questionario QuickDash ad opera di 7 pazienti tramite posta elettronica.

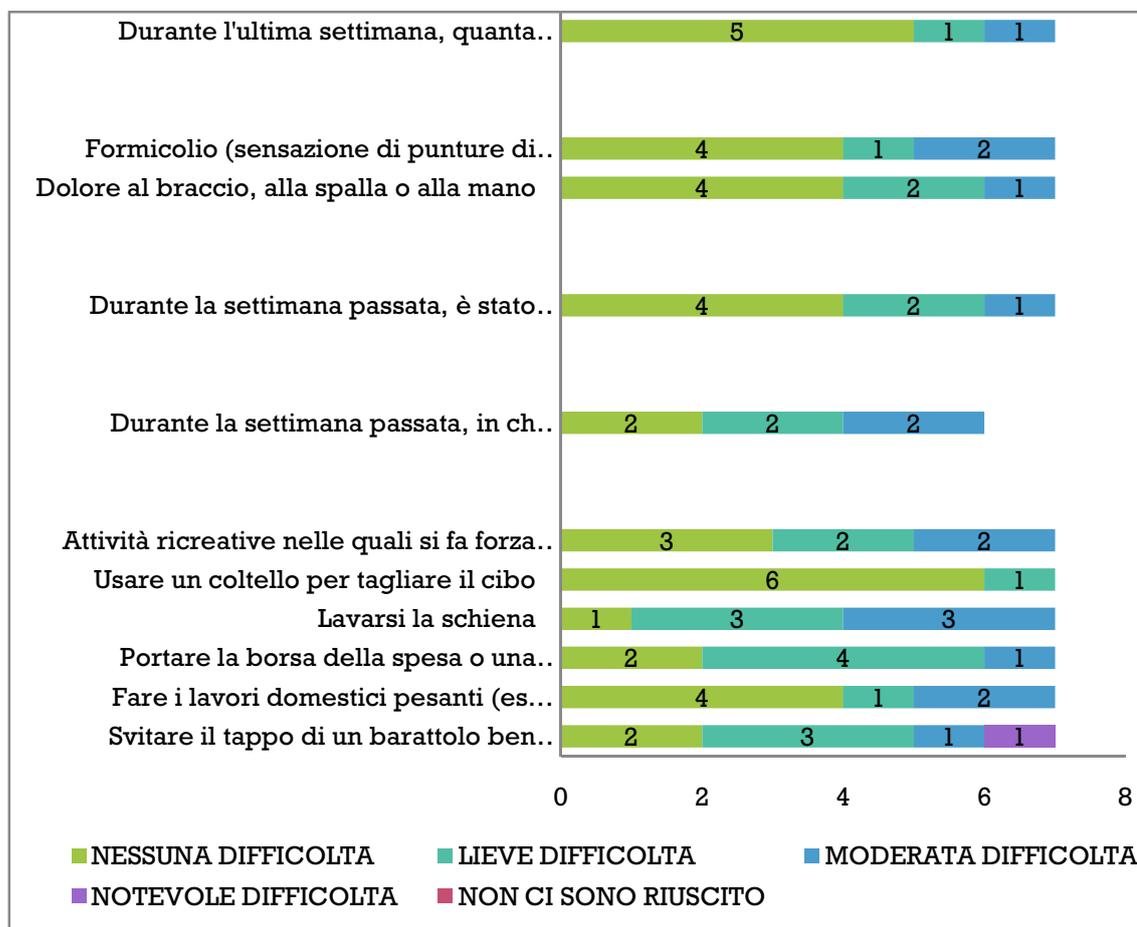
La stragrande maggioranza della popolazione di studio comunica in modo chiaro e preciso di escludere ogni forma di debolezza e di dolore nei differenti contesti di vita, nel lavoro, nelle relazioni e nelle faccende di casa.

Dal grafico sottostante, è possibile evidenziare principalmente la presenza di notevoli limitazioni nei compiti fini ma anche nelle attività che richiedono considerevole forza ed elasticità muscolare.

Inoltre, si delinea un aumento dell'intensità del dolore durante la notte.

Nello specifico, bassi livelli di difficoltà si riscontrano frequentemente nelle comuni ADL (ad esempio, svitare il tappo, eseguire lavori domestici pesanti, usare il coltello), per cui assumono valori percentuali elevati attorno all'11% e al 13%.

Al contrario, gradi intermedi e/o notevoli di limitazione equivalgono a percentuali comprese in un range tra l'8% e il 10%.



A distanza di un anno dalla chirurgia senologica, è possibile ed opportuno riproporre un'attenta indagine di 8 donne operate al seno tramite la compilazione del questionario QuickDash al telefono.

