

LA CHIRURGIA UROLOGICA ROMANA 2013

XI Corso di Aggiornamento

in Chirurgia Urologica

16-17 Ottobre 2013



Laparoceli

UOC CHIRURGIA 1

Dott. Paolo Calò

Laparocele

"incisional hernia"

"Incisional Hernia indicates the protusion of viscera from the abdominal cavity through a route formed after trauma induced by cutting (surgical incision, laparoscopic trocar puncture wounds, stab wounds)"

(tale definizione comprende anche i siti di inserzione dei trocars in laparoscopia, le ernie parastomali in corrispondenza di colostomie e ileostomie)

Nella definizione di laparocele sono compresi i difetti della parete antero-laterale dell'addome che fanno seguito a traumi non chirurgici penetranti o anche chiusi

Incidenza

- 1-8% di tutte le laparotomie
*fino al 16% in presenza
di fattori di rischio generali e locali*
- ✓ 50% dei casi diagnosticati entro il primo anno
- ✓ 10-18% dei casi diagnosticati dopo 5 anni da
una laparotomia

Fattori predisponenti generali nell'eziopatogenesi dei laparoceli:

- Bronco Pneumopatie Croniche Ostruttive (BPCO)
- Malattie dismetaboliche (diabete, insufficienza renale, obesità)
- Terapie farmacologiche (corticosteroidi, citostatici)
- Terapia radiante
- Stipsi cronica
- Ipertrofia Prostatica Benigna
- Insufficienza epatica e/o renale
- Stati di malnutrizione
- Aumenti della pressione endoaddominale nel postoperatorio (insufficienza respiratoria, vomito, distensione addominale, tosse, gravidanze, ecc.)
- Ripresa eccessivamente precoce dell'attività lavorativa

Fattori predisponenti locali nell'eziopatogenesi dei laparoceli:

- Interventi con notevole inquinamento batterico, cosiddetta chirurgia sporca o contaminata
- Formazione di sieromi ed ematomi
- Infezione della ferita chirurgica
(è considerato il principale fattore causale nello sviluppo di laparocele)
- Difetto nella tecnica chirurgica di sutura
- Interventi eseguiti in urgenza
- Intolleranza al materiale di sutura
- Notevole lassità tessutale
- Ferite ampie (> 10 cm) longitudinali e sovra-ombelicali, re-laparotomie

Complicanze acute del laparocele

analoghe a quelle di tutta la patologia erniaria

5-20 %

❑ Irriducibilità

impossibilità a far rientrare i visceri in addome che si manifesta inizialmente con tensione e dolore

❑ Intasamento

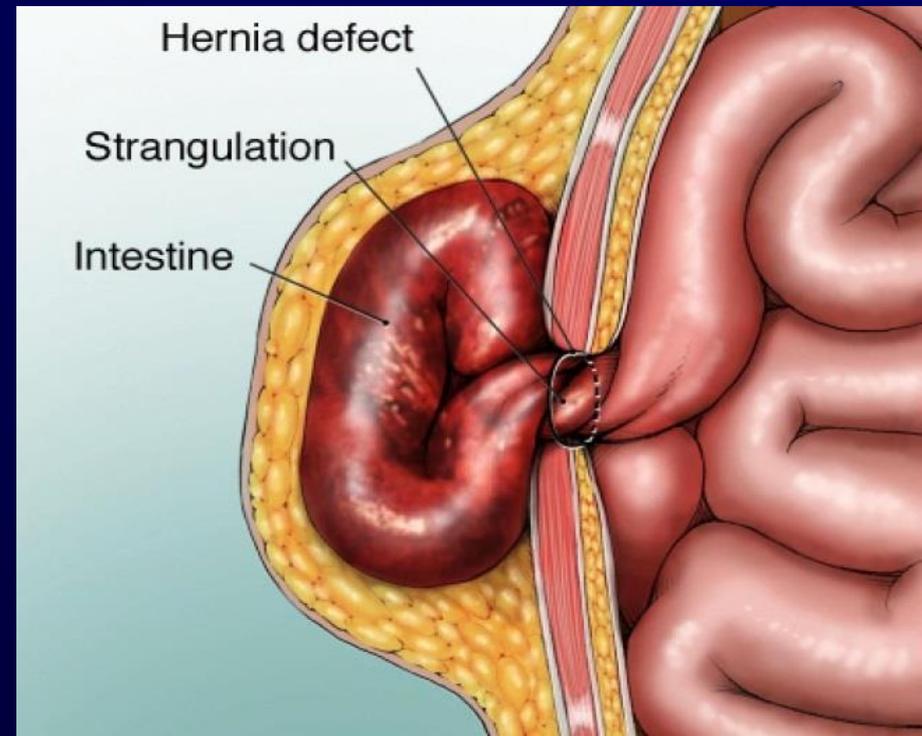
quadro di occlusione intestinale meccanica
da ostacolato transito intestinale

❑ Strozzamento

quadro di "addome acuto" con torsione o schiacciamento dei vasi che portano il sangue ai visceri

❑ Perforazione

da necrosi ischemica (< del flusso sanguigno)



Complicanze croniche del laparocele e "malattia da laparocele"

- ❑ I laparoceli di piccole dimensioni non determinano gravi complicanze croniche
- ✓ Le complicanze acute sono sovrapponibile a quelle della comune patologia erniaria

- ❑ I laparoceli di grandi dimensioni possono determinare importanti alterazioni muscolari, viscerali e respiratorie che definiscono la "malattia da laparocele"

Si distinguono quindi due entità nosologiche:

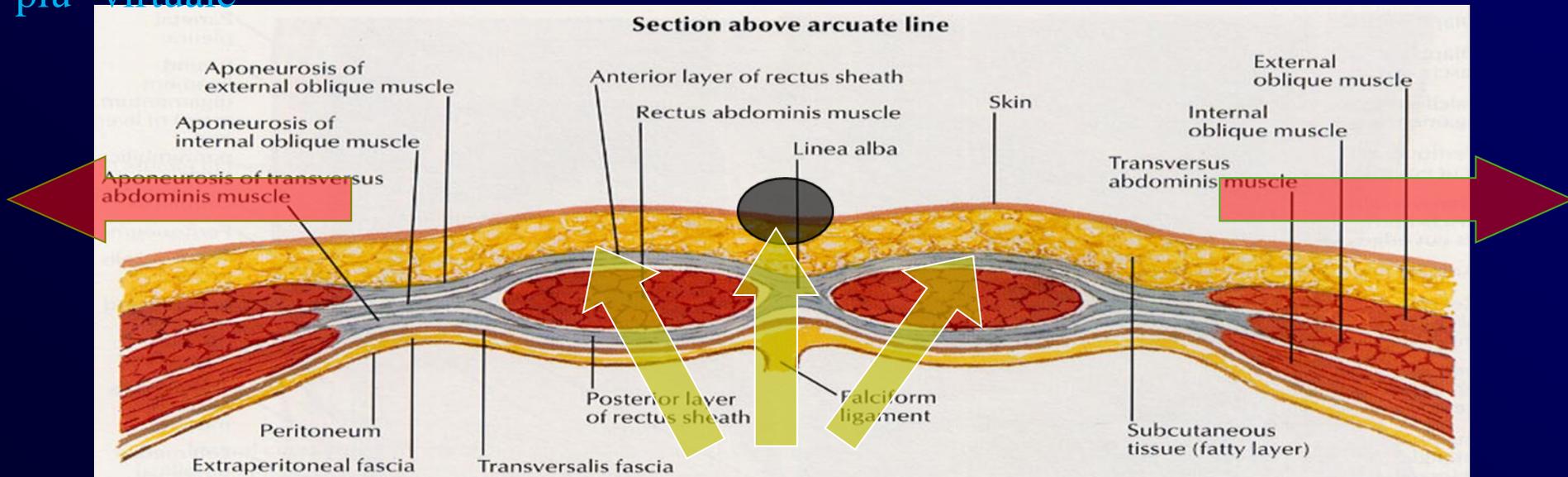
"Il laparocele-lesione"

"Il laparocele malattia"

Fisiopatologia della "malattia da laparoccele"

Alterazioni muscolari:

Nei grandi laparoceli mediani, il sacco causa un'ampia disinserzione muscolo-aponeurotica sulla linea alba. La trazione laterale esercitata sulla linea alba dalla contrazione dei MM. Larghi in senso trasversale e la IAP (*Intra-Abdominal Pressure*) determinano una "sagittalizzazione" (orientamento lungo l'asse anteriore-posteriore dei MM. retti addominali) favorendo l'erniazione dei visceri e l'incremento di volume del difetto parietale. La retrazione delle fibre muscolari parietali con il tempo determina la loro degenerazione sclero-adiposa con perdita di sostanza "reale" e non più "virtuale"



Fisiopatologia della "malattia da laparocele"

- **Alterazioni viscerali:** erniazione dei visceri e perdita di sostanza a carico della parete addominale determinano una $<$ della IAP e a livello dei visceri cavi un $>$ del gradiente tra P. intra-luminale ed extra con distensione viscerale, alterazione del loro microcircolo e della loro attività funzionale (*ipotonia, alterazioni della peristalsi*)
- **Alterazioni respiratorie:** riduzione della P. intraddominale, irregolarità dei movimenti della parete durante la respirazione (volet addominale o respiro addominale paradosso) con turbe della funzionalità respiratoria

Classificazione anatomo-topografica

□ Laparocele mediano

- peri-ombelicale
- sotto-ombelicale
- sopra- ombelicale
- xifo-pubico

□ Laparocele laterale

- pararettale
- transrettale

□ Laparocele "di confine"

(localizzato in prossimità
di strutture ossee o cartilaginee)

- sottocostale
- fossa iliaca
- lombare

Classificazione in base alla dimensione della porta erniaria (Diametro cm²)

- Laparoceli piccoli < 5
- Laparoceli intermedi 5 –10
- Laparoceli grandi > 10
- Laparoceli giganti > 20

Classificazione di Chevrel (SRW)

Mette in rapporto la sede anatomica del difetto, le dimensioni, le recidive. Può essere molto utile per una uniforme definizione dei difetti al fine di valutare i risultati a distanza su gruppi omogenei.

Site (sede)

(M) MEDIAL

M 1 = Epigastrico

M 2 = Mesogastrico

M 3 = Ipogastrico

M 4 = Xifo-pubico

(L) LATERAL

L 1 = Sottocostale

L 2 = Trasverso

L 3 = Iliaco

L 4 = Lombare

Width (ampiezza)

W 1 = $< 5 \text{ cm}^2$

W 2 = $5-10 \text{ cm}^2$

W 3 = $10-15 \text{ cm}^2$

W 4 = $> 15 \text{ cm}^2$

Recurrence (recidiva)

R0 = non recidiva

R1 = prima recidiva

R2 = seconda recidiva

R3 = terza recidiva

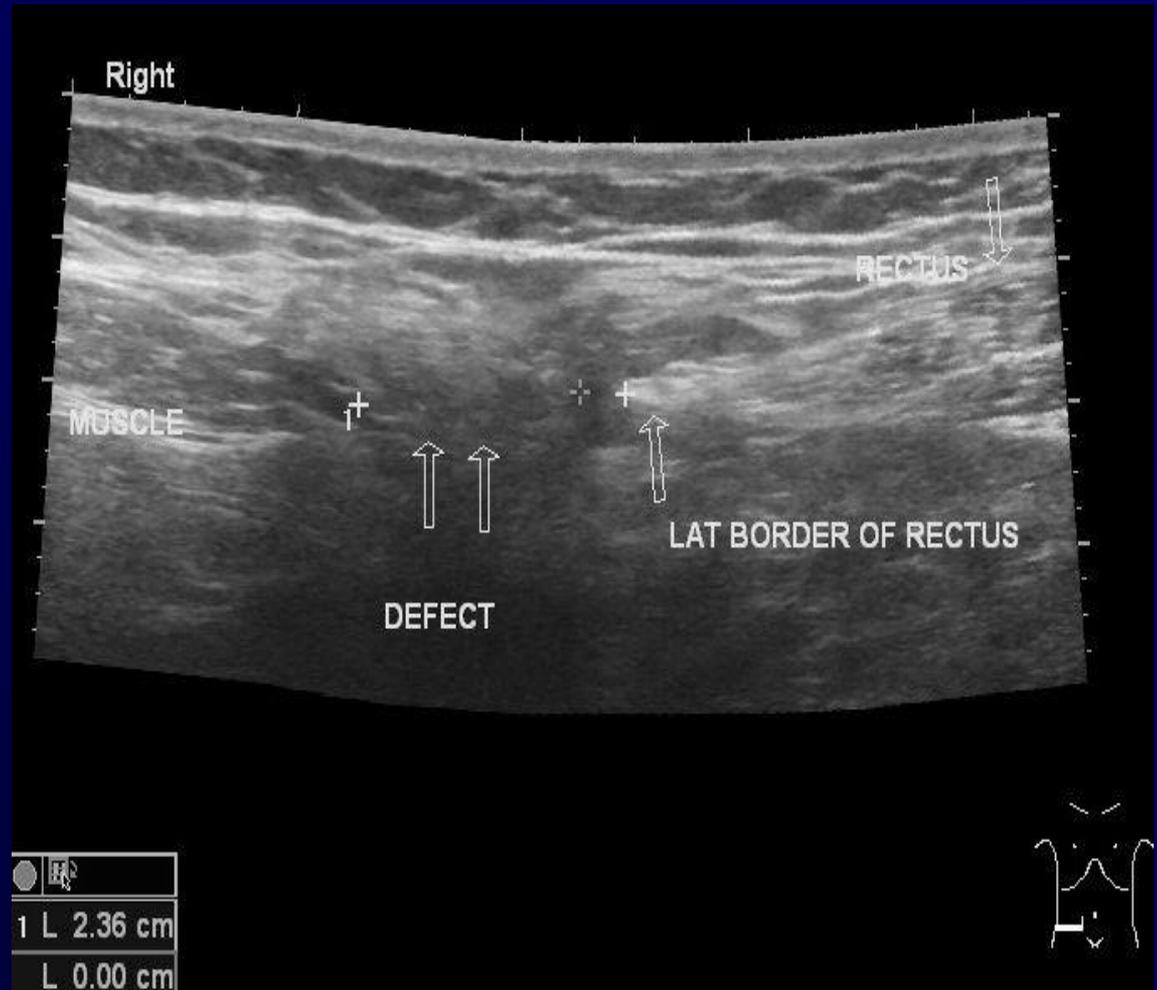
Preparazione all'intervento

- ✓ Esame obiettivo
- ✓ Routine (Esami ematochimici, Rx Torace, ECG)
- ✓ Ecocardiogramma
- ✓ Valutazione preoperatoria della funzionalità respiratoria (EGA, PFR)
- ✓ Eventuale fisiochinesiterapia respiratoria
- ✓ Riduzione del peso negli obesi
- ✓ Ecotomografia
- ✓ TC Addome
- ✓ Preparazione cutanea e digestiva identica a quella degli interventi viscerali
- ✓ Profilassi antibiotica e antitrombotica

ECOGRAFIA

Metodica di imaging efficace nello studio preoperatorio con:

- corretta misurazione del difetto erniario
- Evidenziazione di ulteriori porte erniarie
- Definizione contenuto del laparocele



Se:3
Im:200
SL:217.4mm

[A]

Study Date:22-12-2011
Study Time:19:16:12
MRN:
DOB:
Sex:



■ TC

è la metodica di imaging da utilizzare

- nei casi dubbi

- nelle recidive o plurirecidive

- nei difetti parietali multipli (Swiss Cheese)

- in presenza di complicanze acute

- nelle recidive di laparocele riparato con tecnica laparoscopica



Tecnica chirurgica

- *Incisione*: escissione della pregressa cicatrice chirurgica, eventuale asportazione dell'eccesso di cute al termine dell'intervento
- *Isolamento, apertura e riduzione in cavità addominale del sacco erniario*:
 - i tempi di questa fase dipendono dalla
 - sede
 - dimensioni della porta erniaria
 - dimensioni del sacco erniario

Evitare apertura accidentale del sacco prima di averlo completamente dissociato dal colletto erniario e dal peritoneo. In caso di laparoceli piccoli ridotto in addome, altrimenti aperto sotto il diretto controllo della vista con lisi delle aderenze viscerali e visceroparietali.

