



**Università degli studi di  
Bari**

**Corso di Laurea in  
Scienze Fisioterapiche  
e nella**

**Professione Sanitaria in Infermiere**

**Facoltà di Medicina e Chirurgia**

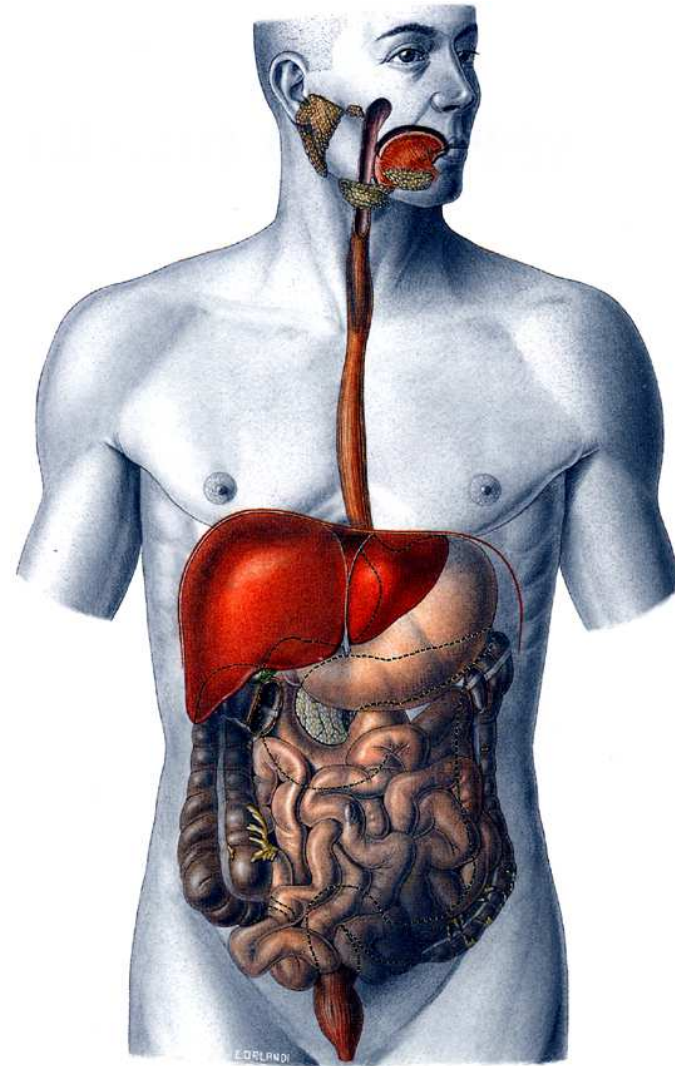
**CORSO DI  
ANATOMIA UMANA**

# Anatomia Umana

- Anatomia Macro- e Microscopica.
  - **Apparato circolatorio**
  - **Apparato emolinfopoietico**
  - **Apparato respiratorio**
  - **Apparato urinario**
  - **Apparato digerente**
  - Apparato endocrino
  - Apparato genitale maschile
  - Apparato genitale femminile
  - Apparato tegumentario
  - Apparato locomotore
  - Apparato nervoso

