



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

**Scuola di Medicina e Chirurgia**

**Corso di Laurea in Infermieristica**

**RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA PREVENZIONE DEL LINFEDEMA,  
SECONDARIO A CARCINOMA MAMMARIO**

**Relatore:** Dott. Michele Corso

**Laureanda:** Melega Francesca

**Anno accademico 2014 - 2015**

## **INDICE**

<b>INTRODUZIONE</b>	Pag. 1
<b>CAPITOLO 1 – PROBLEMA</b>	Pag. 3
1.1 Definizione di Linfedema	Pag. 3
1.2 Linfedema secondario a carcinoma mammario	Pag. 4
1.3 Epidemiologia	Pag. 5
1.4 Segni e sintomi	Pag. 5
1.5 Fasi del linfedema	Pag. 6
1.6 Fattori di rischio	Pag. 7
1.7 Prevenzione	Pag. 7
1.8 Trattamento	Pag. 9
1.9 Educazione terapeutica	Pag.12
1.9.1 Il ruolo dell'infermiere nell'educazione terapeutica	Pag.13
1.9.2 Attività di prevenzione svolte dall'infermiere	Pag.13
<b>CAPITOLO 2 - MATERIALI E METODI</b>	Pag.15
<b>CAPITOLO 3 – DISCUSSIONE</b>	Pag.17
<b>CAPITOLO 4 – CONCLUSIONI</b>	Pag.23
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>ALLEGATI</b>	

## **RIASSUNTO**

I trattamenti efficaci per il cancro al seno hanno portato ad un aumento significativo del numero di sopravvissuti. Molte di queste donne, però, devono adeguarsi agli effetti avversi del cancro e dei trattamenti che hanno salvato le loro vite.

Il più comune effetto avverso correlato al trattamento del cancro al seno è il linfedema dell'arto superiore.

Il linfedema è una condizione cronica determinata da un anomalo accumulo di liquidi, determinato da un inadeguato drenaggio linfatico che si manifesta clinicamente con la presenza di edema, infiammazione, fibrosi ed indurimento dei tessuti interessati.

Queste condizioni possono portare ad una riduzione della mobilità, dolore e disagio, può essere stimolata una crescita batterica con conseguente aumento del rischio di infezioni.

Tutte queste condizioni tendono a determinare un progressivo scadere della qualità della vita che in alcuni casi può essere fortemente limitata proprio dalla riduzione della mobilità delle parti interessate.

L'obiettivo di questa revisione bibliografica è di fornire indicazioni riguardanti le strategie di prevenzione del linfedema secondario a carcinoma mammario effettuate dall'infermiere, individuando quali sono gli interventi ritenuti efficaci a questo scopo, sulla base di un'analisi sistematica della letteratura corrente.

L'analisi del materiale ha quindi posto in evidenza il ruolo dell'infermiere nella prevenzione del linfedema, non solo come operatore sanitario che agisce in collaborazione con il personale medico, ma anche e soprattutto, come professionista responsabile dell'educazione terapeutica del paziente: infatti, l'infermiere è l'operatore sanitario più a stretto contatto con il paziente e che quindi ricopre un ruolo fondamentale nell'attuazione corretta delle misure preventive.



## **INTRODUZIONE**

La sopravvivenza dei pazienti con carcinoma mammario è aumentata grazie ai progressi nella diagnosi precoce e ad una terapia efficace, aumentando così la qualità della vita dopo il trattamento (5). Il linfedema al braccio è il problema più comune in seguito al trattamento del carcinoma mammario. Il linfedema è l'accumulo di fluido linfatico nello spazio interstiziale, soprattutto nel tessuto adiposo sottoepidermico, che è il risultato della compromissione del drenaggio linfatico a causa della rimozione dei linfonodi ascellari (9). Il rischio aumenta in base a diversi fattori, come la chirurgia ascellare, la radioterapia, l'obesità, l'ostruzione venosa, ritardo nella guarigione delle ferite, infezioni, età avanzata, stadio del tumore, e metastasi ascellari. Ulteriori fattori di rischio includono l'uso eccessivo o non uso post-operatorio del braccio sul lato dell'operazione, traumi, e le alterazioni termiche. Il linfedema può causare deformità estetica, perdita di funzione del braccio, e cellulite recidivante e / o attacchi linfangite nel lungo termine. Senso di tensione, gonfiore e pesantezza del braccio, così come il dolore e l'aumento di calore alle estremità senza eritema, incide negativamente nella qualità della vita del paziente (5). La prevenzione del linfedema è importante nel ridurre questo disagio e migliorare la qualità della vita e gli infermieri sono il più grande gruppo nel mondo del lavoro di assistenza sanitaria con le conoscenze e le competenze per aiutare le persone ad intraprendere un percorso di auto-cura. In particolare nelle patologie croniche come il linfedema.



## **CAPITOLO 1 - PROBLEMA**

La prevenzione del Linfedema secondario a carcinoma mammario rappresenta un'area prioritaria di sorveglianza e intervento sanitario, in cui l'infermiere ricopre un ruolo fondamentale: infatti i pazienti sottoposti a mastectomia radicale sono soggetti a sviluppare linfedema, e nella maggior parte dei casi non sono stati informati alla possibilità di sviluppare questa complicanza.

Per questo motivo l'infermiere ricopre una posizione di rilievo nella prevenzione del linfedema, che è quella di educatore. Dovrà fornire ad essi tutte le informazioni necessarie, ed insegnare tecniche e strategie di prevenzione.

Nonostante la ricerca in questo campo sia molto sviluppata e produca evidenze scientifiche costantemente aggiornate, è importante che gli'infermieri le diffondano e le rendano facilmente fruibili ai pazienti, in modo da poterle poi applicare in modo adeguato. In molti casi infatti i pazienti possono manifestare una scarsa compliance a causa di informazioni non ricevute od addirittura errate.

### **1.1 Definizione di Linfedema**

Il linfedema è una condizione cronica determinata da un anomalo accumulo di liquidi ricchi di proteine negli spazi interstiziali, determinato da un inadeguato drenaggio linfatico che si manifesta clinicamente con la presenza di edema, infiammazione, fibrosi ed indurimento dei tessuti interessati. Queste condizioni possono portare ad una riduzione della mobilità, dolore e disagio e, in virtù della presenza di un ambiente ricco di proteine, può essere stimolata una crescita batterica con conseguente aumento del rischio di infezioni (23, 33). Tutte queste condizioni tendono a determinare un progressivo scadere della qualità della vita che in alcuni casi può essere fortemente limitata proprio dalla riduzione della mobilità delle parti interessate. Sono note due forme eziologiche: il linfedema primario e quello secondario (25). Quello primario si sviluppa come conseguenza di una patologia congenita o ereditaria del sistema linfatico che può presentarsi con:

- un ridotto numero ed una diminuzione dei diametri dei collettori (ipoplasia);
- un incremento del diametro dei vasi (iperplasia);
- l'assenza di componenti del sistema (aplasia);
- fibrosi linfonodale.

Il linfedema secondario, molto più comune, è determinato da una insufficienza meccanica dovuta a interventi chirurgici, terapie radianti, traumi, infezioni, ostruzioni di natura tumorale, insufficienza venosa cronica, immobilità o situazioni che determinino un “effetto laccio”.