- *Preparazione dei margini della porta erniaria*: esplorazione della faccia profonda della parete, eventuale identificazione di altri orifizi, asportazione di tessuto cicatriziale fino a tessuto vitale ben vascolarizzato.
- *Riparazione del difetto parietale*

Riparazione del difetto parietale

I principi di riparazione parietale sono stati schematizzati - Spesso i metodi sono associati (suture, plastiche e protesi) e frutto di scelte personali dei Chirurghi

Chirurgia "Open"

- **Suture dirette** (incidenza di recidiva del 30-50%)
(laparoceli piccoli < di 5 cm², non recidivi, conservato trofismo musco-aponeurotico, assenza di fattori di rischio generali)
- **Plastiche fasciali della parete addominale**
(laparoceli < di 10 cm²)
- **Plastiche con l'impiego di biomateriale protesico di contenimento** (riduzione delle recidive al 5-18 %)
(rinforzo di suture dirette, plastiche fasciali, laparoceli > di 10 cm², ampio difetto con perdita di sostanza "reale", laparoceli recidivi, laparoceli di confine)

Approccio laparoscopico

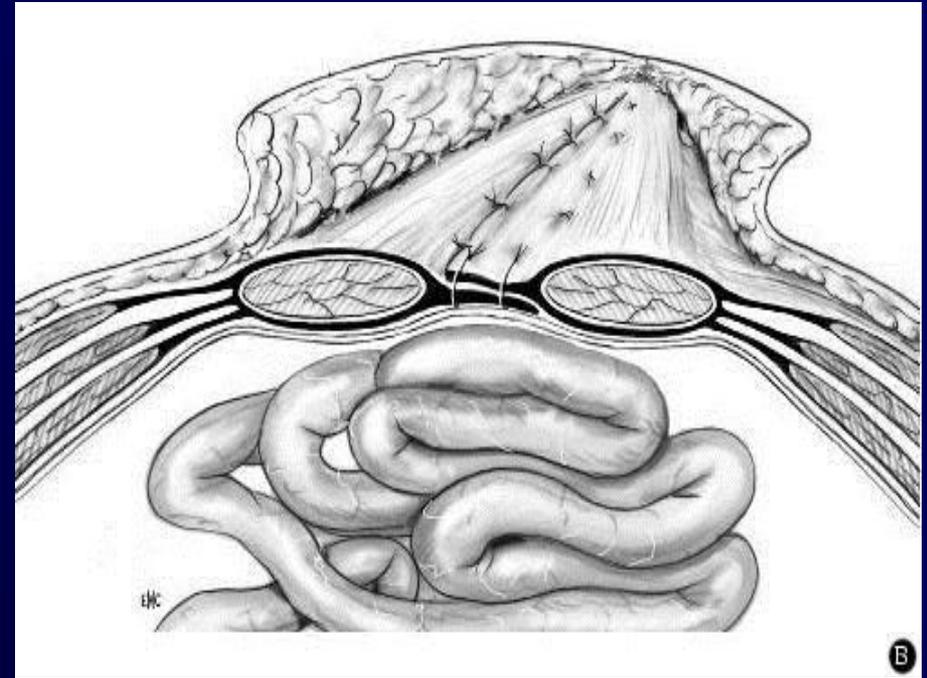
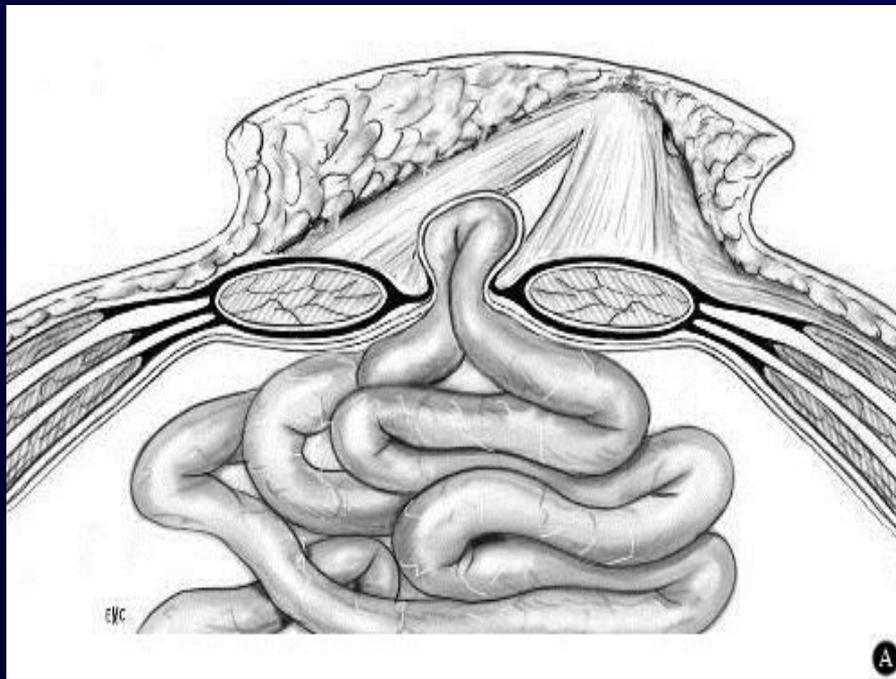
con impiego di biomateriale protesico in sede intraperitoneale

Suture dirette o per accostamento

Le suture eseguite senza tensione . Possono risolvere laparoceli di piccole dimensioni, è preferibile materiale da sutura non riassorbibile monofilamento (polipropilene)

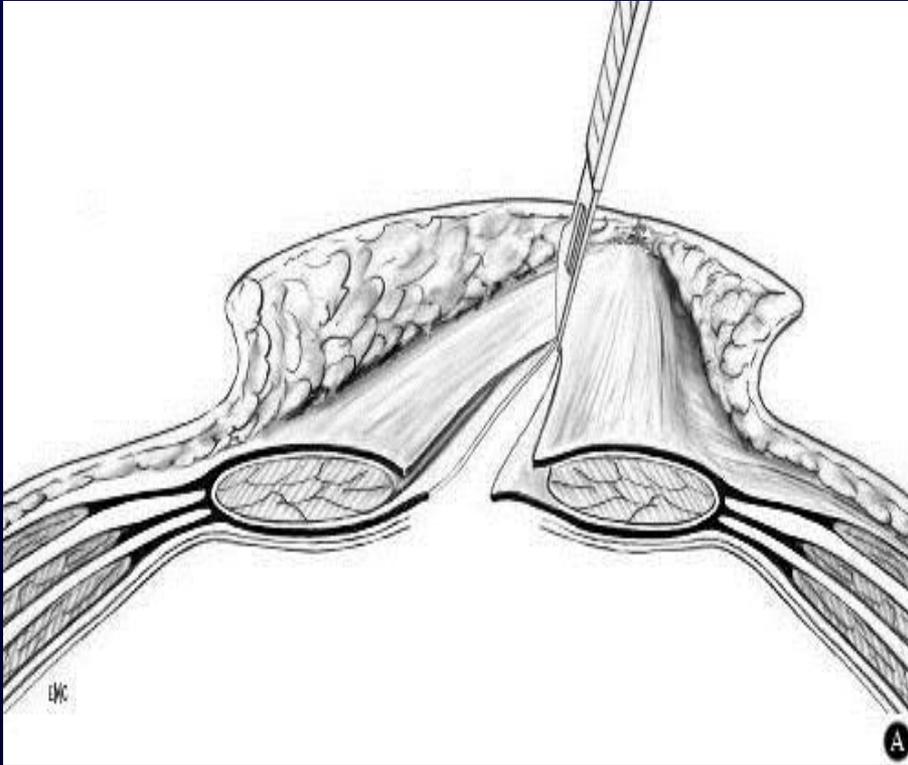
Tecnica di Mayo-Judd

Ancora utilizzata nel trattamento dei piccoli laparoceli a livello del piano sotto-ombelicale o di piccoli laparoceli laterali (pregresse incisioni di Mac Burney). I margini della perdita di sostanza sono ravvicinati con punti a U e quindi con plastica a doppio petto sovrapponendo i due margini delle guaine fasciali

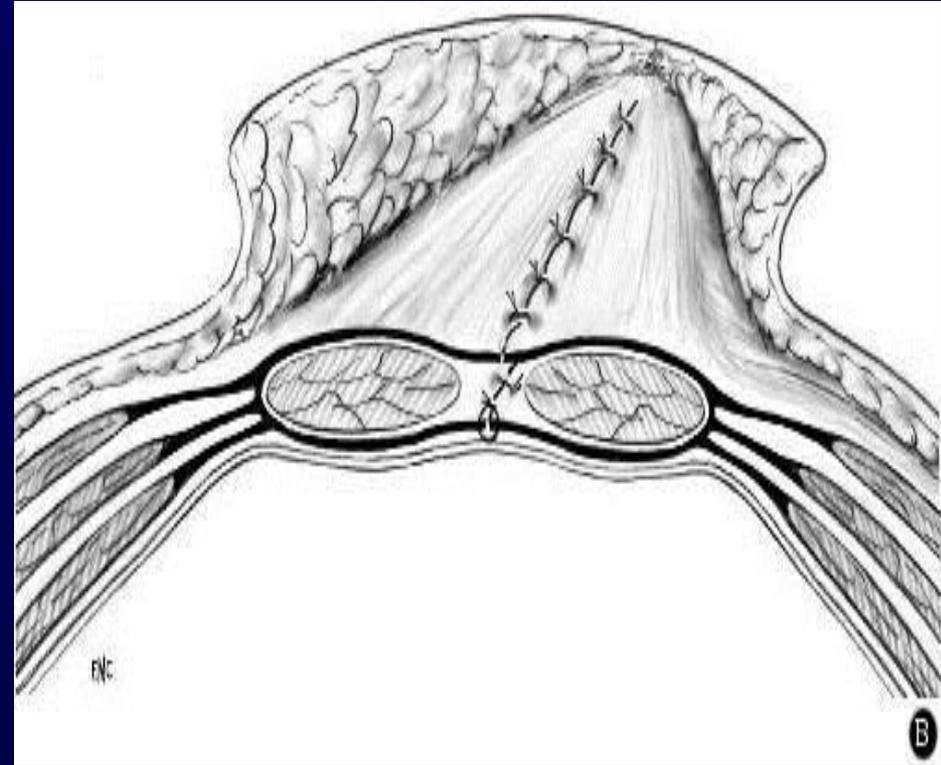


Tecnica di Quenu

stesse indicazioni della tecnica di Mayo-Judd – La sutura viene però eseguita su due piani



Apertura dei foglietti della guaina dei MM. Retti in prossimità dei loro margini mediali



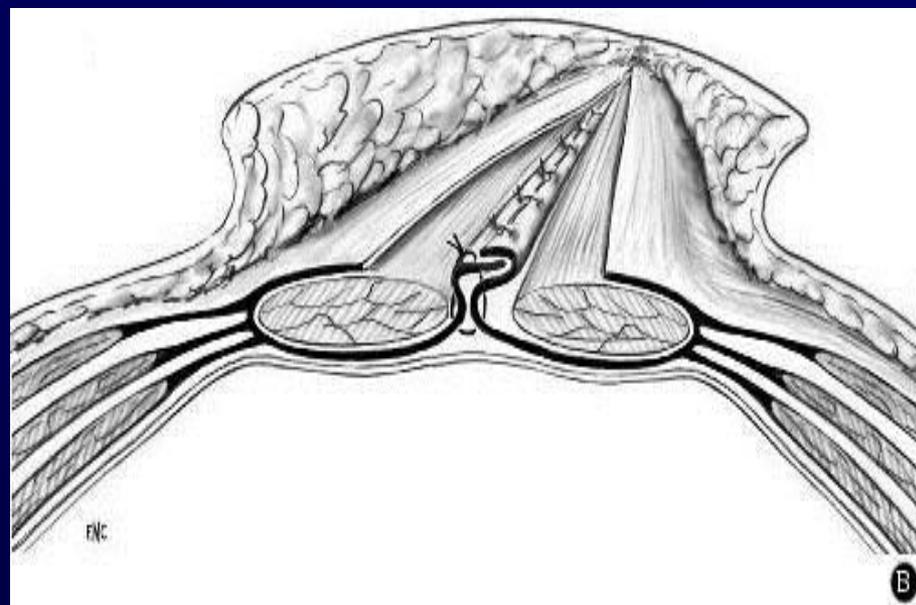
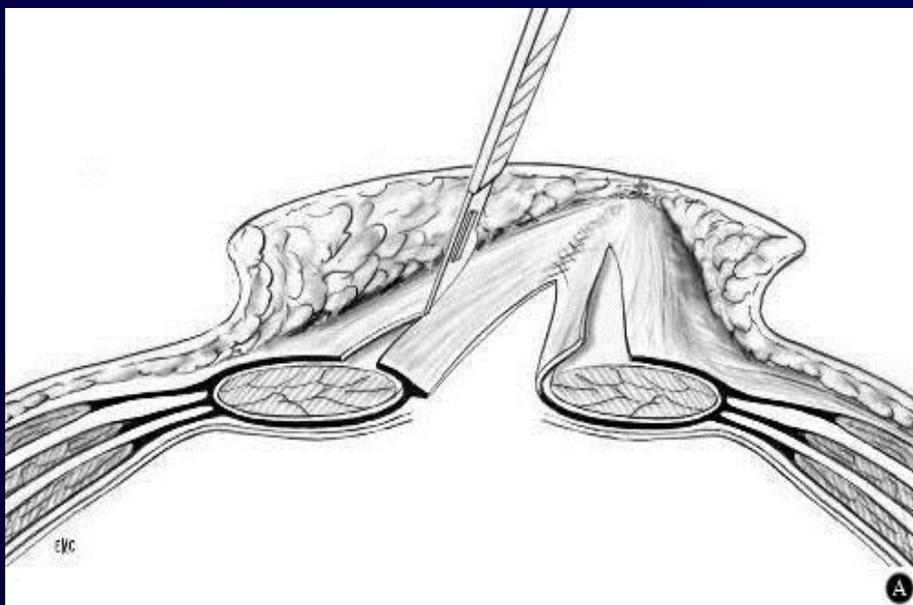
Sutura su due piani anteriore e posteriore

Plastiche per allungare o rinforzare il piano retromuscolare

Tecnica di Welty-Eudel

La guaina anteriore del M. retto è incisa a 2 cm all'esterno del suo bordo interno. Il risultato è un allungamento dei foglietti posteriori ma una impossibilità alla sutura di quelli anteriori.

