

DRENAGGIO TORACICO.

L'inserimento di un catetere nel cavo pleurico per drenaggio di liquidi e/o aria, in modo da ristabilire la negatività fisiologica del cavo pleurico.

FISIOLOGIA.

In condizioni normali le superfici pleuriche sono ricoperte da un sottile strato liquido che facilita lo scorrimento dei due foglietti durante gli atti respiratori (10/20 ml circa). Il liquido presente è mantenuto nella quantità minima indispensabile, in virtù di un complesso meccanismo di filtrazione e riassorbimento a livello degli stessi foglietti pleurici.

Il liquido viene infatti filtrato dai capillari della pleura parietale e poi per la maggior parte è riassorbito da quelli della pleura viscerale. Una piccola quota è invece drenata dai vasi linfatici che rappresentano l'unica via di riassorbimento delle proteine.

Questo meccanismo di filtrazione e riassorbimento dipende:

- Dalla pressione idrostatica
- Dalla pressione oncologica
- Dalla negatività della pressione endopleurica
- Dallo stato delle superfici pleuriche
- Dall'integrità del drenaggio linfatico

Il cavo pleurico presenta una pressione negativa (rispetto alla pressione atmosferica) di 5 cm d'acqua, permettendo così l'aderenza del polmone alla gabbia toracica durante gli atti respiratori ed evitando il collassamento del polmone in fase espiratoria.

Le alterazioni di questo rapporto possono essere date da patologie come:

- PNEUMOTORACE: che può essere spontaneo, aperto, iperteso e traumatico.
- EMPIEMA
- EMOTORACE
- DRENAGGI POSTOPERATORI
- PROCEDURE E CHIRURGIA TORACICA

I sistemi di drenaggio toracico sono anche conosciuti sotto il termine di BULAU, dal nome di Gotthard Bulau, che fu l'inventore del primo sistema chiuso a valvola d'acqua.

Materiali e dispositivi occorrenti:

- tubi (cateteri) siliconati, radiopachi, sterili monouso.
- Raccordo in gomma siliconata sterile.
- Soluzione fisiologica per costituire la valvola ad acqua.
- Telini e garze sterili.
- 1 bisturi monouso sterile.
- 1 pinza di Klemmer curva di media grandezza.
- 1 portaaghi di media grandezza e filo non riassorbibile con ago atraumatico.
- Anestetico locale (LIDOCAINA AL 2%).

Preparazione del paziente:

Il paziente può essere posizionato sia supino, che semi-seduto o sul fianco; la scelta dipende dalle condizioni generali e dall'indicazione del drenaggio pleurico. La zona scelta per il drenaggio viene preparata come per un piccolo intervento chirurgico.

Esecuzione della tecnica:

Il drenaggio pleurico può essere effettuato sulla linea emiclaveare in 2° o 3° spazio intercostale oppure in regione ascellare in 3° o 4° spazio intercostale sulla linea ascellare media o posteriore. L'anestesia locale per infiltrazione deve essere praticata intradermica, sottocutanea fino a interessare i piani muscolari intercostali fino alla pleura parietale. L'incisione cutanea di circa 2 cm si effettua a metà della costa inferiore allo spazio scelto, giunti sul piano costale si introduce la pinza di Klemmer fino a raggiungere il bordo superiore della costa, quindi per via smussa (introducendo ed allargamento progressivamente) attraverso le fibre muscolari fino al piano pleurico dove forzando si penetra in cavo ed allargando la pinza si sente il caratteristico rumore di aria che entra. Si inserisce il tubo con mandrino, mantenendo la direzione del tubo verso l'alto o verso dietro (a seconda dello scopo del drenaggio) e si fa avanzare. Posizionato il tubo ed estratto il mandrino si connette il raccordo con la valvola ad acqua e si sutura la ferita aderente al diametro del tubo; con un secondo punto si assicura il tubo alla cute per evitare rimozioni accidentali.

SISTEMI A VALVOLA D'ACQUA.

1) Sistema di drenaggio ad una bottiglia.

Dispositivo che consente l'evacuazione d'aria e di liquidi e ne impedisce il reflusso. La valvola si ottiene collegando il catetere toracico al sistema di connessione.

-È necessario mantenere l'immersione del raccordo nella valvola ad acqua ad un livello di 2/3 cm. Se sarà poco immerso ci sarà rischio che rientri l'aria. Se sarà troppo immerso si verrà ad aggiungere una contropressione idrostatica che ostacolerà lo svuotamento del cavo pleurico.

In questo ultimo caso anche un aumento dell'entità della raccolta farà perdere al drenaggio parte della sua efficacia.

-il drenaggio dovrà sempre essere posto a terra, sotto il livello del torace di almeno 40 cm ai piedi del letto, in quanto la forza di gravità contribuisce in gran parte a drenare adeguatamente lo spazio pleurico.

-attenzione alla lunghezza dei tubi collettori: dovrà essere tale da non formare anse facilmente piegabili.

2) Sistema di drenaggio a due bottiglie.

Il sistema a due bottiglie è sempre previsto di un sistema a valvola d'acqua, integrato ad un vaso di raccolta del liquido. Il funzionamento è simile al precedente, ma in questo caso il sistema valvolare non sarà influenzato dal liquido drenato.

-indicato nel drenaggio di versamenti cospicui.

-**Inconveniente:** ingombro (presenza di un grande spazio morto) e quindi risulta poco agevole nella deambulazione. Il vaso interposto tra la valvola ad acqua ed il paziente deve essere trasparente e munito di scala graduata in ml o cc per il monitoraggio quantitativo e qualitativo del liquido drenato.

3) Sistema di drenaggio a tre bottiglie.

Viene utilizzato quando si rende necessaria l'applicazione al sistema di drenaggio, di un'aspirazione per l'evacuazione di copiose perdite aeree come in caso di interventi chirurgici importanti o estesi traumi toracici. Il sistema è del tutto simile a quello a due bottiglie, con l'aggiunta di una terza bottiglia che permette di controllare l'entità dell'aspirazione applicata.

I liquidi drenati dalla cavità pleurica fluiscono direttamente nella camera di raccolta, l'aria passa quindi nella seconda bottiglia con la valvola ad acqua dove forma le bolle. Poi grazie al collegamento in serie tra il secondo e il terzo vaso, giunge nella terza bottiglia dove viene evacuata attraverso il sistema di aspirazione.

La terza bottiglia aggiunta al sistema di drenaggio limita la pressione negativa trasmessa al torace del paziente.

Il sistema a tre bottiglie è formato da:

-1 tubo di controllo graduato, aperto all'aria atmosferica, passante per il tappo della bottiglia e immerso in acqua sterile ad una profondità di circa 20 cm.

- 1 tubo più corto collegato alla bottiglia con valvola ad acqua.
- 1 tubo che collega la terza bottiglia all'aspirazione.

NOTA BENE: un'accurata regolazione dell'aspirazione si rende necessaria per evitare danni al paziente, un livello aspirante elevato potrebbe causare la formazione di ematomi nel punto di inserzione del catetere o l'invaginazione dei tessuti nelle fenestrature del tubo di drenaggio. Nel sistema a tre bottiglie il massimo di aspirazione applicato al torace del pz corrisponde alla profondità di immersione del tubo; se quest'ultimo sarà immerso per 20 cm, il livello di aspirazione corrisponderà a 20 cm d'acqua.

Il tubo centrale immerso nell'acqua permette perciò la regolazione della sorgente di aspirazione applicata alla cavità pleurica del paziente: se la pressione applicata è superiore alla profondità di immersione del tubo, l'aria esterna entrerà nella terza bottiglia formando delle bolle nel liquido ed equilibrando la pressione nel vaso.

Controllo del funzionamento del drenaggio toracico in aspirazione.

1° MANOVRA: pinzare il catetere endopleurico A, staccarlo dal tubo di connessione B ed osservare i due bottiglioni.

Il corretto funzionamento è testimoniato dal gorgogliamento alle estremità di entrambe le cannucce immerse.

