



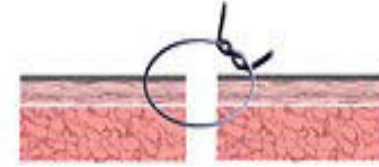
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI  
CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA  
*Scienze infermieristiche Specialistiche in Chirurgia*

---

# Assistenza Perioperatoria

Dr. Caldararo Cosimo

# La Sutura



Per sutura si intende una procedura chirurgica che consente di avvicinare i bordi di una ferita rendendoli solidali.

Costituisce uno dei momenti principali di un intervento tanto da condizionarne spesso gli esiti.

# La Sutura

La sutura tradizionale con ago chirurgico e filo è il metodo più utilizzato e più antico. Gli aghi vengono suddivisi in base alla forma (retti, mezzi curvi, curvi). La punta degli aghi, scelta in rapporto al tessuto da suturare, può essere smussa, conica o piramidale. La sezione dell'ago può essere rotonda, triangolare o poligonale tagliente, in rapporto alla vascolarizzazione e alla consistenza del tessuto da suturare.

# La Sutura

Negli aghi *atraumatici* la coda dell'ago si continua direttamente con il filo, di uguale calibro. Attualmente i fili di sutura preconfezionati su aghi atraumatici hanno soppiantato il filo di sutura da montare su aghi traumatici.

.

# La Sutura

La sutura:

- ✓ agevola i processi cicatriziali rendendo possibile una più rapida guarigione per prima intenzione;
- ✓ rende difficile la contaminazione del sito chirurgico da parte di microrganismi esterni;
- ✓ impedisce che il contenuto settico degli organi cavi anastomizzati tra loro o riparati (come può accadere dopo alcune perforazioni ) inquinino l'ambiente circostante evitando temibili peritoniti o mediastiniti;
- ✓ ha un effetto emostatico particolarmente utile su alcuni parenchimi come il fegato o la milza.

# La Sutura



Il buon esito di una sutura dipende dal tipo di ferita e dalle condizioni in cui si trova.

La linearità e regolarità del taglio, l'assenza di aree necrotiche, di ematomi e soprattutto di infezione associate ad una buona tecnica

consentono suture ottimali e rendono improbabile quella che è la complicazione propria delle suture: la **deiscenza** che interviene quando per cedimento dei punti (apertura dei nodi, lacerazione dei tessuti) la ferita si riapre in parte o totalmente. Ciò ne condiziona la gravità legata naturalmente anche all'organo o alla struttura interessata.

# La Sutura

Nel caso della parete addominale che in fase di sutura viene chiusa per strati, affrontando peritoneo a peritoneo, fascia muscolare a fascia muscolare, sottocute e cute a sottocute e cute, il tipo ed il grado di deiscenza è molto variabile a seconda degli strati coinvolti.

Nel caso peggiore si ha la riapertura completa della ferita con eviscerazione, evento penoso ma non inevitabilmente fatale; altre volte si formerà un laparocele. In altri casi invece, come nelle anastomosi intestinali o vascolari, anche la deiscenza di un unico punto può avere conseguenze drammatiche.

# La Sutura

**Sotto l'aspetto tecnico, il chirurgo deve tener presente molti dettagli.**

In particolare deve evitare l'ischemia dei tessuti sia in fase di preparazione dei lembi che in fase di apposizione dei punti che devono essere simmetrici, adeguatamente distanziati (a seconda del tessuto possono essere distanziati da alcuni mm. a 0.1-1 cm) ed annodati in modo da evitare decubito ma senza consentire allentamenti.



# La Sutura

Le suture verranno fatte in modo da affrontare correttamente i tessuti, senza lasciare spazi morti, ma in alcuni casi i lembi dovranno essere introflessi, in altri estroflessi.

I nodi di regola non devono cadere sulla ferita, ma di lato.

Infine tra un gran numero di aghi e fili disponibili saranno scelti quelli più idonei in base alla tipologia dell'intervento, alla tecnica seguita, più di rado per scelta personale.

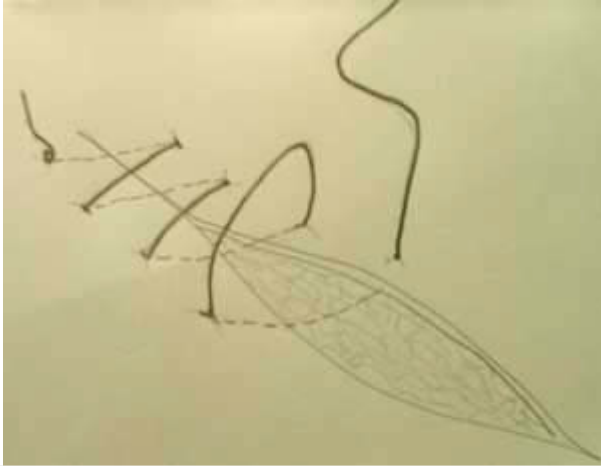
# La Sutura

Le suture per essere confezionate hanno bisogno di alcuni mezzi tradizionali quali gli aghi ed i fili o possono avvalersi di sostanze chimiche o fisiche o di mezzi meccanici.

Le suture possono essere inquadrate in due gruppi:

1. *Continue*
2. *Interrotte*

# La Sutura

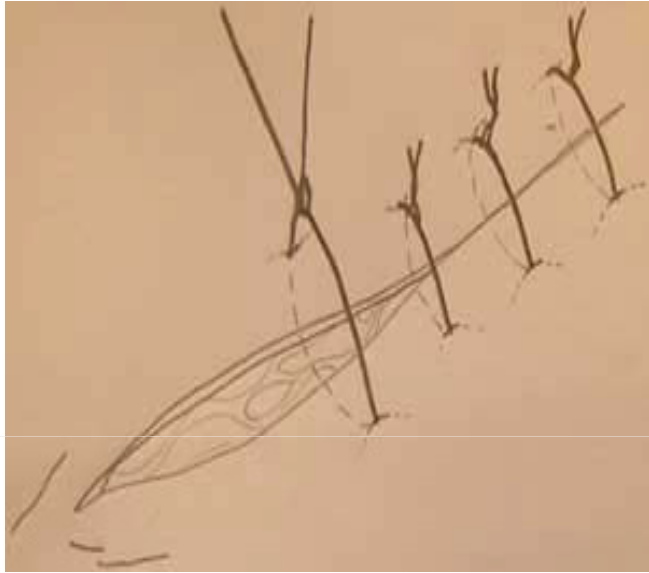


1. **continue:** quando si utilizza lo stesso filo per tutti i punti necessari. Vengono fatte con ago retto, a mano, o con ago curvo montato su porta-aghi.

Sono le più economiche e rapide. Garantiscono una emostasi ottimale ed una tenuta ermetica.

Tra gli svantaggi ci sono possibili ischemie e le stenosi delle strutture tubulari sutureate come può accadere nel caso dell'intestino. Il rischio maggiore è rappresentato però dal possibile cedimento di un punto che con questa tecnica comporta il cedimento della intera sutura.

# La Sutura



2. **interrotte**: quando dopo ogni punto messo a distanza regolare il filo viene tagliato. Si utilizzano per queste suture aghi curvi. Hanno il pregio di garantire una maggiore tenuta e solidità e di controllare meglio la tensione dei singoli punti.

Richiedono più tempo, sono più costose, meno emostatiche, meno ermetiche. Quest'ultima caratteristica può rendersi utile in caso di eventuali raccolte interne il cui drenaggio può essere favorito dall'asportazione di un punto senza che ceda tutta la sutura.

# La Sutura

**I punti di sutura sono necessari in caso di:**

- ✓ **ferite profonde**, che raggiungono il grasso sottocutaneo (visibile talvolta per il suo colorito giallastro);
- ✓ **ferite i cui bordi tendono a separarsi** (soprattutto in corrispondenza di mento, arcate sopraccigliari o cuoio capelluto, per effetto dell'elasticità della pelle).

Nei casi suddetti, senza punti di sutura, la ferita guarirebbe spontaneamente, ma con la formazione di una cicatrice più o meno estesa ed esteticamente poco gradevole. Inoltre i rischi di infezione sarebbero maggiori. La sutura deve essere effettuata al più presto, comunque non oltre le 12 ore dal trauma.

# La Sutura

## Tempi rimozione punti

<b>Faccia e collo</b>	<b>5 gg</b>
Cuoio capelluto	<b>6 gg</b>
parte anteriore del torace e addome, braccia, dorso delle mani	<b>7 gg</b>
gambe e dorso dei piedi	<b>10 gg</b>
schiena	<b>12 gg</b>
palmo delle mani e pianta dei piedi	<b>14 gg</b>

# La Sutura

Ogni ferita suturata guarisce con una cicatrice, e quindi lascerà un segno più o meno evidente, che potrà essere ridotta al minimo togliendo i punti al momento giusto, evitando che la ferita si infetti, proteggendo la ferita da altri traumi o comunque da sollecitazioni. Il segno visibile inizialmente tende comunque a ridursi e solo dopo circa 1 anno potrà essere valutato completamente.

# Il filo di sutura

Per filo da sutura si intende un filamento utilizzato in chirurgia per la sintesi dei tessuti biologici.

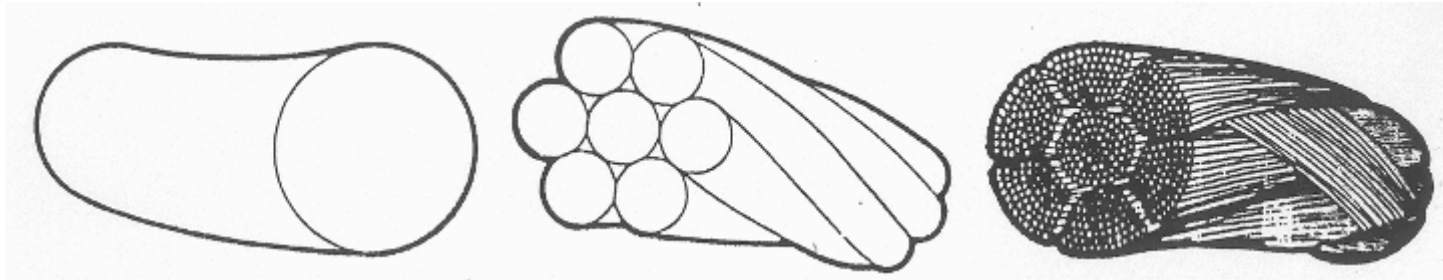
I fili chirurgici si distinguono in base:

- **alla origine:** animale, vegetale o sintetica
- **al modo in cui vengono assemblati:** monofilamenti o multifilamenti, intrecciati o ritorti, rivestiti o non rivestiti.