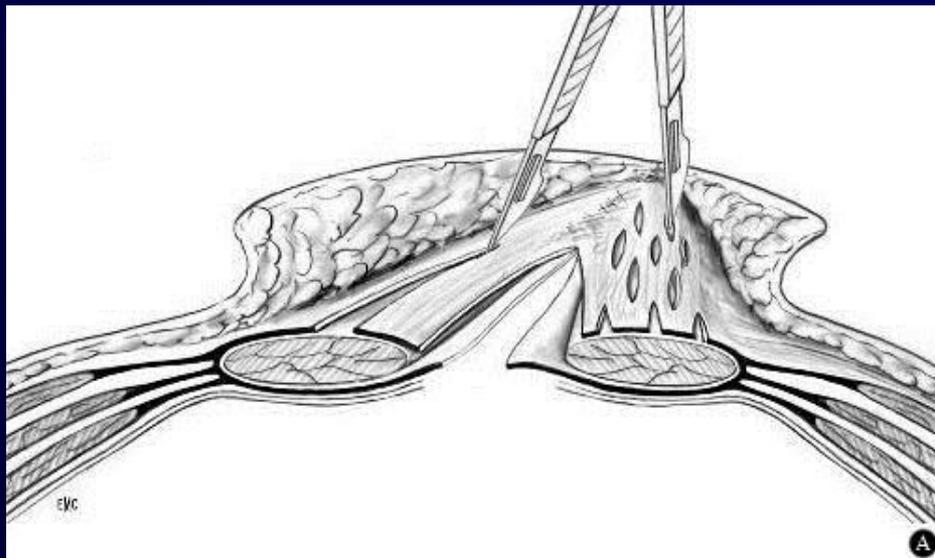
Tecnica utilizzata nel trattamento di laparoceli mediani come tempo preliminare al successivo impianto di protesi soprafasciale



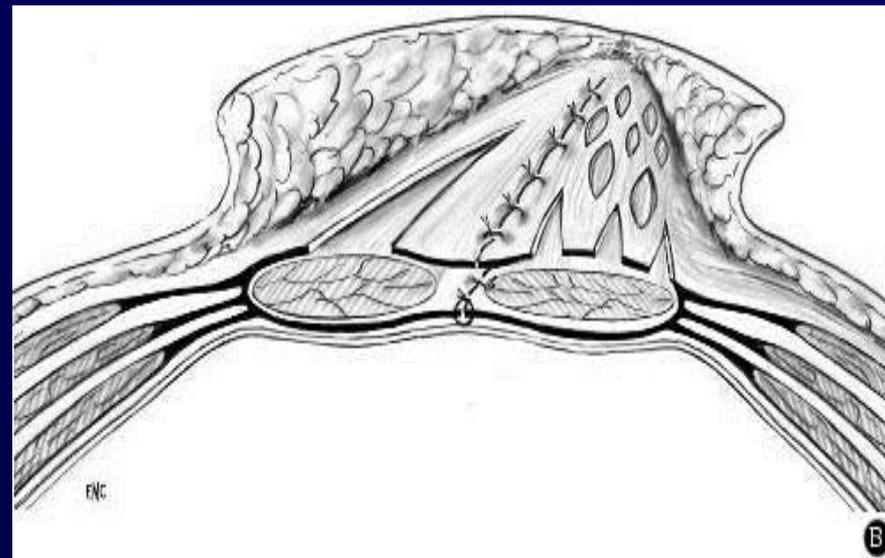
I foglietti anteriori della guaina dei MM. Retti incisi a circa 2 cm dal bordo mediale, scollati dal ventre muscolare, ribaltati all'interno con accurata emostasi dei vasi perforanti muscolari

Plastiche per allungare il foglietto anteriore della guaina dei MM. retti

La sutura semplice viene "detesa" mediante incisioni di "scarico". Eseguite singolarmente sono superate (scarso guadagno nella mobilizzazione della porta erniaria e riduzione di tensione della sutura). Sono utilizzate unitamente alle Plastiche con protesi in caso di eccessiva tensione

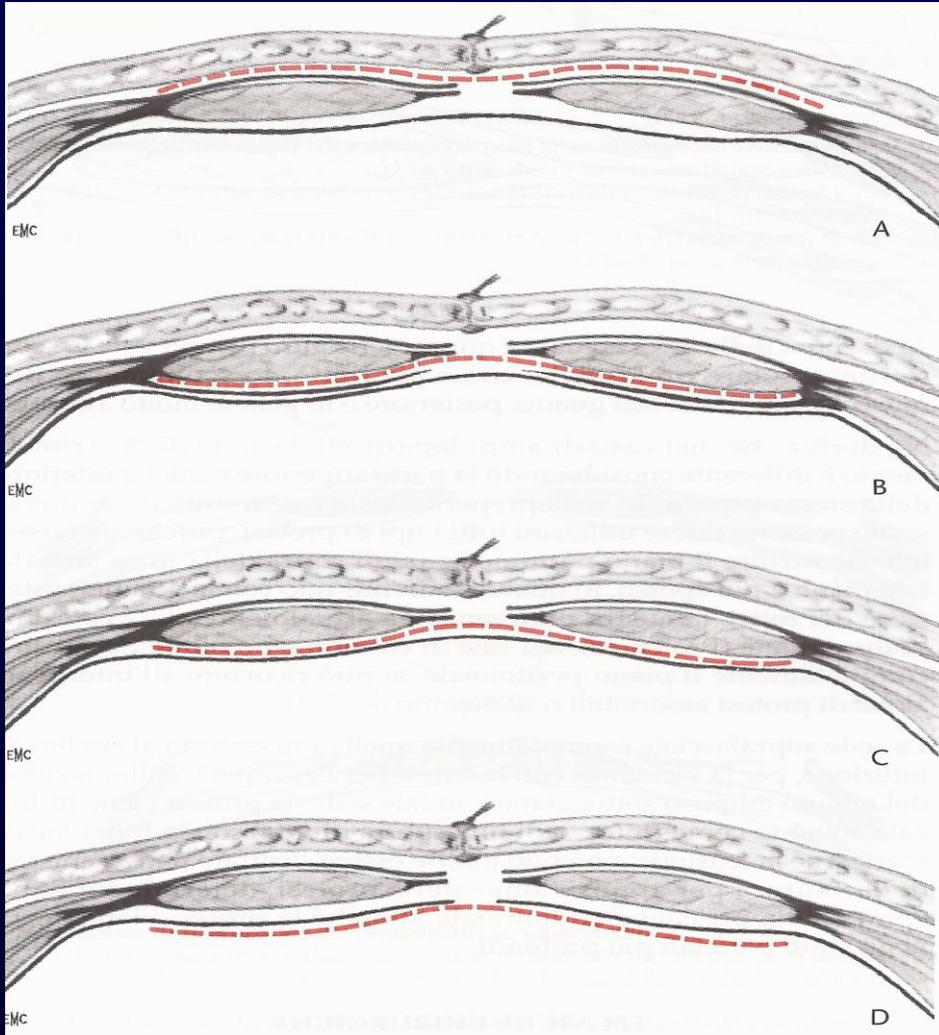


Intervento di Gibson - La "controincisione" di scarico sul foglietto anteriore della guaina dei MM. Retti, su ciascun lato, parallelamente alla linea di sutura mediana



Intervento di Clotteau-Prémont - Incisioni multiple longitudinali sulla guaina anteriore dei MM. Retti lunghe 1,5 cm e distanti 1 cm. Le incisioni per effetto stiramento da longitudinali divengono trasversali e sono quindi suturate con punti di filo riassorbibile

Plastiche con protesi



➤ A) Sede soprafasciale o superficiale

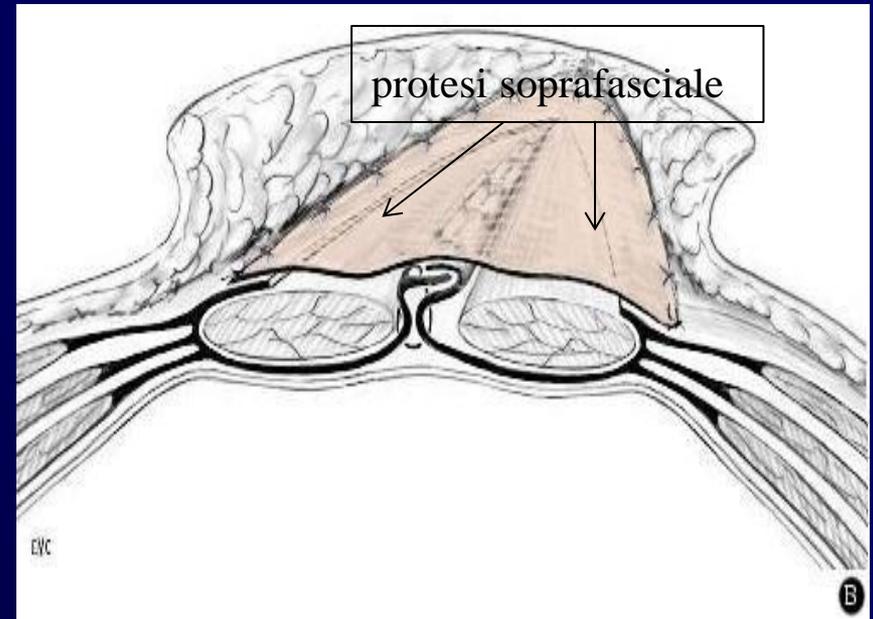
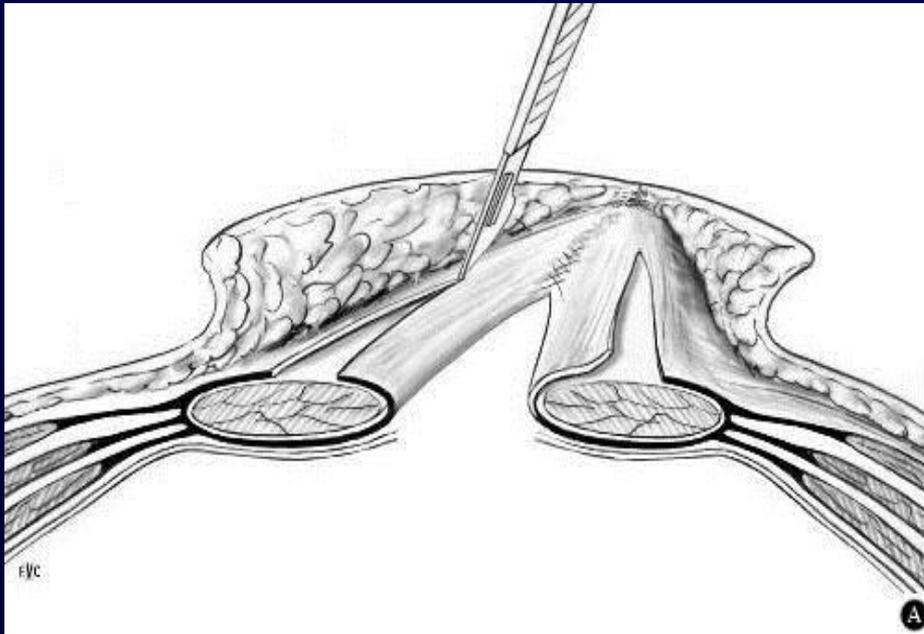
➤ B) Sede retromuscolare prefasciale

➤ C) Sede preperitoneale

➤ D) Sede intraperitoneale

Trattamento Chirurgico di laparocele mediano con protesi soprafascale

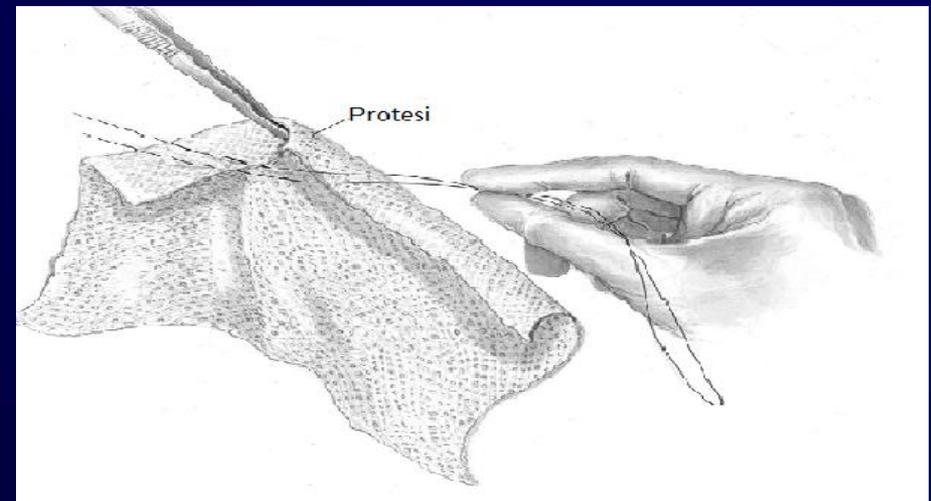
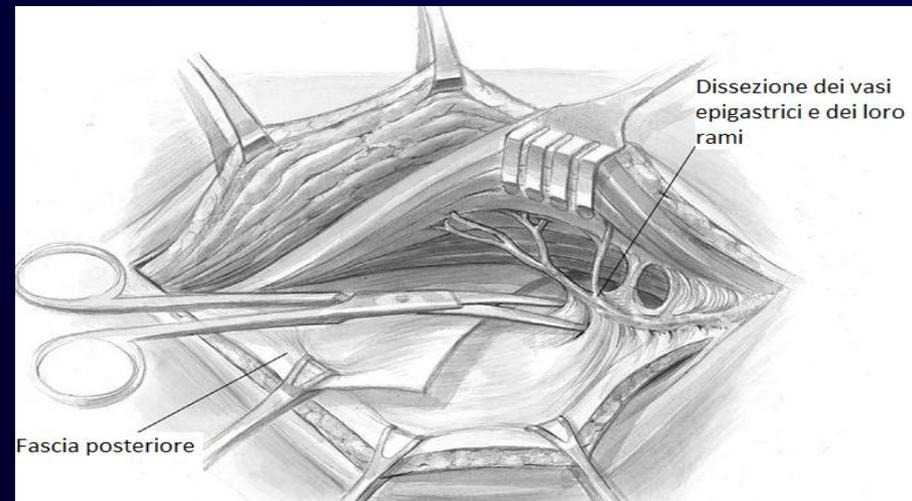
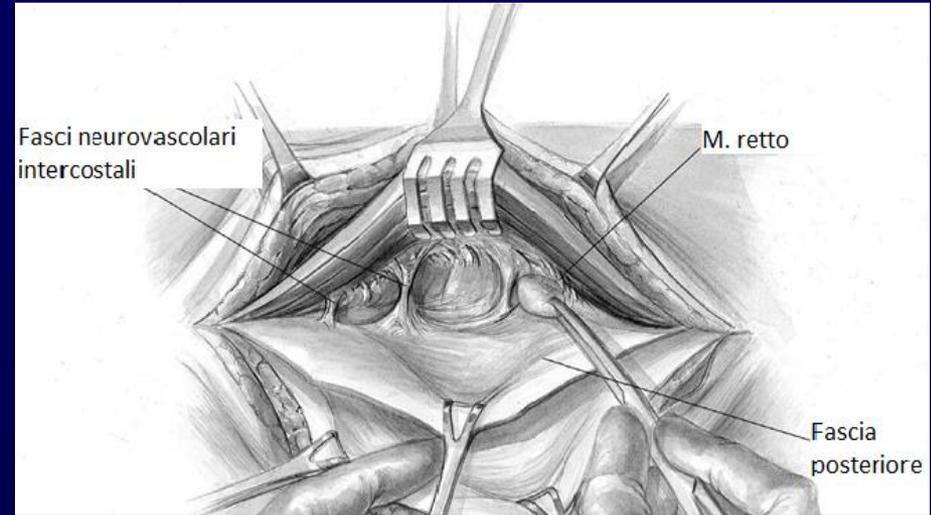
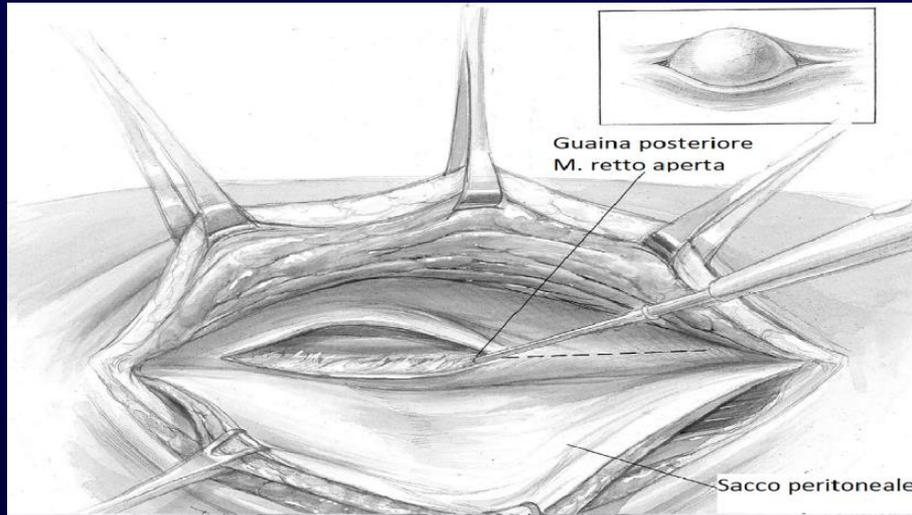
Tecnica di Chevrel