In caso si possono avere 2 cause:

- 1- Aspirazione centralizzata non funzionante.
- 2- Il sistema non è a perfetta tenuta.

2° MANOVRA: ricollegare il catetere al tubo di connessione A e staccare il collegamento fra il 1° e il secondo bottiglione B.

Il corretto funzionamento è testimoniato da oscillazioni sincrone col respiro in C e dal gorgogliamento dell'aria in D.

3° MANOVRA: ricollegare tutte le componenti del sistema e pinzare il catetere A.

Se si osservano bolle all'estremità della cannucchia immersa nel 1° bottiglione, bisogna ricercare i punti di scarsa tenuta dell'aria B e C. Deve essere presente gorgogliamento all'estremità della cannucchia del 2° bottiglione.

SISTEMA DI DRENAGGIO COMPATTI

Attualmente il sistema delle tre bottiglie viene sostituito da un dispositivo monouso sterile denominato PLEUR-EVAC, che ha il vantaggio di essere meno ingombrante, monouso, non necessita di svuotamento della raccolta, infrangibile, compatto, leggero, di facile funzionamento e spostamento. Tale presidio può essere sistemato a terra o sospeso al letto del pz, consentendo la misurazione precisa dei volumi raccolti; senza richiedere manutenzione durante il drenaggio; è inoltre dotato di doppia protezione nei confronti delle alte pressioni positive e negative.

Le camere di tale dispositivo corrispondono rispettivamente alle tre bottiglie del sistema tradizionale, inclusa una camera di raccolta graduata che consente di misurare i volumi drenati con maggior precisione: una seconda camera con valvola ad acqua o meccanica ed una camera di aspirazione controllata tramite un dispositivo di controllo ad acqua o meccanico.

La **VALVOLA DI HEIMLICH** è un dispositivo tecnico unidirezionale in grado di sostituire in alcuni casi la funzione della valvola ad acqua del sistema a caduta.

È indicata soprattutto:

- nel trasporto di pz con pneumotorace senza raccolte pleuriche concomitanti.
- nella gestione domiciliare.

Esistono diverse tipologie di queste valvole costituite da un cilindro trasparente in cui si alloggia un becco di flauto di caucciù che accollandosi si oppone al flusso aereo in ispirazione e viceversa apre in

espirazione. La valvola di Heimlich viene comunque considerata un presidio medico TEMPORANEO aggiuntivo ma NON sostitutivo.

FORNIRE ASSISTENZA AL PZ CON SISTEMA DI DRENAGGIO TORACICO.

Valutazione:

- 1) valutare i parametri vitali, mutazioni significative sono indice di complicanze.
- 2) valutare i parametri respiratori, se il drenaggio non funziona correttamente l'assistito è tachipnoico e ipossico.
- 3) valutare i rumori polmonari: quelli rilevati nel punto di inserzione del drenaggio possono risultare diminuiti a causa della presenza di liquido o aria.
- 4) valutare le complicanze potenziale come un dolore
- 5) valutare quanto il paziente è informato sul drenaggio toracico per assicurarsi che abbia compreso il motivo della sua presenza.

DIAGNOSI INFERMIERISTICHE.

Identificare i fattori correlati per le diagnosi infermieristiche basate sullo stato ATTUALE dell'assistito. Una diagnosi infermieristica appropriata può essere:

- Rischio di compromissione degli scambi gassosi.
- Rischio di intolleranza all'attività.
- Conoscenza insufficiente della procedura.
- Dolore acuto.
- Ansia

IDENTIFICAZIONE E PIANIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI.

Il pz non sviluppa alcuna complicanza correlata al sistema di drenaggio e all'insufficienza respiratoria.

Il pz comprende la necessità del drenaggio toracico.

I rumori polmonari sono chiari e simmetrici.

Il pz è in grado di aumentare gradualmente la sua tolleranza all'attività.

ANATOMIA DELLA LARINGE.

La laringe è un condotto piramidale triangolare con la base in alto, impari e mediano, che origina, facendo seguito all'ipofaringe, dietro la lingua e continua nella trachea. La sua proiezione posteriore è compresa tra la 4° e la 6° vertebra cervicale. Le facce antero-laterali sono ricoperte dai lobi laterali della tiroide e più superficialmente dai muscoli sotto-tiroidei e della fascia cervicale superficiale e media del collo. La fascia posteriore è convessa ed è in rapporto con l'arteria carotide comune, la vena giugulare interna e il nervo vago. L'apertura superiore della laringe è un orifizio ovoidale, che stabilisce la comunicazione tra laringe e ipofaringe e che posteriormente continua nell'incisura interaritenoidica. L'apice della laringe è un orifizio arrotondato tramite il quale l'organo si pone in continuità con la trachea. La fine architettura laringea consiste in una fine struttura cartilaginea con legamenti, muscoli e mucosa del tipo respiratorio a ricoprire il tutto. I muscoli intrinseci sono tutti costrittori (ADDUTORI e TENSORI DELLE CORDE VOCALI) tranne il CRICCO-ARITENOIDEO POSTERIORE che abduce le corde vocali ed è indispensabile per la respirazione. I muscoli estrinseci conferiscono invece stabilità e forza per le prestazioni vocali e partecipano alle funzioni non fonatorie per la laringe. Distinguiamo 3 spazi importanti ai fini della terapia chirurgica:

- lo **SPAZIO SOVRAGLOTTICO**, che comprende l'epiglottide, la plica ariepiglottica, le aritenoidi, le false corde.
- lo **SPAZIO GLOTTICO** con le corde vocali vere, la congiunzione anteriore e posteriore, il ventricolo del Morgagni.
- lo **SPAZIO SOTTOGLOTTICO** tra la glottide ed il margine inferiore della cartilagine cricoide.

FISIOLOGIA DELLA LARINGE.

La laringe permette la respirazione, la protezione delle vie aeree, la fonazione e la fissazione. La regolazione della respirazione è il suo compito più importante ed è permessa dall'apertura della rima glottica grazie alla connessione del centro del respiro ed i nervi laringei ricorrenti. La funzione protettiva delle vie aeree nella deglutizione si esplica con la chiusura della glottide.

La **FONAZIONE** è garantita invece dal sinergismo di 3 componenti:

-la **PARTE SOFFIANTE** (polmoni, bronchi e trachea) che modula l'ampiezza del suono in base alla quantità di aria emessa, alla durata di emissione e alla pressione dell'aria.

-il **RESTRINGIMENTO VIBRANTE** (glottide), che determina la frequenza del suono.

-la **CAVITA' RISONANTE** (sovra-glottide, faringe, cavo orale, cavità nasale) che determina il timbro della voce.

La **FISSAZIONE** del torace, grazie ai muscoli estrinseci, mantiene costante, a seguito della chiusura della rima glottica, la pressione a livello intratoracico e intraddominale e questo è fondamentale durante il sollevamento di oggetti pesanti, il vomito, la minzione, la defecazione ed il processo espulsivo del parto.

VASI E NERVI DELLA LARINGE.

Le arterie della laringe sono, da ciascun lato, le arterie laringea superiore e cricoidea (rami dell'arteria tiroidea superiore) e l'arteria laringea inferiore (ramo della tiroidea inferiore). Le vene della laringe fanno capo per mezzo delle vene tiroidee superiori alla giugulare interna e per mezzo delle tiroidee inferiori, alle vene omonime.

I linfatici della laringe sono molto numerosi e possono essere suddivisi in 2 gruppi:

-quelli della **PARTE SOPRAGLOTTICA** che con l'intermezzo dei linfonodi giugulari interni.

-quelli della **PARTE SOTTOGLOTTICA** che con l'intermezzo dei linfonodi prelaringei e pretracheali, terminano nei linfonodi giugulari e inoltre in quelli sopraclaveali e sottosternocleidomastoidei.

I nervi della laringe provengono dal nervo laringeo superiore e dal nervo laringeo inferiore del vago.

Il nervo laringeo superiore fornisce rami sensitivi a tutta la mucosa laringea e rami motori per il muscolo cricotiroideo. Il nervo laringeo inferiore, esclusivamente motore, innerva tutti gli altri muscoli della laringe. I rami del vago contengono anche fibre dell'ortosimpatico toracolombare.