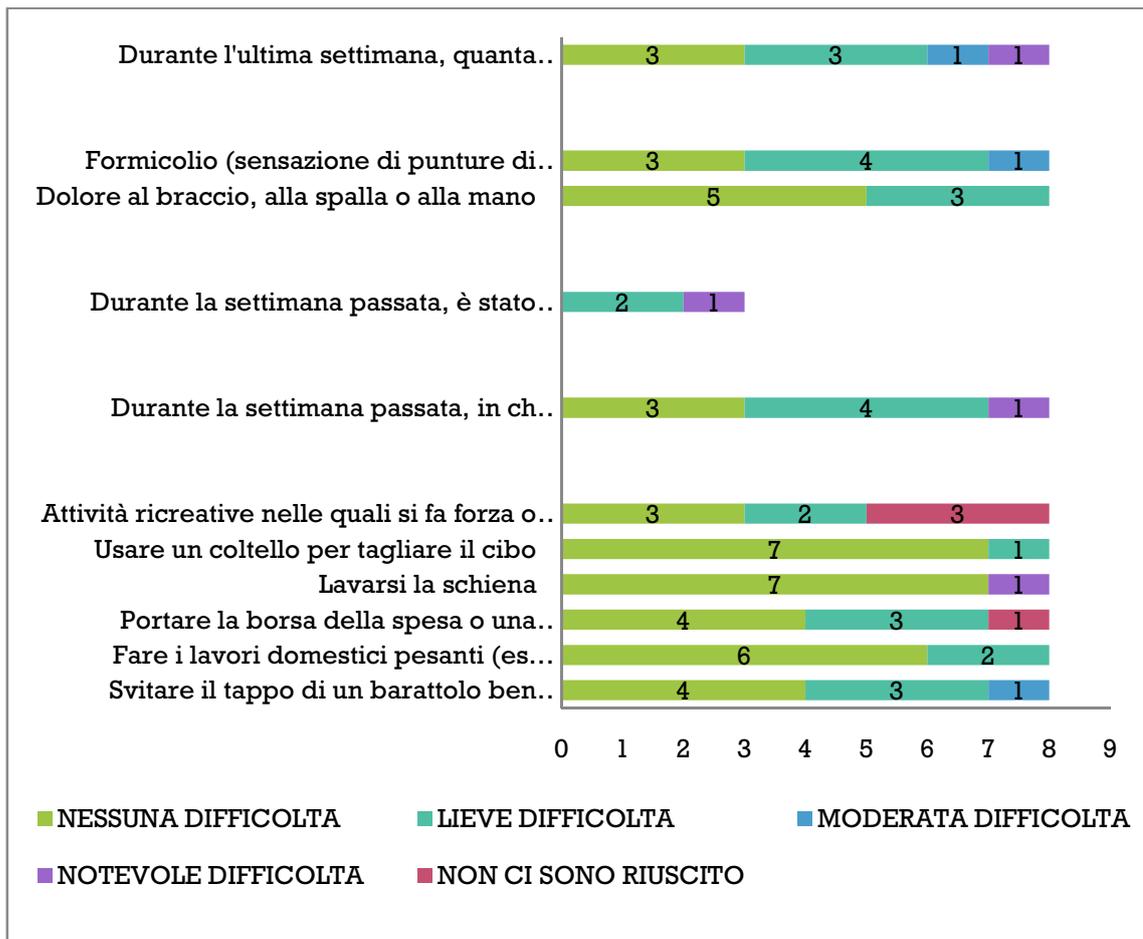
Osservando il seguente grafico, è possibile esaltare l'assenza di difficoltà e di limiti nelle attività di vita quotidiana e negli esercizi che sollecitano un'importante abilità motoria nonché notevole ampiezza e forza nei movimenti.

In particolare, le attività che risultano essere scarsamente faticose e dolorose consistono nel lavarsi la schiena, svolgere lavori domestici pesanti e attività fini tra cui usare il coltello per tagliare il cibo, svitare il tappo di un barattolo o di una bottiglia.

Ciò si traduce in termini percentuali compresi tra il 13% e il 16%.

D'altro lato, si possono constatare gradi variabili di sofferenza che oscillano tra la moderazione e la gravità e che si definiscono sia tramite le informazioni fornite dalle pazienti nel test sia mediante valori numerici e percentuali.

In questo caso, il dolore è localizzato nell'intero distretto corporeo superiore e si accentua soprattutto di notte sotto forma di parestesie ma anche durante lo svolgimento di attività motorie e ricreative impegnative.



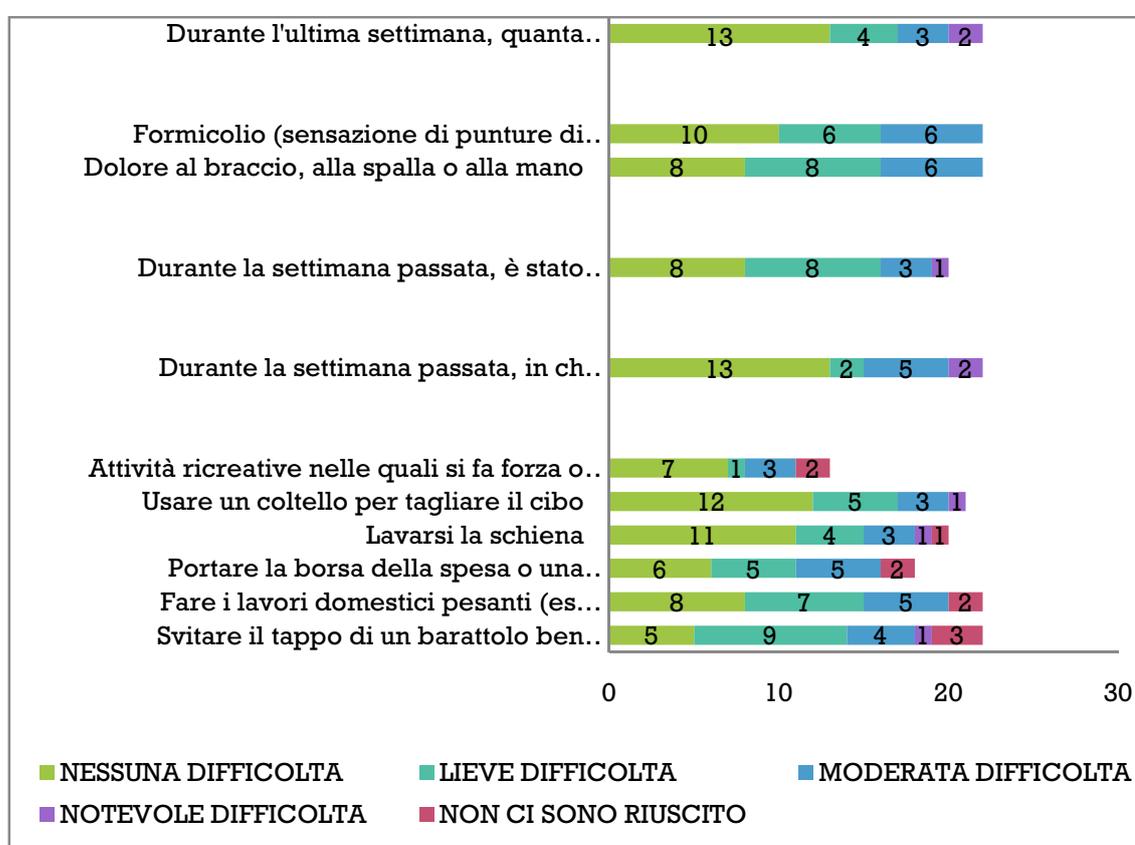
Nel corso dell'anno 2023, alla somministrazione del questionario QuickDash nel decorso postoperatorio partecipano attivamente 22 pazienti operate al seno a causa di carcinoma mammario.