Tecnica di Welti-Eudel con posizionamento di una rete in polipropilene di dimensioni tali da oltrepassare di 4-5 cm il margine laterale delle incisioni delle guaine. La sede soprafascale è esposta notevolmente a rischio infezioni e non può essere utilizzato il meccanismo della *sutura per apposizione* determinato dalla spinta della pressione endoaddominale

Tecnica della protesi retromuscolare prefasciale (Rives)

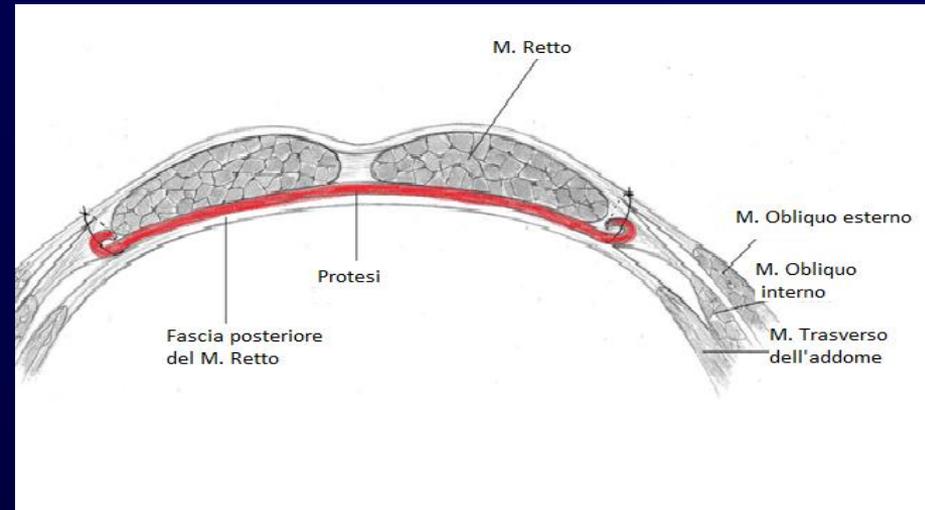
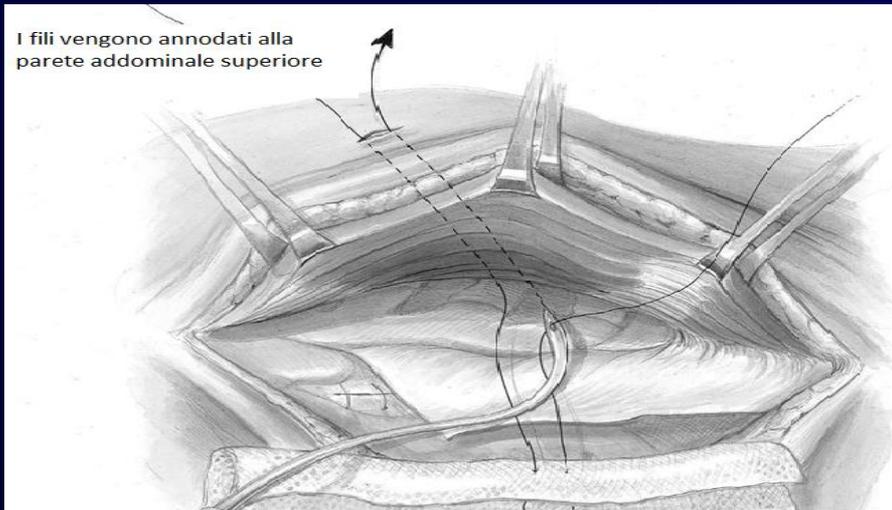
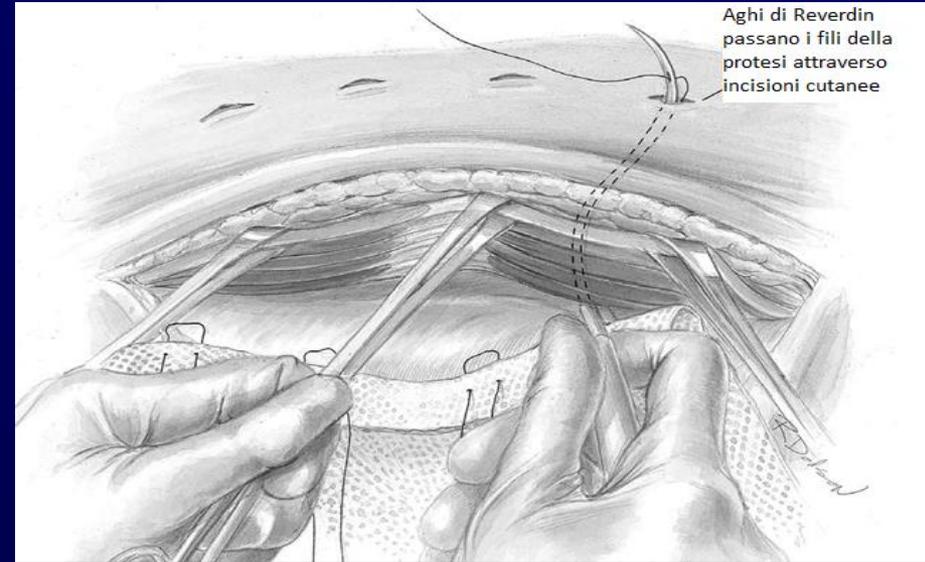
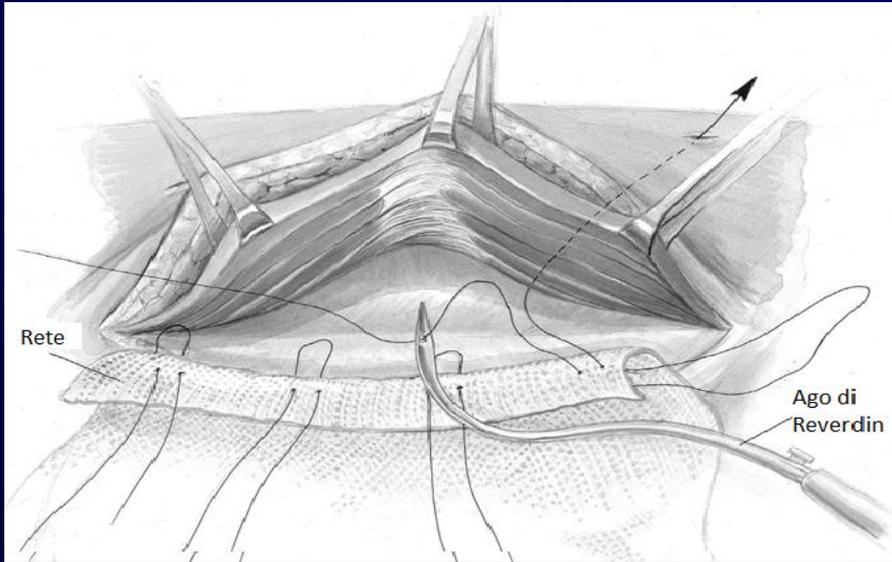
Apertura del foglietto posteriore della guaina del M. Retto lungo il margine mediale e scollamento del ventre muscolare dal foglietto posteriore della sua guaina



Si procede allo scollamento nello spazio retromuscolare

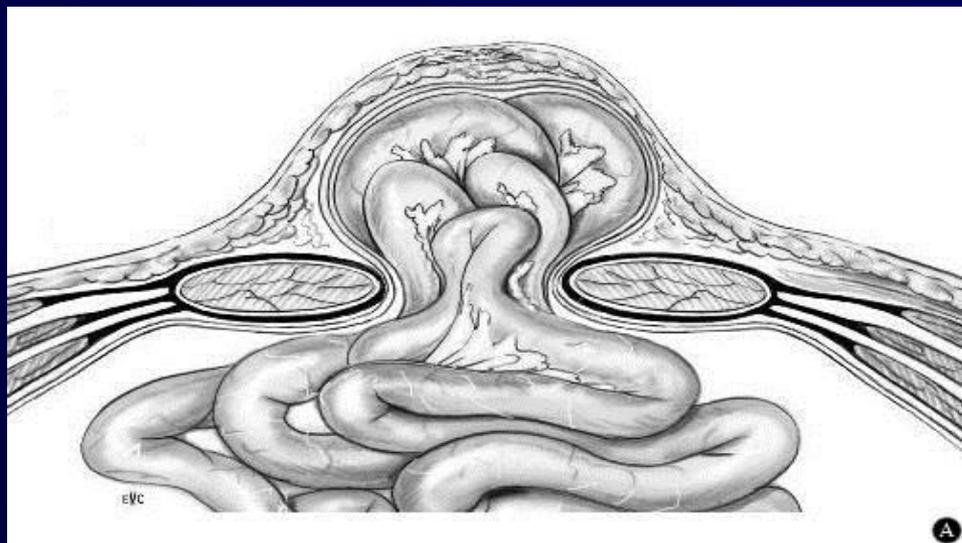
fili a U (8-12) attraverso la protesi piegata in due sui bordi

Scollamento fino a livello del margine laterale della guaina del M. Retto (linea alba laterale) da entrambi i lati – Inserimento della protesi nello spazio retromuscoloprefasciale, i fili vengono passati con aghi di Reverdin attraverso delle incisioni cutanee di circa un 1 cm eseguite sull'addome in corrispondenza della linea alba laterale e annodati dopo averli tutti in posizione onde assicurare una corretta posizione e tensione della protesi

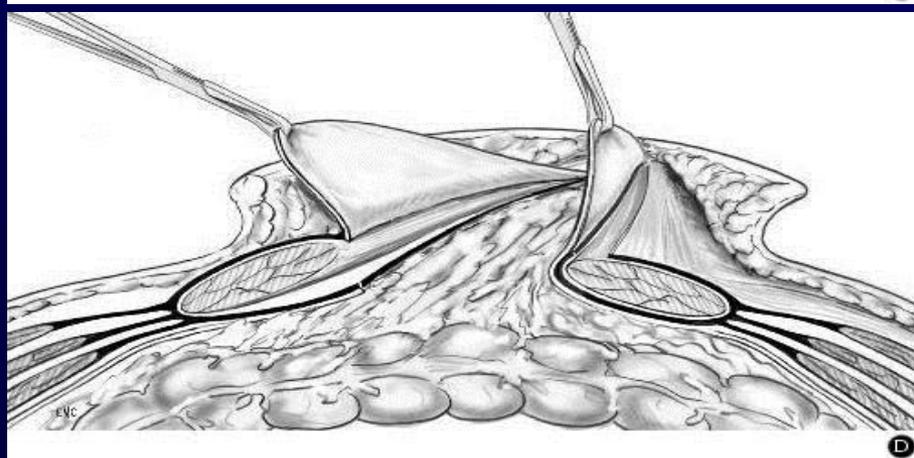
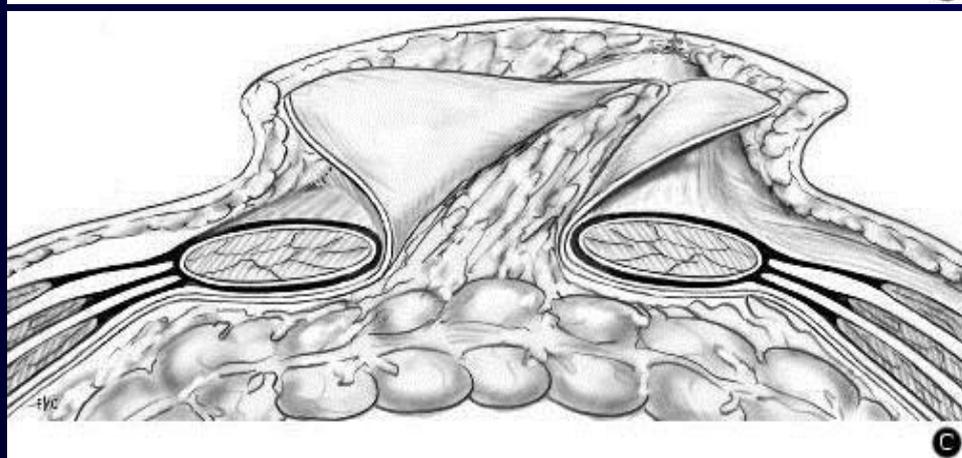
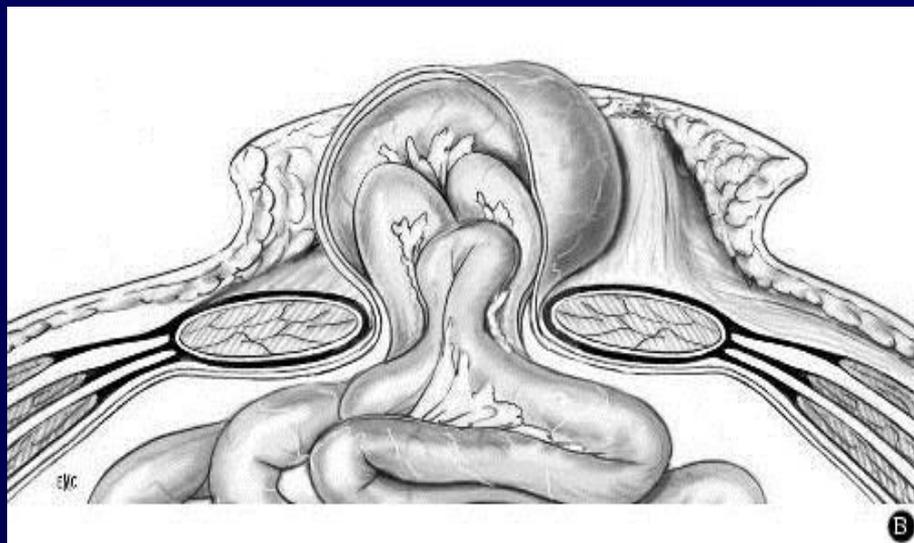


Trattamento Chirurgico di laparocele mediano con protesi retromuscolare prefascioperitoneale