Ne derivano diversi tipi di filo in grado di soddisfare ogni esigenza chirurgica.



# Il filo di sutura



*Monofilamento*

*Ritorto*

*Intrecciato*

## Il filo di sutura

Ai fili di sutura si richiedono specifiche caratteristiche:

- **Robustezza e resistenza alla trazione**
- **Regolarità del calibro e scorrevolezza** (superiore nei monofilamenti)
- **Maneggevolezza e scarsa memoria** (ricordo delle angolazioni dovute alla piegatura del filo nella confezione).
- **Tenuta del nodo** (legata alla flessibilità ed elasticità).
- **Inerzia rispetto ai tessuti** (assenza di reazioni infiammatorie da corpo estraneo).

## Il filo di sutura

- **Impermeabilità alla penetrazione dei liquidi biologici** o dei microrganismi (capillarità spiccata nei polifilamenti non rivestiti).
- **Capacità di rimanere integri ed immodificati nel tempo** (come nei fili non riassorbibili) o di disfarsi nell'arco di qualche settimana o di qualche mese (come nei fili riassorbibili).

# Struttura del filo

## INTRECCIATA , RITORTA

### *VANTAGGI:*

- ✓ MANEGGEVOLE
- ✓ ASSENZA DI MEMORIA
- ✓ RUGOSITA'
- ✓ SICUREZZA DEL NODO

### *SVANTAGGI:*

- ✓ CAPILLARITA'
- ✓ (INFILTRAZIONE E MIGRAZIONE BATTERICA NEGLI INTERSTIZI)
- ✓ FRIZIONE ATTRAVERSO I TESSUTI

# Struttura del filo

## MONOFILAMENTO

### *VANTAGGI:*

- ✓ INERZIA BIOLOGICA
- ✓ SCORREVOLEZZA

### *SVANTAGGI:*

- ✓ MINORE TENUTA DEL NODO
- ✓ MEMORIA

# Il filo di sutura

## **Suture assorbibili (o temporanee):**

il riassorbimento comincia dopo circa otto giorni e dura fino al ventesimo giorno.

**Poliestere:** possono essere preparati come monofilamenti o multifilamenti intrecciati, a loro volta ricoperti o meno da una guaina. Hanno un'ottima tollerabilità biologica ed il processo di riassorbimento per idrolisi comincia dopo 10 – 15 giorni per completarsi in 90 (Dexon) 180 (Pds) giorni.

Sono molto resistenti e garantiscono una ottima tenuta del nodo.

**Polidiossanone:** PDS II, monofilamento.

**Acido poliglicolico:** Dexon (non rivestito) o Dexon II (rivestito con policaprolattone-co-glicolide).

**Poliglactyn 910:** Vicryl, polifilamento intrecciato.

**Poliglecaprone 25:** Monocryl monofilamento.

# Il filo di sutura

## **Suture non assorbibili (o definitive)**

**Seta:** polifilamento intrecciato o ritorto è irritante per i tessuti. Spesso trattato con cera o silicone che rendono poco sicura la tenuta del nodo. È robusto e maneggevole ed è stato molto usato per il passato.

**Lino:** ritorto, è robusto e maneggevole ma è il filo maggiormente irritante. Praticamente è stato abbandonato.

**Cotone:** analogo al precedente.

**Poliammidi:** Nylon, usato come monofilamento o intrecciato e ricoperto da una guaina, è robusto e scorrevole e ben tollerato. La sua rigidità e la memoria che conserva indeboliscono la capacità di tenuta del nodo e lo rendono poco maneggevole.

# Il filo di sutura

## **Suture non assorbibili (o definitive)**

**Poliestere:** Novafil, monofilamento piuttosto elastico offre una buona tollerabilità biologica.

**Polipropilene:** Prolene, monofilamento elastico garantisce una buona tenuta del nodo ed una scarsa capillarità.

**Acciaio:** impiegato come monofilamento o ritorto è il filo meno irritante per i tessuti. La poca duttilità, la memoria e la scarsa tenuta dei nodi ne limitano l'uso..



## Il filo di sutura

Ogni corpo estraneo introdotto nell'organismo evoca una risposta infiammatoria e nel caso dei fili di sutura essa è legata alla natura, allo spessore ed al tipo di lavorazione cui è sottoposto. Inoltre i fili hanno l'inconveniente, quando ritorti o intrecciati, di essere meno scorrevoli e di presentare delle porosità in cui entrano i liquidi biologici imbibendoli e rendendoli terreno ideale per la proliferazione dei germi patogeni. Questi aspetti negativi condizionano la scelta del filo ma le esigenze particolari di alcune suture o di alcuni tessuti rappresentano un elemento ancora più determinante.

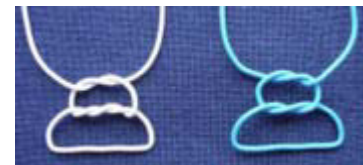
# DIMENSIONI

Oltre alle caratteristiche fisiche e biologiche, le suture chirurgiche si differenziano per calibro (diametro) e lunghezza del filo.

Per quanto riguarda il calibro, le suture sono definite secondo il sistema metrico decimale E.P. (Farmacopea Europea) o il sistema U.S.P. (United States Pharmacopea)

CALIBRI E.P.	0,5	0,7	1	1,5	2	3	3,5	4	5	6	7	8
CALIBRI U.S.P.	7-0	6-0	5-0	4-0	3-0	2-0	0	1	2	3	4	5

## Il nodo chirurgico



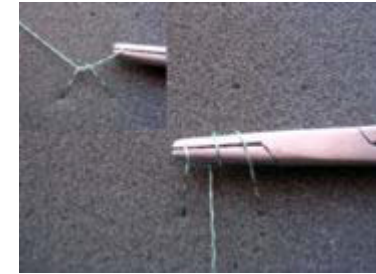
Il nodo chirurgico è quello usato in chirurgia per serrare i fili di sutura.

La peculiarità del nodo chirurgico è una sola: la tenuta, in quanto se deve essere rimosso viene semplicemente tagliato.

Il chirurgo usa pochissimi tipi di nodi, o meglio un solo nodo con alcune semplici varianti.

Tecnicamente si fa un nodo dritto semplice (intrecciato una volta), oppure un nodo dritto doppio, (intrecciato due volte perché non si allenti prima di essere fissato), seguiti da un nodo aggiuntivo detto soprannodo piano.

# Il nodo chirurgico



Il nodo chirurgico viene abitualmente fatto utilizzando le dita di una sola mano. Ciò consente all'altra mano di tenere il porta aghi, senza doverlo continuamente riporre, dando al punto la giusta tensione ed evitando al filo di aggrovigliarsi e permette di guadagnare tempo, cosa molto opportuna in considerazione del gran numero di nodi che vengono fatti nel corso di un intervento chirurgico.

# L'AGO



# L'ago di sutura

L'ago è un attrezzo che serve a suturare i tessuti biologici per mezzo di fili di vari materiali, sintetici o naturali.

I nuovi aghi detti atraumatici perché privi della cruna sostituita da un incavo nel quale viene fissato il filo già in fase di fabbricazione.

Questi aghi hanno molti vantaggi:

- ✓ un calibro uguale a quello del filo con trauma minimo per i tessuti attraversati;
- ✓ sono forniti nella forma, nel diametro e nel tipo desiderato in comode confezioni monouso già sterilizzate;

# L'ago di sutura

- ✓ prevedono tutte le possibili combinazioni di ago e filo;
- ✓ sono più visibili e recuperabili perché solidali con il filo;
- ✓ sono fabbricati con acciai speciali che permettono una affilatura ottimale e che conferiscono all'ago una buona rigidità indispensabile nell'attraversare i tessuti più resistenti come la cute, ma anche una certa flessibilità necessaria ad evitare che si spezzino se sottoposti a sforzi eccessivi.

## **Caratteristiche desiderabili dell'ago**

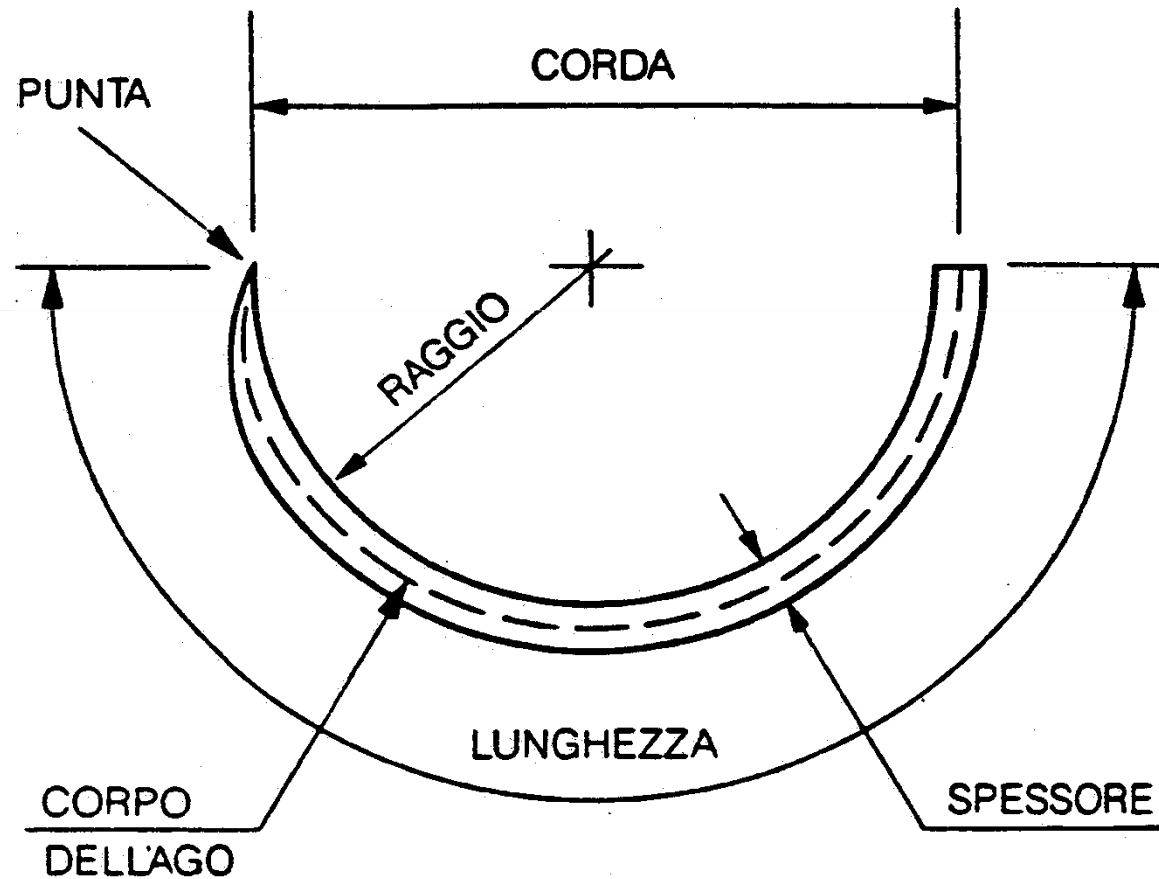
Mentre il materiale per suturare rimarrà incastonato nei tessuti del paziente per i giorni o le settimane dopo la procedura chirurgica, l'ago entrerà in contatto con i tessuti del paziente soltanto per pochi secondi. Se l'ago non funziona correttamente, il buon esito della sutura può essere compromesso.

