

UNA “MEDICINA” PER TUTTI
COLLANA DI MEDICINA DIVULGATIVA

Direttore

Eugenio FIORENTINO
Università degli Studi di Palermo

Difetti della parete addominale

Compendio per specializzandi

a cura di

Giuseppe Carbotta

Nicola Palasciano

Clelia Punzo

Contributi di

Giovanni Balducci

Raffaella Basile

Riccardo Caputi

Giuseppe Carbotta

Antonella Delvecchio

Gennaro Fabiano

Salvatore Fedele

Filippo Ferrarese

Paolo Ialongo

Rita Laforgia

Pierluigi Lobascio

Marina Minafra

Marcello Morelli

Nicola Mustacchio

Nicola Palasciano

Annunziata Panebianco

Clelia Punzo

Pierluca Sallustio

Maria Grazia Sederino

Stefano Spinelli

Annalisa Volpi





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXVIII
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.gioacchinoonoratieditore.it
info@gioacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-0515-3

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: luglio 2018

Indice

- 7 Premessa
 Nicola Palasciano
- 11 Anatomia chirurgica della parete addominale
 Gennaro Fabiano, Nicola Mustacchio, Nicola Palasciano, Clelia Punzo, Stefano Spinelli
- 13 Ernia inguinale
 Salvatore Fedele, Riccardo Caputi, Antonella Delvecchio, Filippo Ferrarese
- 19 Ernioalloplastica *Tension-Free*: cenni storici e tecnica chirurgica
 Giuseppe Carbotta, Rita Laforgia, Annunziata Panebianco, Annalisa Volpi
- 31 Ernia crurale (o femorale)
 Giovanni Balducci, Gennaro Fabiano, Maria Grazia Sederino, Pierluca Sallustio
- 35 Ernia ombelicale dell'adulto
 Antonella Delvecchio, Salvatore Fedele, Rita Laforgia, Marina Minafra, Maria Grazia Sederino
- 39 Ernia epigastrica
 Giovanni Balducci, Pierluigi Lobascio, Marina Minafra, Pierluca Sallustio
- 41 Ernia di Spigelio o interstiziale
 Giuseppe Carbotta, Paolo Ialongo, Annunziata Panebianco, Annalisa Volpi

43 Ernie lombari

Clelia Punzo, Pierluigi Lobascio, Marina Minafra, Marcello Morelli, Raffaella Basile

47 Ernie congenite

Paolo Ialongo, Nicola Mustacchio

53 *Bibliografia*

57 *Autori*

Premessa

NICOLA PALASCIANO

Perché questo compendio? Perché la riparazione chirurgica dei difetti di parete rappresenta uno degli interventi più richiesti ed eseguiti rivestendo un ruolo di primaria importanza per le implicazioni sia cliniche che socio-economiche; e con risvolti talvolta anche medico-legali, soprattutto in caso di comparsa delle temute recidive. Sono stimati essere circa 170 mila in Italia le procedure chirurgiche per ernia inguinale. Ligamenti, tendini, aponevrosi, fosse e fossette, lacunae, fasce: una miriade di strutture, di spazi reali e virtuali, tutti magistralmente schematizzati sui sacri testi chirurgici! ma, allorquando con le idee finalmente chiare, ci si sente preparati e pronti ad affrontare la sala operatoria, ecco lì dubbi, incertezze, perplessità, confusione! un intervento pur semplice nella sua complessità, si concretizza improvvisamente ne «la tomba del chirurgo».