Ciò che è importante sottolineare è che una volta che sia stato prodotto un danno al sistema, qualunque ne sia la causa, si determina una riduzione definitiva della capacità di trasporto nella regione interessata e, di conseguenza, ci troveremo di fronte ad una predisposizione a sviluppare linfedema.

Non vi sono al momento strumenti in grado di costituire una cura efficace per tale condizione e pur essendo possibile, nelle fasi iniziali della malattia, che l'accumulo di fluidi interstiziali rimanga non evidente, la permanente e definitiva insufficienza nella capacità di trasporto del sistema linfatico, sia determinato da cause primarie che secondarie, comporta una condizione di linfedema subclinico (34).

## **1.2 Linfedema secondario a carcinoma mammario**

Il linfedema agli arti superiori è più frequentemente riferito al tumore al seno, agli interventi per la sua rimozione e trattamento ed a quelli sui linfonodi ascellari. Esso è caratterizzato da un anormale accumulo di linfa negli spazi interstiziali che determina un edema persistente del braccio colpito, della spalla, del collo, del petto o della regione toracica o, nei casi più complessi, di combinazioni tra queste diverse aree (15). Solitamente tale condizione è il risultato di una dissezione dei linfonodi ascellari, ma a volte può essere conseguente ad una biopsia del linfonodo sentinella, ai trattamenti radioterapici, ad una mastectomia parziale o a qualsiasi altro trauma nella regione. E' bene però non dimenticare che fattori in grado di determinare e/o contribuire anche significativamente all'insorgenza di linfedema sono la tecnica chirurgica utilizzata, le terapie radianti, l'età, una insufficienza cardiaca, l'aumento ponderale e le infezioni(43). Gli studi effettuati per mappare i linfonodi sentinella, hanno confermato la presenza nel torace di tre diversi sistemi linfatici: quello che si sviluppa nel derma, quello sottocutaneo e quello parenchimale. Il principale punto di raccordo linfatico si trova a livello dell'ascella e solo una piccola quantità di linfa viene drenata al di fuori di questa via attraverso i linfonodi mammari interni, quelli infraclavicolari e sopraclaveolari. E' questo il motivo per cui la diffusione metastatica ascellare è quella più frequente e lo



stato dei linfonodi di quella regione è il più potente predittore di sopravvivenza nelle pazienti con tumore della mammella (28).

### **1.3 Epidemiologia**

I dati ricavabili dalla Letteratura internazionale, corrispondenti a quelli ufficiali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, riportano un'incidenza del linfedema nel mondo pari a 300 milioni di casi (circa una persona ogni 20). 50 milioni sono post-chirurgici e specialmente secondari al trattamento del carcinoma mammario. In particolare, per quanto concerne il linfedema secondario, l'incidenza del linfedema secondario dell'arto superiore nelle donne sottoposte a mastectomia o quadrantectomia con linfoadenectomia ascellare e, cioè, pari a 20-25%, sino al 35-40% con l'associazione della radioterapia. Con la tecnica del linfonodo sentinella, l'incidenza del linfedema secondario varia dal 3% al 22%. Data l'elevata incidenza del linfedema secondario a carcinoma mammario, è opportuno sottolineare l'importanza delle possibilità di prevenzione della patologia linfostatica, sia in termini di diagnosi precoce che di trattamento tempestivo. Il sesso più interessato è quello femminile e l'età più colpita corrisponde alla III-IV decade di vita. (27).

### **1.4 Segni e sintomi**

Nel 2004, la Società Infermieristica Oncologica (ONS) ha descritto un gruppo di sintomi che è unico per i sopravvissuti al cancro al seno con linfedema. Il gruppo di sintomi comprende una sensazione alterata nell'arto, stanchezza, stress psicologico, fisico e diminuzione dell'attività (24, 26).

Altri sintomi di linfedema comprendono:

- gonfiore indolore del braccio, che può peggiorare durante il giorno e migliorare di notte.
- calore o dolorabilità nell'estremità.
- una sensazione di oppressione, pesantezza, formicolio, intorpidimento o debolezza nell'estremità colpita.
- arrossamento dell'estremità colpita.
- Bracciali, anelli, possono diventare stretti. I cambiamenti di sensazione in un braccio può essere un'indicazione precoce del linfedema

## 1.5 Fasi del linfedema

Le fasi del linfedema sono così stadiate:

### *Stadio 0 o di latenza:*

la ridotta capacità di trasporto del sistema regionale supera il carico linfatico dei tessuti, per cui il paziente non presenta i segni clinici della malattia: può essere riferita una sensazione di peso agli arti interessati, ma in molti casi può risultare assolutamente asintomatica;

### *Stadio 1:*

è definito come “linfedema reversibile” ed il paziente presenta un leggero edema senza segni di fibrosi. La prolungata elevazione dell'arto permette una completa risoluzione del gonfiore che appare clinicamente evidente.

### *Stadio 2:*

caratterizzato da edema che non regredisce, presenta una fibrosi dei tessuti che ne riduce l'elasticità e la capacità della cute di infossarsi alla pressione. In questo stadio la risoluzione del linfedema non è possibile con la semplice elevazione prolungata dell'arto. I pazienti possono presentare anche un segno di Stemmer positivo, per cui la pelle del dorso delle dita della mano o del piede (a seconda delle aree interessate) non possono essere distese o possono esserlo con difficoltà rispetto a quelli controlaterali. In questo stadio, conseguentemente ad un deficit del sistema immunitario, possono essere più frequenti le infezioni cutanee.

### *Stadio 3:*

caratterizzato da elefantiasi da stasi linfatica, è associato ad un incremento importante della risposta fibrotica, del volume dei tessuti interessati e da altri cambiamenti cutanei come la comparsa di papillomi, cisti, fistoli ed ipercheratosi. Le infezioni cutanee di origine batterica e micotiche diventano estremamente frequenti. (27 )

A questo sistema di stadiazione è possibile associare una ulteriore modalità di valutazione del linfedema sulla base della comparazione volumetrica dell'arto affetto con l'arto non colpito: un aumento di volume inferiore del 20% indica un linfedema

lieve; un aumento tra il 20 ed il 40% una condizione di moderata gravità; mentre un aumento di volume superiore al 40% indica una condizione grave.(29)

## **1.6 Fattori di rischio**

I fattori di rischio che possono causare linfedema sono: (20)

- l'obesità;
- mancanza di esercizio fisico;
- l'abuso dell' arto colpito;
- ematomi;
- sieromi;
- cellulite;
- ferite;
- abbigliamento stretto o costringente;
- viaggio aereo;
- infezione o un trauma ad una estremità colpita;
- diabete;

## **1.7 Prevenzione**

Diversi studi hanno evidenziato una correlazione tra il numero dei linfonodi rimossi e la severità del rischio di sviluppare linfedema con incidenze differenti a secondo che si tratti dello studio del linfonodo sentinella, di parziale o totale linfadenectomia ascellare, riportando una incidenza di linfedema dopo dissezione totale ascellare anche superiore al 56%. Arrault e Vignes (4) riportano uno studio su donne con tumore al seno di stadio I, quindi senza interessamento linfonodale, trattate con tumorectomia associata, in circa la metà dei casi, a radioterapia locale in cui si evidenziava che il grado di dissezione dei linfonodi ascellari era in grado di influenzare la comparsa di una patologia dell'arto superiore con debolezza, dolore, riduzione della mobilità della spalla e intorpidimento, non escluso il linfedema. Il rischio sembra aumentare in rapporto al numero dei linfonodi dissecati con un rischio relativo di 1,11 per ciascun linfonodo asportato, per cui maggiore è il numero dei linfonodi asportati, più il rischio di sviluppare linfedema è importante con una frequenza di comparsa della patologia che cresce con il passare del tempo.