### **Gli aghi chirurgici migliori sono:**

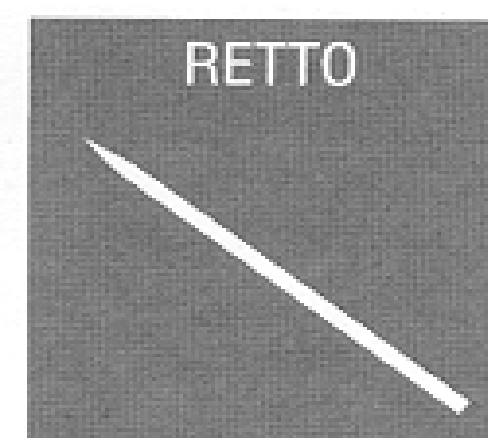
- Fatti di acciaio inossidabile di alta qualità
- In grado di trasportare il materiale da suturare attraverso il tessuto con il trauma minimo
- Tagliente abbastanza per penetrare il tessuto con resistenza minima.
- Abbastanza rigido da non piegarsi, tuttavia abbastanza duttile per resistere a non rompersi



# Anatomia degli aghi



# Curvatura degli aghi



# Curvatura degli aghi

- ✓ RETTI cute
- ✓ 1/4 oftalmica
- ✓ 3/8 strutture superficiali  
(cute) e tendini
- ✓ 1/2 suture interne
- ✓ 5/8 in spazi profondi e  
angusti

# Proprietà dell'ago

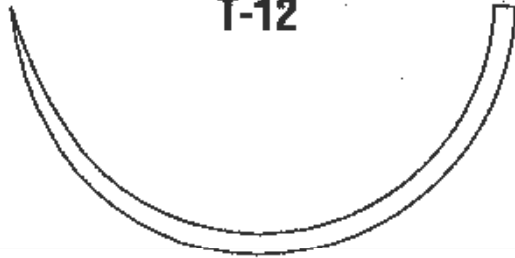
- **Piu' ampia e' la curvatura, piu' resistente e' l'ago**
- **L'ago  $\frac{3}{8}$  di cerchio e' piu' resistente del  $\frac{1}{2}$  cerchio**

# AGHI

1/2 CERCHIO  
37 mm R



T-12



1/2 CERCHIO  
37 mm R

R = RINFORZATO

1/2 CERCHIO  
37 mm SR



HGS-21

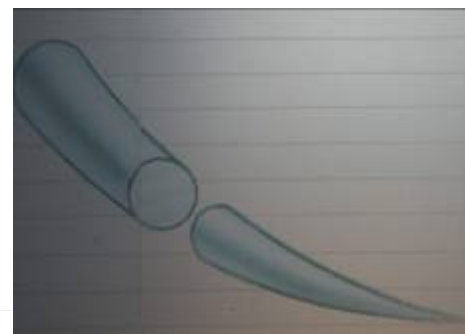


1/2 CERCHIO  
37 mm SR

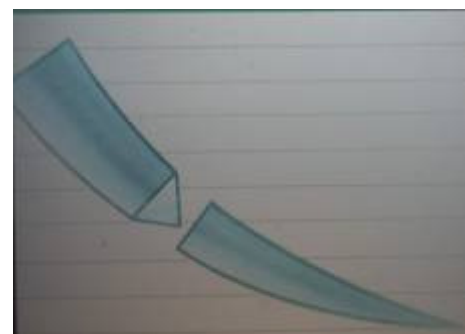
SR = SUPER  
RINFORZATO

# Sezione degli aghi

CILINDRICA



TRIANGOLARE



# Sezione degli aghi



**LONG CUTTING EDGE**  
*SOLO PUNTA TAGLIENTE*



**REVERSE CUTTING**  
*TAGLIENTE ESTERNO*



**TAPER POINT**  
*CILINDRICO*

## Suture cutanee con graffette, punti metallici, cerotti o nastri adesivi

Le agrafes metalliche vengono applicate manualmente in caso di ferite cutanee piccole e non soggette a trazione.

Da qualche anno è stato introdotto l'impiego delle suturatrici meccaniche, che, applicando punti metallici, consentono suture cutanee poco traumatizzanti e di veloce esecuzione.

I cerotti e i nastri adesivi hanno impiego limitato alle ferite piccole, lineari, situate in regioni cutanee non soggette a trazione.



# Suture con adesivi chimici e colle biologiche

Gli adesivi chimici (cianoacrilati) vengono utilizzati raramente per il rinforzo delle suture tradizionali a livello di visceri e vasi.

Le colle biologiche (a base di fibrina) possiedono un effetto emostatico. Esse inducono l'attivazione dei processi riparativi stimolando i fibroblasti, tuttavia facilitano anche l'impianto batterico e la comparsa di infezioni, e sono quindi controindicate per la sutura di visceri potenzialmente contaminati.

# Suture meccaniche dei visceri

Possono essere eseguite con uno dei numerosi modelli di suturatrici lineari o circolari; l'impiego di queste ultime si è largamente diffuso negli ultimi anni, particolarmente per la confezione di anastomosi in sedi anatomiche di difficile accesso (per es. esofago-digiunostomia, colon-rettostomia). Le suturatrici lineari vengono utilizzate prevalentemente per la chiusura definitiva dei monconi dei visceri o dei vasi (per es. duodeno, intestino, pancreas, bronchi, vasi polmonari).

# Suturatrici meccaniche

Le *suturatrici ad uso interno* realizzano l'avvicinamento dei tessuti mediante graffette metalliche aperte ad U che vengono chiuse a forma di B.

Quando lo strumento viene chiuso, le gambe delle graffette vengono guidate attraverso i tessuti e quindi serrate avvicinandole e ripiegandole per mezzo di una incudine presente sul lato opposto dello strumento.

La configurazione a B che così si realizza permette il passaggio di piccoli vasi capillari. È da rilevare, quindi, che tale tipo di sutura non è di per sé completamente emostatica. La pressione applicata sui tessuti è pari a  $8 \text{ g/mm}^2$ , tale da promuovere un'emostasi spontanea e insieme prevenire la deiscenza del tessuto suturato..

# Suturatrici meccaniche

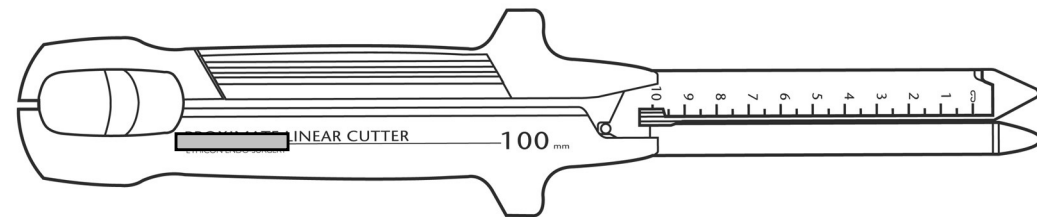
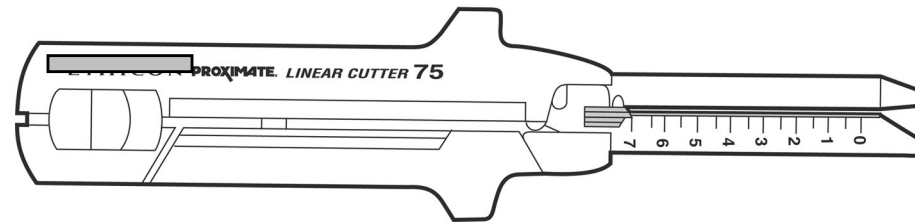
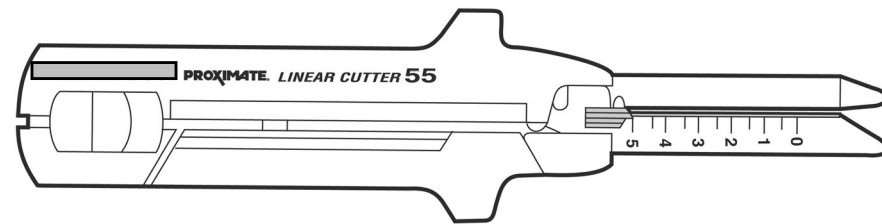
Le suturatrici meccaniche sono identificate in base alla configurazione della linea di sutura effettuata (suturatrici lineari o circolari), per la presenza di una lama che consente la sezione simultanea di tessuto tra le linee di sutura (suturatrici transecanti) e a seconda che siano designate alla sutura di organi interni o alla sintesi cutanea (suturatrici a uso interno e cutanee).