TUMORI DELLA LARINGE.

I tumori maligni della laringe costituiscono i tumori più frequenti del distretto otorinolaringoiatrico, è una patologia tipica degli uomini soprattutto per quanto riguarda la parte centrale; nelle donne è più comune nella zona della sovra glottide. I tumori maligni sono nel 97% dei casi dei tumori epiteliali. L'età maggiormente colpita è tra 50 e 70 anni per quanto riguarda la sopravvivenza. Questa varia a seconda dell'estensione (nel 95% dei casi si sopravvive).

FATTORI DI RISCHIO.

Sono il fumo, alcool, uso improprio o abuso delle corde vocali, esposizione ad agenti cancerogeni come amianto, benzopirene, radiazioni ionizzanti e la predisposizione genetica. Tutti questi fattori di rischio agiscono con un meccanismo patogenetico comune in quanto instaurano una flogosi cronica che è responsabile delle lesioni precancerose. A seconda della sede di insorgenza distinguiamo un carcinoma sovraglottico, glottico e/o sottoglottico.

Nella **NEOPLASIA SOVRAGLOTTICA** nel 45% dei casi, clinicamente si osserva una lesione vegetante e ulcerata che provoca disfagia, odinofagia, senso di corpo estraneo e tardivamente disfonia e dispnea. Il tumore tende a diffondersi localmente verso l'epiglottide da frequenti metastasi linfonodali laterocervicali.

Nella NEOPLASIA GLOTTICA nel 50% dei casi troviamo precoce disфония, raucedine e tosse. Questo è il tumore con la prognosi migliore perché i sintomi sono precoci e la scarsità dei collettori linfatici a livello delle corde vocali rende difficile la metastatizzazione.

Nella NEOPLASIA SOTTOGLOTTICA nel 5% dei casi è caratterizzata da dispnea tardiva. ha una prognosi peggiore perché ha un'importante diffusione sia locale che verso tiroide ed esofago ed ha la tendenza a metastatizzare. I fattori prognostici sono legati all'ospite, cioè all'età, al sesso, alla risposta immunitaria e condizioni generali.

Gli interventi hanno delle classi di priorità:

- A: operazione entro 30 giorni.
- B: operazione entro 60 giorni.
- C: operazione entro 90 giorni.

Se l'esame istologico torna positivo si opera entro una settimana.

ASSISTENZA PRE-OPERATORIA. Prelievi, ecg, se l'età è maggiore di 45 anni si effettua rx del torace, poi spetta all'anestesista stabilire se fare altre indagini.

INTERVENTO CHIRURGICO.

-LARINGECTOMIA TOTALE. Il chirurgo effettua una tracheotomia creando un'apertura artificiale nella parte anteriore del collo, l'aria entra ed esce attraverso questa apertura mantenuta pervia da una cannula tracheale.

-PARZIALE. Il chirurgo effettua una tracheotomia cioè apertura permanente della trachea mediante abboccamento della cute; prevede la sutura dei margini della stomia alla cute.

ASSISTENZA POST-OPERATORIA.

Controllare pv, posizionare il pz in fowler, controllare ferita e drenaggio, invitare il pz ad effettuare delle respirazioni profonde e tossire, se necessario aspirare, mobilitazione precoce, garantire una adeguata umidificazione ambientale.

TIPOLOGIA DI CANNULE.

PORTEX (CANNULA CUFFIATA). Ha una caratteristica che tramite una valvola estemasi può gonfiare e sgonfiare secondo necessità, viene messa nell'immediato post-operatorio, è una cannula di transizione. Minimo due volte al giorno bisogna sgonfiare la valvola per far circolare il sangue nel tessuto ma bisogna stare attenti che sia ben fissata, questa operazione viene fatta per prevenire le piaghe. Dopo viene messa la cannula non cuffiata.

CANNULA NON CUFFIATA. Viene messa dopo la cuffiata se non c'è emorragia, non decubita perché non c'è il palloncino ed è meno fastidiosa se deve essere sostituita.

CANNULA FENESTRATA. Ha un foro ovoidale, questa cannula permette la fonazione, cioè la persona può parlare (se si chiude il foro mettendo un tappo o un dito).

LARINGECTOMIA PARZIALE o EMILARINGECTOMIA prevede l'inserimento di una cannula portex per circa 10 giorni poi si passa a cannula fenestrata con tappo e valutare se riesce o meno a deglutire. Il pz è aiutato dal logopedista. L'infermiere aspira solo quando è necessario; quando il pz riuscirà ad alimentarsi senza difficoltà sarà possibile rimuovere la cannula.

LARINGECTOMIA TOTALE. Viene messa la portex e sostituita dopo 5 giorni dall'intervento con una cannula non fenestrata e non cuffiata. La degenza nel post-operatorio sarà di circa 15 giorni e il pz dovrà stare in un ambiente deumidificato per evitare il catarro ed inoltre è importante proteggere la stomia.

ASPIRAZIONE.

L'infermiere effettua un'aspirazione per liberare il paziente da muco o saliva dovuti dalla cannula. Prima di inserire il sondino misurare la lunghezza della cannula e superarla di 3-4 cm, non è necessario andare oltre. Quando il paziente ha la cannula fenestrata bisogna usare la contro cannula non fenestrata bisogna usare la contro cannula non fenestrata perché c'è il rischio di lesionare la trachea. Ogni cannula ha al suo interno una contro cannula che serve per raccogliere i secreti e il muco.

MATERIALE OCCORRENTE PER LA GESTIONE DELLA CANNULA AL LETTO DELL'UTENTE.

- Aspiratore.
- Contenitori dei rifiuti.
- Guanti (non necessariamente sterili).
- Sondini monouso di varie misure (da 10 a 16) per aspirazione.
- Acqua sterile.
- Garze.
- Fettuccia per fissare la cannula.
- Pinze.
- Forbici.
- Medicazioni assorbenti.
- Siringa.
- Traverse.

TECNICA DI ASPIRAZIONE.

È importante cercare la collaborazione da parte dell'utente chiedendogli di mettersi seduto nel letto. Poi si pulisce la cannula con acqua sterile per l'aspirazione e si usa un sondino monouso. Raccordare il sondino all'aspiratore e si procede con la sonda chiusa fin quando non avrà raggiunto la lunghezza prestabilita e poi si apre, si aspira e si torna indietro con movimento circolare. Finita questa operazione si ripulisce con l'acqua sterile; di solito 4 aspirazioni permettono una buona pulizia; è importante dare al pz il tempo di respirare tra un'aspirazione e l'altra. Le cannule pur cambiando di lunghezza e diametro hanno la flangia e la parte esterna standard così da permettere per tutte le tipologie di dispositivi.

LA TIROIDE.

Si trova tra laringe e trachea (metà anteriore); è costituita da due lobi laterali uniti centralmente da un istmo, lobo piramidale ed il suo peso è di 20-40 g.

La **tiroide è vascolarizzata** da 4 arterie principali: le arterie tiroidee superiori destra e sinistra, rami delle rispettive carotidi; le arterie inferiori destra e sinistra provenienti dal tronco tiro-cervicale delle arterie succlavie. Occasionalmente vi è una 5° arteria tiroidea IMA che può derivare direttamente dall'arco aortico.

Il **drenaggio venoso** è assicurato da un ricco plesso tiroideo, situato attorno alla tiroide e da cui si dipartono i tre principali gruppi di vene: le vene tiroidee superiori e medie che sboccano in entrambi i lati nella vena giugulare interna e le vene tiroidee inferiori che scendono in basso verso il mediastino si gettano nella vena anonima.

I LINFATICI: linfonodi cervicali profondi, paratracheali e latero cervicali.

L'INNERVAZIONE: è composta soprattutto da fibre del simpatico che provengono dai gangli cervicali superiori e medi ma anche da fibre del parasimpatico che raggiungono la tiroide attraverso il nervo laringeo superiore ed inferiore entrambi rami del nervo vago.