Voluminoso laparocele mediano



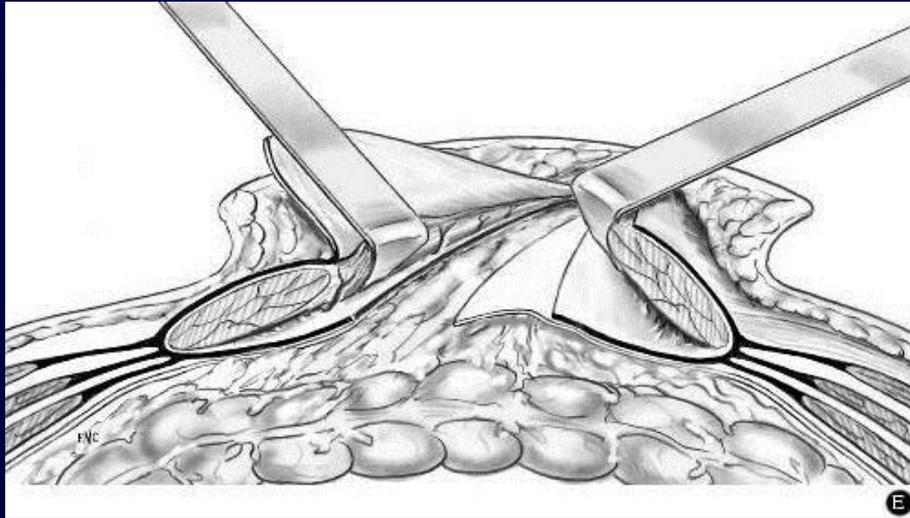
Liberazione del sacco erniario



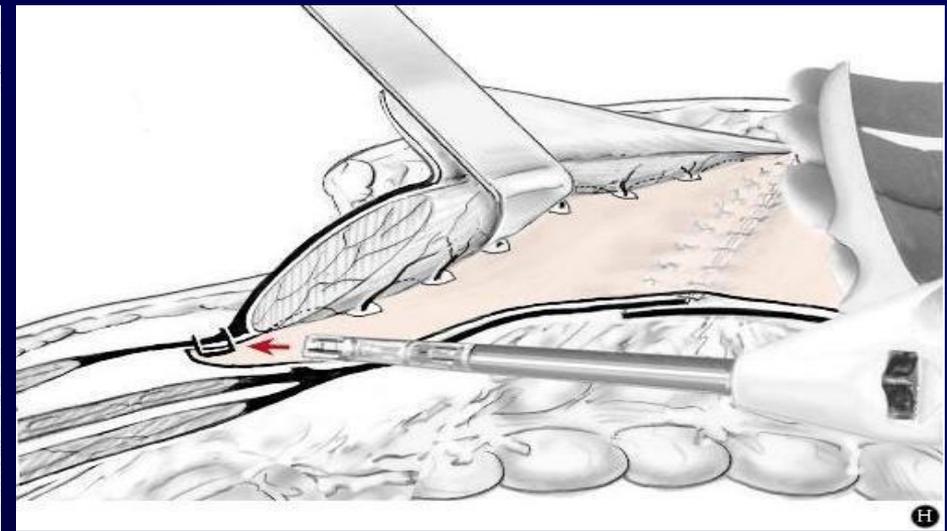
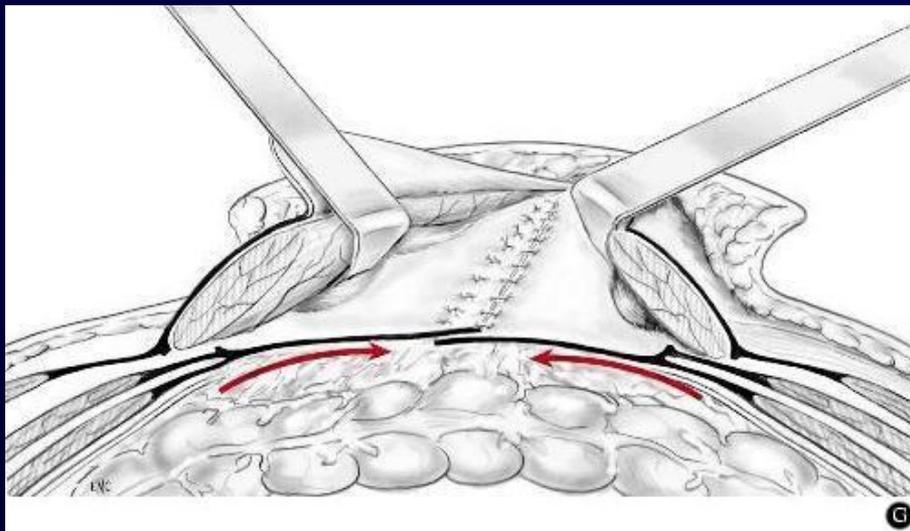
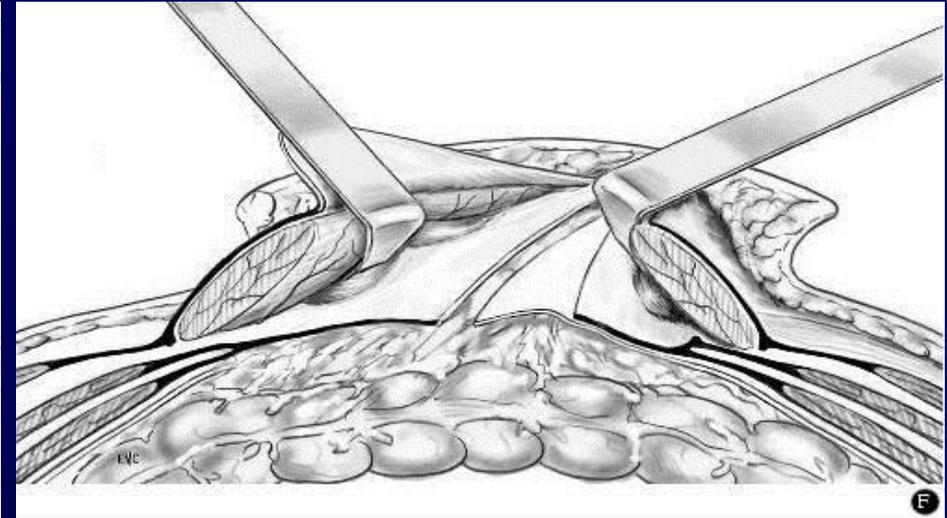
Apertura del sacco erniario, lisi delle aderenze viscerali e riposizionamento del grande epiploon in addome

Aperture spostate delle guaine dei retti con risparmio dei residui di sacco erniario in continuità della guaina anteriore a sinistra e della guaina posteriore a destra

Scollamento sulla faccia posteriore dei retti



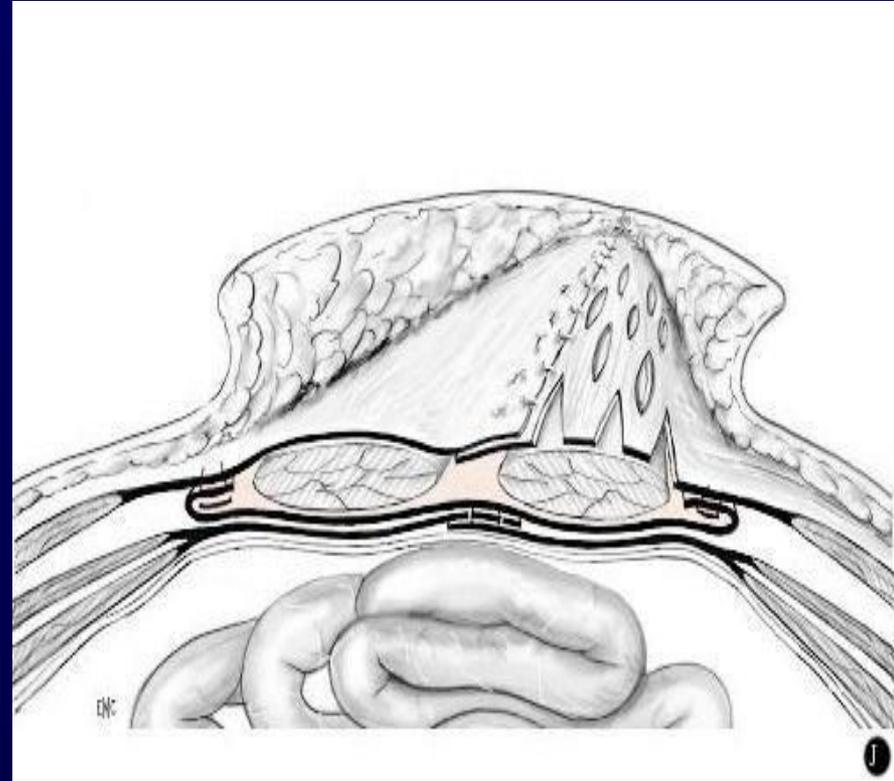
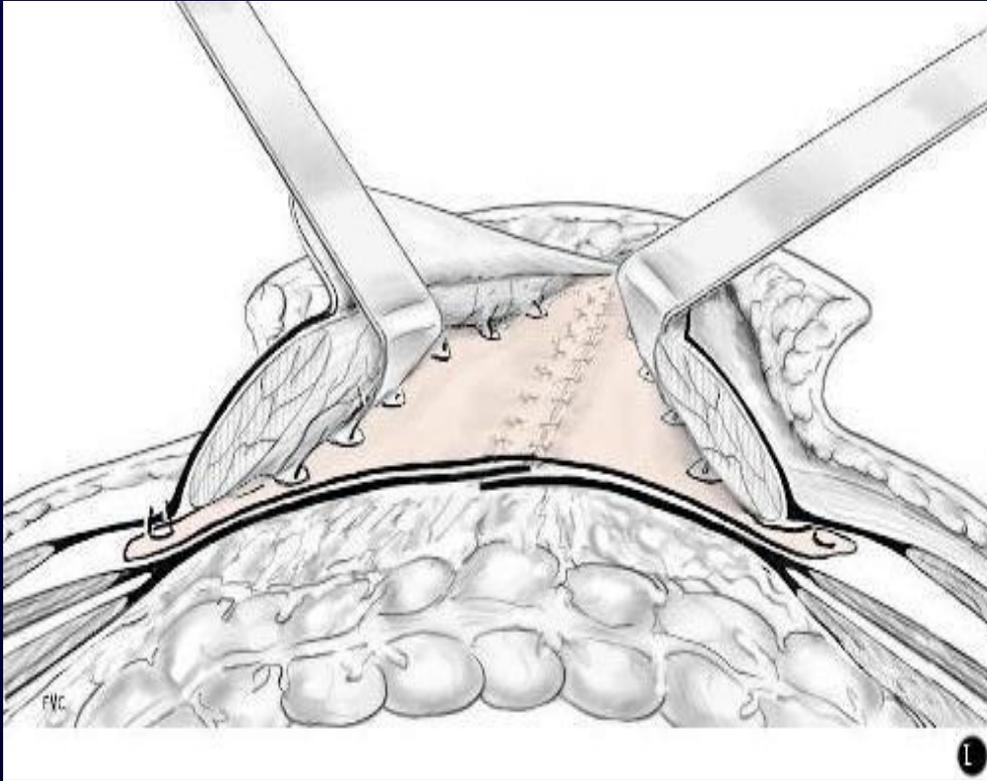
Separazione del M. obliquo esterno dal M. obliquo interno lungo il margine laterale della guaina



Avanzamento dei foglietti posteriori della guaina e sutura mediana a doppio petto del piano fasciale posteriore

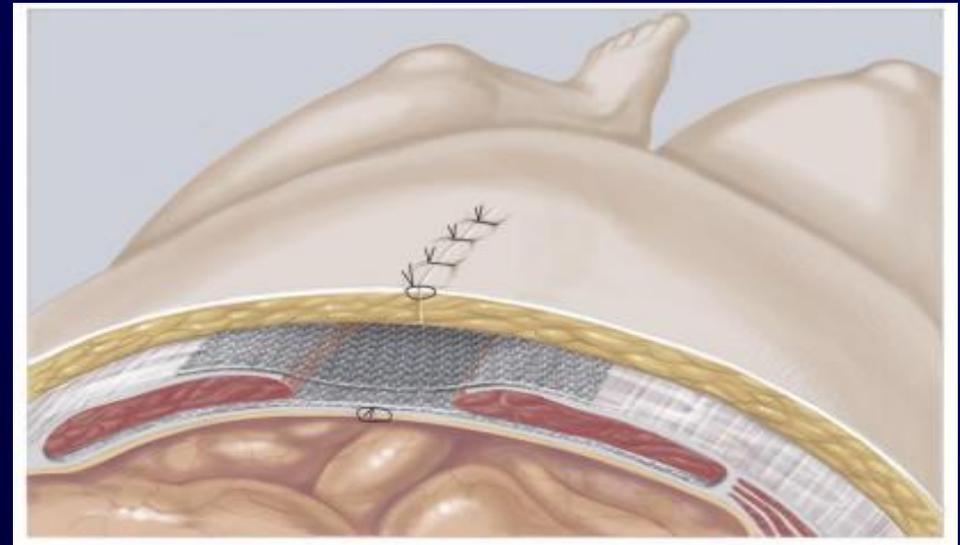
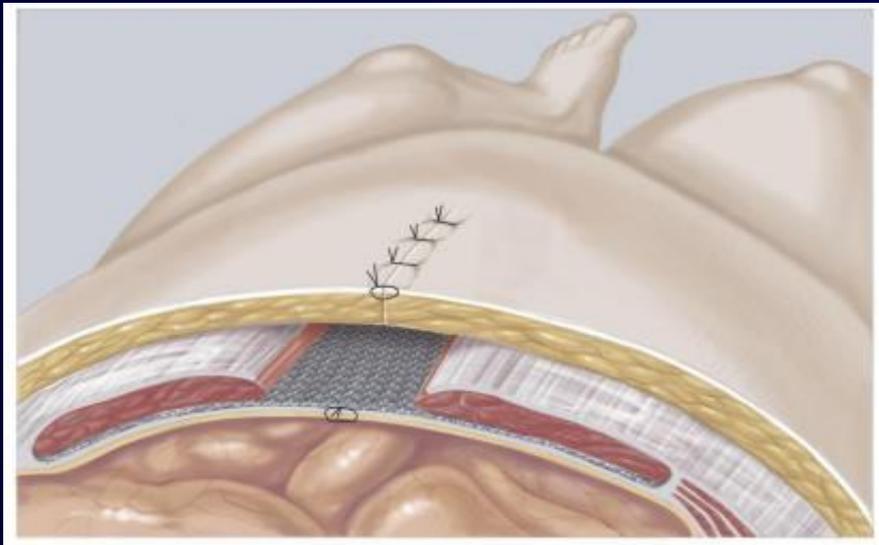
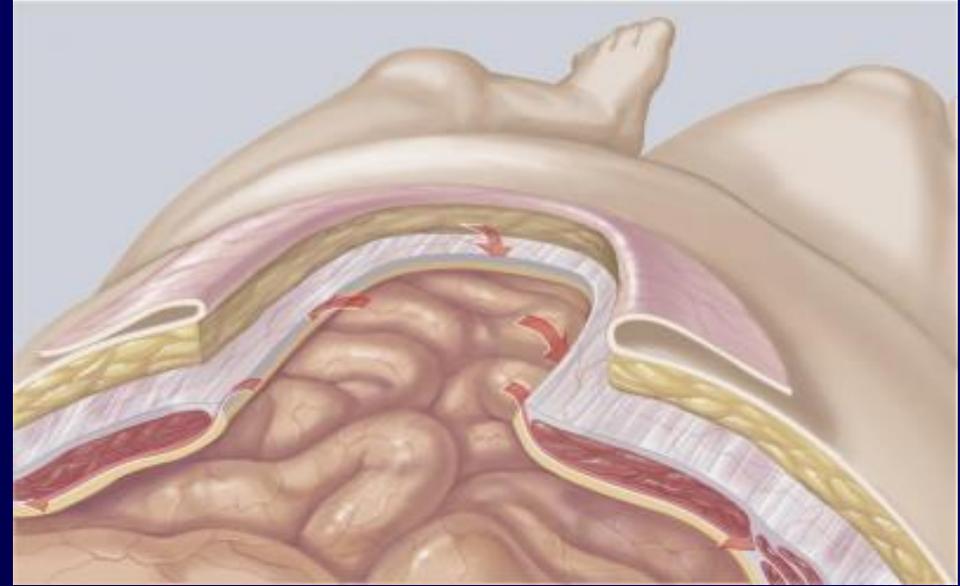
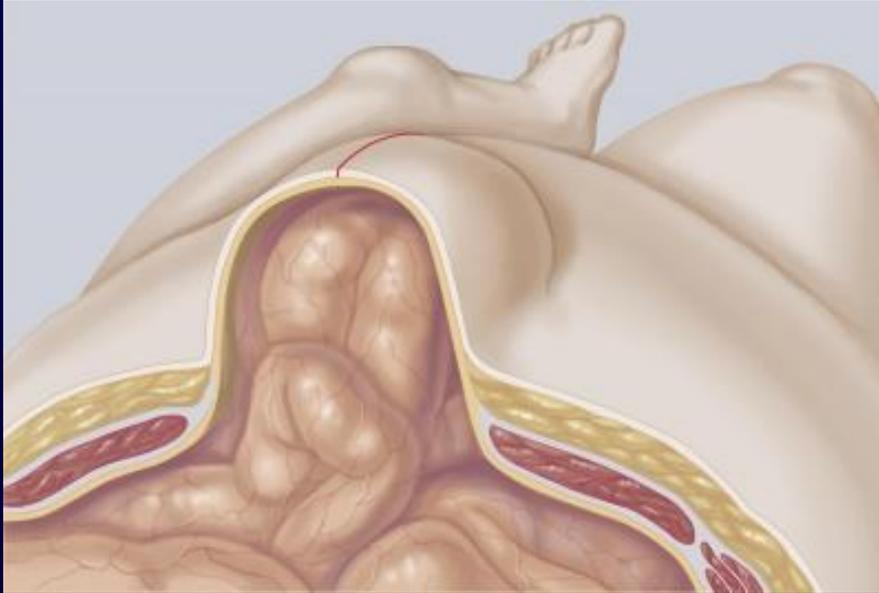
Posizionamento della protesi con clips