La tecnica del linfonodo sentinella è stata sviluppata per ridurre le complicanze legate allo svuotamento ascellare classico. E' realizzata con l'aiuto di un tracciatore la cui diffusione attraverso i vasi linfatici permette di individuare il linfonodo più prossimo e potenzialmente coinvolto nella diffusione di una metastasi tumorale. Questo linfonodo viene esaminato oggi anche in sede intraoperatoria e, in caso di negatività, si evita di procedere alla rimozione dei linfonodi ascellari (6).

Diversi studi hanno dimostrato che il rischio di linfedema dopo ablazione del solo linfonodo sentinella è notevolmente più basso rispetto ai casi di rimozione di un numero maggiore di linfonodi così come ridotti sono i casi di dolore e disturbi sensitivi all'arto interessato. Ciononostante Arrault e Vignes riportano studi che hanno rilevato come un rischio sia presente e si attesti intorno al 3% dei casi considerando una osservazione limitata ai primi 19 mesi successivi all'intervento chirurgico.

Non vi sono oggi strumenti efficaci per un trattamento risolutivo del linfedema per cui gli obiettivi che possono credibilmente essere assunti sono legati alla prevenzione della sua insorgenza, al controllo della sua evoluzione ed alla possibilità per la paziente di subire il minor danno possibile alla sua qualità della vita. Le limitazioni determinate dall'evolversi della malattia possono infatti seriamente limitare molte delle attività di vita quotidiana e rendere assolutamente sconsigliate alcune attività che possono risultare capaci di aggravarne l'evoluzione. In questo senso, viste le modalità in cui il linfedema si presenta ed i molteplici fattori in grado di incidere oltre che sulla sua insorgenza, sui livelli di severità, è indispensabile considerare la necessità di una valutazione in rapporto a ciascun paziente senza escludere le implicazioni di carattere sociale e psicologico ad esso correlate (7).

Gli obiettivi del trattamento sono, per le ragioni già espresse, necessariamente improntati ad una filosofia di "riduzione del rischio" più che di cura e dovrebbero essere ben presenti fin dalla fase di valutazione del trattamento del tumore con la scelta del tipo di tecnica chirurgica da adottare e delle modalità di somministrazione della terapia radiante (15). A partire da tali presupposti gli obiettivi su cui il processo assistenziale può focalizzare la propria attenzione possono essere:

- informare la paziente sottoposta a trattamento chirurgico al seno sul rischio di linfedema ed incoraggiarla a comportamenti adeguati

- stimolare il sistema linfatico in modo da permettere una riduzione dell'edema e prevenire ulteriori accumuli edematosi
- ridurre o prevenire l'insorgenza di infezioni
- aiutare la paziente a far fronte alle sequele psicologiche connesse all'insorgenza di linfedema
- quando possibile, coinvolgere familiari ed amici nell'assistenza (8).

Runowicz (37), in un articolo pubblicato su un supplemento della rivista Cancer specificamente dedicato al linfedema, indicava la seguente lista di raccomandazioni su cui istruire il paziente a rischio per la prevenzione del linfedema:

- Evitare ferite ed infezioni:
  - evitare venipunture o infusioni endovenose;
  - indossare guanti da giardino e da cucina e ditali per cucire;
  - abbronzarsi gradualmente;
  - utilizzare uno schermo solare;
  - evitare temperature estreme, per esempio impacchi di ghiaccio o termocoperte.
- Evitare pressioni costringenti:
  - non utilizzare cuffie per rilievo pressorio o lacci emostatici;
  - non indossare gioielleria stretta.
- Osservare segni di infezioni, per esempio arrossamenti, dolore, calore, edemi, febbre
- Altre attività:
  - evitare esercizi pesanti;
  - di sollevare pesi o oggetti pesanti;
  - di far “ciondolare” il braccio per lungo tempo.

## **1.8 Trattamento**

Il British Lymphology Society raccomanda la terapia complessa decongestionante (CDT), vale a dire l'igiene della pelle, la compressione, l'esercizio e l'infodrenaggio come trattamento per linfedema. (17)

### *Misure igieniche della pelle*

Una buona igiene della pelle aiuterà a controllare il linfedema. Le seguenti linee guida dovrebbero essere seguite:

- Lavare la pelle delicatamente e asciugarla bene
- Idratare ogni giorno con crema (non profumata)
- Fare attenzione ad evitare traumi della pelle durante il taglio delle unghie e la rimozione di peli superflui del corpo
- Utilizzare i guanti per proteggere le mani durante il giardinaggio, e il lavaggio dei piatti
- Utilizzare una crema antisettica se si verificano traumi della pelle
- Evitare temperature estreme, come ad esempio i bagni molto caldi e le saune
- Proteggere la pelle dalle punture di insetti e scottature solari durante i mesi estivi e quando si è in vacanza
- Evitare qualsiasi tipo di prelievo venoso nel braccio interessato
- La misurazione della pressione arteriosa da effettuare nell'arto non colpito
- Evitare di portare borse pesanti con il braccio colpito

Qualsiasi infezione presente dovrebbe essere opportunamente trattata con antibiotici. Per i casi lievi o moderati, è indicata la flucloxacillina orale. Mentre per i casi più gravi devono essere somministrati antibiotici per via endovenosa.

### *Compressione*

Bende ed indumenti di compressione (Figura 1 e 2) sono utilizzati per aumentare la pressione del liquido interstiziale in modo da spostare la linfa, attraverso i vasi linfatici iniziali, verso i grandi tronchi linfatici. Il paziente viene valutato e creata una strategia di compressione a seconda delle necessità individuali. Se il linfedema del paziente è marcato è raccomandato il bendaggio multistrato MLLB (multi-layer lymphoedema bandaging). Coloro che si sottopongono a questa fase del trattamento hanno una riduzione maggiore della circonferenza dell'arto.

Questa fase dura 2 – 4 settimane e prevede bendaggi giornalieri con bende elastiche corte compressive, applicate per uniformare profili di pressione e consentire una forma migliore all'arto deforme.

Una volta che le dimensioni dell'arto sono diminuite, i pazienti entrano nella fase di mantenimento del trattamento, utilizzando una manica a compressione graduata. L'indumento aumenterà nuovamente la pressione del fluido interstiziale nel braccio, quindi il gonfiore si ridurrà. (2, 14)

#### *Esercizio*

Chi è colpito da linfedema, la movimentazione dell'arto interessato, può essere compromessa. Per questo motivo l'esercizio dovrebbe essere incoraggiato per migliorare la funzionalità del braccio, che è compromessa dall'arto gonfio e pesante, o quando è presente fibrosi dei tessuti dovuta a radiazioni.

L'elevazione dell'arto a riposo è stata definita importante tanto quanto l'esercizio. (10)

#### *Massaggio specializzato per il linfedema*

Drenaggio linfatico manuale (MLD) e il drenaggio linfatico semplice (SLD) sono tecniche di massaggio specialistiche utilizzate per favorire il funzionamento del sistema linfatico. Il primo è praticato da specialisti del linfedema, mentre il secondo è una tecnica semplificata di solito insegnata ai pazienti per consentire l'autocura. (32)

#### *Approcci non standardizzati*

La resezione chirurgica (17)

Brorson e Svensson (1998) hanno notato un certo successo in Svezia nella resezione chirurgica del gonfiore dei tessuti in eccesso. Uno studio RCT ha messo a confronto la liposuzione e terapia compressiva controllata adiuvante, con la terapia compressiva controllata, ed ha mostrato che il primo è molto più efficace della terapia di compressione controllata da sola.