DAL PUNTO DI VISTA MICROSCOPICO, la tiroide è divisa in lobuli, formati ciascuno da 20-40 follicoli. Il follicolo, che rappresenta l'unità di base della ghiandola, è delimitato da uno strato unico di cellule epiteliali cubiche e contiene una sostanza semifluida chiamata colloide. I vari follicoli sono separati l'uno dall'altro da tessuto connettivale nel quale, oltre ai vasi ed ai plessi nervosi sono presenti le cellule para follicolari che producono la calcitonina.

La tiroide produce nei follicoli l'ormone T3 (triiodotironina) e T4 (tiroxina). Per produrre tali ormoni la tiroide capta quasi totalmente lo iodio introdotto nell'organismo attraverso la dieta, questo iodio viene ossidato e quindi liberato all'interno della sostanza colloidale, dove si lega ad una proteina, la tireoglobulina formando due molecole che unendosi determinano la formazione di T3 e T4.

L'attività endocrina della tiroide è sotto il controllo dell'ipofisi anteriore che emette TSH, una glicoproteina che agisce a livello delle cellule tiroidee stimolando la captazione dello iodio, la sintesi e la liberazione di T3 e T4; e che a sua volta è stimolata dall'ipotalamo che secreta TRH. Il controllo maggiore è dato dagli ormoni tiroidei stessi: elevati livelli ematici di T3 e T4 sopprimono la secrezione di TSH e TRH (feedback negativo), mentre la produzione riprende quando il livello degli ormoni tiroidei si abbassa nuovamente.

Nei tessuti periferici, gli ormoni tiroidei agiscono a più livelli:

-AZIONE SULLA CRESCITA E LO SVILUPPO: determinando un aumento della sintesi delle proteine sono indispensabili per l'accrescimento somatico dell'organismo e fondamentali anche per lo sviluppo del sistema nervoso, psichico e sessuale.

-REGOLAZIONE DEI PROCESSI METABOLICI: fanno aumentare il consumo di ossigeno da parte dell'organismo incrementando il metabolismo basale.

-EFFETTI CARDIOCIRCOLATORI: gli ormoni della tiroide potenziano l'azione dell'adrenalina e della noradrenalina. Sotto la loro azione il cuore batte più rapidamente ed energicamente e quindi aumenta la gittata cardiaca.

L'**IPERTIROIDISMO** è la condizione clinica caratterizzata da una secrezione di ormoni tiroidei superiore alla norma.

L'**IPOTIROIDISMO** si ha una secrezione inferiore alla norma.

L'**EUTIROIDISMO** è la secrezione normale.

Il terzo ormone prodotto dalla tiroide è la **CALCITONINA** che, in antagonismo al paratormone secreto dalle paratiroidi in condizioni di ipocalcemia, viene prodotta in condizioni di ipercalcemia e favorisce il deposito del calcio a livello dell'osso.

DIAGNOSTICA TIROIDEA.

Esame clinico: la valutazione clinica ha inizio con un'accurata anamnesi, ricercando nell'ambito familiare precedenti di patologia tiroidea. In presenza di una tumefazione importanti sono le informazioni circa l'età di insorgenza e l'evoluzione della crescita. In condizioni normali la tiroide non è apprezzabile né all'ispezione né alla palpazione, ma basta che sia un po' ingrandita per essere palpabile.

Esame obiettivo: dovrò evidenziare i caratteri della ghiandola: volume, consistenza, presenza o meno di noduli, mobilità, presenza di soffi vascolari.

DIAGNOSTICA TIROIDEA E STRUMENTALE.

-Determinazione radioimmunologica delle concentrazioni di T4, T3 e TSH (il più preciso).

Gli altri esami:

-CAPTAZIONE TIROIDEA DI IODIO RADIOATTIVO: ci fa vedere la differenza di captazione tra il soggetto sano e di chi ha ipertiroidismo.

-TEST DI STIMOLO CON TRH: si somministra TRH endovenoso. In condizioni normali si assiste ad aumento di TSH, in condizioni di insufficienza ipofisaria (ipotiroidismo secondario) si osserva una risposta diminuita al TRH, nell'ipotiroidismo primario.

Test di stimolo con TSH mostrano aumento del rilascio di TSH.

-TEST DI STIMOLO CON TSH INTRAMUSCOLO: nell'ipotiroidismo primitivo la captazione rimane bassa, mentre aumenta notevolmente in quello secondario.

-TEST DI SOPPRESSIONE CON T3.

-DOSAGGIO MARKERS TUMORALI: tireoglobulina, calcitonina e l'antigene carcinoembrionario (CEA).

-RICERCA DEGLI ANTICORPI ANTITIROIDEI: importante per la diagnosi delle malattie tiroidee autoimmuni (morbo di Basedow, tiroidite di Hashimoto).

ESAMI STRUMENTALI.

-SCINTIGRAFIA TIROIDEA: metodica basata sull'uso di sostanze radioattive introdotte per via endovenosa e captate dalla tiroide. Si hanno importanti informazioni sulla morfologia della ghiandola, sull'assenza o ectopia della tiroide, sulla eventuale presenza di zone ipercaptanti (nodi caldi) o ipocaptanti (nodi freddi) che nel 20-25% sono tumori maligni. Questo esame è essenziale nella ricerca di metastasi dopo una tiroidectomia per cancro.

-ECOGRAFIA: è un'indagine fondamentale per lo studio dei noduli tiroidei. Definendone la natura solida o cistica, l'omogeneità, il numero ed i rapporti con i tessuti circostanti. È un esame facilmente ripetibile, non invasivo, ben accettato dal pz ed è di grande utilità nella guida dell'agoaspirato.

-AGOASPIRATO: consiste nel prelievo per aspirazione con ago sottile di materiale cellulare mediante una siringa. Dall'esame citologico del materiale prelevato si ottiene una diagnosi di natura del nodo esaminato.

-TAC: è utile per dimostrare eventuali interessamenti a carico della trachea o dell'esofago, o la presenza di gozzi endotoracici.

PATOLOGIE DELLA TIROIDE.

Anomalie di sviluppo:

-TIROIDI ECTOPICHE: localizzazione del tessuto tiroideo in sede anomala (linguale, intralinguale, sottolinguale, sottoioidea).

-CISTI DEL DOTTO TIREOGLOSSO: formazione cistica mediana del collo che deriva da residui embrionali del dotto tireoglossa, comunemente è sottoioidea, la terapia consiste nell'asportazione della cisti unitamente alla porzione centrale dell'osso ioide per evitare recidive.

-TIROIDITI: sono affezioni infiammatorie della tiroide ad andamento acuto, subacuto e cronico. Le forme infettive acute ed autoimmuni sono quelle di più comune riscontro.

Infettive: tiroidite acuta.

Non infettive: autoimmuni, tiroidite di Hashimoto.

-GOZZO (o struma): si indica ogni aumento di volume della tiroide non necessariamente associato ad un processo infiammatorio.

Un gozzo di una certa entità può dare sintomi di compressione:

-alla trachea: può venire spostata e lateralmente, schiacciata o deformata.

-esofago: con conseguente disfagia.

-nervi laringei inferiori (ricorrenti): difonia o afonia completa con disturbi respiratori.

Dal punto di vista funzionale possiamo dividere i gozzi in NORMO o IPOFUNZIONANTI:

- 1) **GOZZO ENDEMICO:** dovuta alla deficienza di iodio nelle acque e negli alimenti prodotti in una determinata regione ed interessa più del 10% della popolazione di questa regione. L'espressione più grave è rappresentata dal cretinismo endemico che insorge alla nascita, caratterizzato da un ritardo nella crescita corporea e dello sviluppo mentale.
- 2) **GOZZO SPORADICO:** in tutto simile al precedente si distingue solo dal fatto che compare in aree non endemiche.