Protesi posizionata in sede retromuscolare
prefascioperitoneale



Sutura a doppio petto del piano muscolo-
aponeurotico anteriore. Se necessario
incisioni di scarico di
Clotteau e Prémont

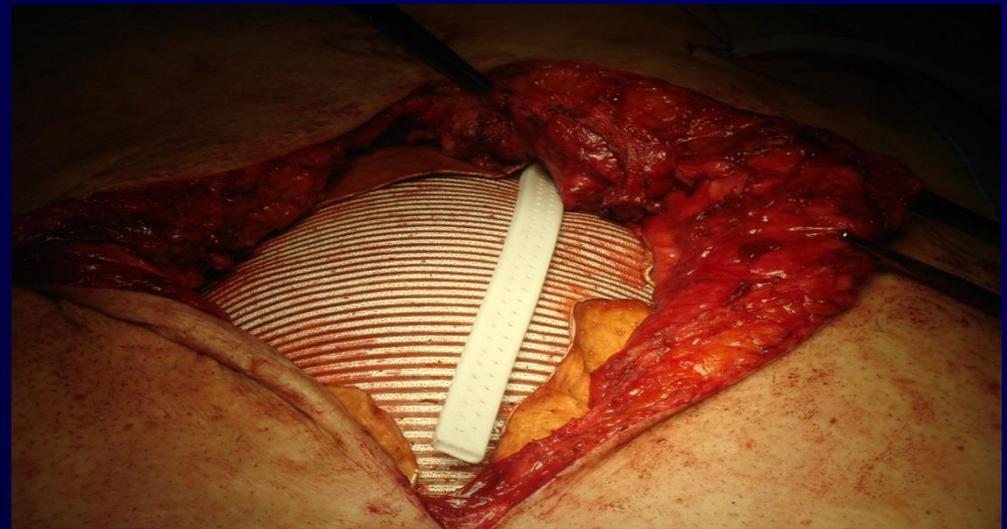
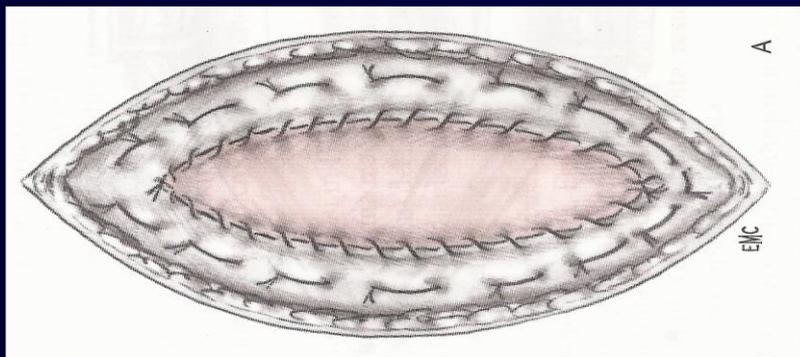
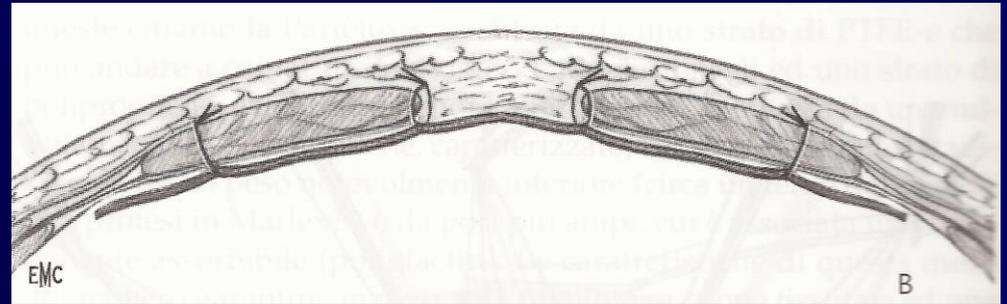
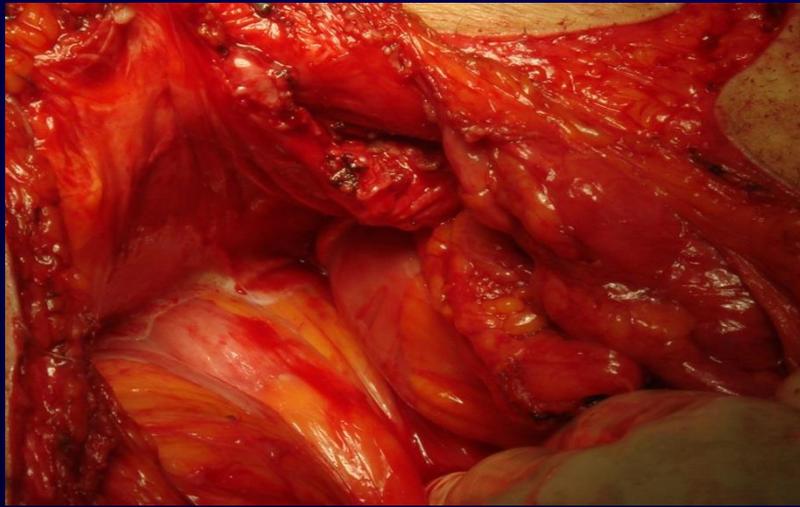
Voluminoso laparocele con perdita di sostanza
Posizionamento di doppia rete in sede retromuscolare prefascio-peritoneale
e in sede prefasciale anteriore



Tecnica della protesi intraperitoneale

Indicata nei laparoceli di grandi dimensioni, con notevole perdita di sostanza reale e impossibilità di ricostruzione del piano peritoneale (sostituto peritoneale) – Protesi generalmente utilizzate Parietex Composite, PTFE DualMesh. Adeguato overlap (4-6 cm) in modo che la pressione addominale determini una *sutura per apposizione*. La protesi *inlay* (lungo i margini del difetto) non danno garanzie di solidità con frequenti disinserzioni.

Sutura con punti a U sul piano muscolo aponeurotico e copertura con lembi muscoloaponeurotici residui



Obiettivi dell'Approccio Laparoscopico



Complicanze locali

Recidive

Ampie incisioni

Dolore postoperatorio

Degenza

Periodo di convalescenza

Approccio Laparoscopico

Indicazioni

- Pazienti obesi
- Recidive dopo interventi open
- Difetti multipli (swiss cheese)
- Laparoceli di confine (sottocostali, sovrapubici, epigastrici alti)
- Laparoceli di grandi dimensioni (purchè adeguata camera di lavoro e parete sufficiente per overlap)

Controindicazioni

Assolute

- Elevata pressione endocranica
- Derivazioni ventricolo-peritoneali
- Glaucoma acuto
- Cardiopatia scompensata
- Carcinosi peritoneale
- Prospettive di vita scarse
- Disastri parietali

Relative

- Bronco-pneumopatie croniche
- Gravi disturbi della coagulazione

Laparoscopia – Preparazione intervento

Posizione Paziente

Decubito supino, gambe chiuse, le due braccia lungo il corpo, eventuali rotazioni a destra o sinistra, lieve trendelemburg o antitrendelemburg

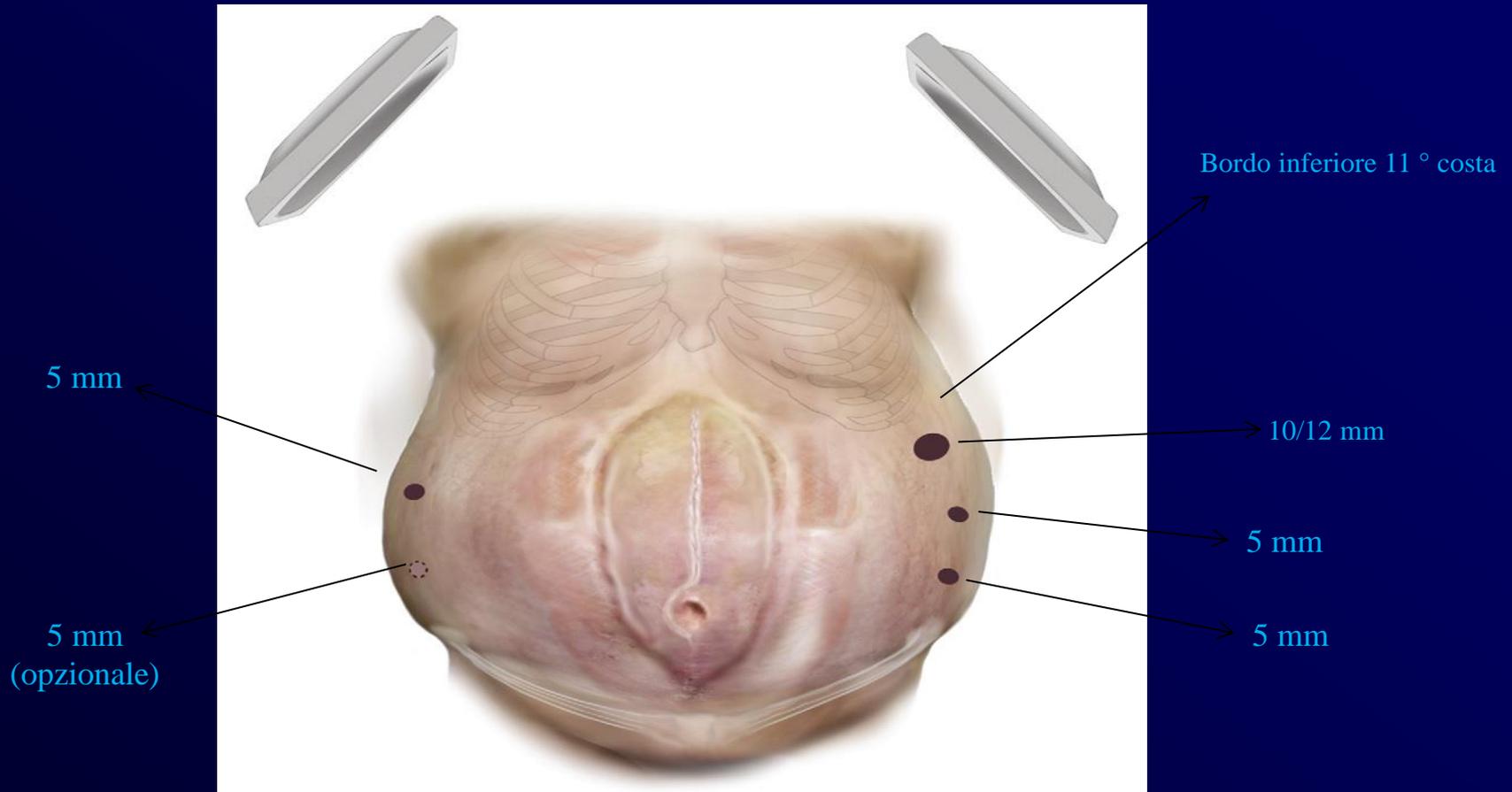
- Nel laparocele mediano operatore a sinistra del paziente, aiuto alla destra dell'operatore
- Colonna laparoscopica al davanti dell'operatore Meglio doppia colonna (*visione controcampo*)
- SNG e C.V. vengono posizionati e poi rimossi generalmente subito dopo intervento
- Profilassi antibiotica, antitrombotica

Materiali

- Ottica 30°
- Ago di Veress o trocar ottico o trocar di Hasson
- Johann, dissestori, forbici, pinze bipolari, ultracision
- Applicatori di clips (di vario tipo)
- 4 aghi spinali 22 gauge
- Suture-passer o Reverdin

Laparoscopia – Vie di accesso alla cavità addominale

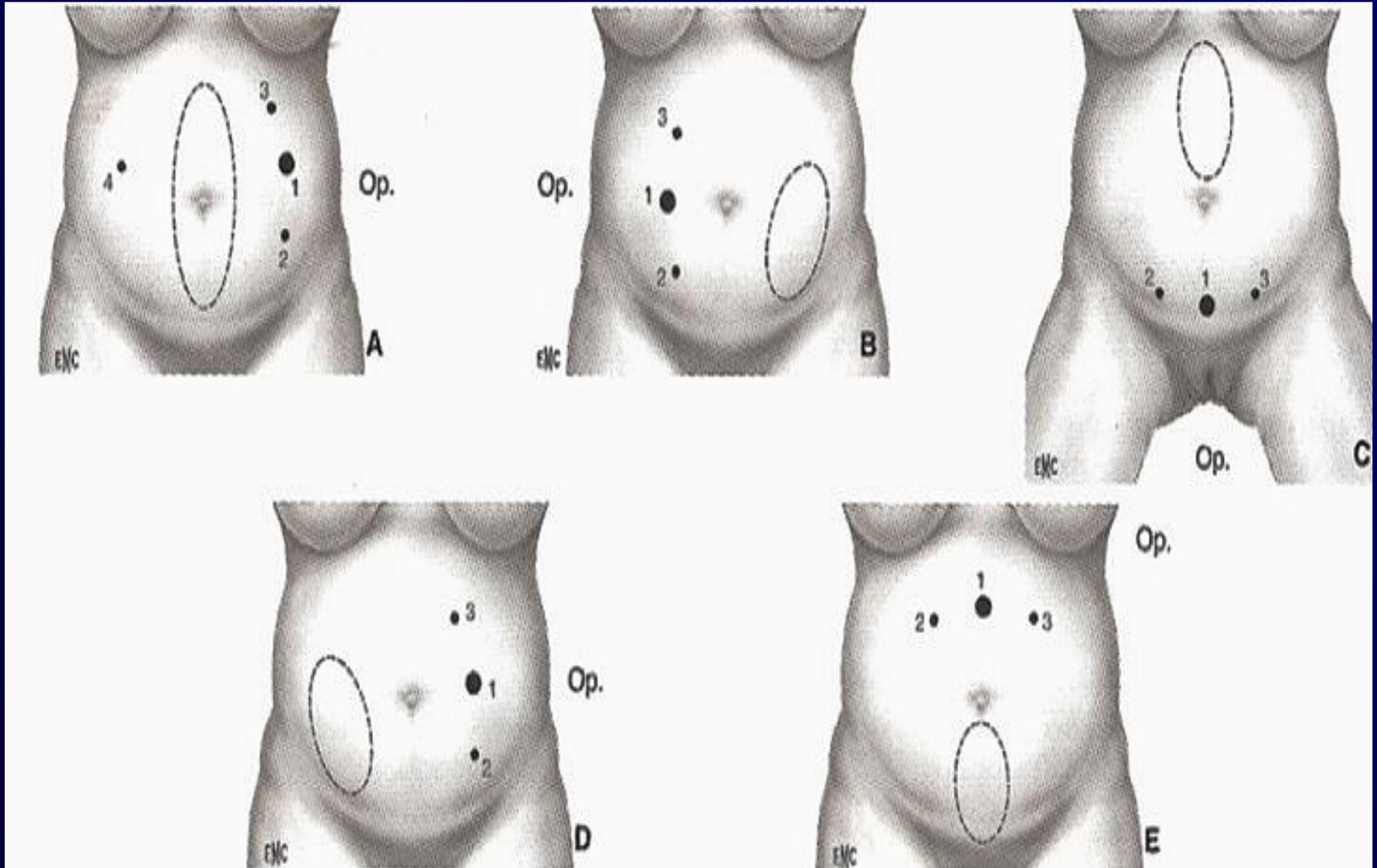
Voluminoso Laparocele mediano- Standard 4 trocars – 1 da 10/12 mm in ipocondrio sinistro - 1 da 5 mm in fianco sinistro – 1 da 5 mm in fossa iliaca sinistra - 1 da 5 mm in fianco destro