Damstra (2009) ha illustrato che la liposuzione combinata con calze a compressione permanente è efficace come tecnica nell'ultimo stadio del linfedema dopo il trattamento del cancro al seno.

#### *Gestione della cellulite*

Episodi infiammatori acuti della cellulite sono comuni e possono verificarsi se l'integrità della pelle è compromessa dalla penetrazione, o attraverso lo stretching o secchezza della pelle. Bende o calze a compressione devono essere rimossi per valutare l'entità del rush. Deve essere prescritto Amoxicillina 500 mg orale che deve essere

assunta ogni 8 ore per 2 settimane. Una volta che l'infiammazione si è ridotta, si può riprendere l'applicazione di bende e calze compressive.(39)



(Figura 1)



(Figura 2)

### **1.9 Educazione terapeutica**

Educare - dal latino ex ducere, letteralmente “trarre fuori”- ha etimologicamente il significato di far emergere le risorse, ossia le potenzialità della persona o del gruppo. L'educazione è un processo interattivo focalizzato su colui che apprende (l'utenza).

L'OMS ha definito l'educazione terapeutica nel seguente modo:

“ L'educazione terapeutica del paziente consiste nell'aiutare il paziente ad acquisire e mantenere le competenze che gli permettono di vivere in maniera di vivere in maniera ottimale con la malattia. [...] e finalizzata ad aiutare i pazienti e le loro famiglie a comprendere la malattia e il trattamento, cooperare con i curanti, vivere in maniera più sana e mantenere o migliorare la loro qualità di vita”.

In questa definizione viene sottolineato come l'educazione terapeutica sia finalizzata allo sviluppo di consapevolezza, responsabilità ed abilità riferite al concetto di terapia. Essa s'inserisce in un contesto in cui molto spesso gli utenti non sono completamente informati circa il loro stato di salute e la terapia proposta dai sanitari; ciò può



comportare una scarsa adesione al trattamento e la mancata assunzione di responsabilità da parte del soggetto rispetto al proprio progetto di cura.

L'educazione terapeutica è strettamente connessa ai problemi, sempre più presenti legati alle malattie croniche, i quali implicano trattamenti complessi e a lungo termine e molto spesso conducono ad alterazioni invalidanti sia fisicamente che socialmente.

### **1.9.1 Il ruolo dell'infermiere nell'educazione terapeutica**

L'infermiere, come già precedentemente citato, ha un ruolo fondamentale nell'educazione e informazione della paziente con linfedema e deve essere in grado di collaborare con gli altri professionisti della salute allo scopo di raggiungere il meglio per il paziente (11). La natura relazionale ed educativa degli interventi infermieristici viene sottolineata anche nell'art. 2 del profilo professionale dell'infermiere:

“L'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale, educativa. Le principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria”. (45)

Nell'educazione terapeutica l'infermiere viene chiamato a svolgere il ruolo d'insegnante, deve quindi saper trasmettere informazioni, conoscenze, risposte, deve saper educare nel senso letterario del termine, “tirar fuori” le conoscenze che il paziente ha della sua malattia. Solo così l'utente saprà prendere sempre più una maggiore consapevolezza delle proprie cure.

### **1.9.2 Attività di prevenzione svolte dall'infermiere**

L'infermiere dovrà: (38)

- Identificare le persone a rischio di sviluppare linfedema;
- Riconoscere le fasi e la gravità del linfedema e determinare se è nel loro campo di applicazione pratica;
- Fare riferimento appropriato per uno specialista;
- Attuare un piano e valutare i regimi di cura della pelle;
- Riconoscere la cellulite e prendere i provvedimenti opportuni;
- Comprendere e sostenere i pazienti a gestire strategie preventive a lungo termine per la cellulite;

- Pianificare, attuare e valutare assistenza a lungo termine per un paziente con linfedema lieve;
- Selezionare appropriate tecniche di bendaggio sulla base di forma di un arto, la fase del linfedema e le condizioni della pelle;
- Intraprendere semplice bendaggio multistrato;
- Intraprendere bendaggi palliativi per i pazienti con stadi avanzati del cancro;
- Applicare e monitorare l'efficacia di indumenti di compressione per i pazienti con lieve linfedema semplice senza alcuna distorsione arto;
- Formare e sostenere i pazienti e i loro accompagnatori ad applicare e gestire indumenti di compressione.

La valutazione da parte dell'infermiere dovrebbe inoltre includere l'ispezione dell'arto interessato per il colore, il calore, la consistenza, e la presenza di eventuali cicatrici, lesioni, ferite, o cambiamenti della pelle. Verificare se il gonfiore è sollevato con elevazione. L'estremità deve essere misurata su base regolare, confrontando l'arto interessato all'arto inalterato, con risultati documentati nella cartella clinica del paziente (9,18) Misure dell'arto superiore dovrebbe essere effettuata 5 cm e 10 cm sopra e sotto il processo olecranico , per un totale di quattro volte ogni estremità.



## **CAPITOLO 2 - OBIETTIVI, MATERIALI E METODI**

### **2.1 Obiettivo**

Partendo da prove esistenti dell'importanza dell'educazione del paziente da parte dell'infermiere nel trattamento del linfedema, la ricerca ha l'obiettivo di individuare le evidenze scientifiche che ne comprovino l'efficacia.

P = protagonista: paziente con rischio di sviluppare linfedema

I = intervento: educazione del paziente da parte dell'infermiere

O = obiettivo: riduzione del rischio di sviluppare linfedema

### **2.2 Materiali e metodi**

Le informazioni ricercate includono:

- fonti primarie costituite di studi dettagliati di ricercatori che hanno indagato, in prima persona, un certo argomento come ad esempio, gli RCT ( randomized controller trial);
- fonti secondarie di documenti di ricerca costituite da descrizione di studi preparati da autori diversi dei ricercatori originali. Ne sono un esempio le revisioni sistematiche della letteratura;
- riferimenti non di ricerca: ne fanno parte descrizioni cliniche, case reports e articoli di opinioni.

Sono stati utilizzati principalmente RCT e revisione sistematiche.

In seguito sono state consultate banche dati generali come PubMed, Cochrane, Cinhal per ricercare aggiornamenti specifici sull'argomento di studio.

Secondariamente è stata utile anche la consultazione di riviste mediche, articoli di ricerca, libri di testo, opuscoli e ricerche on line ( motore di ricerca principale [www.google.it](http://www.google.it))

Parametri della ricerca:

- presenza di abstract e/o full text
- key words "Breast neoplasm", "Lymphedema", "nursing care", "nurse's role" "nursing", "Nurse-Patient Relations", "prevention".

Il tutto esplicitato dettagliatamente nella griglia di ricerca. (Allegato 1)

Coordinando le key words e utilizzando i limiti sopraccitati sono stati reperiti abstract e tutti i full text disponibili per un totale di 91 lavori interessanti e pertinenti, ne sono stati selezionati 44. Escludendo gli studi descritti in maniera poco approfondita sono stati presi in considerazione quelli ritenuti significativi in quanto possedevano dati e out come considerevoli. Tra questi fanno parte 9 revisioni della letteratura e 9 RCT.