Gli items riguardanti l'esecuzione di incarichi lavorativi, di attività di vita quotidiana e la cura personale di sé presentano una rilevante testimonianza delle pazienti circa la mancata percezione di debolezza fisica e di dolore. Infatti, l'assenza di limiti fisici e psicologici viene confermata anche dai valori percentuali che compaiono graficamente e che si aggirano intorno al 10% e all'11%.

Analogamente ricorrente è il deficit lieve che si esprime nei principali contesti della quotidianità quali ad esempio l'utilizzo del coltello, il bagno, i lavori domestici pesanti. Inoltre, la maggior parte delle donne non lamenta alcuna limitazione né alcun ostacolo nella relazione con se stessa, con familiari, amici e negli ambienti costantemente frequentati sia in ambito lavorativo sia in quello sociale.

Nel grafico sottostante, non prevalgono affatto gli items concernenti l'insorgenza di dolore diurno e notturno e la comparsa di formicolio in modo diffuso e/o puntorio.

D'altronde, ciò viene rimarcato anche attraverso la presenza di bassi valori numerici (5% - 7%) corrispondenti ad un dolore intenso.



6.6. Discussione

È stato progettato, sviluppato ed approfondito in modo dettagliato uno studio descrittivo e prospettico con la finalità di esplorare ed esaminare accuratamente il profilo della donna operata al seno dal punto di vista estetico, emotivo-psicologico e anche in considerazione del grado di autosufficienza nelle ADL e della tutela personale di sé.

Grazie all'efficacia della prevenzione e alla disponibilità di differenti tecniche chirurgiche e terapeutiche, la neoplasia alla mammella non è più considerata una patologia impossibile da curare.

Tuttavia, occorre controllare e gestire attentamente l'evoluzione della malattia e i conseguenti esiti al fine di impedire un peggioramento del quadro clinico e/o la trasformazione in una condizione cronica.

A tal proposito, risulta opportuno adottare uno specifico approccio che si avvalga della promozione del benessere fisico e psicologico e dell'autocura in modo tale da favorire la sostenibilità della presa in carico.

In breve, ciò significa potenziare la presa in carico dal punto di vista motorio e psicologico e, con essa, anche un atteggiamento positivo nei confronti della disabilità, la partecipazione alle attività sociali, personali e lavorative, una migliore qualità di vita e la riduzione delle recidive della patologia e della mortalità.

Generalmente, l'approccio mirato a proteggere e a rafforzare la salute della paziente è individualizzato, ossia ritagliato su ciascuna singola donna, tuttavia riveste un ruolo cruciale quando è rivolto ad un gruppo di soggetti, omogeneo e bilanciato per età, diagnosi e disabilità, in quanto stimola l'empowerment e il confronto tra le eventuali differenze di risposta alla terapia e ai questionari e tra i vari stati d'animo nei confronti dell'individuazione del carcinoma mammario, del successivo intervento chirurgico senologico con la sua significativa influenza in ambito estetico e psicologico.

La somministrazione di questionari a T0 e T1 ha permesso di assistere ed analizzare numerosi progressi e anche altrettanti passi indietro circa gli outcomes riguardanti la percezione dell'immagine corporea, lo sviluppo di una nuova intimità femminile, la stanchezza fisica e mentale nelle attività di vita quotidiana e la diminuzione dell'autonomia e della premura verso sé.

Nello specifico, confrontando i risultati del questionario Brief Fatigue Inventory somministrato nell'immediato postoperatorio nel corso dell'anno 2022 (T0) e a distanza di un anno dalla chirurgia senologica (T1), si riscontra un notevole aumento della quantità di stanchezza percepita dalle pazienti che si traduce in una percentuale pari al 35%.

Analogamente importante è l'aggravamento dell'intensità della fatica che si stabilizza attorno a livelli moderati rispetto a quelli precedenti, identificati durante l'anno 2022,

particolarmente lievi, minimi o addirittura assenti. Ne è una dimostrazione anche la prevalenza di risposta in corrispondenza di valori numerici pari a 3, 5 e 6 rispetto a quelli ricorrenti nel decorso postoperatorio nel 2022 pari a 0 e 1.

Ciononostante, lo studio del questionario Brief Fatigue Inventory mostra, tramite la seconda compilazione nel corso dell'anno 2023, un andamento piuttosto sbalorditivo: infatti, si riafferma il predominio di esiti che testimoniano l'assenza di debolezza e di stanchezza nei differenti ambiti di vita e la capacità di organizzarsi in autonomia nelle ADL e nella cura personale, equilibrando il rapporto tra corpo e mente.

A tal riguardo, la persistenza di una lieve difficoltà nell'instaurare sintonia con il proprio corpo, con i relativi cambiamenti estetici e con le ripercussioni a livello emotivo-psicologico garantisce l'efficacia della Scala di Valutazione dell'Immagine Corporea.

L'osservazione dell'evoluzione di tale scala durante gli anni 2022 e 2023 evidenzia principalmente la soddisfazione delle donne nei confronti della propria immagine corporea seppure sottoposta ad un'alterazione sconvolgente qual è l'asportazione della mammella.