# Suturatrici taglia e cucì lineari

- ✓ Doppia fila di punti sfalsati e taglio centrale
- ✓ Suture Terminali
- ✓ Creazione di anastomosi latero-laterali



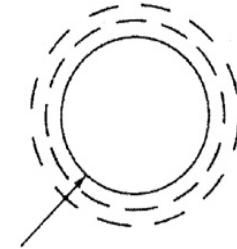
© 2000 J.A. Barth Verlag MVH Medizinverlage Heidelberg GmbH & Co KG



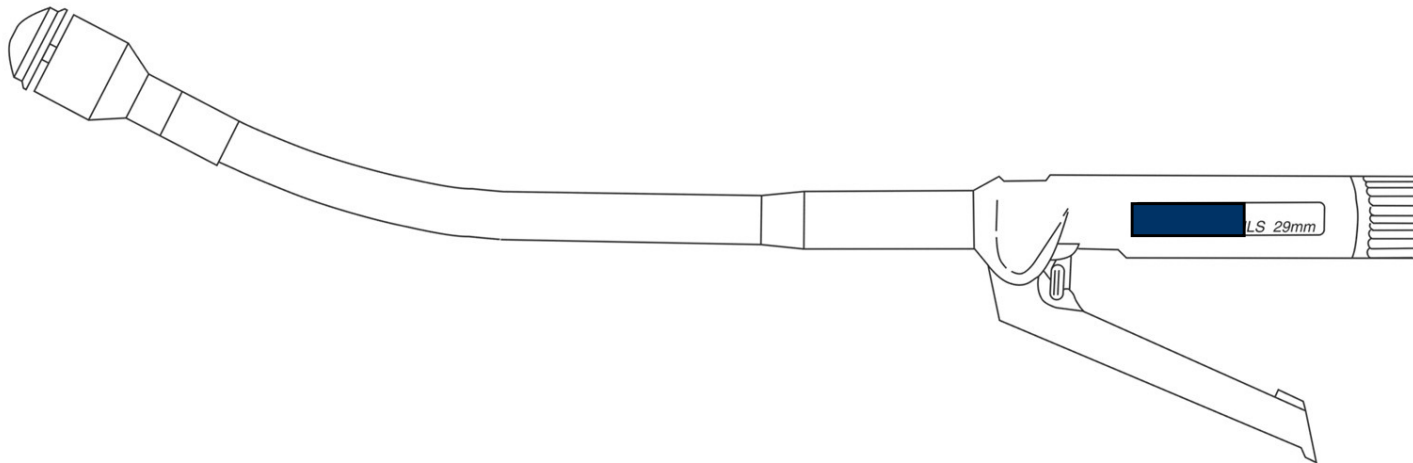
© 2000 J.A. Barth Verlag MVH Medizinverlage Heidelberg GmbH & Co KG

# Suturatrici taglia e cucì circolari

- ❑ Doppia fila di punti sfalsati e sezione all'interno della circonferenza
- ❑ Anastomosi termino-terminali
- ❑ Anastomosi termino-laterali
- ❑ Anastomosi latero-terminali
- ❑ Non ricaricabili



© 2000 J.A. Barth Verlag MVH Medizinverlage Heidelberg GmbH & Co KG



© 2000 J.A. Barth Verlag MVH Medizinverlage Heidelberg GmbH & Co KG

# Lavaggio di ferita

Il lavaggio delle ferite chirurgiche o traumatiche e delle sedi di intervento rappresenta una modalità standardizzata per l'asportazione di corpi estranei, materiale infetto, secrezioni e raccolte sierose-ematiche.

Il lavaggio si esegue comunemente al termine di un intervento chirurgico, con l'impiego di soluzione fisiologica, in quantità proporzionale all'entità della contaminazione e all'estensione del focolaio di intervento; il volume di soluzione impiegata può quindi variare da pochi ml a numerosi litri.

# Lavaggio di ferita

Il lavaggio della ferita chirurgica prima della sintesi del piano muscolo-aponeurotico e della sintesi del piano sottocutaneo è ritenuto insostituibile quale metodica per la prevenzione delle infezioni di ferita dopo interventi chirurgici pulito-contaminati o francamente contaminati; secondo il parere della maggior parte dei chirurghi il lavaggio della ferita dovrebbe essere effettuato sistematicamente anche negli interventi puliti.



# Lavaggi peritoneali

Le raccolte liquide peritoneali possono essere assai diverse per natura, grado di contaminazione batterica e per densità del materiale raccolto; indipendentemente dalle caratteristiche di tali raccolte, la loro rimozione dal cavo addominale rappresenta un principio fondamentale del trattamento chirurgico del cavo peritoneale al termine di ogni intervento addominale, e delle peritoniti in particolare.

# Lavaggi peritoneali

Il lavaggio peritoneale locale si effettua di regola al termine di ogni intervento chirurgico, con un volume di soluzione fisiologica da 50 a 1000 ml circa, a seconda delle dimensioni del campo chirurgico, sino a recuperare in aspirazione la soluzione fisiologica limpida.

# Lavaggi peritoneali

Il lavaggio peritoneale completo al termine di un intervento chirurgico si esegue quando una raccolta liquida si è ampiamente diffusa in cavità addominale; tipicamente si effettua nelle peritoniti generalizzate da perforazione di viscere cavo (stomaco, vie biliari, intestino) e negli emoperitonei diffusi. In quest'ultima circostanza il lavaggio peritoneale completo ha lo scopo di asportare coaguli e frammenti fibrinosi, che rappresentano fonte di potenziali complicanze, quali la formazione di ascessi per impianto di germi patogeni e la formazione di aderenze diffuse tra le anse intestinali, che rappresentano un fattore di rischio per la comparsa di occlusione intestinale meccanica postoperatoria.

# Lavaggi peritoneali

Il lavaggio peritoneale continuo si effettua nel periodo postoperatorio, dopo la sutura della laparotomia. Questa metodica di lavaggio è indicata nei casi di peritonite in cui è probabile l'esistenza di un continuo rifornimento di materiale settico (per es. pancreatiti necrotico-emorragiche; ascessi pluriconcamerati; fistole pluriramificate) che deve essere sistematicamente rimosso. Attraverso tubi di drenaggio (a due o tre vie) si irriga in modo continuo per gravità la cavità peritoneale con 2-10 l circa di soluzione fisiologica al giorno, riducendo progressivamente il volume infuso quotidianamente, quando il liquido di recupero diventa limpido.

# Drenaggi

Per drenaggio s'intende un dispositivo atto a favorire la fuoriuscita di liquidi, secrezioni o gas da una cavità o da un viscere. Vi sono numerosi tipi di drenaggi, diversi tra loro per forma, dimensioni e materiale, in relazione alla grande varietà di situazioni cliniche in cui è indicato il loro impiego. Esistono comunque alcune caratteristiche comuni a tutti i drenaggi, e alcuni principi fondamentali di impiego che devono essere ben conosciuti dal chirurgo, poiché l'uso dei drenaggi è estremamente frequente in chirurgia, e dal loro corretto funzionamento spesso dipende il buon esito dell'intervento chirurgico.

# Drenaggi

Le dimensioni e la forma dei tubi di drenaggio dipendono dall'uso specifico a cui sono destinati. Il diametro interno di un drenaggio può variare da circa 2 mm a oltre 2 cm, e deve essere tale da consentire facilmente il deflusso dei materiali da drenare.

Il tubo è solitamente fornito di fori laterali più o meno numerosi, che favoriscono il convogliamento del materiale da drenare. Alcuni tipi di tubo di drenaggio presentano due o tre vie separate; sono cioè costituiti da due o tre tubi concentrici oppure paralleli.

# Drenaggi

Il drenaggio può avvenire anche in aspirazione (secondo Redon), applicando al tubo di raccolta un soffiutto-mantice o altro sistema che mantenga una lieve depressione; tali drenaggi in aspirazione si applicano alle cavità residue dopo ampi scollamenti tissutali, in seguito ai quali si verifica raccolta di linfa o di sangue (per es. nel cavo residuo dopo svuotamento linfonodale ascellare o inguinale; nel sottocute dopo interventi per plastica di laparoceli voluminosi).

# Drenaggi

Il drenaggio del cavo addominale non richiede normalmente pressione negativa, poiché la pressione positiva endoaddominale è solitamente sufficiente a convogliare all'esterno le raccolte ematiche o di altri liquidi, qualora i drenaggi siano applicati correttamente nelle logge predisposte, per situazione anatomica, alla raccolta dei liquidi.



# Drenaggi

Il drenaggio del cavo pleurico di regola è in aspirazione; ciò si può ottenere con sistemi di raccolta sterili mediante:

- aspirazione meccanica in recipienti di raccolta;

sistema chiuso in depressione, fornito di un sifone con colonna d'acqua di 10-20 cm



# Drenaggi

Vi è indicazione all'impiego di un drenaggio quando:

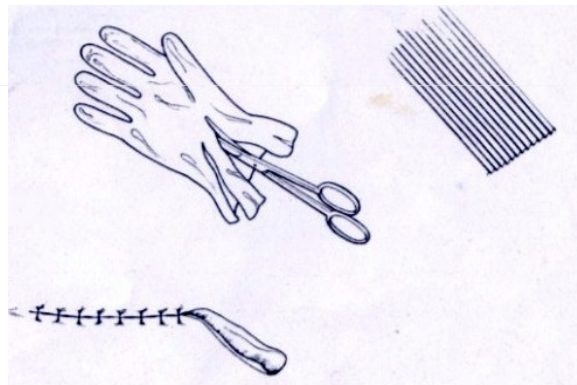
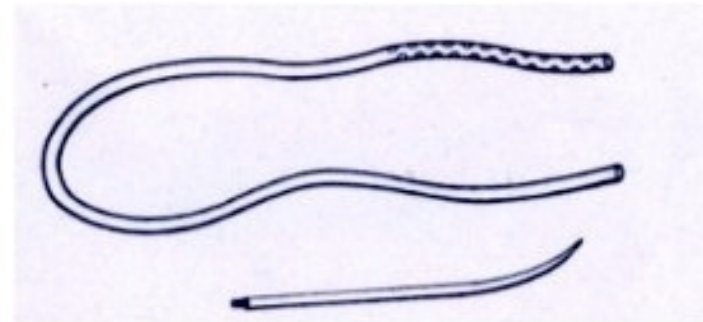
- E' presente una raccolta da drenare (per es. ascesso pelvico);
- Si ritiene molto probabile la formazione di una raccolta di liquidi (emorragia, linforragia, spandimento di bile, formazione di pus, formazione di materiale necrotico, ecc.); ciò avviene molto comunemente negli interventi di chirurgia maggiore e in chirurgia d'urgenza.