GOZZI IPERFUNZIONANTI:

- 1) Basedowiano autoimmune associato a ipertiroidismo e si presenta con sintomi molto vari: gozzo, esoftalmo (protrusione dei globi oculari), sintomi cardiovascolari, apparato locomotore, calo ponderale, ecc.
- 2) Gozzo tossico nodulare: conseguenza della presenza di uno (adenoma tossico di Plummer) o più noduli (gozzo tossico multinodulare) associati ad iperfunzione tiroidea. La malattia si presenta con i sintomi dell'ipertiroidismo ma, rispetto al Basedow, più sfumati e senza esoftalmo.

IPOTIROIDISMO.

Consiste nella diminuita funzione, più o meno grave della tiroide. Può conseguire a:

- tiroidectomia totale o sub totale per neoplasie o strumi;
- terapia con iodio radioattivo;
- sovradosaggio di farmaci antitiroidei;
- tiroidite di Hashimoto;
- tiroidite acuta.

In questi casi si parla di tiroidite primaria in quanto deriva da una patologia propria della ghiandola. Quando viene a mancare l'azione stimolante del TSH si parla di ipotiroidismo secondario o terziario a seconda che sia ridotta la secrezione del TSH ipofisario o del TRH ipotalamico. La terapia consiste nella somministrazione orale di ormoni tiroidei (tiroxina).

TUMORI DELLA TIROIDE.

Benigni → **ADENOMA**: colpisce le donne tra i 40 e i 50 anni. Si presenta come nodulo unico, indolente, mobile, a superficie liscia, di consistenza duro-elastica. Dal punto di vista funzionale si distinguono l'adenoma semplice, privo di attività endocrina e freddo alla scintigrafia. L'adenoma tossico (di Plummer) scintigraficamente caldo.

Maligni:

- 1)**CARCINOMA PAPILLARE**: colpisce maggiormente le donne, si manifesta come nodulo singolo indolente a lenta crescita, da metastasi per via linfatica.
- 2)**CARCINOMA FOLLICOLARE**: colpisce maggiormente le donne, si presenta come nodulo ben capsulato, simile ad un adenoma benigno (evoluzione più favorevole), o con segni di infiltrazione capsulare e vascolare (andamento aggressivo) da metastasi per via ematica. Una varietà di questo tumore è il carcinoma a cellule di Hurtle.
- 3)**CARCINOMA INDIFFERENZIATO**: è la forma a più elevata malignità di neoplasia tiroidea, è tipica la sua rapida invasività locale con metastatizzazione per via ematica e linfatica, colpisce soggetti tra i 60 e gli 80 anni, prognosi severa.
- 4)**CARCINOMA MIDOLLARE**: origina dalle cellule C parafollicolari, produttrici di calcitonina. Esiste una forma familiare che colpisce soggetti molto giovani tra i 10 e i 25 anni ed è una forma primitiva che interessa soggetti tra i 50 e i 70 anni. Non è capsulato ed ha una malignità intermedia rispetto ai precedenti.

La sintomatologia dei tumori della tiroide, almeno inizialmente, si presenta simile nei vari isotipi: insorge con la presenza di un nodo palpabile la cui crescita è rapida per le forme differenziate e piuttosto lenta per quelle differenziate. La consistenza è dura.

La diagnosi si avvale oltre che dall'esame clinico, della scintigrafia tiroidea, dell'ecografia e soprattutto dell'esame citologico con AGOASPIRATO che fornisce una diagnosi certa. La radiografia del torace, l'EGDS e la TAC danno informazioni utili per evidenziare eventuali interessamenti degli organi adiacenti. La terapia del cancro della tiroide è chirurgica, l'intervento più eseguito è la tiroidectomia totale perché i cancri della tiroide spesso sono multifocali.

Una volta operato il paziente viene sottoposto ad uno stretto controllo con scintigrafia totale corporea per evidenziare residui o metastasi iodofissanti, ripetuti dosaggi dei merkers e controlli radiologici del torace.

TRATTAMENTO MEDICO.

Terapia ormonale sostitutiva con L-tiroxina per mantenere il paziente in eutiroidismo, o soppressiva con lieve condizione di ipertiroidismo.

Trattamento radiante con radio iodio, radioterapia esterna.

Chemioterapia.

CHIRURGIA DELLA TIROIDE.

L'accesso alla tiroide si ottiene, di solito, mediante una cervicotomia, un'incisione trasversale a cravatta detta di Kocher due dita al di sopra della fossetta giugulare. Gli interventi che si eseguono di solito sulla tiroide sono la emitiroidectomia o lobectomia, e la tiroidectomia.

Si legano dapprima i vasi del polo superiore della ghiandola (arteria e vena tiroidea superiori) quindi i vasi del peduncolo inferiore. Bisogna ricercare attentamente i nervi laringei inferiore superiore per non lederli.

COMPLICAZIONI DELLA CHIRURGIA TIROIDEA.

CRISI TIREOTOSSICA è una grave complicanza dell'ipertiroidismo che determina improvvisa comparsa di sintomi (ipertermia oltre i 40°, tachicardia, tremore, delirio) che possono portare a morte il pz per collasso cardiocircolatorio.

EDEMA LARINGEO può verificarsi a causa del decubito provocato dal tubo endotracheale usato per la ventilazione meccanica durante l'anestesia generale, per gozzi molto voluminosi. I disturbi possono essere disfonia più o meno grave fino alla completa afonia.

OSTRUZIONE DELLA VIA AEREA è la complicanza più grave dopo interventi sulla tiroide. Può conseguire a tre condizioni:

- 1) Ematoma in espansione che comprime la trachea.
- 2) Collasso tracheale da infiltrazione della struttura rigida della trachea da parte della neoplasia.
- 3) Paresi bilaterale dei nervi ricorrenti.

LESIONE DEI NERVI LARINGEI soprattutto di quelli inferiori ricorrenti come conseguenza si ha la paralisi dei muscoli abducenti della laringe che servono a spostare lateralmente le corde vocali ciò comporta dei disturbi della fonazione: voce belante o bitonale o in falsetto.

IOPARATIROIDISMO è il danneggiamento delle ghiandole paratiroidi.

IPOTIROIDISMO è l'asportazione totale della ghiandola ha come conseguenza un ipotiroidismo, la terapia è data dall'assunzione di L-tiroxina.

ASSISTENZA PREOPERATORIA: il pz viene informato sugli scopi di eventuali procedure diagnostiche e di altre misure preoperatorie che hanno il fine di alleviare la sua ansia. Viene trattato con una terapia farmacologica atta a normalizzare i livelli di ormone tiroideo e l'attività metabolica, nonché a ridurre il rischio di una tempesta tiroidea o di emorragia durante il periodo postoperatorio. A partire da alcune settimane prima dell'intervento viene sospesa la somministrazione di farmaci che prolungano il tempo di coagulazione (per esempio l'aspirina) per ridurre il rischio di sanguinamento in fase postoperatoria.

ASSISTENZA POSTOPERATORIA: ogni movimento o spostamento del pz deve essere fatto con cautela, assicurando il sostegno della testa per evitare di sottoporre a tensione le suture. La più comoda è la posizione semi-seduta, con la testa elevata e sostenuta da cuscini oppure la posizione supina per evitare che il collo si pieghi e ostruisca il drenaggio. Si somministrano i narcotici prescritti contro il dolore. L'infermiere deve prevedere uno stato di apprensione del paziente e informarlo che la somministrazione di ossigeno lo aiuterà a respirare e gli fornirà umidità. Subito dopo l'intervento si effettua un'infusione endovenosa di liquidi; non appena la nausea cessa il pz può bere acqua. Solitamente la deglutizione provoca qualche difficoltà e inizialmente può essere più facile l'assunzione di liquidi freddi o di ghiaccio. Spesso, subito dopo l'intervento il pz preferisce una dieta semiliquida o cibi morbidi a una dieta liquida.

-Controllo parametri vitali.

- Controllo medicazione (l'incisione è lievemente curva con cavità verso l'alto e si estende fino ai margini interni dei muscoli sterno-cleidomastoidei).
 - Monitoraggio complicanze (controllare il drenaggio che potrebbe ostruire le vie aeree).
- La dimissione del pz è legata al quantitativo del drenaggio, il colorito deve essere giallo rossastro. In terza giornata il pz è dimesso e bisogna monitorare il calcio e somministrare anche vitamina D.