Ma cos'è un'ernia? In accordo col significato classico, è qualcosa che germoglia, che sboccia, che vien fuori. Quindi, in senso lato, definiamo "ernia" la fuoriuscita o la migrazione di un viscere (o di sua parte) dalla cavità che normalmente lo contiene. Possono essere classificate in interne ed esterne. Allorquando insorgono spontaneamente vengono definite primarie; secondarie o post incisionali, altrimenti definite laparoceli, se si manifestano successivamente ad una pregressa incisione chirurgica; quindi costituiscono delle complicazioni post-chirurgiche. Qualunque ernia della parete addominale, per essere corretta, necessita di un intervento chirurgico. Ma quale intervento? L'approccio migliore, a nostro avviso, resta quello idoneo ad ottenere il miglior risultato finale (*tailored surgery*), da un punto di vista di anatomia, di tecnica chirurgica, di tipo di rete da utilizzare e del suo fissaggio. Moltissimi chirurghi più o meno noti, Bassini, Postemski, Shouldice, Mugnai Ferrari, Trabucco, Rives, Stoppa, Liechtenstein

ecc., si sono cimentati nella ricerca della tecnica migliore, più facile, rapida e sicura, ricorrendo talvolta solo a minime modifiche e variazioni. Verosimilmente si può dire che il numero di procedure per risolvere una problematica è inversamente proporzionale all'efficacia di ciascuna di esse. Pertanto la tecnica migliore non esiste. Di fatto, tutti i metodi tradizionali di plastica diretta, prevedono la sutura insieme di tessuti che fisiologicamente non si trovano in giustapposizione, favorendo tensione, stretching muscolo-aponevrotici, recidive, ernie viciniore, dolore cronico.

L'evidenza scientifica morfologica e biochimica ha dimostrato che l'indebolimento delle strutture fasciali è correlato ad un disordine metabolico del collagene del tessuto connettivale. L'introduzione pertanto, di biomateriali protesici (alloplastiche) e di tecniche *tension-free* ha costituito una valida e verosimilmente più efficace alternativa alle ormai desuete plastiche dirette che utilizzavano tessuti già compromessi e indeboliti, ponendoli sotto tensione. L'utilizzo di materiali protesici (anni '90) è stato indotto da alcuni indubbi vantaggi legati alla loro capacità tensile che supporta meccanicamente il dinamismo della parete addominale, ma anche alla loro capacità di integrarsi nei tessuti, stimolandone una reazione biologica. La sede di impianto varia in base alla tecnica impiegata (open vs VL) ed alla tipologia dei materiali impiantati. Resta sempre vero che pur tra mille nuove tecnologie e materiali, il chirurgo deve saper padroneggiare le tecniche di base ed avere ampio repertorio di varianti cui attingere. Deve sempre ricordare che per quanto sia rivoluzionaria ed eccitante, la tecnologia ha i propri limiti. L'innovazione produce nuovi strumenti, ma è il chirurgo a decidere quali usare; il modo con cui vengono utilizzati determina i risultati. La precisione e l'arte certosina nella tecnica chirurgica rimangono fondamentali per minimizzare le complicanze del paziente.

Questo compendio di anatomia chirurgica della parete addominale e dei suoi difetti nonché delle tecniche chirurgiche ricostruttive, rappresenta una breve, sintetica presentazione delle nostre tecniche chirurgiche in accordo con le linee guida delle società scientifiche di chirurgia di parete. *L'anatomia deve essere ricordata, ma l'anatomia chirurgica deve essere applicata.* Il compendio è destinato ai medici specializzandi ma anche agli studenti nonché medici interni e non vuole sostituirsi ai trattati di tecnica chirurgica né ad altri prestigiosi testi, ma

rappresenta uno strumento di rapida consultazione prima di seguire—eseguire un intervento, per un breve ripasso e per far mente locale sui tempi chirurgici: reperti anatomici, modalità di confezionamento della plastica, tipo di protesi, risparmio delle strutture nervose, ecc. Per motivi di sintesi, alcuni tempi operatori e immagini sono stati volutamente omessi. Il lettore voglia perdonarci.

Ai nostri splendidi medici in formazione con stima e gratitudine.



Nota: ogni paziente selezionato ha espresso, dopo averne ricevuto adeguata informazione, il consenso in forma piena e consapevole.

Si rappresenta, altresì, che le relative copie, unitamente al materiale iconografico sono a disposizione per il relativo esame e/o visione.

Si ringraziano le seguenti aziende: Bard S.p.A., Covidien Plc. In-sightra Medical inc., per aver fornito il materiale iconografico.