L'introduzione del primo trocar da 10/12 mm con tecnica di Hasson appare la più sicura

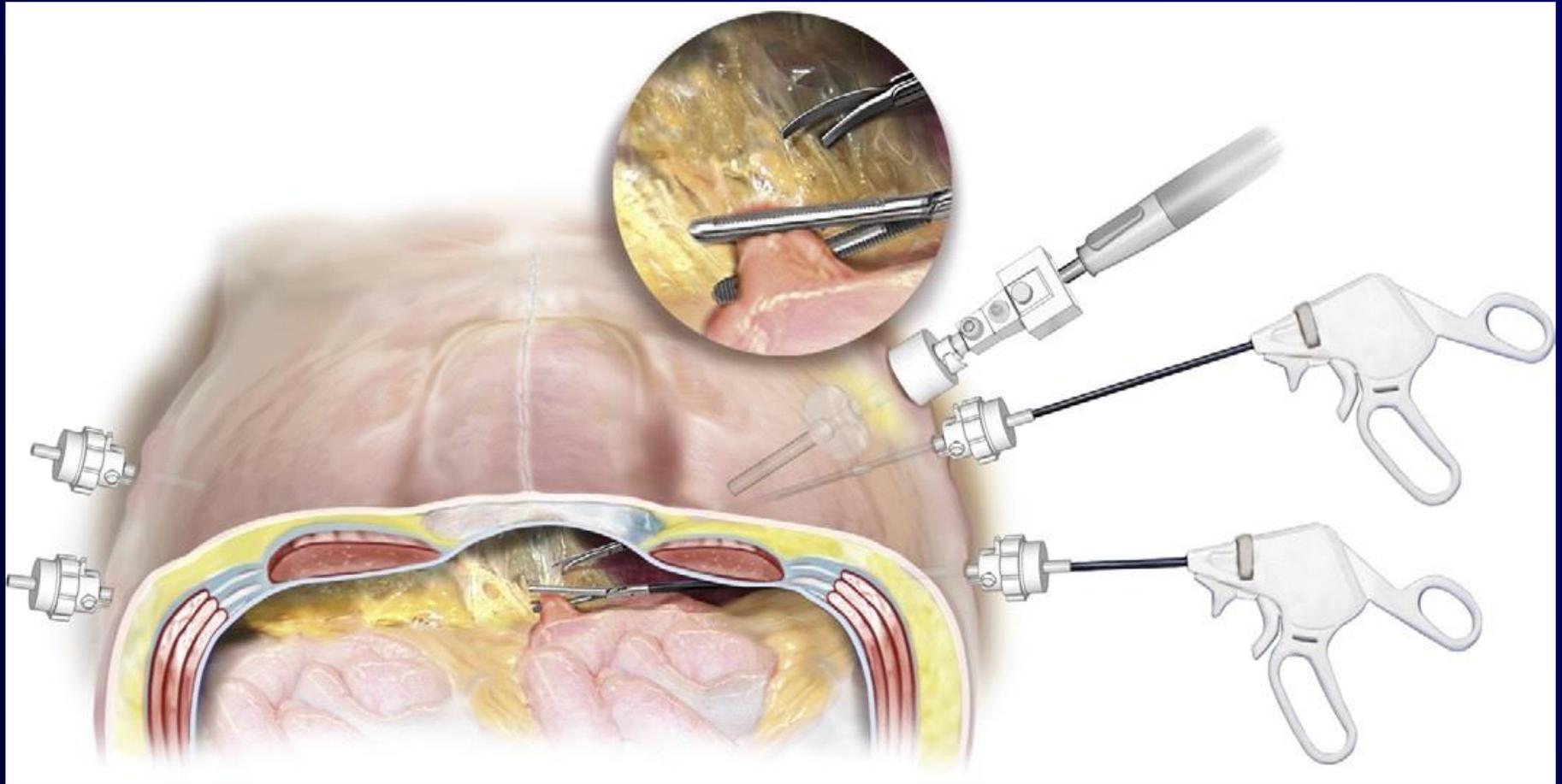
Laparoscopia – Vie di accesso alla cavità addominale

I trocars sono sistemati secondo localizzazione del difetto, *step by step* e secondo la conformazione del paziente



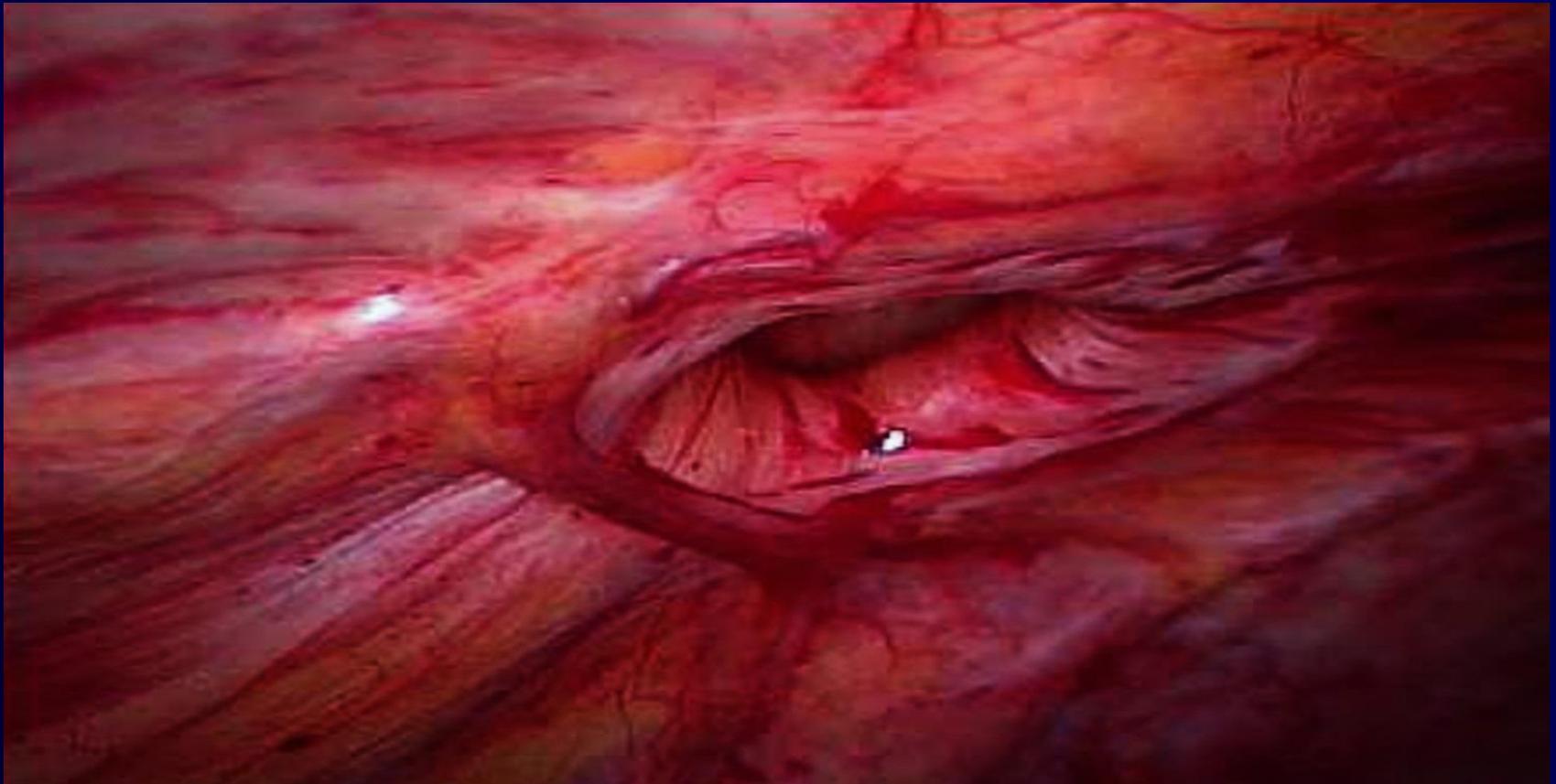
Adesiolisi e riduzione del contenuto del sacco erniario

Lisi delle aderenze – Prudente, usare forbici non elettrificate, evitare elettrocoagulatori monopolari, limitare ultracision (fonti di calore) – Tempo chirurgico delicato per lesioni viscerali da taglio, da strappo che vanno riconosciute immediatamente ed eventualmente suture, riduzione del contenuto erniario mentre il peritoneo che costituisce il sacco è lasciato in situ



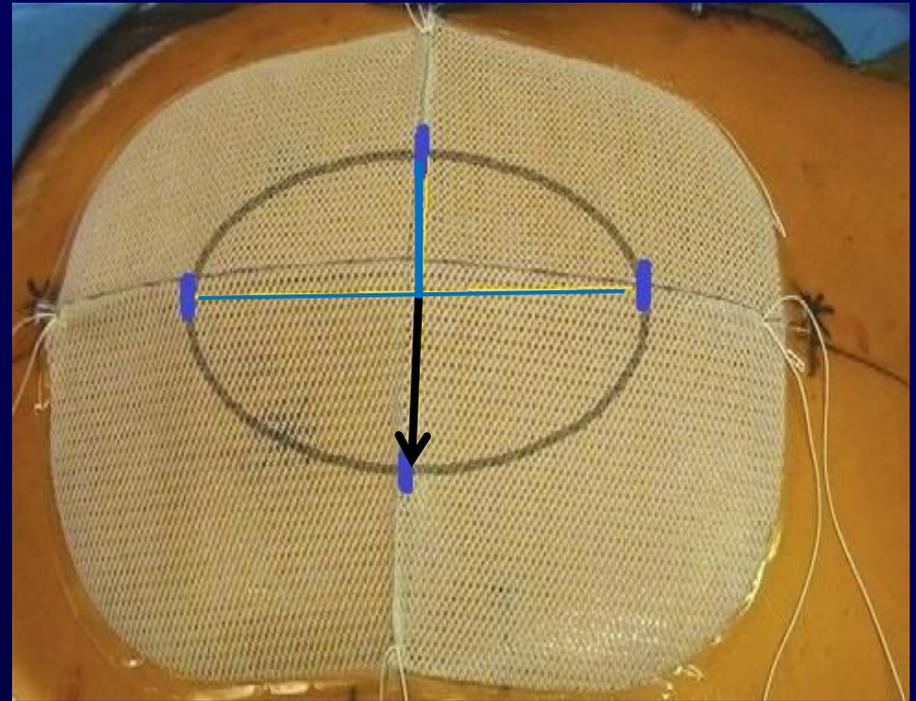
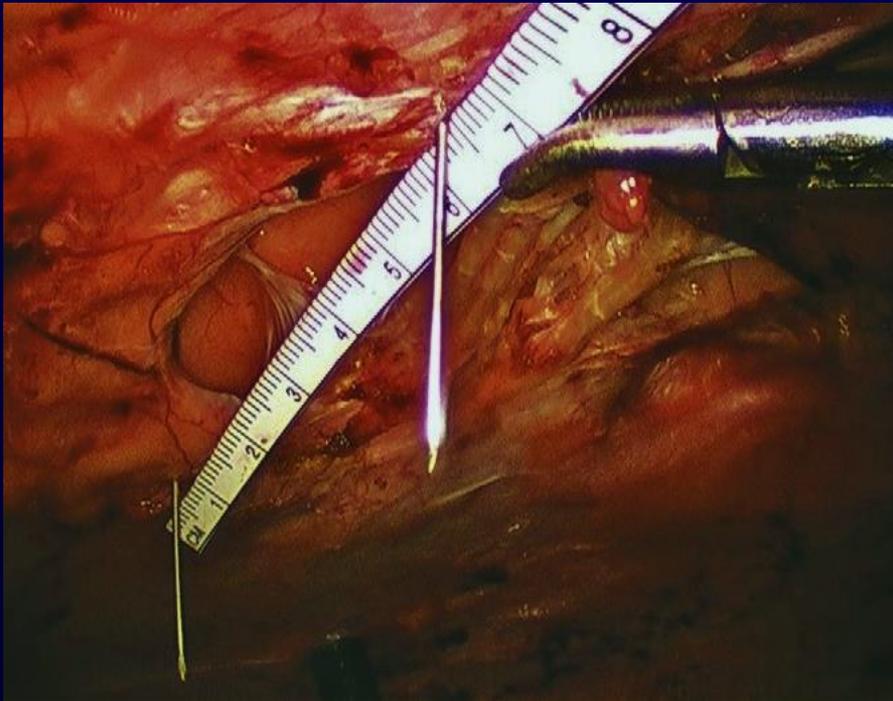
Preparazione dell'anello del difetto

il bordo dello stesso va preparato per almeno 4-5 cm rimuovendo il tessuto adiposo preperitoneale, nei laparoceli epigastrici va sezionato il legamento rotondo, negli ipogastrici va abbattuta la vescica sulla sinfisi pubica, lateralmente vanno riconosciuti i vasi epigastrici