Inoltre, tra T0 e T1, si mantengono estremamente inferiori gli esiti riguardanti una moderata e/o grave difficoltà nel riconoscersi ed apprezzarsi in una nuova identità femminile.

Invece, relativamente la somministrazione del questionario QuickDash a T0 e a T1, è possibile valorizzare la mancata percezione di affaticamento e sofferenza nella quotidianità, in campo lavorativo e relazionale e la costante presenza, col passar del tempo, di limitazioni e deficit lievi nei compiti che attivano la motricità fine e nelle attività ricreative e sportive che richiedono notevole forza muscolare.

Diversamente stabile negli anni 2022 e 2023 è l'intensità del dolore notturno che varia da livelli moderati, talvolta elevati a livelli particolarmente impercettibili.

A ciò è correlata anche la riduzione della comparsa di formicolio localizzato nell'arto superiore (spalla, braccio, mano).

6.7. Conclusione

Il progetto di studio ideato e condotto in un gruppo uniforme di 42 donne con diagnosi di carcinoma mammario e conseguentemente sottoposte a intervento chirurgico

senologico ha permesso di dimostrare l'efficacia, anche nel lungo termine, dell'autovalutazione attraverso la somministrazione dei tre questionari.

Essa ha rappresentato e rappresenta un significativo elemento di sostegno per stimolare le pazienti a ritrovare la giusta dose di energia, di grinta e la corretta motivazione per reimparare a prendersi cura di sé e ad amarsi seppure in una nuova personalità.

Alla base dell'elaborazione e del conseguente svolgimento dei tre questionari, è stato possibile rimarcare l'importanza di aver osservato ed individuato degli obiettivi e dei progressi rilevanti tramite questa indagine:

➤ **Importanza della rieducazione:** mediante questo studio, infatti, è stato possibile osservare ed affermare che rieducare alla corporeità vissuta vale a dire risvegliare in ogni paziente la necessità di ascoltarsi, di riconoscere e di cogliere con maggior attenzione ed accuratezza i messaggi che il corpo invia, di sensibilizzarsi e soddisfare i bisogni primari, conservando uno stato di salute sano ed equilibrato.

➤ **Particolare attenzione all'armonizzazione dell'integrità corporea e dell'impeto delle emozioni:**

Ciò vale a dire acquisire coraggio per esternare le proprie sensazioni e per ricostruire un'identità e un'intimità femminile, in quanto particolarmente turbata dalla privazione del seno.

L'asportazione del seno, parziale o totale, provoca la perdita non solo del controllo di sé e della propria intimità ma anche del valore della fertilità e della maternità che caratterizzano la figura femminile.

Per la donna, il seno rappresenta:

“elemento fondamentale, componente della propria immagine corporea, testimone tangibile della propria identità, risultante di molteplici esperienze di rapporto col proprio corpo che cambia nell'adolescenza e decade in età avanzata, e con corpi altrui, oggetto di carezze e veicolo di allattamento”⁸⁸

⁸⁸ Crotti, “Cancro: percorsi di cura”, Booklet Milano, 1998

➤ **Incoraggiamento mirato al recupero di un completo controllo di se stessi:**

Per le donne operate alla mammella, è fortemente auspicabile recuperare il controllo di sé in ambito fisico, emotivo-psicologico e relazionale, nonché l'indipendenza e la vitalità nelle attività di vita quotidiana, attenuando il senso di affaticamento e trasformando le proprie fragilità, i propri limiti in punti di forza.

Alla luce di tutti gli effetti benefici e di tutte le regressioni guadagnati mediante la compilazione dei tre questionari, risulterebbe fondamentale incentivare un monitoraggio più accurato e più frequente della salute fisica ed emotiva delle pazienti, nonché sensibilizzare donne con diagnosi di carcinoma mammario ad affidarsi ad un'equipe di supporto riabilitativo e psicologico con l'obiettivo di ottimizzare la qualità di vita in completa autonomia nei diversi contesti che le coinvolgono e di recuperare totalmente l'amore verso se stesse, verso ogni forma del corpo e verso una nuova e pura sensualità.

In conclusione, questo studio ha consentito di aprire le porte ed addentrarsi in una realtà piuttosto sofferente e solitamente sottovalutata, dedicando alle protagoniste ossia alle donne operate al seno le adeguate attenzioni, l'adeguato conforto e l'adeguata fiducia verso una vita presente e futura in ottima salute, in assoluto benessere con la propria femminilità ed in ascolto verso se stesse.

RINGRAZIAMENTI

Giunta alla fine di questo progetto e di questi tre anni accademici, è doveroso ringraziare, in questo piccolo spazio, tutti coloro che hanno partecipato e contribuito al raggiungimento di questo importante traguardo, ossia la realizzazione della tesi con adeguati suggerimenti, osservazioni e critiche costruttive.

Vorrei ringraziare anzitutto la relatrice della tesi e tutor Cristina Brunelli e la correlatrice Silvia Zagaglia, sempre tempestive nel dissipare ogni mio dubbio e nel riporre totale fiducia nelle mie capacità, senza il cui supporto e la cui guida non sarebbero emersi i frutti del mio impegno.

Grazie anche agli altri tre tutor della facoltà di Fisioterapia, Giovanna, Paola e Luciano per l'immensa disponibilità, gentilezza e professionalità con cui mi hanno accompagnata nel percorso universitario.

Uno speciale ringraziamento è rivolto alla mia famiglia, in particolare:

A mio padre, Arrigo, che mi ha insegnato a sognare e ad ottenere con fermezza, determinazione e orgoglio ciò che il mio cuore desidera.

Sei il mio esempio e la mia ancora, sempre.

A mia mamma, Martina, che crede in me, gioisce per me e sa essere sempre fiera di me: a te che mi hai portato in grembo con estrema cura e che, dal momento della nascita fino ad ora, hai sempre camminato al mio fianco, passo dopo passo, caduta dopo caduta, traguardo dopo traguardo, senza mai lasciare la mia mano e senza mai spegnere la luce che brilla nel mio cuore.