Si ringraziano inoltre la dott.ssa Raffaella Basile e il dott. Stefano Spinelli, autori dei disegni presenti nel volume.

Anatomia chirurgica della parete addominale

GENNARO FABIANO, NICOLA MUSTACCHIO
NICOLA PALASCIANO, CLELIA PUNZO, STEFANO SPINELLI

La parete addominale è un'unità anatomo–funzionale che partecipa attivamente alla statica, alla dinamica dell'addome e di riflesso alla funzionalità di tutto l'organismo.

L'addome ha forma pressoché cilindrica ed è delimitato da segmenti osteo–cartilaginei rigidi e da parti molli: le componenti rigide sono le ossa del bacino, la colonna lombo–sacrale, e le ultime coste. Le parti molli sono costituite dagli elementi muscolo–aponeurotici quali il muscolo obliquo esterno, trasverso, obliquo interno, i retti dell'addome e in misura minore, dai piramidali, il quadrato dei lombi, il grande psoas. La parete superiore del cavo addominale è rappresentata dalla cupola diaframmatica, mentre inferiormente dal pavimento pelvico.

La patologia propria della parete addominale è rappresentata in larga parte da *Difetti parietali*, che possono classificarsi in congeniti e acquisiti, traumatici, spontanei, post–chirurgici.

È possibile distinguere ernie dell'adulto o acquisite, che si manifestano come ernie da cedimento della parete addominale in loci minoris resistentiae, spesso conseguenza di un aumento della pressione endoaddominale ed ernie neonatali o dell'infanzia che sono espressione di anomalie di sviluppo della parete addominale da cui consegue anche un diverso trattamento chirurgico.

Le ernie dell'adulto possono essere suddivise, in base alla loro frequenza, in:

- a) ernie comuni: ernia inguinale, crurale, ombelicale, epigastrica;
- b) ernie rare: lombare, di Spigelio o interstiziale, otturatoria, ischiatica, perineale.

Ernia inguinale

SALVATORE FEDELE, RICCARDO CAPUTI
ANTONELLA DELVECCHIO, FILIPPO FERRARESE

Anatomia del canale inguinale

Il canale inguinale è una struttura pari, formata dallo strato muscolare e fasciale dell'addome. È posto lungo la metà mediale del ligamento inguinale, è diretto dall'indietro al davanti in senso supero-inferiore e latero-mediale. La linea ideale che congiunge la spina iliaca anteriore superiore e il tubercolo pubico è denominata linea di Malgaigne e corrisponde alla proiezione cutanea del ligamento inguinale.

Nell'uomo adulto ha una lunghezza di circa 4–5 cm ed è attraversato dal funicolo spermatico; nella donna misura circa 0,5 cm in più ed è attraversato dal legamento rotondo dell'utero.

Il canale inguinale presenta due orifizi, ovvero un anello inguinale superficiale ed uno profondo, e 4 pareti (Fig. 1):

- a) *l'anello inguinale superficiale*, largo 1 cm, meno nella donna, è posto a livello del tubercolo pubico a circa 2,5 cm di distanza dalla linea alba. Esso deriva dalla scissione dei fascetti intermedi dell'aponeurosi del m. obliquo esterno in due gruppi, un pilastro mediale che si inserisce sulla sinfisi pubica e si unisce ai fasci del pilastro mediale controlaterale, e un pilastro laterale, che si inserisce sul tubercolo pubico. Inoltre, tese tra i due pilastri, vi sono le fibre arciformi o intercrurali, che portano la primitiva fessura ad avere una forma tipicamente ellittica o ovale, costituendone la volta. Inoltre, vi è anche un pilastro posteriore o profondo che costituisce il ligamento riflesso o di Colles, anch'esso originato dall'aponeurosi del m. obliquo esterno e inserito sulla cresta pettinea controlaterale, che costi-

