

# Laparotomia

Definizione	1
Anatomia e fisiologia della parete addominale	1
Indicazioni	3
Controindicazioni	3
Preparazione	3
Tecnica/incisione	4
Complicanze	4
Addome aperto	4
Chiusura della laparotomia	6

## Definizione

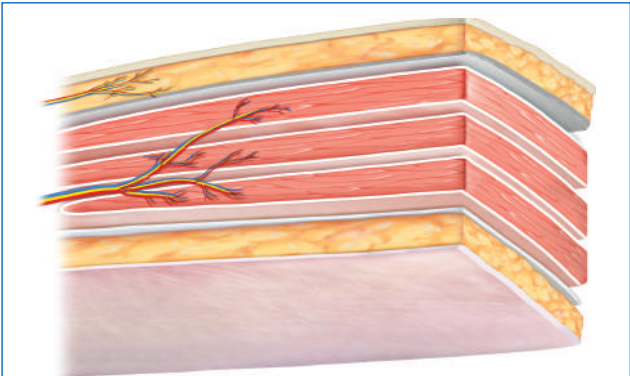
Il termine laparotomia deriva dalle parole greche *lapara*, che significa fianco, e *tomia*, che significa taglio.

Un'incisione chirurgica attraverso la parete addominale per accedere alla cavità peritoneale.

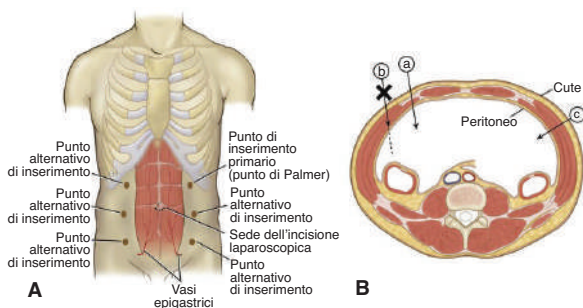
## Anatomia e fisiologia della parete addominale

**Strati della parete addominale (dal più superficiale al più profondo) (Fig. 1-1)**

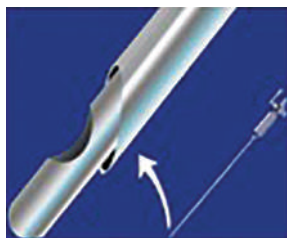
Cute  
Tessuto adiposo sottocutaneo  
Fascia di Camper



**Figura 1-1** Rappresentazione schematica degli strati della parete anterolaterale dell'addome. (Da Mirilas P, Skandalakis LJ. Surgical anatomy of the hernial rings. In: Fischer JE, ed. *Fischer's Mastery of Surgery*. 7th ed. Wolters Kluwer; 2019:2182-2210. Fig. 187.1).



**Figura 2-1** Punti di inserimento dell'ago di Veress, del trocar ottico e del trocar smusso (Hasson). Viene evidenziata la posizione orientativa dei vasi epigastrici. **A, B:** angolazione da rispettare per l'inserimento degli accessi laterali; piano trasversale. *a*, angolazione corretta per l'inserimento del dispositivo in corrispondenza del punto di Palmer. *b* e *c*, angolazione rispettivamente non adeguata (*b*) e adeguata (*c*) per l'inserimento di un dispositivo in un'area posta lateralmente al punto di Palmer. (Da Carlson MA. Capitolo 40: Complications of first entry into the peritoneal cavity. In: Frantzides CT, Carlson MA, eds. *Video Atlas of Advanced Minimally Invasive Surgery*. Elsevier; 2013. Fig. 40.9).



**Figura 2-2** Ago di Veress. (Da FLS Didactics. The Fundamentals of Laparoscopic Surgery (R) (FLS). Il programma è di proprietà della American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) e American College of Surgeons [ACS]).

- **Ernia ombelicale:**
  - Se di modeste dimensioni (<2 cm): accesso tradizionale all'ernia, introduzione del dito per eliminare eventuali aderenze, al termine della procedura, ricostruzione mediante una sutura diretta.
  - Se voluminosa: spostare l'accesso in un punto distante dall'ombelico; può essere necessario ricorrere a una rete protesica.
- **Obesità:** trocar e ago di Veress più lunghi; la via d'accesso va decisa basandosi sui reperti ossei e non sulla posizione dell'ombelico (che può risultare spostato verso il basso di parecchi cm).