CHIRURGIA POLMONARE.

PNEUMOTORACE: presenza di aria nel cavo pleurico con conseguente collasso polmonare.

Pnx spontaneo: si instaura per rottura della pleura viscerale, improvvisamente, senza un trauma apparente.

Causa: rottura di bolle enfisematose, rottura di focolai tubercolari nel polmone affiorati sulla superficie pleurica o sforzi eccessivi.

Il Pnx può essere:

- chiuso: meno grave, in molti casi non richiede particolari trattamenti.
- aperto: ha origine da una lesione toracica che mette in comunicazione lo spazio pleurico con un ambiente esterno, con conseguente collasso immediato del polmone. L'aria entra ed esce liberamente e la pressione endopleurica raggiunge valori atmosferici. Se la pressione ha un diametro maggiore a quello di 2/3 del tracheale, ad ogni inspirazione si ha uno sbandieramento del mediastino verso il lato sano.

DRENAGGIO TORACICO: procedura chirurgica utile per rimuovere aria, liquido o pus dallo spazio intratoracico; può essere fatta per via:

- anteriore → nel 2° spazio intercostale sulla linea emiclaveare, indicato solo per Pnx, con tubi di calibro medio-piccolo, 16-18 ch (pleurocath).
- laterale → nel 5° spazio intercostale sulla linea ascellare media.

Gestione infermieristica:

- Annotazione della qualità e della quantità delle perdite;
- Sostituzione del bottiglione del sistema di drenaggio ogni 24h o meno, in rapporto all'entità delle perdite;
- Controllo del corretto funzionamento del sistema di drenaggio;
- Non aggiungere antisettici nel bottiglione.

In alcune situazioni, per la riespansione polmonare non è sufficiente il drenaggio continuo o a caduta, che deve essere sostituito dal drenaggio in aspirazione.

TORACOTOMIA: incisione chirurgica della parete toracica.

- Anteroposteriore: chirurgia toracica (attraverso le coste);
- Sternotomia mediana: cardiocirurgia (attraverso lo sterno).

PNEUMECTOMIA: asportazione chirurgica di un intero polmone. Si effettua in caso di polmone policistico, bronchiectasia, suppurazione da ascessi polmonari, TBC diffusa unilaterale, mesotelioma pleurico, tumori bronco principali.

LOBECTOMIA: asportazione di un lobo polmonare per tumori polmonari benigni (adenoma bronchiale o adenoma polmonare) e maligni (primitivi o secondari)

VALUTAZIONE DELLA FUNZIONALITA' CARDIORESPIRATORIA.

Si valutano le riserve funzionali cardiorespiratorie e della tolleranza.

- Soppressione o sostituzione parenchimale: in caso di processi infiltrativi, necrotici, neofornativi che riducono il tessuto funzionante del polmone, cioè la superficie respiratoria effettiva. L'entità del danno sarà direttamente proporzionale alla superficie respiratoria danneggiata (ridotta).
- Alterazione della perfusione ematica: in rapporto a processi patologici intrinseci ed estrinseci che ostacolano o sopprimono l'afflusso di sangue venoso al settore distale della rete del piccolo circolo (sette arteriolo-capillare).

Il rapporto ventilazione/perfusione è importante perché permette di.

- 1)avvalorare l'indicazione di operabilità;
- 2)stabilire i limiti, ossia l'estensione dell'atto operatorio;
- 3)effettuare una ragionevole previsione del post-operatorio e della prognosi.

METODI:

- SPIROMETRIA: determinazione dei volumi polmonari globali e dei flussi espiratori massimali → valuta l'espansività.
- BRONCOSPROMETRIA: determinazione dei volumi polmonari e degli scambi gassosi → valuta le riserve ventilatorie del polmone contro laterale, che dopo l'intervento dovrà supplire alla totale mole dei bisogni funzionali respiratori.
- EMOGASANALISI.

La fisioterapia deve essere attuata sistematicamente in ogni soggetto da sottoporre a intervento chirurgico e deve durare alcuni giorni prima dell'intervento.

- efficacia della tosse: liberazione delle vie bronchiali.
- drenaggio posturale: evacuazione del secreto residuo nelle zone più periferiche delle vie aeree (prima e dopo l'intervento).
- vibrazione.
- percussione.

L'obiettivo nel postoperatorio è quello di ripristinare e mantenere l'equilibrio meccanico toracico-polmonare e la pervietà delle vie aeree.

1)RIESPANSIONE DEL POLMONE: si ottiene mediante insufflazione al momento della chiusura della toracotomia ed è mantenuta nel postoperatorio grazie all'aspirazione continua del cavo toracico.

Complicanze: squilibrio mediastinico e fistole bronchiali.

2)MANTENIMENTO DELL'EQUILIBRIO MEDIASTINICO: può stabilirsi del Pnx, versamento (compressione attraverso il mediastino sul polmone sano → riduzione della ventilazione alveolare), atelectasia (conseguenze di tipo infiammatorio).

3) STABILIZZAZIONE DEL TORACE: l'alterazione più temibile è il respiro paradossale che può sfociare nell'insufficienza respiratoria acuta.

La pervietà delle vie aeree va mantenuta, anche intervenendo con bronco-aspirazione o broncoscopio-aspirazione.

ASSISTENZA POST-OPERATORIA.

- controllo parametri vitali: PA, SpO₂, FR, FC.
- posizionamento del paziente: semiseduto (Fowler) per facilitare la respirazione profonda e l'espettorazione.
- posizionare e aspirare il SNG (tolto la sera stessa).
- evitare il decubito laterale sul lato sano per impedire il ristagno di liquidi.
- catetere vescicale con controllo ad orario: se la diuresi è buona (40-50 ml/h) viene tolto in prima o seconda giornata.
- trattamento antalgico.
- terapia infusione: il fabbisogno di liquidi dell'operato toracico è limitato, circa dimezzato rispetto alla chirurgia addominale; si infondono circa 1000-1500 ml nelle prime 24 ore.
- la canalizzazione è precoce, l'alimentazione viene ripresa nel più breve tempo possibile.
- controllo del drenaggio toracico:
 - Dopo lobectomia si posizionano due drenaggi: uno anteriore (tolto dopo l'espansione polmonare) e uno posteriore (tolto in seconda o terza giornata).
 - Dopo pneumectomia si posiziona un solo drenaggio (tolto in terza o quarta giornata). Se la quantità drenata è > di 100 ml avvisare il medico.

- mobilizzazione precoce.
- liberazione efficace delle vie aeree.
- Spirometria incentivata: permette inspirazioni profonde o espansione del parenchima polmonare residuo.
- Respirazione assistita: incrementa la ventilazione spontanea del paziente.
- Complicanze: emorragia, empiema, fistola bronco-pleurica, atelectasia (lobectomia).

PIANO ASSISTENZIALE: nella fase preoperatoria l'infermiere deve gestire l'ansia del paziente e informarlo sul pre e post-operatorio. Nella fase postoperatoria è attribuita all'infermiere la gestione del dolore e dei drenaggi e la liberazione efficace delle vie aeree.

DIAGNOSI INFERMIERISTICHE.

- compromissione della mobilità.
- rischio di infezione.
- rischio di alterazione della funzione respiratoria.
- inadeguata conoscenza della procedura.

Complicanze potenziali: sbandieramento mediastinico, enfisema sottocutaneo, emorragia, edema polmonare acuto.

LA MAMMELLA.