- tuisce la parete posteriore dell'anello inguinale superficiale e che chiude parzialmente sul piano profondo quest'apertura;
- b) l'*anello inguinale profondo* è un orifizio di circa 1 cm di diametro a livello del punto medio del legamento inguinale e a 7 cm di distanza dalla linea alba. È formato dalla fascia trasversale che a questo livello si estroflette accompagnando nell'uomo il funicolo spermatico, costituendo la tonaca vaginale comune del funicolo e del testicolo. È delimitato medialmente dal legamento interfoveolare o triangolare di Hasselbach, una lamina fibrosa che decorre tra il margine mediale dell'anello inguinale profondo e l'arteria epigastrica fissandosi, in basso con la base, sulla benderella ileo-pubica di Thompson, mentre in alto il suo apice si continua con la fascia trasversale;
 - c) la *parete inferiore* del canale è data dalla faccia superiore del legamento inguinale, avente forma di una doccia concava verso l'alto. Il legamento inguinale si porta dalla spina iliaca anteriore superiore al tubercolo pubico ed è lungo circa 10–12 cm nell'uomo e 1 cm in più nella donna;
 - d) la *parete anteriore* del canale è costituita dall'aponeurosi tendinea del m. obliquo esterno e dalle sue fibre arciformi;
 - e) la *parete superiore* è data dal tendine congiunto, formato dalla fusione dei margini tendinei inferiori dei muscoli obliquo interno e trasverso dell'addome;
 - f) la *parete posteriore* è formata dalla fascia trasversale e in parte dal tendine congiunto ed è rafforzata medialmente dal legamento di Henle, o falce inguinale, e lateralmente dal legamento di Hesselbach.

Definizione

Si distinguono 3 forme di ernie inguinali: l'*ernia obliqua esterna*, lateralmente ai vasi epigastrici (fossetta esterna), la cui porta è rappresentata dall'orifizio interno del canale inguinale; l'*ernia diretta*, la cui porta è rappresentata dalla fossetta media compresa tra i vasi epigastrici e l'arteria ombelicale oblitterata; l'*ernia obliqua interna*, compresa tra l'arteria ombelicale e il residuo dell'Uraco (fossetta interna).

L'ernia inguinale congenita deriva dalla mancata oblitterazione del dotto peritoneo-vaginale. Si può manifestare anche diversi anni dopo la nascita. Nella donna è molto rara e deriva dalla pervietà del canale di Nuck, la cui chiusura incompleta può determinare la formazione della *cisti del canale di Nuck*.

Clinica

La sintomatologia dell'ernia inguinale non complicata è rappresentata da riferito senso di peso e si presenta come tumefazione a riposo o dopo manovra di Valsalva non dolente e riducibile con manovra di Taxis (riduzione manuale in clinostatismo del contenuto erniario in addome).

Le ernie inguinali possono complicarsi con:

- a) l'incarceramento, ovvero l'irriducibilità per la formazione di aderenze;
- b) l'intasamento, ovvero l'accumulo di materiale enterico nelle anse erniate con conseguente occlusione intestinale di tipo meccanico;
- c) lo strozzamento, per improvvisa costrizione del peduncolo vascolare coinvolto con compromissione della vascolarizzazione del viscere.

Caratteristiche

L'ernia più frequente è l'obliqua esterna che può essere congenita o acquisita. È possibile distinguerle in base all'impegno del canale inguinale in punta d'ernia (orifizio inguinale interno), ernia interstiziale (canale inguinale), bubbonocele (orifizio inguinale esterno), ernia inguino-scrotale (scroto). Lipomi più o meno voluminosi possono circondare il sacco. Talvolta molto sviluppati, possono rappresentare l'essenziale dell'ernia in presenza di un sacco piccolo.

L'ernia diretta è sempre acquisita, talora è bilaterale e deriva da una debolezza della parete posteriore del canale inguinale. Si può associare ad un'ernia obliqua esterna omolaterale costituendo un'ernia "a pantalone".

L'ernia obliqua interna è poco frequente e il contenuto è spesso rappresentato da tessuto adiposo prevescicale o dalla vescica stessa.