# Drenaggi

- Quando si teme la possibilità di deiscenza di un'anastomosi intestinale a rischio elevato (per es. esofago-digiunostomia; colon-rettostomia; pancreas-enterostomia, ecc.); la presenza di un drenaggio preventivo, infatti, riduce notevolmente la gravità delle complicanze collegate a una eventuale deiscenza anastomotica.

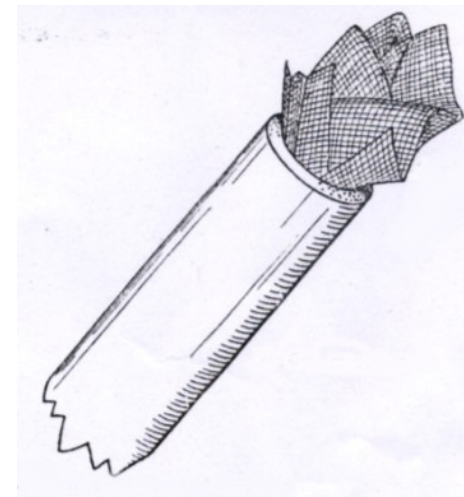
# Principali tipi di drenaggi in chirurgia

Tubulare



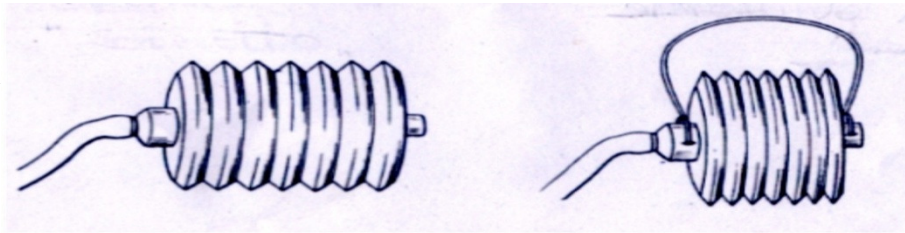
Laminare

Capillare

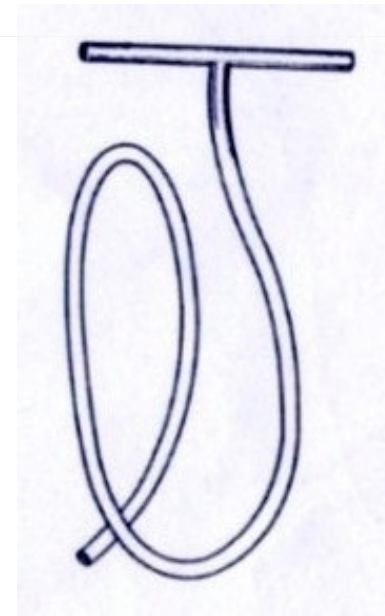


# Principi di funzionamento dei drenaggi

In aspirazione



Per gravità



# Il laser

Le prime applicazioni pratiche del laser (acronimo inglese di *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) risalgono al 1960, quando T.H. Maiman costruì, sviluppando i presupposti teorici enunciati da A. Einstein nel 1917, una fonte laser utilizzando un cristallo di rubino sintetico.

Da un punto di vista fisico, l'energia laser presenta le seguenti caratteristiche: è *collimata* (tutti i raggi sono paralleli tra loro), è *monocromatica* (tutte le radiazioni possiedono la stessa lunghezza d'onda), è *coerente* (tutte le onde sono in fase nel tempo e nello spazio).

# Il laser

Il più importante parametro usato per descrivere l'interazione tra l'energia laser e i tessuti è rappresentato dalla densità.

La durata di esposizione alla densità di energia, compresa generalmente tra 10 e 10.000 J/cm<sup>2</sup>, è la variabile capace di determinare il tipo di effetto del laser sui tessuti: *elettromeccanico, fotoablativo, termico, fotochimico*.

# Il laser

L'effetto elettromeccanico si sviluppa quando l'energia laser viene liberata ad alti livelli di potenza in brevissimi intervalli di tempo, generando a livello del tessuto bersaglio un campo elettrico che produce un microplasma. L'onda di shock associata al microplasma determina la necrosi localizzata del tessuto.



# Il laser

Il **processo fotoablativo** si determina attraverso la rottura diretta dei legami intramolecolari, senza reazione termica dei tessuti circostanti. Tale effetto è stato raggiunto sperimentalmente con fonti laser di 360 nm, ma anche per questo tipo di laser non è attualmente disponibile un sistema adeguato di trasporto a distanza.

# Il laser

La maggior parte delle applicazioni di laser in chirurgia sfrutta la conversione dell'energia elettromagnetica in **energia termica**, determinando un effetto di coagulazione, emostasi e resezione, in rapporto alla profondità di penetrazione, alle caratteristiche di assorbimento dei tessuti, al livello termico provocato.

Le fonti comunemente impiegate sono il laser CO<sub>2</sub> e Argon.

Il problema più importante nell'uso clinico del laser termico consiste nell'evitare lesioni al tessuto circostante, concentrando l'effetto desiderato sulle zone bersaglio, utilizzando tecniche radiologiche, angioscopiche e spettroscopiche.

# Il laser

L'interazione fotochimica, caratterizzata da una lunga durata di esposizione a basso livello energetico, si manifesta allorché un cromoforo, cioè una molecola in grado di provocare reazioni indotte dall'energia luminosa, è sensibilizzato dall'energia laser, liberando radicali ossidrilici e determinando perciò la distruzione del tessuto bersaglio.

# Il laser

## Applicazioni cliniche dei laser.

	Dermatologia Oftalmologia	
Gastroenterologia		Varici esofagee Malformazioni vascolari Neoplasie benigne colon-retto Palliazione stenosi maligne
Broncopneumologia		Neoplasie esofitiche trachea e bronchi Papillomatosi respiratorie recidive
Urologia		Neoplasie superficiali vescica Carcinoma a cellule transizionali Neoplasie genitali Stenosi uretra
Ginecologia		Neoplasie genitali esterni Neoplasie collo uterino Patologia tubarica Endometriosi
Otorinolaringoiatria		Emangioma cavernoso Papillomi recidivi Teleangectasie emorragiche ereditarie
Neurochirurgia		Tumori vascolari
Radiologia		PTA laser assistita

## Ultrasuoni e onde d'urto

Gli ultrasuoni trovano anche impiego quale strumento di dissezione ("dissetto ad ultrasuoni") nella chirurgia resettiva di organi parenchimatosi ricchi di strutture vascolari.

L'emissione di ultrasuoni su tessuti parenchimatosi comporta l'emulsione delle cellule particolarmente ricche d'acqua, mentre vengono risparmiate dall'azione lesiva degli ultrasuoni le strutture vascolari, biliari, nervose e linfatiche poiché costituite in prevalenza da tessuto connettivale.

## Ultrasuoni e onde d'urto

A differenza degli strumenti di dissezione convenzionale (bisturi e termo-elettrocauterio) e degli strumenti, la cui azione è limitata al taglio e/o alla coagulazione, il dissectore a ultrasuoni associa all'azione di taglio selettivo l'irrigazione del campo operatorio e l'aspirazione contemporanea dei detriti cellulari e del sangue.

In tale modo è quindi più facile isolare e successivamente legare in modo selettivo quei vasi che con la tecnica convenzionale verrebbero accidentalmente lesi..

## Ultrasuoni e onde d'urto

Le indicazioni all'uso di questo strumento sono poste da interventi effettuati su organi nei quali il tessuto parenchimatoso prevale sulla componente connettivale di sostegno:

fegato, rene, milza, tiroide, pancreas, cervello e midollo spinale. In neurochirurgia merita particolare menzione l'azione selettiva degli ultrasuoni sul tessuto cerebrale patologico con risparmio delle guaine nervose mieliniche.

# Litotripsia

La litotripsia (frantumazione dei calcoli) extracorporea ad onde d'urto è stata introdotta nel 1980 nella terapia della litiasi reno-ureterale; la sempre più vasta applicazione di questa metodica ha quasi completamente sostituito la terapia chirurgica della litiasi renale.

Dal 1986 la litotripsia extracorporea è stata applicata anche per la terapia della calcolosi biliare, principalmente colecistica, ma anche della via biliare principale; in questo settore, pur con diverse limitazioni, tale metodica può talora costituire una valida alternativa all'intervento chirurgico.



# Litotripsia

Tutti i litotrittori attualmente in uso funzionano grazie allo stesso principio generale: essi producono e convergono onde d'urto focalizzate sul calcolo da frammentare. Le onde d'urto sono generate e trasmesse attraverso un mezzo liquido, generalmente acqua; poiché i tessuti molli hanno una impedenza acustica simile a quella dell'acqua, solo una minima parte dell'energia dell'onda viene assorbita prima di raggiungere il bersaglio.

In questo modo i calcoli possono essere frammentati con un danno minimo ai tessuti circostanti.

# Indicazioni alla litotripsia extracorporea

La popolarità di questo metodo nella terapia della litiasi urinaria e biliare è da attribuire più all'incondizionata accettazione da parte del paziente, che evita così l'intervento chirurgico, che ai reali risultati positivi ottenibili immediatamente dopo l'intervento.

# Assistenza post operatoria

La fase postoperatoria riguarda quelle attività che si verificano dal momento in cui il paziente è trasferito dalla sala operatoria e ha superato la fase acuta del suo ricovero (AORN, 1995).

Questa fase richiede il controllo, attento e frequente, di numerosi parametri tra cui la respirazione, i parametri vitali, il livello di coscienza, le perdite ematiche, la somministrazione della terapia endovenosa prescritta, lo stato emotivo, il dolore.

Nelle fasi successive, inoltre, l'attenzione deve essere rivolta alla ripresa della eliminazione, dell'alimentazione e della mobilizzazione della persona.