Organo pari presente sia nella donna che nell'uomo. Sono posizionate tra la 2° e la 6° costa, sopra il grande muscolo pettorale tra lo sterno e la linea ascellare media. L'area di tessuto mammario che si estende verso l'ascella è detta **CODA DI SPENCE**. Sono sostenute e unite alla parete toracica da fasce di tessuto connettivale dette legamenti di Cooper. Ogni mammella consiste di 12-20 lobi conici, a loro volta composti da lobuli. I lobuli sono costituiti da gruppi di acini che costituiscono la parte secernente della ghiandola. Tra i vari lobi ghiandolari si infiltrano propaggini fibroadipose che provengono dal grasso sottocutaneo e retromammario. Le vie escrettrici sono costituite dai dotti lobulari che confluiscono nei dotti interlobulari e questi ultimi nei dotti galattofori. Ogni dotto galattoforo riunisce i canali escretori di un lobo ghiandolare e termina alla superficie del capezzolo con un piccolo orifizio. I linfatici mammari convogliano la linfa principalmente ai linfonodi posti nel cavo ascellare e in piccola parte ai linfonodi mammari interni situati ai lati dello sterno. Dal punto di vista chirurgico i linfonodi ascellari possono essere distinti in 3 livelli: il primo comprende i linfonodi ascellari posti lateralmente al muscolo piccolo pettorale, il secondo quelli posti dietro a questo muscolo ed il terzo quelli dell'apice dell'ascella situati medialmente al muscolo. Lo sviluppo e l'attività della mammella sono controllati da ormoni prodotti dall'ovaio, dall'ipofisi e dalle ghiandole surrenali. Fino alla pubertà la ghiandola è poco sviluppata ed è rappresentata dalle sole vie escrettrici terminali, con aspetto eguale nei due sessi. Nel sesso femminile alla pubertà l'aumentata secrezione di ormoni estrogeni determina un aumento di volume della mammella con notevole sviluppo dei dotti galattofori, mentre il parenchima rimane scarso. Durante la gravidanza il volume della mammella aumenta notevolmente e si completa lo sviluppo di tutti i tessuti con la formazione degli acini ghiandolari. Verso la fine della gravidanza compare dal capezzolo, la secrezione di liquido giallastro detto colostro che precede il latte vero e proprio.

VASCOLARIZZAZIONE.

ARTERIE: toracica laterale, arteria toracica interna (è un ramo dell'arteria succlavia).

VENE: il drenaggio venoso profondo avviene attraverso le vene mammarie interne ed esterne e quindi nella cava superiore. Le vene superficiali invece formano una vasta rete venosa sottocutanea ben visibile durante il periodo dell'allattamento.

VALUTAZIONE DIAGNOSTICA.

AUTOESAME DELLE MAMMELLE: è opportuno che l'autoesame al seno venga effettuato 5-7 giorni dopo il primo giorno di flusso, quando la ritenzione idrica diminuisce.

MAMMOGRAFIA: è un esame radiografico di visualizzazione del tessuto mammario, che permette l'individuazione di lesioni non palpabili e facilita la diagnosi di masse palpabili. Una buona

visualizzazione richiede la massima compressione possibile, la donna può quindi accusare disagio o dolore. Si raccomanda una prima mammografia tra i 35 e i 40 anni e annualmente a partire dai 40 anni. In caso di rischio per storia familiare di cancro mammario dovrebbe consultare un senologo per decidere quando dovrebbe cominciare a sottoporsi periodicamente a questo esame. Solitamente in caso di rischio si comincia 10 anni prima dell'età a cui è stato diagnosticato il cancro alla parente.

ECOGRAFIA: viene utilizzata in combinazione con la mammografia, per differenziare cisti piene di liquido da lesioni di altro tipo.

AGOASPIRATO: consente l'esame citologico delle cellule aspirate. L'aspirazione con ago sottile (ago da 30 Gauge) è diventata una routine nella diagnosi delle masse della mammella. Permette di differenziare le lesioni cistiche da quelle solide e può definire la natura benigna o maligna di un nodulo evidenziato dall'esame clinico o dalla mammografia. Viene fatto un esame citologico che può dare come risultati: C1 (campione insufficiente), C2 (campione negativo), C3 (dubbio), C4 (sospetto maligno), C5 (maligno positivo).

TRATTAMENTO CHIRURGICO.

Le tecniche chirurgiche utilizzate nella terapia del carcinoma della mammella possono così essere schematizzate:

MASTECTOMIE.

- 1)**mastectomia radicale secondo Halsted:** asportazione della mammella, del piccolo e grande pettorale, dei linfonodi ascellari in un unico blocco.
- 2)**mastectomia radicale secondo Patey:** asportazione della mammella, del muscolo piccolo pettorale e dei linfonodi ascellari in un unico blocco.
- 3)**mastectomia radicale secondo Madden:** consiste nell'asportazione della mammella, dei linfonodi del cavo ascellare. Attualmente è la tecnica di mastectomia più utilizzata.
- 4)**mastectomia semplice:** asportazione della sola mammella. Utilizzata in persone anziane o nel carcinoma non infiltrante.

CHIRURGIA CONSERVATIVA.

- 1)**quadrantectomia:** consiste nell'asportazione di una porzione della ghiandola mammaria corrispondente ad un quadrante unitamente alla cute ed alla corrispondente porzione della fascia del muscolo grande pettorale associata a svuotamento ascellare.
- 2)**tumorectomia:** asportazione del tumore con un margine del tessuto sano di circa 2 cm associata a svuotamento ascellare.

EPIDEMIOLOGIA. Ha due picchi d'incidenza, uno tra 30 e 50 anni e un altro intorno ai 65 anni. Le lesioni inferiori al cm danno una vivibilità attorno al 90%, più la lesione è estesa più la vivibilità diminuisce. È importante il prelievo del linfonodo sentinella (se è positivo scende la vivibilità, in alcuni casi è inoperabile e si ricorre al trattamento chemioterapico). Il carcinoma della mammella non ha un'eziologia specifica ma fattori predisponenti come: familiarità, obesità, età.

PATOLOGIE MALIGNI:

- carcinoma in situ:** carcinoma duttale in situ, carcinoma lobulare in situ.
- carcinoma invasivo:** carcinoma duttale infiltrante, carcinoma lobulare infiltrante, carcinoma midollare.

PATOLOGIE BENIGNE: fibroadenoma, alterazioni mammarie fibrocistiche.

PERCORSO CHIRURGICO: arriva dopo aver fatto uno screening è inviata dal medico di medicina generale e viene vista dal chirurgo. Esami citologici, istologici, esami preintervento (ECG, esami ematici). Dopo l'intervento torna in reparto con medicazione compressiva che interesserà il cavo ascellare. 2 drenaggi (ascellare e mammario).

STADIAZIONE.

STADIO I: tumori con diametro <2 cm e confinati alla mammella.

STADIO II: tumori con diametro <5 cm, o tumori più piccoli con coinvolgimento di linfonodi ascellari mobili.

STADIO IIIa: tumori con diametro >5 cm, oppure accompagnati da un ingrossamento di linfonodi ascellari fissati l'uno all'altro o ai tessuti circostanti.

STADIO IIIb: lesioni più avanzate con noduli satelliti, fissate alla cute o alla parete toracica, con ulcerazioni, edema, o con coinvolgimento dei linfonodi sopraclavicolari o sottoclavicolari.

STADIO IV: tutti i tumori con metastasi distanti.

DIAGNOSI: DIAGNOSI INFERMIERISTICHE PREOPERATORIE.

- 1) Insufficiente informazione sul cancro mammario e sulle opzioni di trattamento.
- 2) Ansia relativa alla diagnosi di cancro.
- 3) Paura relativa ai trattamenti specifici per il cancro, paura del cambiamento dell'aspetto fisico, della morte.
- 4) Rischio di incapacità (della paziente e/o dei suoi familiari) di affrontare la diagnosi di cancro mammario e il relativo trattamento.
- 5) Conflitti decisionali relativi alla scelta del trattamento.

DIAGNOSI INFERMIERISTICHE POSTOPERATORIE:

- 1) Dolore associato alla procedura chirurgica.
- 2) Perdita dell'integrità cutanea dovuta all'incisione chirurgica.
- 3) Rischio di infezione relativo all'incisione chirurgica e alla presenza del drenaggio chirurgico.
- 4) Disturbi della percezione della propria immagine fisica dovuti alla perdita della mammella o al cambiamento del suo aspetto in seguito all'intervento chirurgico.
- 5) Riduzione della capacità di prendersi cura di sé stessa, a causa della parziale immobilità del braccio interessato dall'intervento.
- 6) Alterazioni sensoriali (cinestesiche) relative a sensazioni che interessano il braccio, la mammella o la parete toracica.