Cenni storici e trattamento

Celso (I secolo d.C.) fu il primo a descrivere il trattamento chirurgico delle ernie inguinali, basato sulla asportazione del funicolo, tendenza diffusa sino al Medioevo. Lanfranchi, nel XIII secolo, fu il primo a preservare il funicolo, ma solo nel Cinquecento tale pratica divenne di uso comune. Agli inizi del 1800, Richter sottolineò l'importanza della chiusura del colletto dopo sezione del sacco. Nel 1887, Bassini per la prima volta descrisse la plastica di ernia inguinale basata sulla sutura a triplice strato.

Tecnica di Bassini

Incisione cutanea: dopo aver individuato i due punti di repere ossei, ovvero la spina iliaca anteriore superiore (SIAS) e il tubercolo pubico, si pratica un'incisione parallelamente alla linea di Malgaigne 2 cm al di sopra per una lunghezza variabile di circa 8 cm. L'incisione si approfonda nel tessuto adiposo, si incide la fascia superficiale di Scarpa e si raggiunge la aponeurosi del muscolo obliquo esterno. Quest'ultima viene incisa con il bisturi inserendo una sonda fino all'anello inguinale superficiale e su tale guida si seziona la fascia con le forbici. I due lembi vengono repertati da 2 pinze per la successiva ricostruzione.

Isolamento di funicolo e sacco: si circonda la metà inferiore del funicolo scorrendo con il dito indice posteriormente ad esso, sollevando il funicolo per mettere in evidenza la parete posteriore del canale inguinale. Si isola il sacco dissociando le fibre del cremastere e gli elementi del funicolo.

Apertura della fascia trasversale: essa viene sezionata parallelamente al margine dell'obliquo interno ed è indispensabile per la buona riuscita della plastica a triplice strato.

Apertura del sacco, riduzione del contenuto previa lisi di aderenze e successiva chiusura in corrispondenza del colletto e resezione del sacco a circa 1 cm dalla chiusura.

Allestimento della plastica: si sposta in basso il funicolo caricato su un loop e si appone il primo punto mediamente tra la guaina del retto superiormente e il periostio del pube e il legamento di Colles inferiormente. I punti successivi prenderanno in alto il triplice strato (costituito da fascia trasversale, trasverso e obliquo interno) ad 1,5–2 cm dal margine libero e inferiormente il legamento inguinale. Il funicolo si riposiziona nel canale inguinale e si sutura la fascia dell'obliquo esterno iniziando dall'alto con sutura continua e ricostituendo l'orifizio inguinale esterno con ampiezza pari a quella della punta dell'indice per evitare lo strozzamento del funicolo.

Sutura della fascia superficiale e della cute.

Varianti della tecnica di Bassini

- a) *Intervento di Postempsky*: questa tecnica è caratterizzata dalla dislocazione del funicolo tra l'aponeurosi del muscolo obliquo esterno e il sottocute, lasciandolo fuoriuscire dall'angolo superiore dell'incisione della fascia. In tal modo gli orifizi inguinali interno ed esterno si trovano sullo stesso asse, creando un'area di debolezza.
- b) *Intervento di Shouldice*: la sutura tra il triplice strato e il legamento inguinale viene condotta, invece che a punti staccati, con due doppie linee di sutura in continua. La prima duplice sutura comprende in andata e ritorno la fascia transversalis superiormente e la banderella ileo-pubica inferiormente dal tubercolo pubico all'anello inguinale interno. La seconda duplice sutura comprende in andata e ritorno il margine inferiore del muscolo obliquo interno e del muscolo trasverso in alto e il legamento inguinale in basso. La fascia del muscolo obliquo esterno viene suturata "a doppio petto" lasciando al di sotto il funicolo.