# Assistenza post operatoria

La gestione ottimale del paziente nel post-operatorio richiede una valutazione clinica ed un monitoraggio appropriati.

La prima valutazione **post-operatoria** deve essere **realizzata immediatamente al ritorno del paziente dalla sala:**

**i valori** rilevati fungono da riferimento per le valutazioni successive delle condizioni della persona e consentono di rilevare eventuali problemi insorti nel tragitto dalla sala **operatoria all'U.O. di appartenenza.**

# Assistenza post operatoria

## Importante

Lo staff della sala operatoria deve registrare i seguenti parametri nella documentazione del paziente:

- le complicanze anestesologiche;
- chirurgiche o intraoperatorie;
- le prescrizioni postoperatorie relative a possibili problemi;
- i trattamenti specifici, o preventivi, necessari (relativi ai liquidi, agli antibiotici, agli analgesici, agli antiemetici, alla tromboprolifassi).

# Assistenza post operatoria

## Prima valutazione post operatoria

- ✓ Verificare l'anamnesi intraoperatoria e le prescrizioni postoperatorie (farmaci, prescrizioni postoperatorie);
- ✓ Realizzare una valutazione completa dello status respiratorio (ossimetria, f.r.);
- ✓ Realizzare una valutazione completa dello status circolatorio (colorito mani e temperatura, ritorno capillare, F.C., P.A);
- ✓ Valutare lo stato mentale della persona (AVPU, ATM).

# Valutare lo stato mentale della persona

Scala AVPU	
<b>Alert</b> - Vigile -	Il paziente è vigile, sveglio, risponde verbalmente in modo orientato rispetto alle persone, al tempo ed allo spazio.
<b>Verbal</b> - Obnubilato -	Il paziente risponde allo stimolo verbale, ma non è completamente orientato rispetto alle persone, al tempo ed allo spazio.
<b>Pain</b> - Reattivo -	Il paziente non risponde allo stimolo verbale, ma risponde agli stimoli dolorosi.
<b>Unresponsive</b> - Incosciente -	Il paziente non risponde né agli stimoli verbali, né a quelli dolorosi.

# Assistenza post operatoria

## Cause di confusione postoperatoria

- ✓ Sepsi;
- ✓ Uso di farmaci sedativi;
- ✓ Ipossiemia;
- ✓ Ipercapnia;
- ✓ Ipoglicemia;
- ✓ Eventi neurologici acuti;
- ✓ Infarto acuto del miocardio;
- ✓ Ritenzione urinaria;
- ✓ Crisi di astinenza da droghe o alcool;
- ✓ Encefalopatia epatica;
- ✓ Alterazioni bioumorali (es. aumentati livelli di urea, sodio, potassio, calcio, funzionalità tiroidea, funzionalità epatica).



# Assistenza post operatoria

## Valutazioni successive

- ✓ Temperatura;
- ✓ Polso;
- ✓ P.A.;
- ✓ F.Respiratoria;
- ✓ Valutazione del dolore (a riposo e durante i movimenti);
- ✓ Diuresi;
- ✓ Saturazione periferica;
- ✓ Drenaggi.

I controlli devono essere effettuati ad intervalli ravvicinati nelle prime ore e ad intervalli più lunghi nelle ore successive

# Assistenza post operatoria

- Comfort e cura del corpo;
- Monitoraggio e trattamento del dolore;
- Igiene personale: (cavo orale, naso in portatori s.n.g.,)
- Riposo e sonno;
- Recupero funzionalità intestinale
- Controllo del volume dei liquidi;
- Segni di ipo-ipervolemia;
- Segni di squilibrio elettrolitico;
- Equilibrio nutrizionale (digiuno assoluto, dieta a modificazione di consistenza);
- Mobilizzazione.

# Assistenza post operatoria: complicanze

Sono possibili diverse classificazioni delle complicanze post-operatorie: in base al tempo di insorgenza, ai segni vitali e in base agli apparati e sistemi coinvolti.

Possiamo suddividere le complicanze in:

- ✓ **Complicanze riferite alla ferita chirurgica, dopo l'intervento;**
- ✓ **Complicanze dette post-operatorie legate alle condizioni generali del paziente nel post-operatorio.**

# Complicanze della ferita chirurgica

## EMATOMA

E' una complicanza legata alla presenza di emorragia dalla ferita chirurgica, questa si può notare nel caso in cui vi siano tracce di sangue osservabili nella medicazione della ferita stessa. Può accadere che il sanguinamento a volte sia occulto, quindi non visibile, producendo dei coaguli che possono essere rimossi spontaneamente, se di piccole dimensioni, ma che se è di grandi dimensioni può far gonfiare la ferita chirurgica, ritardando il suo processo di guarigione fino a quando questo coagulo non viene asportato.

# Infezione

Questo tipo di complicanza insorge solitamente dopo la 36-48 ore dall'intervento chirurgico; può essere causata da una serie di microrganismi (per es. *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Aerobacter aerogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, ecc.).

La sintomatologia è caratterizzata da: aumento della frequenza del polso, della temperatura ,della conta dei globuli bianchi; è anche presente gonfiore, un senso di calore e dolenzia alla ferita.

# Infezione

## CELLULITE

Possono innescarsi diversi tipi di processi infiammatori, uno di questi è la cellulite; essa è un'infezione batterica che si diffonde negli strati tessutali, di solito l'organismo che lo causa è lo Streptococco.

## ASCESSO

Un altro tipo di infezione batterica è l'ascesso, è localizzato e con raccolta purulenta. Il punto nel quale è presente questo processo infiammatorio è molto dolente; la raccolta localizzata e continua di pus determina una pressione che tende a disperdere il contenuto purulento, quindi anche altri microrganismi, verso i tessuti circostanti..

# Infezione

## LINFANGITE

Essa è costituita dalla diffusione nel sistema linfatico di una cellulite o di un ascesso in maniera infettiva.

# Deiscenza ed Eviscerazione

Queste complicanze possono essere causate dal cedimento dei margini della ferita chirurgica (deiscenza) con conseguente eviscerazione di organi interni che vengono esposti a diretto contatto con l'ambiente esterno.

Possono essere causate dal cedimento delle suture, magari per elevato sforzo muscolare o dalla tosse.

Altri fattori che influenzano la possibile insorgenza sono: l'età, lo stato nutrizionale, la presenza di patologie alle vie aeree e cardiovascolari nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico addominale.

Nel caso dell'eviscerazione il paziente ha dolore e in alcuni casi vomito..



# Cheloide

E' tessuto cicatriziale in eccesso che si forma in una ferita chirurgica, può interessare una zona della ferita o tutta quanta l'area di cicatrizzazione. Le cause sono inspiegabili e, alcune volte, inevitabili.



# Emorragia

La sua classificazione va dal tempo di insorgenza (se durante, subito dopo o per cause tardive rispetto all'intervento chirurgico), alla tipologia del vaso che è sede dell'emorragia (capillare, venosa, arteriosa), e può infine essere classificata in base alla sua visibilità (evidente o visibile e interna).

I sintomi caratteristici sono:

**pallore, fame d'aria, raffreddamento delle estremità, stato di agitazione psicomotoria, tachicardia, ipotensione.**

# Trombosi venosa profonda

E' una tipologia di trombosi che si verifica in una vena profonda, ad essa sono conseguenti l'embolia polmonare e la sindrome post-flebitica. Vengono spesso colpiti gli arti inferiori.

I suoi sintomi sono: **dolore o crampo al polpaccio che, dopo uno o due giorni può gonfiare dolorosamente, con un lieve stato febbrile con brividi e sudorazione.**

Più lieve è la flebotrombosi che è caratterizzata dalla formazione di coaguli intravascolari senza infiammazione della vena. Il pericolo maggiore di questa complicanza è che il coagulo si stacchi e causi un embolo che viene trasportato dal flusso ematico.

# Embolia polmonare

Quando l'embolo raggiunge al lato destro del cuore e occlude l'arteria polmonare, si manifestano:

**dolore acuto e penetrante al torace, dispnea, diaforesi, agitazione e cianosi, pupille dilatate, polso frequente, irregolare, inoltre può sopraggiungere la morte improvvisamente.**

Quando l'embolia polmonare non è completa il paziente ha una sintomatologia più lieve caratterizzata da dispnea, aritmia o dolore toracico..

# Complicanze respiratorie

Questo tipo di complicanze sono presenti in pazienti che presentano già fattori di rischio superiori alla normalità; ad esempio nei pazienti altamente debilitati vi può essere la presenza di molte secrezioni non rimosse.

# Complicanze respiratorie

## **Atelettasia**

È la più comune delle complicanze post-operatorie, è determinato da un'incompleta espansione polmonare. Può essere dovuta a inadeguata ventilazione durante il periodo dell'anestesia, oppure all'accumulo di secrezioni bronchiali durante o subito dopo l'intervento.

Compare dopo 24-48 ore dall'intervento chirurgico, la sua sintomatologia è data da febbre, tachipnea e tachicardia. Si ha anche la comparsa di rantoli e diminuito murmure vescicolare.

Altera l'ossigenazione ematica fino a provocare, in determinati casi, aritmie cardiache o arresto cardiaco.

# Complicanze respiratorie

## Bronchite

Può verificarsi indifferentemente in qualunque momento post-operatorio, ma solitamente si presenta nei primi 5 o 6 giorni. La sua sintomatologia è caratterizzata da tosse produttiva, apiressia e aumento della frequenza del polso..

# Complicanze respiratorie

## **Broncopolmonite**

La sua sintomatologia è caratterizzata da tosse produttiva, febbre aumento della frequenza del polso e del respiro.

## **Polmone lobare**

È una complicanza respiratoria rara caratterizzata da brividi, febbre alta, polso e atti respiratori frequenti, tosse, insufficienza respiratoria, arrossamento delle gote e condizione di malessere del paziente.

Come le altre complicanze, ritarda la guarigione della ferita chirurgica e può portare ad altre complicanze.



# Complicanze respiratorie

## Congestione polmonare ipostatica

Si sviluppa principalmente in pazienti anziani e molto debilitati dove è assente la mobilizzazione.