### **CAPITOLO 3 - DISCUSSIONI**

In ogni studio analizzato viene messo in evidenza l'importante ruolo dell'infermiere.

Hull (21) sottolinea come da sempre gli infermieri sono forti sostenitori per la cura del paziente e hanno bisogno di continuare in questo ruolo. Perché fino a quando, non ci saranno evidenze scientifiche definitive a disposizione di tutte le donne a rischio di linfedema correlato al cancro al seno, gli infermieri possono aiutare le donne ad integrare precauzioni contro il linfedema nella loro vita quotidiana, educandole ed aiutandole a ricevere un trattamento sicuro ed efficace.

Nielsen (30) dice che molte donne hanno ricevuto informazioni sul rischio di sviluppare linfedema dagli infermieri nel periodo post-operatorio. La maggior parte delle pazienti nello studio hanno sottolineato come non avessero ricevuto adeguate informazioni relative alla possibilità di sviluppare linfedema, da parte del medico chirurgo e del medico oncologo.

Ridner (35) afferma che gli infermieri sono classificati come uno dei più alti fornitori di informazioni riguardanti il linfedema. Particolare attenzione deve essere data a fornire informazioni adeguate senza sovraccaricare il paziente e la famiglia che può già essere sopraffatto dalla diagnosi di cancro. Un'educazione accurata, sviluppata e gestita da professionisti, come infermieri e chirurghi, diminuisce il rischio dei pazienti di ottenere informazioni imprecise, da fonti come internet, potenzialmente dannose.

Sisman (42) hanno dimostrato che lo sviluppo linfedema è notevolmente ridotto quando i pazienti sono ben informati sulla prevenzione del linfedema ed esercitano regolarmente. L'insegnamento impartito da infermieri circa la prevenzione del linfedema ha migliorato la qualità della vita dei pazienti, impedendo lo sviluppo linfedema o ha fornito un intervento precoce all'insorgenza del linfedema.

Runowicz (37) dice che l'educazione del paziente può essere divisa in tre fasi:

1. Prima di un intervento chirurgico o radioterapia, l'infermiere insieme al chirurgo e l'oncologo devono informare il paziente circa il rischio di linfedema, ed illustrare le misure di prevenzione.

2. Dopo l'intervento, il paziente deve essere istruito ed educato circa il gonfiore e il dolore associato all' intervento chirurgico. Al paziente deve essere data una serie scritta di istruzioni che includono una gamma-esercizi di movimento per facilitare il recupero. Pazienti affetti da carcinoma mammario, che rispettano le istruzioni sulla cura della pelle e l'esercizio, mostrano un'incidenza minore del linfedema. Il paziente viene educato circa i primi segni e sintomi di linfedema per promuovere il suo riconoscimento precoce.
3. Infine, per il paziente con linfedema, strategie educative devono essere sviluppate per impostare il trattamento e definire obiettivi realistici. Il processo educativo dovrebbe mirare a ridurre la frustrazione del paziente. Dovrebbe essere chiaro che l'obiettivo per la terapia del linfedema è quello di preservare.

Acebedo (1) afferma che poiché la durata della vita dei superstiti al cancro al seno aumenta, il linfedema diventerà una complicanza sempre più diffusa. Per questo motivo gli infermieri educano i pazienti a riconoscere segni e sintomi del linfedema, insegnando loro esercizi per il braccio, la cura della pelle e l'applicazione di bendaggi compressivi. Inoltre afferma che il compito degli infermieri è responsabilizzare i pazienti a prendere il controllo della loro salute.

Ridner (36) afferma che gli infermieri devono informare i pazienti del loro rischio per tutta la vita di sviluppare linfedema, educandoli nelle strategie di prevenzione. Inoltre, fornire tali informazioni per le donne a rischio, consentirà loro di prendere decisioni su quali cambiamenti di vita hanno bisogno di fare per ridurre il loro rischio di sviluppare linfedema.

Fu (12) hanno dimostrato che gli infermieri sono stati classificati come prima fonte importante di informazioni linfedema o di istruzione insieme agli opuscoli. Come educatori, gli infermieri svolgono un ruolo importante per aiutare i pazienti a comprendere le questioni relative alla salute, fornendo informazioni dettagliate e accurate. Possono anche prendere in considerazione l'iniziativa di fornire alle sopravvissute al cancro al seno informazioni adeguate e precise per la riduzione dei rischi, al fine di garantire la conservazione di una buona qualità di vita per i sopravvissuti.

Sherman e Koelmeyer (40) mettono in evidenza l'importanza che se una donna che è ben informata del rischio del linfedema e la sua gestione, intraprenderà le azioni di gestione dei rischi raccomandate. Gli infermieri dovrebbero promuovere credenze positive tra le donne per quanto riguarda la controllabilità del linfedema attraverso strategie di prevenzione. Inoltre, gli approcci educativi mirano a rafforzare le convinzioni di una donna nella sua capacità di aderire a queste raccomandazioni di gestione del rischio nel corso del tempo.

Armer (3) affermano che gli infermieri sono il più grande gruppo nel mondo del lavoro di assistenza sanitaria con le conoscenze e le competenze per aiutare le persone ad intraprendere un percorso di auto-cura. In particolare nelle patologie croniche come il linfedema.

Tsuchiya (44) dicono che gli infermieri devono fornire sostegno non solo nella fase di ricerca di aiuto, ma anche in fase di valutazione. La fornitura di sostegno in fase di valutazione può aiutare i sopravvissuti a continuare la terapia consigliata e di conseguenza contenere la condizione. Inoltre, un'adeguata fornitura di informazioni sui rischi e la gestione del linfedema nella fase iniziale sembra aumentare il benessere dei partecipanti.

Park (31) affermano che una significativa diminuzione del rischio del linfedema è stato trovato in donne che hanno esercitato regolarmente, che hanno ricevuto l'educazione pre-trattamento del linfedema ed avevano eseguito attività di auto-cura preventiva. I pazienti devono essere informati del rischio per linfedema e educati a riconoscere i suoi sintomi. La gestione infermieristica del linfedema dovrebbe concentrarsi sulle misure di educazione curative, con l'accento posto sulla prevenzione.

Fu (13) dicono che fornendo informazioni sul linfedema i sopravvissuti al cancro al seno sembra aumentare la conoscenza e ridurre i sintomi. Questo studio sottolinea l'importanza di educazione del paziente nella riduzione del rischio dei pazienti di sviluppare linfedema. Nella pratica clinica, raccomandano che gli infermieri prendano l'iniziativa per fornire dati adeguati e accurati sul linfedema ai sopravvissuti al cancro al seno. I pazienti devono essere impegnati in dialoghi di supporto in modo che possano imparare a ridurre il loro rischio di svilupparlo. Metodi educativi specifici dovrebbero

essere testati per determinare il modo migliore per insegnare ai sopravvissuti al cancro al seno come evitare i fattori di rischio del linfedema. In questo modo, sarà possibile sviluppare sistematicamente migliori pratiche educative per aiutare i sopravvissuti a ridurre il loro rischio di sviluppare linfedema.