Ernioaloplastica *Tension-Free* Cenni storici e tecnica chirurgica

GIUSEPPE CARBOTTA, RITA LAFORGIA
ANNUNZIATA PANEBIANCO, ANNALISA VOLPI

Nel 1887 Edoardo Bassini presenta alla Società Italiana di Chirurgia la sua tecnica per la riparazione dell'ernia inguinale per ristabilire l'integrità della parete addominale. A partire da questo evento, sono state individuate numerose varianti della tecnica di Bassini considerate gold standard per l'ernioplastica fino agli anni '80. L'intervento di Bassini prevede la riparazione della parete posteriore del canale inguinale mediante la sutura "triplice strato" al legamento inguinale. L'avvicinamento del tendine congiunto al legamento inguinale causa una certa tensione sulla linea di sutura favorendo l'insorgenza di recidiva (a livello del tubercolo pubico e dell'orifizio inguinale interno), dolore locale e, conseguentemente, limitazione antalgica alla deambulazione. Il problema si sposta, quindi, sulla prevenzione delle recidive e dell'insorgenza del dolore locale: si avvicinano diversi chirurghi, che sulla linea della tecnica di Bassini, utilizzano materiale protesico per ridurre la tensione della plastica. Si utilizzano protesi di materiale differente anche acciaio, tantalio, mersilene, ecc. Nel 1959 Usher introduce come materiale protesico una rete in polipropilene (materiale robusto, flessibile, leggero, biologicamente inerte). Nel 1984, Leichtenstein Shulman e Amid suggeriscono una variante basata sull'utilizzo della rete protesica per la riparazione dell'ernia inguinale con tecnica *tension-free*: in pratica la sutura è sostituita da una rete per rinforzare il versante posteriore del canale inguinale.

L'impiego della rete protesica rivoluziona verso la fine degli anni '80 il principio del trattamento chirurgico dell'ernia: non si suturano più le pareti della porta erniaria, ma si posiziona sulla parete indebolita una rete che è in prolene o materiale simile e che ha la caratteristica di essere sottile, morbida e molto robusta. Nelle maglie della rete si

crea una reazione con il tessuto circostante connettivale che la rende immobile, che oblitera la porta erniaria e rinforza le strutture (in particolare colmando lo spazio fra tendine congiunto e legamento di Poupart).

Le moderne tecniche chirurgiche prevedono quindi l'utilizzo della rete e si basano sui seguenti concetti: tension-free, anestesia locale, utilizzo di protesi (attualmente si utilizzano reti in "polipropilene a bassa densità a maglie larghe"), deambulazione immediata (mediante regime di *day-surgery*).

Le tecniche attualmente più utilizzate sono le seguenti.

Plastica erniaria secondo Trabucco (senza fissazione della rete)

Nei primi anni '90, Trabucco presenta la sua tecnica di riparazione con utilizzo di mesh presagomata da lui stesso e di un plug (tappo) a corona circolare. Secondo la tecnica, dopo aver ridotto il contenuto del sacco erniario in addome, l'anello inguinale interno viene riparato inserendo il plug a forma di dardo intorno all'emergenza delle strutture funicolari; sulla parete posteriore viene posizionata la rete presagomata lasciando passare il funicolo attraverso l'area preformata; le due ali della rete si lasciano posteriormente giustapposte con l'utilizzo di un unico punto. L'aponeurosi del m.o.esterno è richiusa al di sopra della rete, lasciando il funicolo nel sottocute (Fig. 1).

Un esempio di rete largamente utilizzata è la *PerFix™ Plug Bard*: il kit contiene la rete e il plug; entrambi sono in polipropilene monofilamento a struttura leggera macroporosa, non riassorbibile, in colore naturale. La rete è presagomata (ritagliabile senza sfilacciatore) e il plug è tridimensionale preformato a caldo, senza incollaggi, derivato da un'unica mesh di forma circolare. La struttura leggera in polipropilene, oltre a conferire alla rete e al plug un'ottima maneggevolezza ed una adeguata elasticità, consente una pronta risposta fibroblastica attraverso gli interstizi della maglia. Il plug è dotato di "petali" interni rimovibili in monofilamento di polipropilene, diversi nel numero e nella forma per ogni misura del plug ed utili ad agevolare il posizionamento e il fissaggio all'interno del sito anatomico (Fig. 2-3).