A mia sorella, Giorgia, la mia anima: hai saputo accogliermi a braccia aperte, rendendole un rifugio dalle mie insicurezze e dal subbuglio di pensieri negativi.

Hai trasformato le mie fragilità in punti di forza e mi hai insegnato a cogliere la bellezza nella semplicità di ciò che mi circonda.

Grazie anche a Cristian che, con il suo amore nei confronti di mia sorella, mi ha portata a ricredere nella purezza e nella genuinità dell'amare.

A voi due che avete usato la giusta dose di ironia per strapparmi un sorriso anche nei momenti più bui e più difficoltosi.

Ai miei zii che mi hanno sempre sopportata e supportata, infondendo grinta ed incoraggiandomi nelle scelte di vita.

Alle mie nonne, Ada e Maria Teresa, le mie seconde mamme: a voi devo tutta la forza necessaria per non mollare mai la presa.

Al vostro affetto e alla vostra premura nei miei confronti che avverto in ogni dove e in ogni quando, persino nei barattoli di marmellata, in un caldo piatto di pasta e nelle stoffe ricamate a mano.

Ai miei nonni, Celso e Perseo, volati in cielo: mi avete insegnato l'arte di vivere a pieni polmoni, di amare e di prendersi cura di sé e degli altri.

Grazie infinite a voi che avete attribuito valore alla frase "Vola sempre chi osa farlo", rendendola preziosa.

Un immenso grazie va dedicato alle ragazze che, come me, hanno combattuto e combattono tuttora contro l'anoressia, in particolare a Michela con cui ho esternato e condiviso la mia emotività nelle sue mille sfaccettature: a lei che rappresenta un porto sicuro per me in cui poter far ritorno e in cui poter trovare la libertà di essere me stessa, vincendo ogni tipo di paura.

È fondamentale ringraziare calorosamente anche le mie compagne/i di università con cui ho intrapreso un meraviglioso viaggio, soprattutto Emily, futura collega, amica e sorella che, con la sua pazienza e la sua bontà d'animo, ha saputo ascoltare e comprendere ogni mio grido di aiuto, riempiendo i miei vuoti di allegria.

A lei che mi ha trasmesso l'importanza dell'empatia e del rispetto verso se stessi.

Vorrei ringraziare Gaia e Alessandro che hanno riportato ordine ed equilibrio al turbinio di emozioni: insieme abbiamo costruito, tassello dopo tassello, un legame di amicizia indistruttibile, fondato sullo scambio di risate, riflessioni e chiacchiere e sulla

spensieratezza con cui mettersi in gioco di fronte alle occasioni e alle sfide che la vita ci riserva.

Ringrazio con il cuore in mano tutte le mie amiche di infanzia, soprattutto Aurora e Helene, che mi hanno trasmesso coraggio quando ho avuto paura.

Che sia salendo su un aereo oppure sedendoci intorno al tavolino del solito bar, con voi mi sentirò sempre al sicuro, a casa tra i vostri abbracci.

Altrettanto importante è l'attenzione da dedicare alle mie amiche conosciute ai tempi del liceo, in particolare Elisa, Benedetta, Francesca, Elena, Lara e Francesca che hanno trasformato il concetto e il desiderio della felicità in realtà.

A tutte loro che mi hanno portato alle stelle tramite ogni piccolo accenno di presenza e ogni semplice gesto capace di accorciare la distanza.

Non è assolutamente trascurabile il pensiero rivolto a Caterina, un'amica speciale e fondamentale punto di riferimento per me: a te che hai teso non solo la tua mano ma tutta la tua anima nei momenti di sconforto, aiutandomi a crescere, a cogliere il valore della resilienza e della leggerezza e ad apprezzare ciò che sono.

E poi ci sono dei ringraziamenti a cui sento di non dare un nome, con la speranza che chi un po' mi conosce saprà ritrovarsi nelle mie parole:

a chi mi ha insegnato a non tacere e a ribellarmi davanti alle ingiustizie;

a chi mi ha insegnato che fallire non è sinonimo di debolezza, bensì dimostrazione di coraggio e di determinazione nella conquista dei propri obiettivi;

a chi mi ha insegnato l'importanza della gratitudine verso ciò che si possiede: un tetto e una famiglia coesa che mi protegge, amici veri con cui condividere sensazioni ed avventure, la possibilità di studiare e di costruire un futuro stabile;

a chi mi ha insegnato a lottare;

a chi mi ha insegnato a non provare vergogna per la mia vulnerabilità e per le mie lacrime e ad imporre anche la mia forza caratteriale;

a chi non ha smesso di tenere stretto il filo invisibile che ci legava, allontanandosi e, al contempo, restando vicino a modo suo, senza mai lasciarmi davvero sola;

a quelli a cui di piantarmi in asso non è mai importato, dimostrandomi, però, in tal modo, di poter sconfiggere ogni timore anche senza il loro aiuto, in completa autonomia;

a chi ha ascoltato i miei segreti e mi ha affiancato nei posti del cuore, di fronte al mare, ad un tramonto o distesi su un prato a fantasticare e a guardare il cielo e le stelle;

a chi ha creduto in me più di quanto riuscissi io;

a chi, invece, ha scommesso sulla mia incapacità di realizzare sogni, deridendomi;

a chi mi ha deluso;

a chi ha sbagliato, ammesso le proprie colpe e assunto le proprie responsabilità, valorizzando la parola “scusa”;

a chi è stato esempio e modello, fonte di ispirazione e di tenacia;

alle persone che condividono con me la folle utopia di cambiare il mondo o almeno quel pezzettino che ci circonda;

a chi accetta i propri pregi e i propri difetti ed è disposto a cambiare e a migliorare se stesso per il proprio bene;

a quelli con cui mi sento così libera da poter essere fragile;

a quelli con cui posso essere tanto fragile a tal punto da diventare piccola, impotente od invincibile;

a chi ha sopportato i miei silenzi;

a chi, addirittura, ha cercato di comprenderli;

a chi, qualche volta, ci è riuscito, dedicandomi un abbraccio nel momento del bisogno;

Infine, vorrei ringraziare me stessa per non essermi mai arresa nonostante alcuni miei progetti andassero in fumo e nonostante stessi brancolando nel buio.