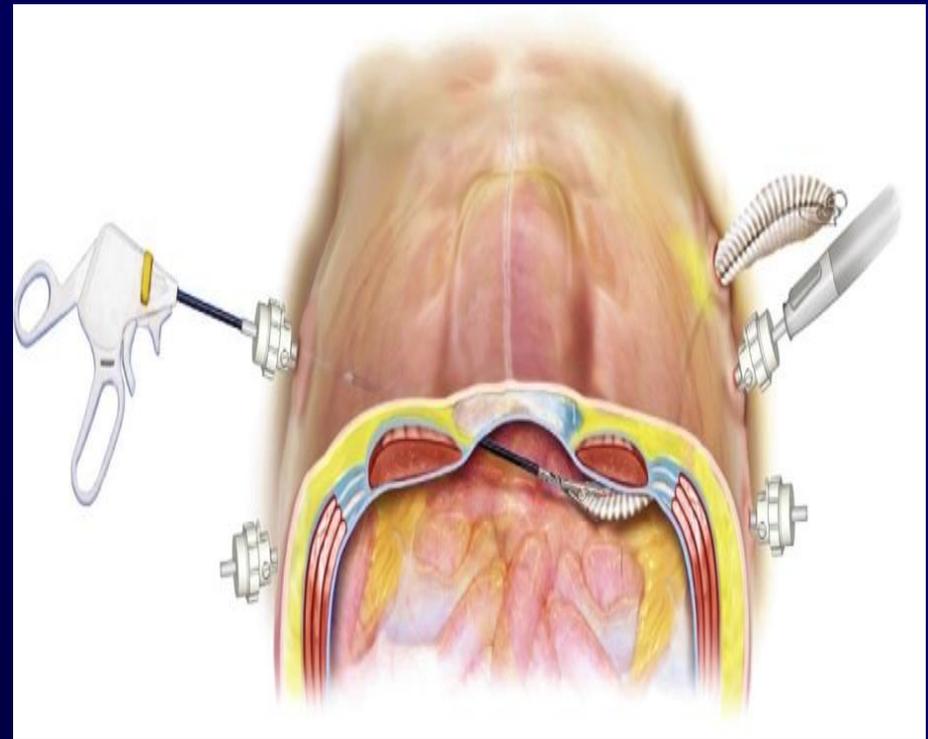
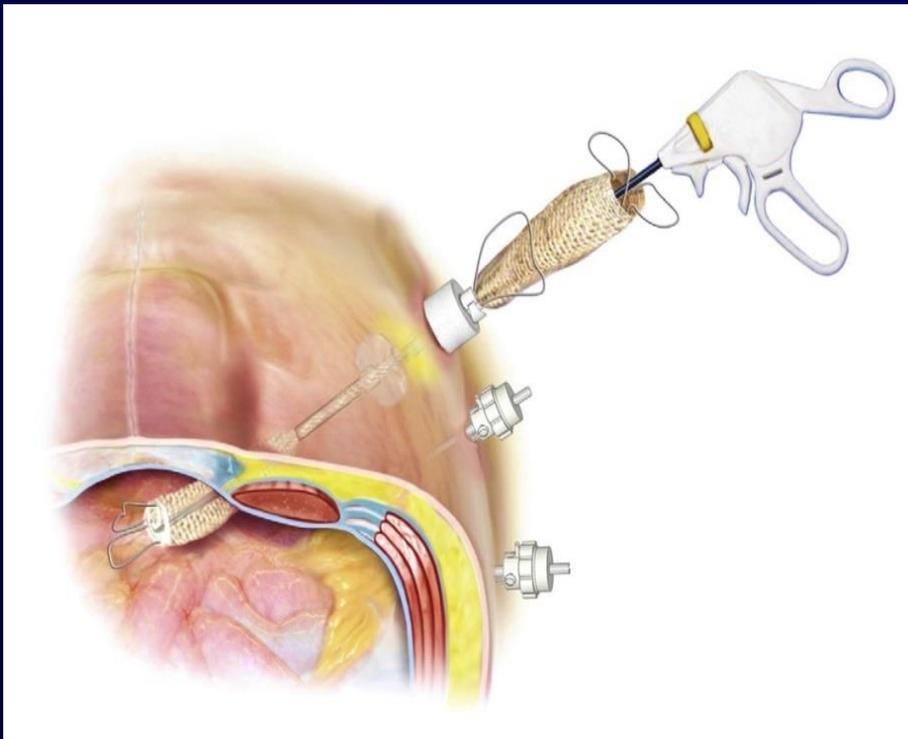
Misurazione del difetto erniario e scelta delle dimensioni della protesi

Si ottiene valutando il difetto attraverso l'inserimento di 4 aghi spinali, si misurano dall'esterno i diametri trasversali e longitudinali del difetto, si marca la cute con dermatografica (difetto, punti cardinali, margini della protesi) calcolando un'adeguato *overlap* in genere corrispondente al raggio del difetto e comunque non inferiore ai 3-5 cm,

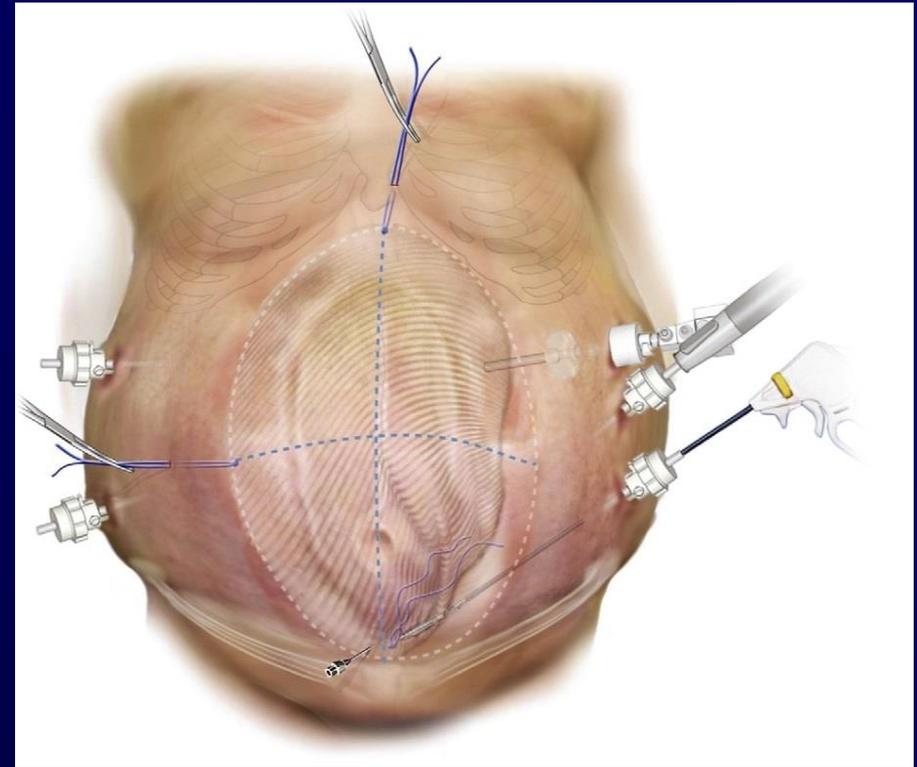
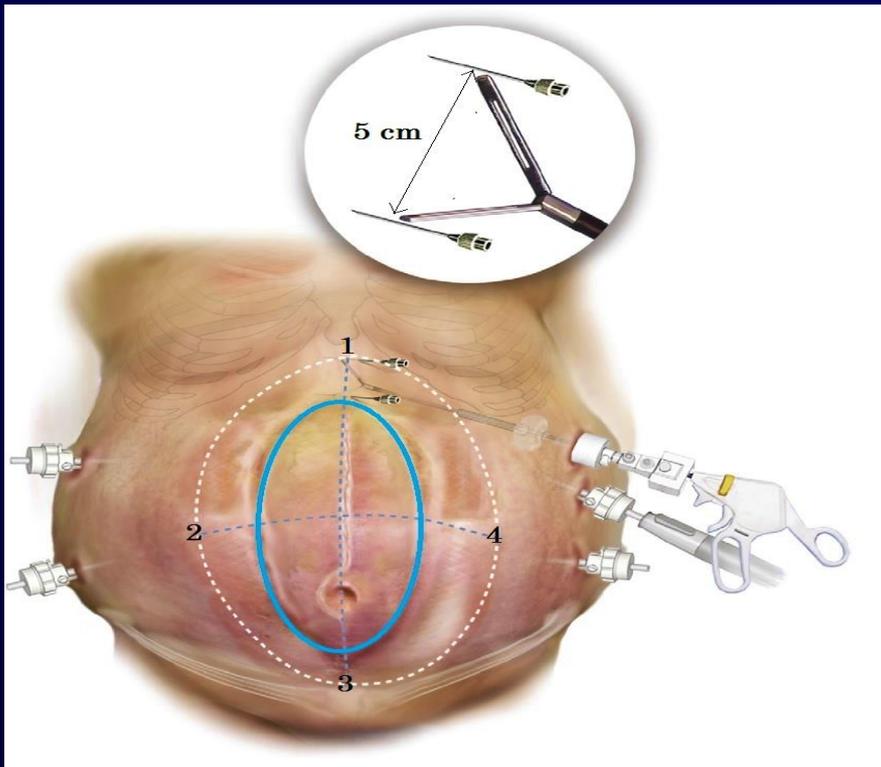


Preparazione ed introduzione della Protesi

Dopo le misurazioni la protesi viene preparata e modellata all'esterno – Vengono preconfezionati i punti cardinali della mesh – La rete viene quindi arrotolata con i punti cardinali all'interno per favorirne lo srotolamento nella cavità addominale e inserita attraverso il trocar o rimuovendo momentaneamente quest'ultimo



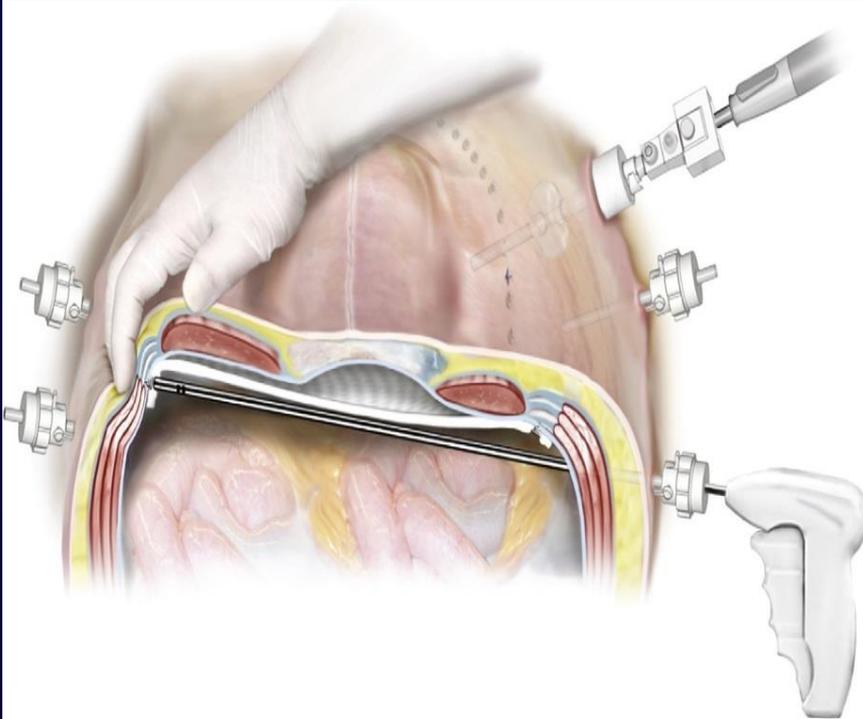
Posizionamento della protesi nella cavità addominale e ancoraggio dei 4 punti cardinali



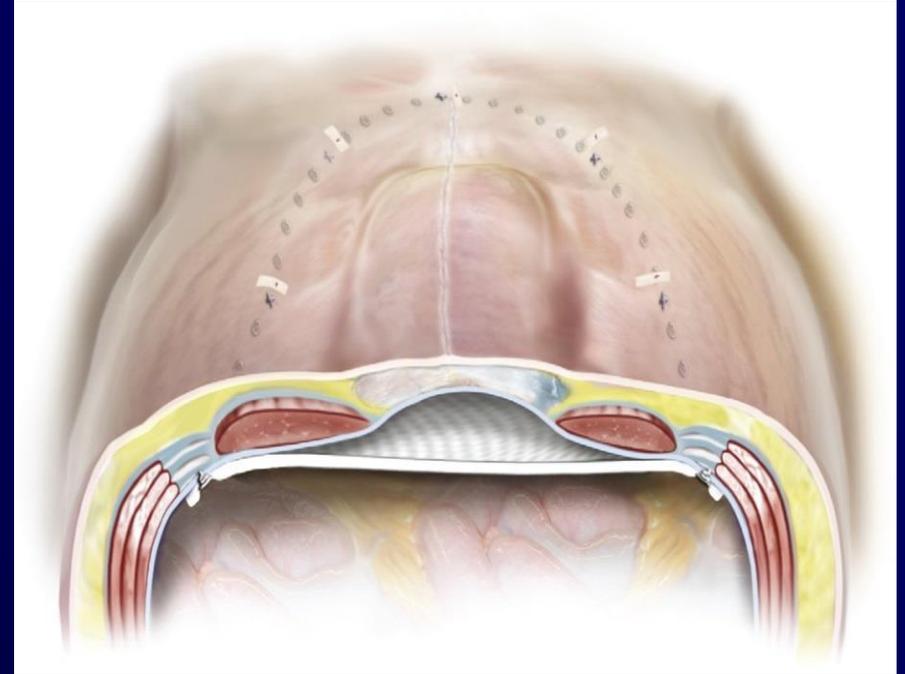
4 incisioni cutanee nei punti cardinali marcati sulla cute. Attraverso ogni incisione viene introdotto il *suture passer* che afferra l'estremità di un filo che viene portato all'esterno. Viene quindi reintrodotta con differente angolazione, in modo da creare un ponte muscolo-aponeurotico di ancoraggio e viene afferrata l'estremità del secondo filo. I fili vengono quindi suturati sul piano muscolo-aponeurotico senza tensione distendendo la protesi

Fissaggio della protesi

Diversi metodi (clips metalliche o riassorbibili, ancorette, suture, colla) anche associati tra loro - *Double crown technique*: doppia corona esterna di tacks distanziate tra loro di circa 2 cm applicate sulla circonferenza del bordo esterno della protesi, seconda corona più interna in corrispondenza del difetto erniario



L'inserimento deve essere ortogonale e favorito da una contropressione dall'esterno con una riduzione del pneumoperitoneo intorno ai 6 mmHg



Estrazione dei trocars sotto visione, Medicazione elasto-compressiva per 48/72 ore, drenaggio come spia nelle prime 24/48 ore in caso di notevoli lisi aderenziali

Complicanze Laparoscopia

Minori

- Ileo prolungato 1-8%
- Sieroma-ematoma 8,6%
- Sieroma persistente (oltre 8 settimana)
- Fistole enterocutanee
- Dolore parietale cronico (> 6 mesi - intrappolamento di radici nervose, ischemia tessuti) 1-3%
- Sindrome aderenziale

Maggiori

- Sindrome Compartmentale Addominale (ACS)
- Emorragia (intra e postoperatoria)
- Lesioni viscerali (enterotomie riconosciute o peggio misconosciute con peritonite) 2,8%
- Occlusione intestinale
- Recidiva 4,8%
- Infezione della protesi

Materiale protesico

Classificazione di Amid

Tipo I macroporosi (pori > 75 μ)

Tipo II microporosi (pori < 10μ)

Tipo III macroporosi con componente microporosa

Tipo IV pori submicronici

Studiate per valutazioni in funzione della sede e capacità di inglobamento del tessuto ospite

Complicanze utilizzo protesi 25%

legate al tipo di protesi e
sede di posizionamento

complicanze parietali:

- ematomi (3-8% - ampie dissezioni retromuscolari e intraperitoneali)
- sieromi (7% - spazi morti, reazione infiammatoria + microporose)
- fistole cutanee (1-7% - sequela di sieroma complicato o infezione protesi)
- infezioni (2-10% - precoci o tardive, interventi contaminati + microporose)
- dislocazioni (0-3% + protesi PTFE)
- Lesioni ischemiche-necrotiche cute
(lambi cutanei sottili suturati sotto tensione)

complicanze addominali:

- aderenze viscerali
- occlusione
- fistole enterocutanee
- penetrazione in organi cavi

Recidive

4,7 % open

4,8 % laparoscopia

A sunset over a body of water, with fishing nets and structures in the foreground. The sky transitions from a deep blue at the top to a bright orange and red near the horizon. The water reflects the colors of the sky. In the foreground, there are silhouettes of fishing nets and structures, including a large rectangular structure on the left and a vertical post on the right. The text "Grazie dell'attenzione" is overlaid in the center in a blue, serif font with a white outline.

Grazie dell'attenzione