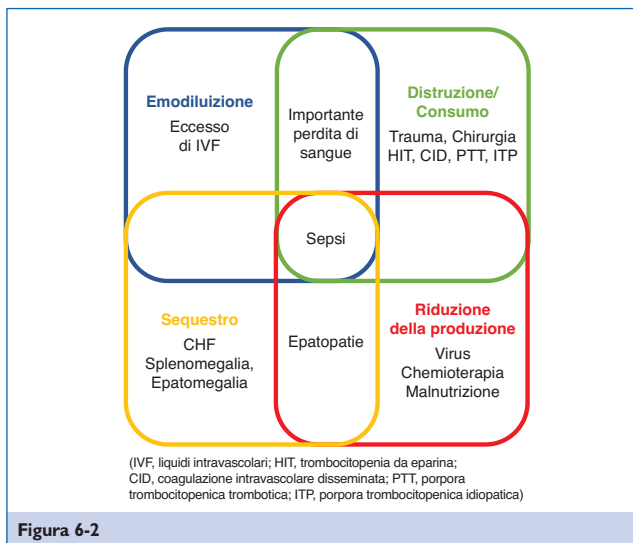
- Se la trombolisi è controindicata, si deve passare direttamente all'embolectomia, sia mediante catetere che di tipo chirurgico.

## Trombocitopenia (Fig. 6-2)

### Fisiopatologia

Tra i numerosi meccanismi di vario tipo che possono causare una trombocitopenia rientrano:

- Consumo
- Distruzione
  - Da mediazione anticorpale → HIT
  - Da farmaci
- Sequestro di piastrine nella milza
- Riduzione della produzione piastrinica
  - Infezioni virali



**Figura 6-2**

- Indotta da farmaci
- Insufficienza del midollo osseo, come nel caso delle sindromi mielodisplastiche (MDS) o delle neoplasie maligne ematologiche
- Emodiluizione

## Trombocitopenia indotta dall'eparina (HIT)

### Fisiopatologia

**Complicanze** – a rischio di vita per il paziente – dell'esposizione all'eparina. Autoanticorpi diretti contro il complesso costituito da fattore piastrinico endogeno 4 ed eparina. Attiva le piastrine e può causare trombosi arteriose e venose, come pure fenomeni emorragici.

- Verificare se si tratta di antro ritenuto (gastropatia antrale), vagotomia incompleta, sindrome di Zollinger-Ellison, *H. pylori* o neoplasie.

## Interventi chirurgici elettivi per ulcera gastrica

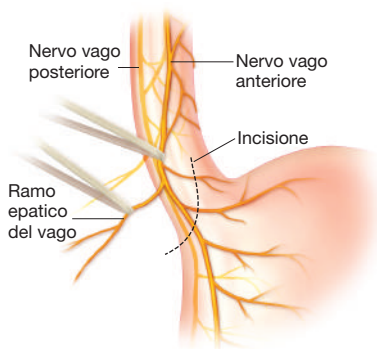
**Indicazioni:** ulcere voluminose (>2 cm), ulcere croniche o complicate, dipendenza dai FANS, fallimento della terapia per l'*H. pylori* o pazienti *H. pylori*-negativi e pazienti in giovane età (<40 anni) che non risultano curabili altrimenti. Ulcere di tipo I: antrectomia/gastrectomia distale che comprenda l'ulcera, con ricostruzione del tipo BI o BII.

Ulcere di tipo II e III: antrectomia/gastrectomia distale che comprenda l'ulcera, con ricostruzione del tipo BI o BII e vagotomia tronculare.

Ulcere di tipo IV: escissione dell'ulcera o gastrectomia distale con anastomosi del tipo Roux-en-Y.