E' causata da debolezza del sistema cardiocircolatorio che permette l'accumulo di secrezioni alla base dei polmoni. Si hanno sintomi vaghi, a volte alterazione della temperatura, della frequenza del polso e della respirazione. Si presentano anche rumori opachi e crepitii alla base dei polmoni; questa complicanza può portare il paziente alla morte se non debitamente contrastata.

# Complicanze respiratorie

## Pleurite

E' caratterizzata da dolore acuto nella zona toracica colpita, diventa lacerante quando il paziente respira profondamente. Sul lato colpito i rumori polmonari diminuiscono o scompaiono del tutto.

Può presentarsi un lieve stato febbrile e un aumento del polso con respirazione superficiale e frequente.

## Ritenzione urinaria

Si verifica più frequentemente in pazienti che hanno subito interventi chirurgici al retto, all'ano, alla vagina, al basso addome o per rimozione erniaria. La causa sembra sia uno spasmo dello sfintere vescicale.

E' caratterizzata dalla distensione della parete addominale infero-anteriore, a causa della distensione vescicale (iscuria paradossa o vescica iperdistesa), data a sua volta da elevata quantità di urina al suo interno (ristagno).

Può esservi anche pollacchiuria (30-60 ml di urina ogni volta, cioè ogni 15-30 minuti circa), oppure vi può essere anche un continuo sgocciolamento di urina.

# Complicanze gastrointestinali

Sono presenti principalmente in pazienti che hanno subito interventi chirurgici all'apparato digerente e che quindi ne hanno interrotto i normali processi fisiologici di digestione e assorbimento. Si possono presentare dopo interventi di gastrectomia, ileostomia o colostomia ed altri ancora.

# Complicanze gastrointestinali

## Occlusione intestinale

Insorge solitamente dopo interventi al basso addome ed alla pelvi, soprattutto se vi è presenza di drenaggi.

La sua sintomatologia si manifesta durante il terzo e il quinto giorno post-operatorio, ma possono insorgere anche dopo molto tempo dall'intervento. La sua causa principale è l'ostruzione del flusso intestinale, dovuta generalmente ad attorcigliamento di un'ansa per via di aderenze infiammatorie o dovuta a coinvolgimento ad un processo di peritonite o irritazione generalizzata della superficie peritoneale.

# Complicanze gastrointestinali

## Occlusione intestinale

Spesso non si presenta con piressia né aumento del polso, ma è presente una condizione di malessere.

Si hanno inizialmente dolori localizzati direttamente sopra la zona interessata, cioè il punto occluso.

I rumori possono rivelare movimenti intestinali molto attivi, soprattutto durante gli attacchi di dolore.

Il contenuto intestinale può tornare indietro e fatto fuoriuscire dalla cavità orale come vomito, spesso preceduto da singhiozzo; non si ha defecazione. Se questa complicanza non viene risolta il paziente dopo ripetuti episodi di emesi, presenta un' aumentata distensione che progredisce fino alla morte.

# Complicanze gastrointestinali

## Occlusione intestinale

**Ileo paralitico:** è dato dalla persistenza dello stato di paresi intestinale causato dall'arresto della peristalsi indotta in ogni intervento ad anestesia totale, soprattutto se l'intervento chirurgico è a livello addominale. Se la paresi persiste dopo il terzo-quarto giorno postoperatorio questa sintomatologia diventa una complicanza grave; una delle cause più comuni è l'infiammazione del peritoneo (peritonite).

# Complicanze gastrointestinali

## Occlusione intestinale

**Ileo meccanico:** è caratteristico in interventi addominali ed è frequentemente causato da chiusura di un'ansa intestinale, ileo, in una breccia anatomica interna, che si origina dopo l'intervento; può anche essere dato dalla coalescenza di anse, da un processo aderenziale.

Non vi è passaggio di feci né di gas, distensione addominale, meteorico e si ha vomito fecaloide.



# Piaghe da decubito

La pressione costante in zone cutanee circoscritte di un paziente che non si può muovere perché allettato e in un post-operatorio è una delle situazioni che possono frequentemente portare all'insorgenza delle piaghe da decubito. Esse non sono altro che necrosi cutanea e possono arrivare a dimensioni notevoli se non sono trattate e prevenute. Spesso insorgono in corrispondenza delle sporgente ossee.

Un fattore aggravante per l'insorgenza di queste complicazioni è la diminuita attività trofica in pazienti che possono presentare lesioni nervose (paraplegici).

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

L'infermiere ha il dovere di monitorare il paziente nel proprio post-operatorio.

La prima attività da svolgere è il controllo dei parametri vitali del paziente che comprendono: la funzione respiratoria, la pressione arteriosa, la funzione cardiaca e la temperatura corporea.

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

✓ **La funzione respiratoria** va monitorata attraverso il controllo della pervietà delle vie aeree e il riconoscimento di un eventuale respiro patologico che può essere dispnea, polipnea (movimenti respiratori corti, superficiali e frequenti). Importante sapere se il paziente presenta tosse, escreato quali caratteristiche questi presentano.

✓ **La pressione arteriosa** va monitorata ogni due ore nel primo giorno post-operatorio, mentre dal secondo giorno la sua rilevazione può essere più distanziata nel tempo. Nella persona operata la pressione arteriosa è sempre uguale, se vi sono delle alterazioni (caduta della pressione), sono quasi sempre dovute a complicanze post-operatorie (emorragia).

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

- ✓ **La funzione cardiaca** va monitorata di pari passo con la pressione arteriosa, con le stesse modalità nel tempo. Con l'aumento della funzione cardiaca si ha sempre un aumento della temperatura corporea, segno di una probabile complicanze post-operatoria.
- ✓ **La temperatura corporea** va monitorata per denotare eventuali reazioni dell'organismo a probabili infezioni, difficoltà respiratorie, difficoltà cardiache, ecc. E' importante anche per osservare nel tempo il decorso post-operatorio..

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

**Controllo della diuresi.** Con questo tipo di controllo si possono osservare molte caratteristiche del paziente nel post-operatorio; nelle prime 24 ore si osserva la quantità e la qualità della diuresi per vedere se vi sono eventuali perdite ematiche o per altre caratteristiche.

Spesso per questo monitoraggio si usufruisce del catetere che viene inserito durante l'intervento chirurgico a scopo preventivo e diagnostico. Nelle prime ore del post-operatorio la diuresi dovrà essere conteggiata e osservata spesso, mentre dalla seconda-terza giornata la distanza di tempo tra un controllo e l'altro aumenterà sempre di più.

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

**Drenaggi e sonde.** Questi ausili servono ad osservare il tipo e la quantità di liquido che vi fuoriesce per capire se vi sono determinate complicazioni.

L'infermiere dovrà tenere aggiornata la cartella infermieristica sulla quantità e qualità del liquido che è presente al loro interno avvertendo tempestivamente il medico se queste caratteristiche sono alterate da quelle normali.

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

L'infermiere ha il compito di mantenere l'operato in condizioni igieniche buone, prevenendo così molte delle complicanze tardive del post-operatorio. Oltre all'igiene, l'infermiere si occupa della mobilizzazione del paziente per quanto possibile, dapprima nel letto spostando il paziente in posizioni diverse più volte nella giornata, poi, si può cercare di invogliare il paziente alla mobilizzazione fuori dal letto di degenza senza però forzare la sua resistenza fisica provata. Questi interventi mirano soprattutto a prevenire complicanze tardive come l'insorgenza di piaghe da decubito e all'insorgenza di complicanze trombo-emboliche..

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

**Monitorare la ferita chirurgica.** L'infermiere deve osservare in continuazione la ferita chirurgica, cambiare la medicazione almeno ogni 24 ore e riferire eventuali alterazioni della ferita al medico. Deve tenere conto del dolore, della cute, delle condizioni generali del paziente e di altri parametri inerenti alla ferita chirurgica.



# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

E' compito dell'infermiere preoccuparsi dell'alimentazione dell'operato. Calcolare il giusto apporto calorico e idro-elettrolitico, in modo da evitare di creare una situazione che aumenta i rischi di insorgenza di complicanze post-operatorie. Nel primo periodo ovviamente la nutrizione sarà parenterale, per poi arrivare alla dieta leggera e infine a quella libera.

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

- ✓ L'infermiere deve anche monitorare la canalizzazione intestinale e la modalità di eliminazione dell'operato, in base alla quantità e alla qualità delle sostanze escrete.
- ✓ E' importante monitorare le ore di sonno-riposo e la loro qualità che l'operato ha in tutto il postoperatorio.
- ✓ Bisogna monitorare il livello cognitivo che ha l'operato, se è orientato, reattivo o confuso; inoltre cercare di monitorare il dolore e l'assunzione di farmaci antalgici.

# Interventi infermieristici per monitorare le complicanze

E' necessario anche il monitoraggio del concetto di sé che il paziente ha durante tutto il decorso post operatorio, con l'eventuale ausilio di personale specializzato.