Perciò, auguro a me stessa di acquisire sempre più sicurezza nelle mie potenzialità, più fierezza di fronte alle battaglie vinte e ai traguardi raggiunti ma soprattutto di alimentare la curiosità di conoscere e di sperimentare, fiutando a capofitto in nuove esperienze, occasioni e sogni.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. www.varesenews.it/2023/tumorealseno
- 2-3-5-6-85. Casadio I., “*Ricerca di Senso*”, vol.5, n 2, giugno 2007, pp 239-256
4. Toro R., “*Biodanza. Integrazione esistenziale e sviluppo umano attraverso la musica, il movimento, l’espressione delle emozioni*”, a cura di Eliane Matuk, Edizioni Red!, Como 2000
7. www.fondazioneveronesi.it
- 8-9. Frank H. Netter, M.D., *Netter: atlante di anatomia umana*, quinta edizione, Edra, 2014
- www.senoesenologia.it
- 10-11-20-21-22-69. www.airc.it
- 12-59-61. www.wikipedia.it
- 13-15. www.medicinapertutti.it
- 14-16. Patton K.T., Thibodeau G.A., *Anatomia e fisiologia*, settima edizione, Edra MASSON, 2016
- www.fabiocaviggioli.it
- 17-18-21. Iacono C. e Venturini M., “*Il tumore del seno: una guida per prevenire, un aiuto per le pazienti e i loro familiari*”, Edizioni Giunti Demetra, 2011
19. “*Analisi dei percorsi diagnostico-terapeutici in oncologia: tumore alla mammella*”, Regione Lombardia, 2014 (opuscolo informativo)
23. “I numeri del cancro 2013” sul sito www.registri-tumori.it
- 24-74. Mastrullo M., Maestri A., *Riabilitazione integrata della donna operata al seno*, Edra, 2018

- 24-73.** “*Quale riabilitazione dopo il carcinoma mammario?*”, Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori.
- 25-27-28-29-30.** Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), *Linee guida. Neoplasia della mammella*, ottobre 2018
- 25-27-72.** www.salute.gov.it (Ministero della Salute)
- 26-33.** www.tumoreal seno.info
- 27-28-29-32.** Associazione italiana dei registri dei tumori (AIRTUM), *I numeri del cancro in Italia 2019*, Intermedia Editore, 2019
- 31.** www.fondoasim.it/tumore-al-seno
- 33-34-37.** “*Sconfiggiamo il tumore al seno. Insieme siamo più forti*”, Opuscolo informativo della Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori.
- 34.** Jennifer L.Kelsey and Geltrud S.Berkowitz, “Breast Cancer Epidemiology”, *Cancer Research*, 48: 5615-5653
- 35.** “*Il cancro alla mammella*”, Associazione Italiana malati di cancro, parenti e amici, *La collana del Girasole* n° 5, 2014
- 36.** www.apps.who.int
- 38.** Comodo Nicola, Maciocco Gavino, “Igiene e Sanità Pubblica. Manuale per le professioni sanitarie”, Carocci Faber, 2007
- 39-75.** Ministero della Salute, *Screening oncologici. Raccomandazioni per la pianificazione e l’esecuzione degli screening di popolazione per la prevenzione del cancro della mammella, del cancro della cervice uterina e del cancro dei colon retto*, Novembre 2006
- 40.** www.osservatorionazionaledegli screening.it
- 41-42-43-44-45-46.** www.epicentro.iss.it
- 47.** EuSoMa (European Society of Breast Cancer Specialists) guidelines, *The requirements of a specialist breast unit*, *European Journal of Cancer*, 2000, Vol. 36, Issue 18

48. Forza Operativa Nazionale sul Carcinoma Mammario (FONCaM), *“I tumori della mammella: linee guida sulla diagnosi, il trattamento e la riabilitazione”*, Novembre 2003
49. *“La donna e il seno”*, Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori
50. www.medicalima.ging.it/attività/radiologia-digitale/mammografia
51. www.studioradiologico.org/risonanza-magnetica-della-mammella
52. www.ieo.it
- 53-54-55. www.ausl.re.it
56. www.reteoncologicaropi.it
57. Anastasi G. et al., *Trattato di anatomia umana – Anatomia generale – Apparato tegumentario – apparato locomotore*, quarta edizione, Edi-ermes, 2010
58. www.renatodimarco.it/mastectomia-skin-sparing-reducing-sparing-teramo
60. www.senology.it
62. www.chirurgiadeilinfatici.com/microchirurgia
- 63-68. www.aimac.it
64. www.microchirurgiaricostruttiva.it/ricostruzione-mammaria
- 65-66. www.asst-fbf-sacco.it
66. Bodin F., Ruffenach L., Bruant-Rodier C., & Dissaux C., (2021), “Chirurgia della Placca Areola Capezzolo”, *EMC-Tecniche Chirurgiche – Chirurgia Plastica, Ricostruttiva ed Estetica*, 19(3), 1-13. [https://doi.org/10.1016/s1769-6704\(21\)45500-2](https://doi.org/10.1016/s1769-6704(21)45500-2)
67. Paci E., Puliti D., *“Come cambia l’epidemiologia del tumore alla mammella in Italia. I risultati del progetto IMPATTO dei programmi di screening mammografico”* ISPO Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, 2011
69. www.airc.it
www.senoclinicroma.com
70. Inafuku K., Inari H., Goto N., Kawamoto M., Hatori S., Tanabe H., Masuda M., “A case of postmenopausal breast cancer becoming HER2 positive after neoadjuvant hormone therapy” *Gon To Kagaku Ryoho* 2014; Apr. 41(4), 487-9