INTERVENTI INFERMIERISTICI: prima dell'operazione fornire tutte le informazioni alla paziente per diminuire l'ansia. Dopo l'intervento è importante che l'infermiere valuti frequentemente il dolore e il disagio associati alla chirurgia mammaria, poiché questa può provocare dolori di varia intensità. Alcune donne accusano dolore e disagio diffusi alla parete toracica, nell'area mammaria interessata, o nel braccio. Il dolore può essere alleviato da una leggera elevazione dell'estremità interessata, che riduce la tensione sull'incisione chirurgica, favorisce la circolazione e previene il ristagno. Garantire un adeguato sollievo dal dolore, somministrare i farmaci prescritti ed effettuare i prelievi ematici prescritti. Gestire la medicazione (i drenaggi vanno controllati spesso riportando nella cartella infermieristica la quantità). Mobilizzazione precoce, attiva e passiva, anche se si manifesterà scarso equilibrio per qualche giorno, anche dovuto al bendaggio (scala Retos per le cadute). L'arto interessato toccherà con le dita la spalla controlaterale, con esercizi per la mano e polso per facilitare drenaggio e circolazione. Rilevare segni di compromissione neurovascolare: polso radiale, mano intorpidita, microcircolazione (riempimento capillare in 3 sec), cute fredda cianosi, estendere e flettere dita. La dieta è libera fin dalla prima giornata. 2°/3° giornata pz canalizzato. 4°/5° giornata rimozione drenaggio. 6°/7° dimissione. Educazione sanitaria e indicazioni per percorso sanitario da seguire una volta dimessa, 1 anno per ricostruire seno, espansore che accoglierà protesi.

STOMACO E DUODENO.

Cenni di anatomia dello stomaco.

Lo stomaco è una dilatazione sacciforme e mobile del canale alimentare, interposta tra due punti fissi, il cardias prossimalmente e il piloro distalmente. Esso è situato nella cavità addominale, completamente al di sotto del diaframma, occupando l'ipocondrio sinistro e parte dell'epigastrio. Si distinguono tra parti principali:

- 1) il fondo, aspetto cupoliforme, è la parte più alta dell'organo;
- 2) il corpo, la porzione più estesa dello stomaco che si continua con la parte finale.
- 3) L'antro.

Lo stomaco prende rapporto:

-anteriormente con il lobo sinistro del fegato, che ne copre la porzione mediale, con la parete toracica, e con la parete addominale anteriore.

-posteriormente con il diaframma, con la milza, il pancreas, il duodeno e la flessura sinistra del colon in un piano più superficiale, con surrene e rene sinistro in un piano più profondo;

-in alto continua con l'esofago intra-addominale, da cui è separato da una valvola (cardias).

-in basso contrae rapporti con il mesocolon e il colon trasverso.

Vascularizzazione:

-arteria gastrica sinistra;

-arteria gastrica destra;

-arteria gastro-epiploica sinistra;

-arteria gastro-epiploica destra;

-arterie gastriche brevi;

-arteria gastrica posteriore;

-vena gastrica sinistra e destra, affluenti della vena porta;

-vene gastro-epiploica sinistra e destra;

-vene gastriche brevi.

Lo stomaco riceve una tripla innervazione:

-sistema nervoso autonomo parasimpatico (nervo vago ad attività stimolante sull'attività secretoria e motoria dello stomaco);

-sistema nervoso autonomo simpatico, in particolare dal simpatico toraco-lombare, ad attività inibitoria, sull'attività secretoria e motoria dello stomaco;

-plessi nervosi intrinseci o intramurali: uno sottomucoso (plesso di Meissner), uno intramuscolare (o mienterico di Auerbach).

INTESTINO TENUE.

L'intestino tenue è quella parte del tubo digerente che si estende dal piloro alla valvola ileocecale. Il primo tratto, il duodeno termina alla giunzione duodeno-digiunale (angolo di Treitz), da questo punto i 2/5 prossimali dell'intestino tenue sono chiamati **digiuno** mentre i 3/5 **ileo**. La lunghezza del tenue (nel cadavere può raggiungere i 6-8 metri), nel vivente è di circa 3 metri.

La **vascularizzazione arteriosa** del digiuno e dell'ileo deriva dall'arteria mesenterica superiore, ramo dell'aorta addominale. Il versante opposto della parete dell'intestino (bordo antimesenterico) è meno riccamente vascularizzato dal sangue arterioso ed è più sensibile ai danni indotti da un eventuale ischemia. I vasi venosi provenienti dall'intestino tenue confluiscono nella vena mesenterica superiore che, assieme alla vena splenica dà origine al tronco della vena porta, attraverso il quale il sangue refluo raggiunge direttamente il fegato.

Il **sistema linfatico** si articola in una moltitudine di canali che confluiscono nei linfonodi mesenterici, e da questi si dipartono tronchi di calibro sempre maggiore che raggiungono i linfonodi posti lungo l'arteria mesenterica superiore; da qui la linfa è convogliata verso la "cisterna chili" che rappresenta l'espansione inferiore del dotto toracico.

L'**innervazione** dell'intestino tenue è data da fibre dei sistemi nervosi simpatico e parasimpatico che prendono origine rispettivamente dai nervi splanchnici e dal nervo vago; queste fibre decorrono nello spessore del mesentere e si distribuiscono alla parete intestinale formando due plessi nervosi, uno all'interno della tonaca muscolare (plesso di Auerbach) e uno nella tonaca sottomucosa (plesso di Meissner) che presiedono alle funzioni motorie dell'intestino. La parete del tenue è composta da 4 tonache:

- 1) mucosa
- 2) sottomucosa
- 3) muscolare
- 4) sierosa

La mucosa costituisce la struttura funzionale in quanto deputata alla funzione assorbente, alla secrezione degli enzimi, muco e ormoni che regolano la secrezione intestinale. La superficie della mucosa è molto estesa per la presenza di villi, minuscole escrescenze alte meno di 1mm tappezzate da mucosa e contenenti nel loro asse un'arteriola, una venula e un vaso chilifero, che ampliano enormemente la superficie di contatto tra lume intestinale ed enterociti (cellule dell'epitelio intestinale). Nella lamina mucosa, sono presenti noduli linfatici sono isolati nel digiuno e aggregati nell'ileo in strutture chiamate placche di Peyer. La parete muscolare dell'intestino è costituita da uno strato esterno di fibre longitudinali e da uno strato interno di fibre circolari di muscolatura liscia.

CENNI DI FISIOLOGIA.

Le principali funzioni della mucosa intestinale sono:

- a) Assorbimento di acqua, sali, vitamine, carboidrati, amminoacidi, lipidi,...
- b) Elaborazione di enzimi utilizzati nella demolizione delle sostanze nutritive ingerite, sino ad elementi semplici ed assorbibili.
- c) Attività incretorica di tipo ormonale da parte di molte cellule di diverso tipo disseminate nella mucosa, che riversano o nel torrente circolatorio o nell'ambiente circostante (in modo da influenzare organi distanti o cellule vicine) numerose sostanze ad azione endocrina (gastrina, secretina, colecistochinina, enteroglucagone, serotonina, motilina, neurotensina, peptide vasoattivo intestinale, sostanza P, bradichinine). Queste sostanze provvedono in generale a regolare e modulare in modo complesso la secrezione acida gastrica, la secrezione di enzimi e di bicarbonati da parte del pancreas, la secrezione intraluminale intestinale acquosa e ionica, la motilità e lo svuotamento gastrico, la motilità della colecisti e la motilità intestinale.

Accanto alle cellule dell'epitelio intestinale, vi sono le cellule calciformi che secernono il muco, le cellule di Paneth che secernono enzimi intestinali, e le cellule endocrine che provvedono alle increzioni ormonali.