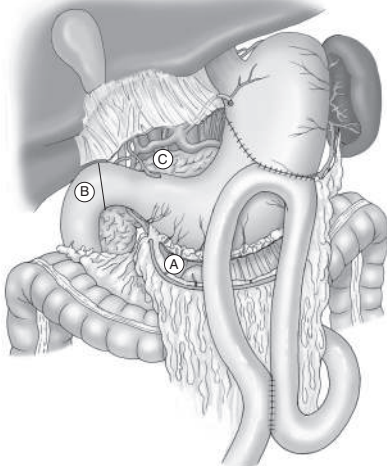
### Trattamento chirurgico dell'ulcera peptica – PUD

- Vagotomia tronculare: abolisce la fase cefalica della secrezione gastrinica. Recidive nel 10%, sindrome da dumping nel 10%  
↓
- Mobilizzare l'esofago e isolare i tronchi dei nervi vaghi con una dissezione smussa. Il SNG funge da guida  
↓
- Identificare il tronco anteriore del vago circa 2-4 cm cranialmente alla giunzione GE  
↓
- Interrompere il nervo subito al di sopra dell'origine del ramo epatico e di quello cefalico lungo il decorso intraddominale dell'esofago; inviare un tratto di 2 cm del nervo per l'esame istopatologico per conferma diagnostica  
↓
- NB: Il tronco posteriore del vago è più voluminoso rispetto a quello anteriore; l'impossibilità di identificare correttamente tale nervo è la causa più frequente di recidive  
↓
- Vagotomia super-selettiva (vagotomia delle cellule parietali): (Fig.10-1). Conserva l'anatomia e la funzione dell'antro e riduce la secrezione delle cellule parietali; i liquidi si svuotano più rapidamente, come pure i solidi; recidive nel 10%, sindrome da dumping nell'1%



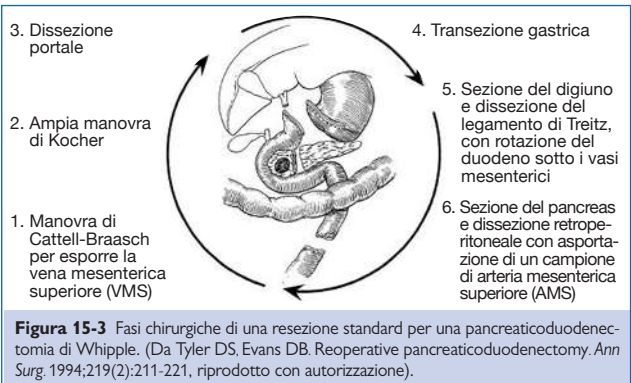
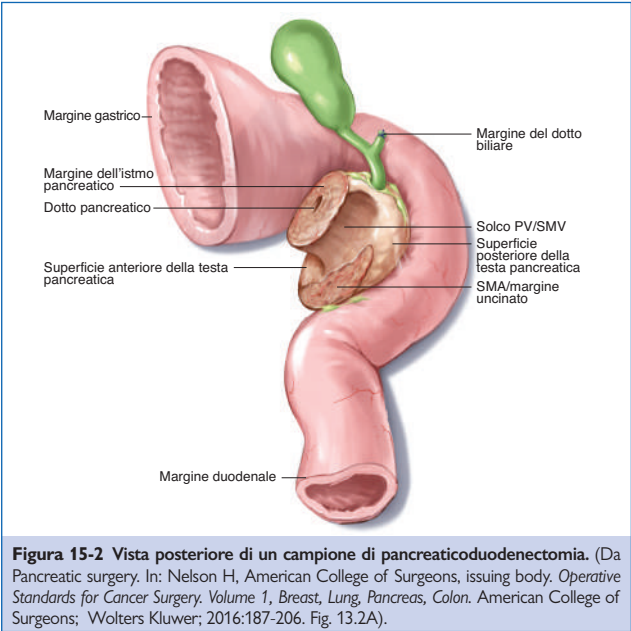
**Figura 10-1** Vagotomia superselettiva. (Da Pappas TN, Mallipeddi MK. Selective and nonselective vagotomies. In: Fischer JE, ed. *Fischer's Mastery of Surgery*. 7th ed. Wolters Kluwer; 2019:1095-1103. Fig. 86.4A).