Sherman e Koelmeyer (41) affermano che l'attuale ricerca ha dimostrato che l'educazione delle donne sulla gestione dei rischi linfedema, aumenta la consapevolezza. Le informazioni fornite in formato opuscolo e dagli infermieri può essere più vantaggioso per migliorare l'aderenza. In particolare, gli infermieri giocano un ruolo in primo piano nella diffusione di informazioni linfedema e per convincere le donne a svolgere i comportamenti di rischio di minimizzazione. Inoltre, le comunicazioni personali da infermieri sulle strategie di minimizzazione del rischio sono suscettibili ad essere più su misura per le esigenze reali dei pazienti. Gli infermieri sembrano svolgere un ruolo importante nella diffusione delle informazioni relative linfedema; di conseguenza, le sessioni di richiamo, possono essere utili per assicurare l'aderenza costante e la vigilanza ai comportamenti raccomandati.

Haley–Emery e Schmitz-johnson (16) dicono che l'infermiere ha il potenziale per influenzare positivamente la qualità della vita per molti sopravvissuti al cancro al seno, ridurre la paura della condizione, e responsabilizzare il paziente di auto-monitoraggio del linfedema.

Kirshbaum (22) dice che l'incentivazione di attività fisica è un intervento sicuro, vantaggioso e fattibile per i pazienti con cancro al seno. Gli infermieri che assistono i pazienti e le loro famiglie è affidato il ruolo di fornire un servizio di supporto che include la fornitura di consigli affidabili relativi al cancro al seno e il trattamento. Ciò include la responsabilità di garantire che siano informati circa i progressi nei trattamenti medici e chirurgici, e sono tenuti aggiornati con interventi infermieristici attuali.

Horning e Guhde (19) affermano che il linfedema può essere una complicazione di diversi disturbi che possono avere un impatto per tutta la vita per i pazienti e le loro famiglie. Gli infermieri hanno l'opportunità unica di influenzare il risultato per i pazienti affetti. Durante il periodo peri-operatorio, gli infermieri possono educare i pazienti per quanto riguarda le strategie di prevenzione e che identificano i segni e sintomi di



linfedema. Questo è estremamente importante, perché linfedema può avvenire molti anni dopo un evento scatenante. Fino a quando non ci saranno metodi certi per impedire al linfedema di svilupparsi, l'educazione del paziente è la migliore arma e le professioni sanitarie devono prevenire questa condizione o ridurre la sua gravità se si verifica.

Lacovara (24) sottolinea che i sopravvissuti al cancro al seno rimangono tutta la vita con il rischio di sviluppare linfedema, e il compito dell'infermiere è quello di prevenirlo. Raccomanda una presa di posizione che elenca le pratiche di riduzione dei rischi, come ad esempio la cura adeguata della pelle (evitando lesioni, ridurre i rischi di infezione), adeguati livelli di attività, di evitare di abbigliamento costrittivo, uso di indumenti di compressione, evitare temperature estreme e altri suggerimenti.

Valutando le revisioni sistematiche, gli RCT e tutti gli aspetti descritti in questa revisione della letteratura, si sottolinea come tutti gli studi consultati sostengano fortemente l'importanza del ruolo dell'infermiere come educatore, nella prevenzione del linfedema.



## **CAPITOLO 4 – CONCLUSIONI**

Con questa tesi si è potuto rilevare come i sopravvissuti al cancro al seno rimangono per tutta la vita con il rischio di sviluppare linfedema. Il futuro è incerto, ma quello che è certo è che l'infermiere ha un ruolo fondamentale nella prevenzione e cura del linfedema.

È stato dimostrato come i pazienti che hanno ricevuto informazioni e sono stati educati circa il rischio di sviluppare questa complicanza, non la abbiano sviluppata. Inoltre gli infermieri sono stati classificati come prima fonte importante di informazioni sul linfedema, delle pazienti hanno sottolineato come non avessero ricevuto adeguate informazioni relative alla possibilità di svilupparlo, da parte del medico chirurgo e del medico oncologo.

L'infermiere deve essere in grado di riconoscere i pazienti a rischio ed insegnare loro a riconoscere segni e sintomi.

Una buona cura della pelle, così come l'adozione del "nulla per braccio" sono strategie di vitale importanza nella prevenzione del linfedema, insieme all'uso di bende e indumenti a compressione. L'educazione del paziente è la pietra angolare di cura, ed è attraverso le spiegazioni di metodi di trattamento che la responsabilità della condizione deve essere restituita al paziente.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Acebedo JC. Minimizing breast cancer related lymphoedema . 2015.
- (2) Armer JM, Hulett JM, Bernas M, Ostby P, Stewart BR, Cormier JN. Best Practice Guidelines in Assessment, Risk Reduction, Management, and Surveillance for Post-Breast Cancer Lymphedema . 2013.
- (3) Armer JM, Shook RP, Schneider MK, Brooks CW, Peterson J, Stewart BR. Enhancing Supportive-Educative Nursing Systems to Reduce Risk of Post-Breast Cancer Lymphedema . 2009.
- (4) Arrault M, Vignes S. Facteurs de risque de développement d'un lymphoedème du membre supérieur après traitement du cancer . 2006.
- (5) Bosompra K, Ashikaga T, O'Brien PJ, Nelson L, Skelly J, Beatty DJ. Knowledge about preventing and managing lymphedema: a survey of recently diagnosed and treated breast cancer patients. 2002.
- (6) Cemal Y, Pusic A, Mehrara BJ. Preventative measures for lymphedema: Separating fact from fiction. 2011.
- (7) Clark B, Sitzia J, Harlow W. Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year followup study. 2005.
- (8) Cohen SR, Payne DK, Tunkel RS. Lymphedema. Strategies for management. 2001.
- (9) Dell D, Doll C. Caring for a patient with lymphedema. 2006.
- (10) Fu MR. Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management. 2014.
- (11) Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Cartwright F, Qiu Z, Goldberg JD, et al. Proactive Approach to Lymphedema Risk Reduction: A Prospective Study. 2014.
- (12) Fu MR, Axelrod D, Haber J. Breast-Cancer-Related Lymphedema: Information, Symptoms, and Risk-Reduction Behaviors . 2008.
- (13) Fu MR, Chen CM, Haber J, Guth AA, Axelrod D. The Effect of Providing Information about Lymphedema on the Cognitive and Symptom Outcomes of Breast Cancer Survivors. 2010.
- (14) Fu MR, Deng J, Armer JM. Putting Evidence Into Practice: Cancer-Related Lymphedema Evolving Evidence for Treatment and Management From 2009–2014. 2014.
- (15) Fu MR, Ridner SH, Armer JM. Lymphedema post breast cancer . 2009.