71. Cheng H., Bai Y., Sikov W., Sinclair N., Bossuyt V., Abu-Khalaf M.M., Harris L.N., Rimm D.L., “Quantitative measurements of HER2 and phospho-HER2 expression: correlation with pathologic response to neoadjuvant chemotherapy and trastuzumab” *BMC* 2014; May 14(1), 326
76. Kwan, M. L., Darbinian, J., Schmitz, K. H., Citron, R., Partee, P., Kutner, S. E., & Kushi, L. H. (2010) “Risk factors for lymphedema in a prospective breast cancer survivorship study: the Pathways Study.” *Archives of surgery (Chicago, Ill. : 1960)*, 145(11), pp. 1055–1063. <https://doi.org/10.1001/archsurg.2010.231>
77. Tsai, H. J., Hung, H. C., Yang, J. L., Huang, C. S., & Tsauo, J. Y. (2009). “Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study.” *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 17(11), pp. 1353–1360. <https://doi.org/10.1007/s00520-009-0592-8>
78. Gagey P.M., Weber B., “Posturologia, regolazione, perturbazioni della stazione eretta” *Marrapese Editore*, 2000
79. Malicka, I., Barczyk, K., Hanuszkiewicz, J., Skolimowska, B., & Woźniewski, M. (2010). “Body posture of women after breast cancer treatment.” *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 12(4), pp. 353–361.
80. Ciesla, S., & Polom, K. (2010). “The effect of immediate breast reconstruction with Becker-25 prosthesis on the preservation of proper body posture in patients after mastectomy.” *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*, 36(7), pp. 625–631. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2010.05.005>
81. Holmes M.D., Chen W.Y., Feskanich D., et al, “Physical Activity and Survival after Breast Cancer Diagnosis” *Journal American Medical Association*, May 25, 2005

82. Zhong S., Jiang T., et al., *Association between physical activity and mortality in breast cancer: a meta-analysis of cohort studies*, *European Journal of Epidemiology*, June 2019, vol. 29, issue 6, pp. 391-404
86. Agostini A., Caligiani L., Cheli S., Fioretto L., Martella F., Smith A.H., “The Italian version of Body Image Scale reliability and sensitivity in a sample of breast cancer patients” *Edizioni Erickson-Trento, Psicologia Cognitiva e Comportamentale*, vol.22, n , 2016, pp 65-79
87. Mendoza Tito R., Ph D., M.Ed, Professore associato, “Ricerca sui Sintomi”
88. Crotti N., “Cancro: percorsi di cura”, Booklet Milano, 1998

STUDI IN LETTERATURA

- Aboelnour, N. H., Kamel, F. H., Basha, M. A., Azab, A. R., Hewidy, I. M., Ezzat, M., & Kamel, N. M. (2023). Combined effect of graded Thera-Band and scapular stabilization exercises on shoulder adhesive capsulitis post-mastectomy. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 31(4), pp. 215- 226. <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07641-6>
- Ahn, J., & Suh, E. E. (2023). Body acceptance in women with breast cancer: A concept analysis using a hybrid model. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*, 62, pp. 102269 - 102277. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102269>
- Álvarez-Pardo, S., De Paz, J. A., Montserrat Romero-Pérez, E., Portilla-Cueto, K. M., Horta-Gim, M. A., González-Bernal, J. J., Fernández-Solana, J., Mielgo-Ayuso, J., García-Valverde, A., & González-Santos, J. (2023). Factors associated with body image and self-esteem in mastectomized breast cancer

survivors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), pp. 5154–5166. <https://doi.org/10.3390/ijerph20065154>

- Ballard T.N., Momoh A.O. : Advances in breast reconstruction of mastectomy and lumpectomy defects. *Surg. Oncol. Clin. N. Am.* 2014; Jul. 23 (3), pp. 525-548
- Bandani-Susan, B. *et al.* (2021) ‘The effect of mobile health educational intervention on body image and fatigue in breast cancer survivors: A randomized controlled trial’, *Irish Journal of Medical Science (1971 - 2022)*, 191(4), pp. 1599–1605. [doi:10.1007/s11845-021-02738-5](https://doi.org/10.1007/s11845-021-02738-5)
- Bianchi, A., Salgarello, M., Hayashi, A., & Visconti, G. (2021). Breast cancer related upper limb lymphedema: approach and surgical management. *Minerva surgery*, 76(6), pp. 575–579. <https://doi.org/10.23736/S2724-5691.21.09013-4>
- Bui, K. T., Willson, M. L., Goel, S., Beith, J., & Goodwin, A. (2020). Ovarian suppression for adjuvant treatment of hormone receptor-positive early breast cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD013538, (pp. 1-91). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013538>
- Capobianco G., Simbula L., Soro D., Meloni F., Cossu-Rocca P., Dessole S., Ambrosini G., Cherchi P.L., Meloni G.B. : Management of breast lobular carcinoma in situ: radio-pathological correlation, clinical implications, and follow-up. *Eur. J. Gynaecol. Oncol.* 2014; 35 (2), pp. 157-162
- Carbine, N. E., Lostumbo, L., Wallace, J., & Ko, H. (2018). Risk-reducing mastectomy for the prevention of primary breast cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), CD002748, (pp. 1-136). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002748.pub4>