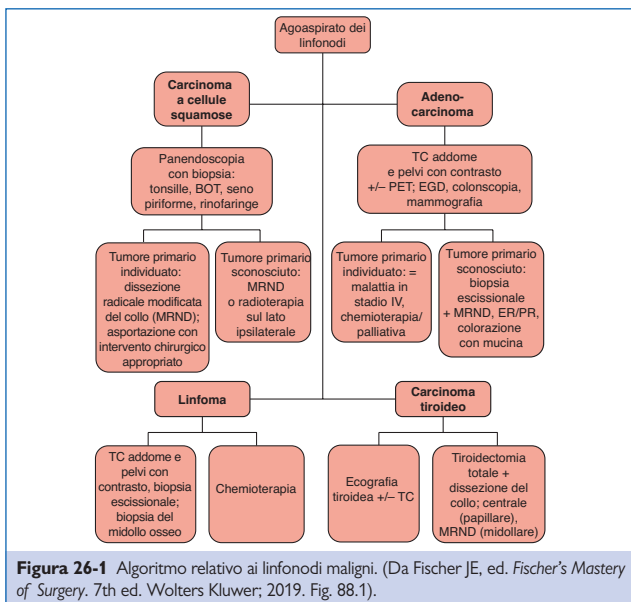
- Identificare il tratto anteriore del nervo di Latarjet o "zampa di gallina", in corrispondenza della piccola curvatura; si divide 1 o 2 volte
  - Penetrare nel piccolo omento; interrompere 1 o 2 rami posteriori delle "zampe di gallina", **compreso il nervo criminale di Grassi**
    - Procedere alla scheletrizzazione di 5-7 cm di esofago
    - Avvicinare la superficie sierosa anteriore a quella posteriore
    - Procedere alla piloromiotomia con conservazione dello sfintere
- **Antrectomia**
  - In genere consente di conservare l'arteria gastrica sinistra e l'arteria gastroepiploica sinistra
  - Incidere il legamento gastrocolico per esporre la grande curvatura
    - Procedere alla manovra di Kocher per esporre il duodeno
    - **Anastomosi del tipo Billroth I: tra stomaco e duodeno**
  - Conserva il transito degli ingesti attraverso il duodeno e la relativa risposta di natura endocrina
  - **Anastomosi del tipo Billroth II: tra stomaco e digiuno** (Fig. 10-2)
- Mobilizzare almeno 30 cm di digiuno prossimale per prevenire il reflusso biliare; posizionare l'ansa in sede retrocolica



**Figura 10-2** Anatomia dell'anastomosi del tipo Billroth II. (Da Bumm R, Siewert JR. Distal gastrectomy with Billroth I or Billroth II reconstruction. In: Fischer JE, ed. *Fischer's Mastery of Surgery*. 7th ed. Wolters Kluwer; 2019:1084-1095. Fig. 84.12).

Con risparmio del piloro: riduce l'incidenza di dumping postoperatorio, ulcerazione marginale e gastrite da reflusso biliare. Posizionamento di sonda gastrostomica, sonda digiunostomica, drenaggi peri-pancreatici a discrezione del chirurgo (Figg. da 15-2 a 15-4).





BOT, base della lingua; MRND, dissezione radicale modificata del collo.

## Patologie congenite

### Cisti del dotto tireoglossso

#### Embriologia

Durante la vita embrionale, la tiroide migra verso la sua sede definitiva attraverso il dotto tireoglossso, un diverticolo che origina dal forame cieco della lingua e scende nel collo, solitamente anteriormente all'osso ioide.

Il dotto normalmente si atrofizza, ma la secrezione da parte dell'epitelio residuo determina la formazione di una cisti del dotto tireoglossso.

#### Quadro clinico

Massa anteriore, mediana del collo che si solleva con la deglutizione o la protrusione della lingua

Tipicamente situata entro 2 cm dalla linea mediana e sopra l'osso ioide

**Diagnosi:** ecografia

#### Trattamento chirurgico

Procedura di Sistrunk

- Cisti asportata insieme all'intero tratto del dotto tireoglossso
- Dissezione fino al forame cieco, compresa la resezione di parte dell'osso ioide
- Tasso di recidiva 5%
- Ritardare l'intervento chirurgico in caso di infiammazione attiva