- (16) Haley-Emery M, Schmitz-Johnson W. Prospective Protocol for Lymphedema Education and Surveillance in a Breast Health Center . 2014.
- (17) Harmer V. Breast cancer-related lymphoedema: implications for primary care . 2009.
- (18) Holocomb SS. Identification and treatment of different types of lymphedema. 2006.
- (19) Horning KM, Guhde J. Lymphedema: An Under-Treated Problem. 2007.
- (20) Huang H, Zhou J, Zeng Q. Secondary lymphoedema after breast cancer surgery: A survival analysis. 2012.
- (21) Hull MM. Lymphedema in women treated for breast cancer. 2000.
- (22) Kirshbaum M. Promoting physical exercise in breast cancer care. 2005.
- (23) Kligman L, Wong RKS, Johnston M, Laetsch NS. The treatment of lymphedema related to breast cancer: a systematic review and evidence summary. 2004.
- (24) Lacovara JE, Yoder LH. Secondary Lymphedema in the Cancer Patient. 2006.
- (25) Lawenda B. A primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment . 2009.
- (26) Lee TS, Kilbreath SL, Sullivan G, Refshauge KM, Beith JM. Patient Perceptions of Arm Care and Exercise Advice After Breast Cancer Surgery. 2010.
- (27) Marrs J. Lymphedema and Implications for Oncology Nursing Practice . 2007.
- (28) McWayne J, Heiney SP. Psychologic and Social Sequelae of Secondary Lymphedema. . 2005.
- (29) Meneses KD, McNees PM. Upper Extremity Lymphedema after treatment for breast cancer: a review of the literature. 2007.
- (30) Nielsen I, Gordon S, Selby A. Breast cancer - related lymphoedema risk reduction advice: a challenge for health professionals. 2007.
- (31) Park JH, Lee WH, Chung HS. Incidence and risk factors of breast cancer lymphoedema . 2007.
- (32) Paskett ED. Breast Cancer–Related Lymphedema: Attention to a Significant Problem Resulting From Cancer Diagnosis . 2008.

- (33) Poage E, Singer M, Armer JM, Poundall M, Shellabarger J. Demystifying Lymphedema: Development of the Lymphedema Putting Evidence Into Practice Card. 2008.
- (34) Radina ME, Armer JM, Culbertson SD, Dusold JM. Post-Breast Cancer Lymphedema: Understanding Women's Knowledge of Their Condition . 2004.
- (35) Ridner SH. Pretreatment lymphedema education and identified educational resources in breast cancer patients. 2005.
- (36) Ridner SH. Breast Cancer Lymphedema: Pathophysiology and Risk Reduction Guidelines . 2002.
- (37) Runowicz CD. Lymphedema: Patient and Provider Education Current Status and Future Trends. 1998.
- (38) Runowicz CD, Passik SD, Hann D, Berson A, Chang H, Makar K, et al. Workgroup II Patient Education - Pre - and Post treatment . 1998.
- (39) Ryan JC, Cleland CM, Fu MR. Predictors of Practice Patterns for Lymphedema Care Among Oncology Advanced Practice Nurses. 2012.
- (40) Sherman KA, Koelmeyer L. Psychosocial predictors of adherence to lymphedema risk minimization guidelines among women with breast cancer. 2012.
- (41) Sherman KA, Koelmeyer L. The Role of Information Sources and Objective Risk Status on Lymphedema Risk-Minimization Behaviors in Women Recently Diagnosed With Breast Cancer . 2011.
- (42) Sisman H, Sahin B, Duman BB, Tanriverdi G. Nurse-assisted education and exercise decrease the prevalence and morbidity of lymphedema following breast cancer surgery. 2012.
- (43) Sneddon MC, Lewis M. Lymphoedema: a female health issue with implications for self care. 2007.
- (44) Tsuchiya M, Horn S, Ingham R. Information provision and problem-solving processes in Japanese breast cancer survivors with lymphoedema symptoms . 2011.
- (45) Profilo professionale dell'infermiere, Decreto ministeriale 14 Settembre 1994 n.739

## **ALLEGATO**

Banca dati	Keywords	N° di Articoli Trovati	Articolo	Articoli selezionati
Pubmed	("Breast Neoplasms"[Mesh]OR "Mastectomy/adverse effects"[Mh]) AND "Lymphedema"[Mj] AND ("nursing" [mh] OR nursing [SH] OR "nurse's role" [mh] OR "nurses" [mh] OR "nursing care" [MH] OR "nursing staff" [MH] OR "NURSING ASSESSMENT"[MH] OR "Nurse-Patient Relations"[Mh]OR "Oncology Nursing/methods"[MAJR])	72	Revisione sistematica	Prospective protocol for lymphedema education and surveillance in a breast health center. Haley-Emery M, Schmitz-Johnson W. Clin J Oncol Nurs. 2014;18 Suppl:27-31. doi: 10.1188/14.CJON.S2.27-31. PMID:25252989
			RCT	Nurse-assisted education and exercise decrease the prevalence and morbidity of lymphedemafollowing breast cancer surgery. Sisman H, Sahin B, Duman BB, Tanriverdi G. J BUON. 2012 Jul-Sep;17(3):565-9. PMID:23033300



			RCT	<p>The role of information sources and objective risk status on lymphedema risk-minimization behaviors in women recently diagnosed with breast cancer.</p> <p>Sherman KA, Koelmeyer L.</p> <p>Oncol Nurs Forum. 2011 Jan;38(1):E27-36. doi: 10.1188/11.ONF.E27-E36.</p> <p>PMID:21186149</p>
			Revisione sistemica	<p>Breast cancer-related lymphoedema: implications for primary care.</p> <p>Harmer V.</p> <p>Br J Community Nurs. 2009 Oct;14(10):S15-6, 18-9. Review. No abstract available.</p> <p>PMID:19966690</p>
			RCT	<p>Patient perceptions of arm care and exercise advice after breast cancer surgery.</p> <p>Lee TS, Kilbreath SL, Sullivan G, Refshauge KM, Beith JM.</p> <p>Oncol Nurs Forum. 2010 Jan;37(1):85-91. doi: 10.1188/10.ONF.85-91.</p> <p>PMID:20044343</p>
			RCT	<p>Incidence and risk factors of breast cancer lymphoedema.</p> <p>Park JH, Lee WH, Chung HS.</p> <p>J Clin Nurs. 2008 Jun;17(11):1450-9. doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02187.x.</p> <p>PMID:18482142</p>

			Revisione sistematica	Upper extremity lymphedema after treatment for breast cancer: a review of the literature. Meneses KD, McNeese MP. Ostomy Wound Manage. 2007 May;53(5):16-29. Review. PMID:17551172
			Revisione sistematica	Secondary lymphedema in the cancer patient. Lacovara JE, Yoder LH. Medsurg Nurs. 2006 Oct;15(5):302-6; quiz 307. Review. PMID:17128901
			Revisione sistematica	Caring for a patient with lymphedema. Dell DD, Doll C. Nursing. 2006 Jun;36(6):49-51. PMID:16741424
			RCT	Post-breast cancer lymphedema: understanding women's knowledge of their condition. Radina ME, Armer JM, Culbertson SD, Dusold JM. Oncol Nurs Forum. 2004 Jan-Feb;31(1):97-104. PMID:14722593
			RCT	Breast cancer lymphedema: pathophysiology and risk reduction guidelines.

				Ridner SH. Oncol Nurs Forum. 2002 Oct;29(9):1285-93. PMID:12370698
			Revisione sistemica	Lymphedema in women treated for breast cancer. Hull MM. Semin Oncol Nurs. 2000 Aug;16(3):226-37. Review. PMID:10967795
			Revisione sistemica	Lymphoedema: a female health issue with implications for self care. Sneddon MC, Lewis M. Br J Nurs. 2007 Jan 25-Feb 7;16(2):76-81. Review. PMID:17353815
			Revisione sistemica	Putting evidence into practice: cancer-related lymphedema. Evolving Evidence for Treatment and Management From 2009–2014 Fu MR, Deng J, Armer JM. Clin J Oncol Nurs. 2014;18 Suppl:68-79. doi: 10.1188/14.CJON.S3.68-79. PMID:25427610
			Revisione sistemica	Knowledge about preventing and managing lymphedema: a survey of recently diagnosed and treated breast cancer patients.