- Chan, N. C., & Chow, K. M. (2023). A critical review: Effects of exercise and psychosocial interventions on the body image of breast cancer survivors. *Nursing open*, *10*(4), pp. 1954 – 1965. <https://doi.org/10.1002/nop2.1507>
- Cramer, H., Lauche, R., Klose, P., Lange, S., Langhorst, J., & Dobos, G. J. (2017). Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*, *1*(1), CD010802, (pp.1-137). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010802.pub2>
- Ettridge, K., Scharling-Gamba, K., Miller, C., Roder, D., & Prichard, I. (2022). Body image and quality of life in women with breast cancer: Appreciating the body and its functionality. *Body image*, *40*, pp. 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.11.001>
- Fasching P.A., Ekici A.B., Wachter D.L., Hein A., Bayer C.M., Häberle L., Loehberg C.R., Schneider M., Jud S.M., Heusinger K., Rübner M., Rauh C., Bani M.R., Lux M.P., Schulz-Wendtland R., Hartmann .A, Beckmann M.W. : Breast cancer risk; from genetics to molecular understanding of pathogenesis. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2013; Dec.73(12), pp. 1228-1235
- Furmaniak, A. C., Menig, M., & Markes, M. H. (2016). Exercise for women receiving adjuvant therapy for breast cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*, *9*(9), CD005001, (pp. 1-129). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005001.pub3>
- Gonzalez-Fernandez S., Fernandez-Rodriguez C., et al., Emotional state and psychological flexibility in breast cancer survivors, *European Journal of Oncology Nursing*, Volume 30, October 2017, pp. 75-83

- Jeffers, L., Reid, J., Fitzsimons, D., Morrison, P. J., & Dempster, M. (2019). Interventions to improve psychosocial well-being in female BRCA-mutation carriers following risk-reducing surgery. *The Cochrane database of systematic reviews*, *10*(10),CD012894,(pp.1-44).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD012894.pub2>
- Kim, A., Yang, E. J., Ji, M., Beom, J., & Yi, C. (2022). Distorted body schema after mastectomy with immediate breast reconstruction: a 4-month follow up study. *PeerJ*, *10*, e14157, (pp. 1-21). <https://doi.org/10.7717/peerj.14157>
- Klein, I., Kalichman, L., Chen, N., & Susmallian, S. (2021). Effect of physical activity levels on oncological breast surgery recovery: a prospective cohort study. *Scientific reports*, *11*(1), pp. 10432 - 10442.
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89908-8>
- Ladizinski B., Lee K.C., Nutan F.N., Higgins H.W. 2nd, Federman D.G. : Gynecomastia: etiologies, clinical presentations, diagnosis, and management. *South Med. J.* 2014; Jan. 107(1), pp. 44-49
- LeBlanc, M., Stineman, M., DeMichele, A., Stricker, C., & Mao, J. J. (2014). Validation of QuickDASH outcome measure in breast cancer survivors for upper extremity disability. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *95*(3), 493–498. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.09.016>
- Maumy, L., Salakos, E., Rocher, G., Al Mamari, T., Bonneau, C., Elies, A., Neuzillet, C., & Rouzier, R. (2020). Activité physique après diagnostic de cancer du sein et survie : revue de la littérature [Physical activity after breast cancer diagnosis and survival: A systematic review]. *Bulletin du cancer*, *107*(10), pp. 1042–1055. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2020.06.013>

- Muñoz-Alcaraz, M.N. *et al.* (2022) ‘Activity-oriented Antiedema proprioceptive therapy (TAPA) for shoulder mobility improvement in women with upper limb lymphedema secondary to breast cancer: A multicenter controlled clinical trial’, *Journal of Clinical Medicine*, 11(8), pp. 2234–2245. [doi:10.3390/jcm11082234](https://doi.org/10.3390/jcm11082234).
- Muñoz-Alcaraz, M.N., Pérula-de Torres, L.A., *et al.* (2022) ‘Impact of activity-oriented proprioceptive antiedema therapy on the health-related quality of life of women with upper-limb lymphedema secondary to breast cancer—a randomized clinical trial’, *Journal of Clinical Medicine*, 11(7), pp. 1884–1897. [doi:10.3390/jcm11071884](https://doi.org/10.3390/jcm11071884).
- Murthy V., Chamberlain R.S. : Nipple-sparing mastectomy in modern breast practice. *Clin. Anat.* 2013; Jan. 26 (1), pp. 56-65
- Nunes, A. F., Bezerra, C. O., Custódio, J. dos, Friedrich, C. F., Oliveira, I. S., & Lunardi, A. C. (2019). Clinimetric properties of the brief fatigue inventory applied to oncological patients hospitalized for chemotherapy. *Journal of Pain and Symptom Management*, 57(2), 297–303. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.10.508>
- Sebri, V. *et al.* (2022) ‘The body after cancer: A qualitative study on breast cancer survivors’ body representation’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), pp. 12515–12532. [doi:10.3390/ijerph191912515](https://doi.org/10.3390/ijerph191912515).
- Teo, I., Reece, G. P., Christie, I. C., Guindani, M., Markey, M. K., Heinberg, L. J., Crosby, M. A., & Fingeret, M. C. (2016). Body image and quality of life of breast cancer patients: influence of timing and stage of breast reconstruction. *Psycho-oncology*, 25(9), pp. 1106–1112. <https://doi.org/10.1002/pon.3952>

- Yaman, A., Yasrebi, S., Pınar İnanlı, A., & Arıkan Dönmez, A. (2022). Combined complete decongestive therapy reduces volume and improves quality of life and functional status in patients with breast cancer-related lymphedema. *Clinical Breast Cancer*, 22(3), pp. 270–278. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2021.08.005>
- Zhou, K., Wang, W., Li, M., An, J., Huo, L., He, X., Li, J., & Li, X. (2020). Body image mediates the relationship between post-surgery needs and health-related quality of life among women with breast cancer: a cross-sectional study. *Health and quality of life outcomes*, 18(1), pp. 163-171. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01400-5>

LIBRI DI TESTO/MANUALI

- Frank H. Netter, M.D., *Netter: atlante di anatomia umana*, quinta edizione, Edra, 2014
- Kapandji I.A., *Fisiologia articolare*, Monduzzi Editore, 2009
- Toro R., “*Biodanza: musica, movimento, comunicazione espressiva per lo sviluppo armonico della personalità*”, a cura di Eliane Matuk, Edizioni Red!, 2007