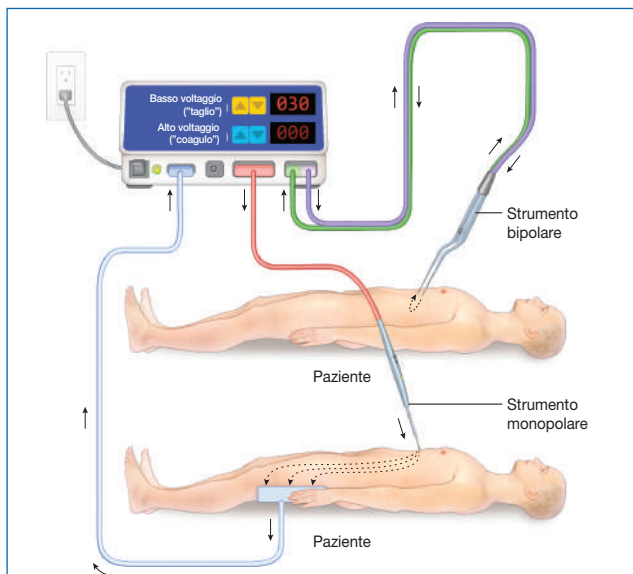
- L'elettrodo di dispersione distribuisce la corrente su una superficie maggiore, riducendo così il rischio di lesioni di natura termica.
  - L'effetto termico risulta indirettamente proporzionale alla superficie di contatto con la corrente.
  - L'effetto termico è proporzionale a  $[Corrente (I)/Area]^2 \times Resistenza (R) \times tempo (T)$ .
- Il coagulatore ad argon: l'argon è un gas inerte, facilmente ionizzabile, che veicola la corrente elettrica.
- Efficace nell'eliminazione del gemizio ematico in sedi superficiali.
  - Spruzzando gas all'interno di formazioni vascolari c'è il rischio di embolia gassosa.

### Elettrobisturi bipolare (Fig. 36-2)

La resistenza è minore nell'elettrobisturi bipolare

Minor danno tissutale laterale

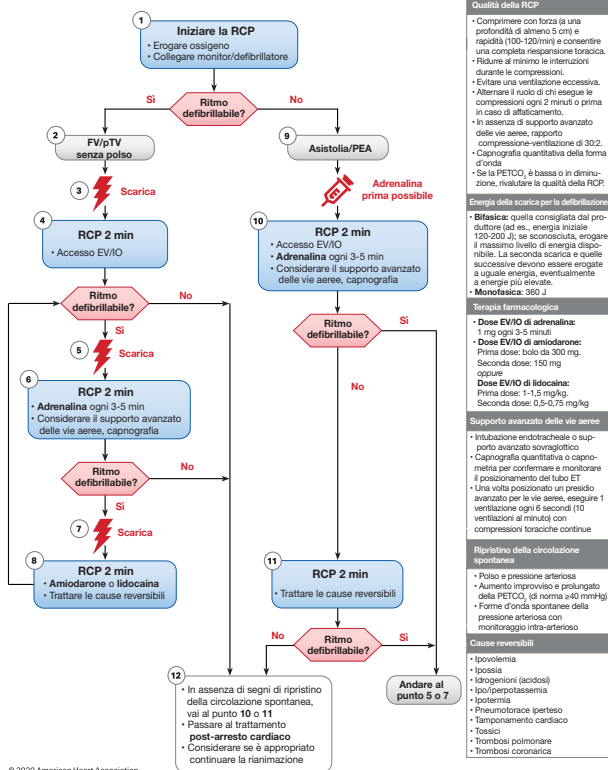
- Si rischia la comparsa dell'effetto-fungo quando la corrente transita al di fuori delle due punte dello strumento bipolare, non decorrendo più tra queste.
- Rischi potenziali dell'elettrobisturi bipolare
- Lesioni accidentali di natura termica
  - Interruzione di vasi prima che siano stati adeguatamente coagulati.
  - Malfunzionamento del dispositivo nel caso venga introdotto del metallo tra le due branche della pinza.



**Figura 36-2** Esempio di correnti elettriche prodotte da uno strumento monopolare e da uno bipolare. (Da Jones EL, Mikami DJ. Surgical energy. In: Fischer JE, ed. *Fischer's Mastery of Surgery*; 7th ed. Wolters Kluwer; 2019:273-282. Fig. 19.3).



### Algoritmo per l'arresto cardiaco nell'adulto



RCP, rianimazione cardiopolmonare; ET, endotracheale; IO, intraosseo; EV, endovenoso; PEA, attività elettrica senza polso; pTV, tachicardia ventricolare senza polso; FV, fibrillazione ventricolare.

Ristampato con autorizzazione dell'American Heart Association 2020 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Part 3: Adult Advanced Cardiovascular Life Support. *Circulation*. 2020;142(Suppl 3):S337-S357.  
© 2020 American Heart Association, Inc.