				<p>Bosompra K, Ashikaga T, O'Brien PJ, Nelson L, Skelly J, Beatty DJ. Patient Educ Couns. 2002 Jun;47(2):155-63. PMID:12191539</p>
			RCT	<p>Psychosocial predictors of adherence to lymphedema risk minimization guidelines among women with breast cancer. Sherman KA, Koelmeyer L. Psychooncology. 2013 May;22(5):1120-6. doi: 10.1002/pon.3111. Epub 2012 Jun 11. PMID:22689156</p>
			RCT	<p>Breast-cancer-related lymphedema: information, symptoms, and risk-reduction behaviors. Fu MR, Axelrod D, Haber J. J Nurs Scholarsh. 2008;40(4):341-8. doi: 10.1111/j.1547-5069.2008.00248.x. PMID:19094149</p>
			RCT	<p>The effect of providing information about lymphedema on the cognitive and symptom outcomes of breast cancer survivors. Fu MR, Chen CM, Haber J, Guth AA, Axelrod D. Ann Surg Oncol. 2010 Jul;17(7):1847-53. doi: 10.1245/s10434-010-0941-3. Epub 2010 Feb 6. PMID:20140528</p>

			Revisione sistematica	Enhancing Supportive-Educative Nursing Systems to Reduce Risk of Post-Breast Cancer Lymphedema. Armer JM, Shook RP, Schneider MK, Brooks CW, Peterson J, Stewart BR. Self Care Depend Care Nurs. 2009 Oct;17(1):6-15.PMID:22872189
			Revisione sistematica	Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management. Fu MR. World J Clin Oncol. 2014 Aug 10;5(3):241-7. doi: 10.5306/wjco.v5.i3.241. Review. PMID:25114841
			Revisione sistematica	Post-breast cancer lymphedema. Fu MR, Ridner SH, Armer J. Am J Nurs. 2009 Aug;109(8):34-41; quiz 42. doi: 10.1097/01.NAJ.0000358492.91678.78. Review. PMID:19641404
			Revisione sistematica	Lymphedema: patient and provider education: current status and future trends. Runowicz CD. Cancer. 1998 Dec 15;83(12 Suppl American):2874-6. Review. PMID:9874414

			Revisione sistematica	Best Practice Guidelines in Assessment, Risk Reduction, Management, and Surveillance for Post-Breast Cancer Lymphedema. Armer JM, Hulett JM, Bernas M, Ostby P, Stewart BR, Cormier JN. Curr Breast Cancer Rep. 2013 Jun;5(2):134-144.PMID:26246870
			RCT	Identification and treatment of different types of lymphedema. Holcomb SS. Adv Skin Wound Care. 2006 Mar;19(2):103-8; quiz 108-10. PMID:16557058
			Revisione sistematica	Lymphedema: an under-treated problem. Horning KM, Guhde J. Medsurg Nurs. 2007 Aug;16(4):221-7; quiz 228. Review. PMID:17907694
			Revisione sistematica	Promoting physical exercise in breast cancer care. Kirshbaum M. Nurs Stand. 2005 Jun 22-28;19(41):41-8. Review. PMID:15997896
			Revisione sistematica	Risk factors for developing upper limb lymphedema after breast cancer treatment. Arrault M, Vignes S. Bull Cancer. 2006 Oct;93(10):1001-6.

				Review. French. PMID:17074659
			Revisione sistemica	Preventative measures for lymphedema: separating fact from fiction. Cemal Y <sup>1</sup> , Pusic A, Mehrara BJ. J Am Coll Surg. 2011 Oct;213(4):543-51 PMID:21802319
			RCT	Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. Clark B, Sitzia J, Harlow W. QJM. 2005 May;98(5):343-8. Epub 2005 Apr 8. PMID:15820971
			Revisione sistemica	Lymphedema: strategies for management. Cohen SR <sup>1</sup> , Payne DK, Tunkel RS. Cancer. 2001 Aug 15;92(4 Suppl):980-7 PMID:11519024
			Revisione sistemica	Lymphedema: a primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment. Lawenda BD, Mondry TE, Johnstone PA. CA Cancer J Clin. 2009 Jan-Feb;59(1):8- 24. doi: 10.3322/caac.20001. Review. PMID:19147865
			Revisione sistemica	Lymphedema and implications for oncology nursing practice. Marrs J. Clin J Oncol Nurs. 2007 Feb;11(1):19-21.

				PMID:17441392
			Revisione sistemica	Psychologic and social sequelae of secondary lymphedema: a review. McWayne J, Heiney SP. Cancer. 2005 Aug 1;104(3):457-66. PMID:15968692
			Revisione sistemica	Breast cancer- related lymphoedema risk reduction advice : a challenge for health professionals. Nielsen I <sup>1</sup> , Gordon S, Selby A. Cancer Treat Rev. 2008 Nov;34(7):621-8. PMID:18691823
			Revisione sistemica	Breast cancer-related lymphedema: attention to a significant problem resulting from cancer diagnosis. Paskett ED. J Clin Oncol. 2008 Dec 10;26(35):5666-7 PMID:19001317
			RCT	American Cancer Society Lymphedema Workshop. Workgroup II: Patient education--pre-and posttreatment. Runowicz CD, Passik SD, Hann D, Berson A, Chang H, Makar K, Moss R, Osuch J, Petrek JD, Vaillant-Newman AM. Cancer. 1998 Dec 15;83(12 Suppl American):2880-1. PMID:9874416
			RCT	Information provision and problem- solving processes in Japanese breast cancer survivors with lymphoedema symptoms.



				<p>Tsuchiya M<sup>1</sup>, Horn S, Ingham R.  <u>Scand J Caring Sci.</u> 2012 Mar;26(1):53-60.          PMID:21692823</p>
Pubmed	Nurse, Lymphedema	14	Revisione sistemica	<p>Predictors of practice patterns for lymphedema care among oncology advanced practice nurses.          Ryan JC, Cleland CM, Fu MR.          J Adv Pract Oncol. 2012 Sep;3(5):307-18.          Review.          PMID:25031960</p>
			RCT	<p>Demystifying lymphedema: development of the lymphedema putting evidence into practice card.          Poage E, Singer M, Armer J, Poundall M, Shellabarger MJ.          Clin J Oncol Nurs. 2008 Dec;12(6):951-64.          doi: 10.1188/08.CJON.951-964. Update in: Clin J Oncol Nurs. 2014;18 Suppl:68-79.          PMID:19064389</p>
			Revisione sistemica	<p>The treatment of lymphedema related to breast cancer: a systematic review and evidencesummary.          Kligman L, Wong RK, Johnston M, Laetsch NS.          Support Care Cancer. 2004 Jun;12(6):421-31. Epub 2004 Apr 17. Review.          PMID:15095073</p>

Pubmed	Lymphedema, prevention, nursing	5	RCT	Proactive approach to lymphedema risk reduction: a prospective study. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Cartwright F, Qiu Z, Goldberg JD, Kim J, Scagliola J, Kleinman R, Haber J. Ann Surg Oncol. 2014 Oct;21(11):3481-9. doi: 10.1245/s10434-014-3761-z. Epub 2014 May 9. PMID:24809302
			RCT	Secondary lymphoedema after breast cancer surgery: a survival analysis. Huang H <sup>1</sup> , Zhou J, Zeng Q. Int J Nurs Pract. 2012 Dec;18(6):589-94 PMID:23181961