# Piano di assistenza standard: preparare il paziente per la chirurgia - Fase pre operatoria -

Diagnosi infermieristiche/ Problemi Collaborativi	Obiettivi	Interventi	Indicatori di risultato Risultati attesi:
Ansia correlata all'esperienza chirurgica (anestesia, dolore) e agli esiti della chirurgia	Sollievo dall'ansia preoperatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare una accurata anamnesi per individuare le preoccupazioni del paziente legate all'intervento chirurgico</li> <li>• Incoraggiare il paziente ad esprimere i suoi pensieri</li> </ul>	L'ansia è diminuita: il paziente discute informazioni con anestesisti ed infermieri sui tipi di anestesia e di induzione; Discute con il personale sanitario i timori dell'ultimo minuto
Rischio di gestione inefficace del regime terapeutico correlato a deficit di conoscenze sulle procedure e protocolli preoperatori	Maggior conoscenza della preparazione dell'intervento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accertare le conoscenze del paziente</li> <li>• Fornire informazioni che possono ridurre le sue ansie</li> <li>• Educare il paziente sui comportamenti da attuare nel post operatorio per evitare complicanze (ginnastica respiratoria, incoraggiare la mobilità e i movimenti attivi, il trattamento del dolore</li> <li>• Fornire informazioni riguardo le procedure e protocolli preparatori all'intervento chirurgico</li> <li>• Individuare quali famigliari possono essere di supporto.</li> <li>• Gestione dei liquidi e dei nutrienti</li> <li>• Preparazione intestinale chirurgica</li> </ul>	Il paziente si prepara all'intervento chirurgico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partecipa alla preparazione preoperatoria</li> <li>- Dimostra e descrive gli esercizi che dovrà svolgere in fase post operatoria, riassume le informazioni riguardo all'assistenza post operatoria</li> </ul>
		<p><b>Immediato preoperatorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preparazione della cute: (doccia antisettica, tricotomia se necessaria, igiene del cavo orale, nasale e auricolare)</li> <li>• Vestizione del paziente con camice operatorio, calzali, cuffia</li> <li>• Rimozione di monili e protesi</li> <li>• Favorire l'eliminazione urinaria</li> <li>• Somministrare farmaci preanestetici</li> <li>• Utilizzo e preparazione della documentazione preoperatoria</li> <li>• Trasferimento del paziente in sala operatoria</li> <li>• Assistenza ai famigliari</li> </ul>	

# Piano di assistenza standard: preparare il paziente per la chirurgia - Fase intraoperatoria -

Diagnosi infermieristiche/Problemi collaborativi	Obiettivi	Interventi	Indicatori di risultato Risultati attesi:
Ansia a causa dell'intervento chirurgico	Riduzione dell'ansia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentarsi e chiamare cortesemente il paziente per nome in modo frequente, offrire spiegazioni e incoraggiare domande</li> <li>Assicurarsi del confort fisico</li> <li>Informare delle procedure e i tempi di sala operatoria</li> </ul>	Il paziente mostra un livello basso di ansia
Rischio di lesione correlato ad anestesia e chirurgia	Mantenimento della sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificare correttamente il paziente</li> <li>Rivedere la cartella clinica in particolare: consenso informato firmato</li> <li>Cartella completa con anamnesi sanitaria e visita medica, esiti degli esami diagnostici; Anamnesi e accertamento sanitario completi; Checklist preoperatoria</li> <li>Controllare che i dati del paziente siano completi</li> <li>Accertarsi della disponibilità in sala di farmaci non di routines, emoderivati e altri strumenti e medicazioni</li> <li>Identificare gli aspetti che possono incidere negativamente sul paziente: temperatura, umidità, rischi elettrici, potenziali fonti di contaminazione (polvere, sangue sul pavimento, capelli non coperti, abbigliamento del personale, gioielli indossati dal personale, calzature sporche) e viavai inutili</li> <li>Prevenire le lesioni fisiche con utilizzo di: cinture di sicurezza e spondine, non lasciare mai il paziente sedato solo</li> <li>Posizione appropriato per porre la piastra di scarico sotto il paziente per prevenire ustioni elettriche e shock</li> <li>Ridurre al minimo l'ipotermia coprendo le aree di cute dopo la disinfezione</li> </ul>	Il paziente non sperimenta minacce di insicurezza
Rischio da lesione di posizionamento perioperatorio correlato alla posizione richiesta e perdita della risposta protettiva secondaria ad anestesia	Assenza di lesioni da posizionamento o di altro tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutare le parti del corpo a rischio di lesioni a causa del posizionamento</li> <li>Osservare nella documentazione clinica valutazione del paziente per rischio di lesioni da pressione (Braden)</li> <li>Ricoprire le attrezzature che possono stringere o comprimere il corpo</li> <li>Valutare i polsi periferici</li> <li>Collaborare al conto di garze e degli strumenti in base ai protocolli aziendali</li> </ul>	Il paziente non presenta lesioni da posizionamento
Alterazione sensoriale/percettiva (globale) correlata ad anestesia generale o sedazione cosciente	Mantenimento della dignità del paziente e l'assenza di complicanze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere il confort fisico ed emotivo del paziente, preservare la privacy de diritti e della dignità</li> <li>Mantenere la riservatezza</li> </ul>	Il paziente mantiene la sua dignità durante l'esperienza in sala operatoria

# Piano di assistenza standard: preparare il paziente per la chirurgia - Fase post operatoria -

Diagnosi infermieristiche/ Problemi collaborativi	Obiettivi	Interventi	Indicatori di risultato Risultati attesi:
Dolore correlato ad incisione chirurgica	Diminuzione del dolore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accertare il livello del dolore utilizzando apposite scale di valutazione, monitorare tale parametro fino alla scomparsa del dolore</li> <li>• Informare il paziente dell'uso di farmaci analgesici preventivi</li> <li>• Somministrare la terapia secondo protocollo previsto dall'intervento chirurgico</li> <li>• Utilizzare misure non farmacologiche del controllo del dolore: immaginazione guidata, il rilassamento, il massaggio, l'applicazione del caldo e del freddo (se prescritta) la distrazione</li> </ul>	Il paziente riferisce che il dolore è diminuito di intensità
Rischio di inefficace liberazione delle vie aeree correlato a funzione respiratoria depressa, a dolore e a riposo a letto	Assenza di complicanze respiratorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare i pazienti a rischio : anziani, fumatori, pazienti che non si muovono, che non riescono ad eseguire gli esercizi respiratori di respirazione profonda e la tosse o che non riescono ad utilizzare lo spirometro</li> <li>• Monitorare i parametri vitali: temperatura, polso, respiro</li> <li>• Utilizzo dello spirometro e stimolare la ginnastica respiratoria e gli esercizi di tosse</li> <li>• Favorire se possibile una mobilizzazione precoce</li> </ul>	Mantiene una funzione respiratoria ottimale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- esegue esercizi di respirazione profonda</li> <li>- Manifesta suoni polmonari chiari</li> <li>- Usa lo spirometro come prescritto</li> <li>- Comprime il sito di incisione quando tossisce per ridurre il dolore</li> </ul>
Intolleranza all'attività correlata a dolore e debolezza secondari ad intervento chirurgico	Incoraggiare l'attività e promuovere la cura di sè	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiutare il paziente ad aumentare i suoi livelli di attività il primo giorno post operatorio: curando la propria igiene personale (al letto o in bagno)</li> <li>• Favorire la prima alzata dal letto</li> <li>• Programmare con il paziente attività progressive che includono la deambulazione nella stanza nel corridoio e sedersi sulla sedia</li> <li>• Accertarsi dei parametri vitali prima, durante e dopo le attività programmate</li> <li>• Accertarsi che il paziente segua gli esercizi a letto, indossi fasce antiemboliche che quando a letto se necessario riposo</li> </ul>	Acquisisce conoscenze ed abilità necessarie per gestire l'autocura

# Piano di assistenza standard: preparare il paziente per la chirurgia - Fase post operatoria -

Diagnosi infermieristiche/ Problemi collaborativi	Obiettivi	Interventi	Indicatori di risultato Risultati attesi:
Rischio di infezione della ferita correlato a suscettibilità all'invasione batterica	Assenza di infezioni della ferita chirurgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutare come fattore di rischio la classe della ferita: pulita, pulita contaminata, contaminata, sporca</li> <li>• Valutare i fattori di rischio correlati al paziente: l'età. Stato nutrizionale, diabete, fumo, obesità, le infezioni remote, i microrganismi endogeni delle mucose, l'alterata risposta immunitaria, la durata della degenza preoperatoria, e la gravità della malattia</li> <li>• Valutare i fattori di rischio correlati alla procedura chirurgica: metodi preparatori preoperatori della cute, abbigliamento chirurgico del team, i metodi di preparazione sterile del campo, la durata della chirurgia, la profilassi antimicrobica, le tecniche asettiche, i fattori correlati alla tecnica chirurgica, il drenaggio di materiale estraneo, la ventilazione della sala operatoria, e i microrganismi endogeni</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ACCERTAMENTO DELLA FERITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione della ferita: bordi, integrità delle suture, il rossore, il colore, il gonfiore la tensione o la presenza di drenaggio. Controllare inoltre le reazioni cutanee al cerotto, al trauma o al bendaggio troppo stretto</li> <li>• Effettuare la medicazione secondo protocollo e secondo la modalità di guarigione della ferita: prima intenzione, seconda intenzione, terza intenzione</li> </ul>	La ferita guarisce senza complicanze o ha avuto una gestione efficace degli effetti indesiderati

## Piano di assistenza standard: preparare il paziente per la chirurgia - Fase post operatoria -

Diagnosi infermieristiche/ Problemi collaborativi	Obiettivi	Interventi	Indicatori di risultato Risultati attesi:
Rischio di nutrizione alterata: minore delle richieste corporee, correlata a diminuito apporto e aumentato fabbisogno di nutrienti secondari alla chirurgia, riduzione della motilità intestinale	Ripristinare l'apporto orale e promuovere l'attività intestinale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la presenza dei rumori intestinali, se non presenti dopo 2-3 giorni dall'intervento, vanno notificati per intraprendere un trattamento con lassativi</li> <li>• Valutare la distensione addominale: pienezza e addome disteso</li> <li>• Favorire movimento del paziente anche a letto o alzata precoce</li> <li>• Inserire sondino naso-gastrico in caso per ridurre la distensione addominale</li> <li>• Incominciare una alimentazione precoce, pianificando con il dietista una dieta ricca di proteine, fibre, calorie e vitamine</li> </ul>	Riprende l'alimentazione orale e la normale funzione intestinale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- non presenta nausea e non vomita</li> <li>- assume il 75% della dieta consigliata</li> <li>- non presenta meteorismo e distensione addominale</li> <li>- Mostra suoni intestinali normali</li> <li>- Riassume normali modelli di eliminazione intestinale</li> </ul>
Rischio di inefficace gestione del regime terapeutico correlato a conoscenze insufficienti sulla cura della ferita, restrizioni dietetiche, le raccomandazioni relative alle attività dei farmaci	<b>Aumentare le conoscenze per gestire il regime terapeutico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accertare le abilità del paziente</li> <li>• Educazione ed addestramento sulle modalità di gestire la ferita e il trattamento a domicilio</li> <li>• Istruzione del paziente e dei familiari rispetto ai sintomi da riferire al chirurgo</li> <li>• Informare il paziente e la famiglia della presenza di gruppo di auto aiuto se presenti sul territorio</li> </ul>	<b>Il paziente ha acquisito conoscenze ed abilità necessarie per gestire il regime terapeutico</b>