# STOMACO

3



# STOMACO

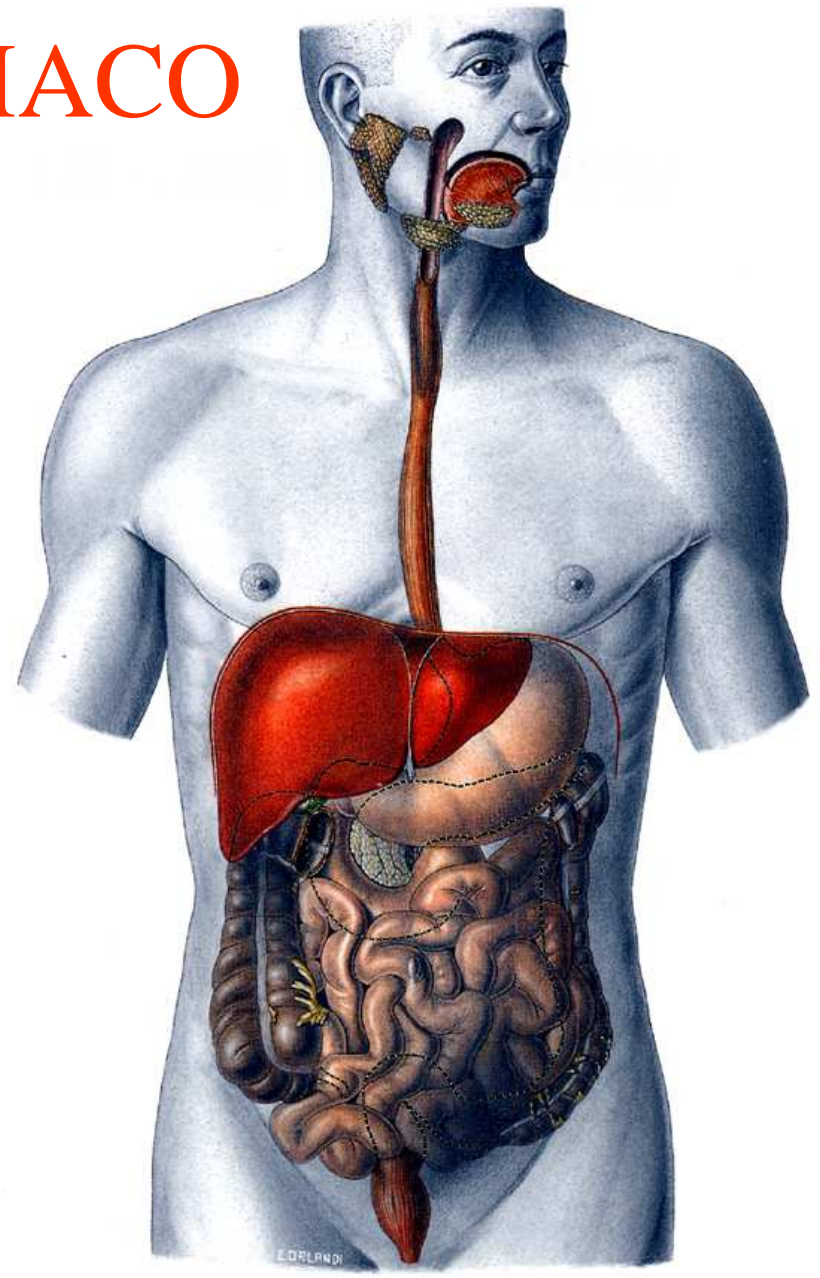
CANALE ALIMENTARE

- Bocca
- Istmo delle fauci (e tonsille palatine)
- Faringe
- Esofago
- Stomaco

- Intestino
  - Tenue
    - Duodeno
    - Tenue mesenteriale
      - Digiuno
      - Ileo
  - Crasso
    - Cieco e appendice vermiforme
    - Colon
      - Ascendente
      - Trasverso
      - Discendente
      - Ileopelvico
    - Retto

GHIANDOLE ANNESSE AL CANALE ALIMENTARE

- Ghiandole salivari maggiori
  - Ghiandole parotidi
  - Ghiandole sottomandibolari
  - Ghiandole sottolinguali
- Fegato
- Pancreas



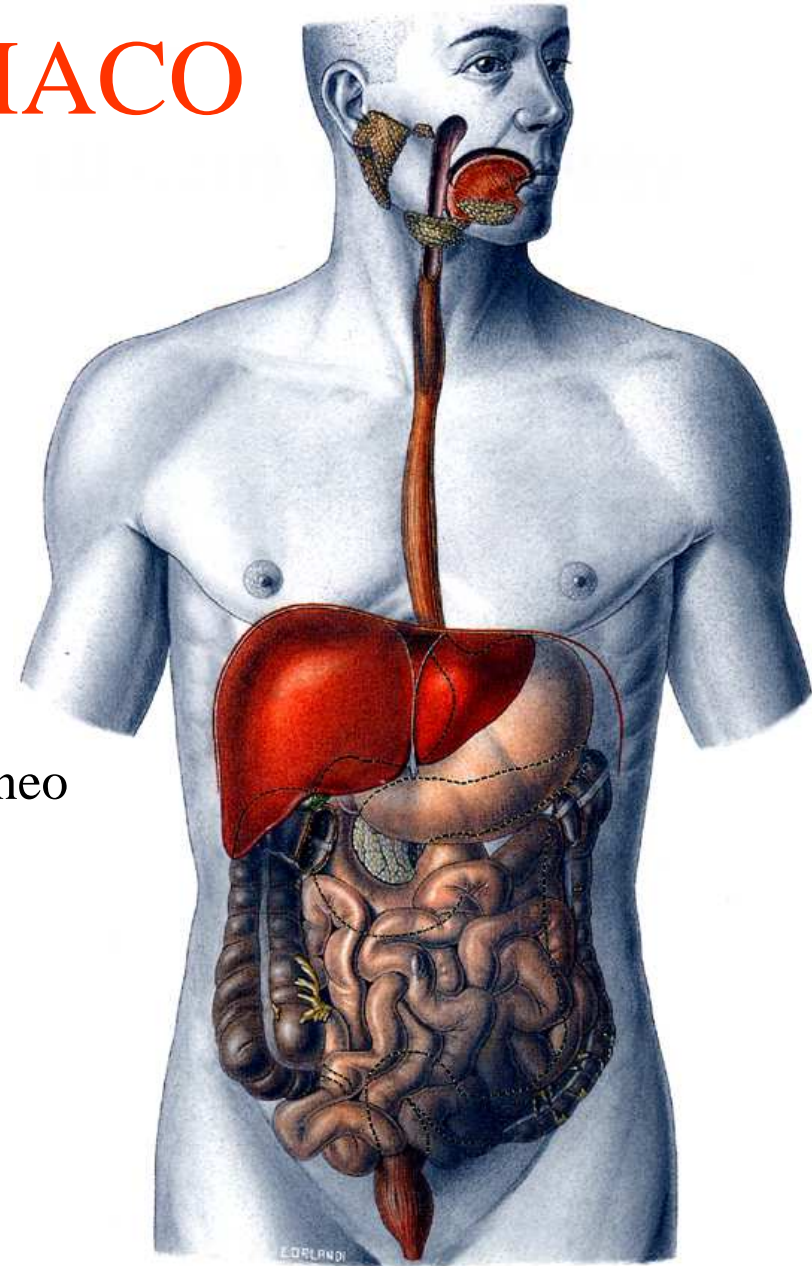
# STOMACO

Posizione:

ipocondrio sx  
epigastrio

Capacità media: 1200 ml

Rivestito quasi completamente da peritoneo



# Conformazione esterna dello stomaco

Parete anteriore

Parete posteriore

Margine destro concavo (piccola curvatura)  
piega angolare

Margine sinistro convesso (grande curvatura)

Orifizio superiore (cardia)

Orifizio inferiore (piloro)

Suddivisione:

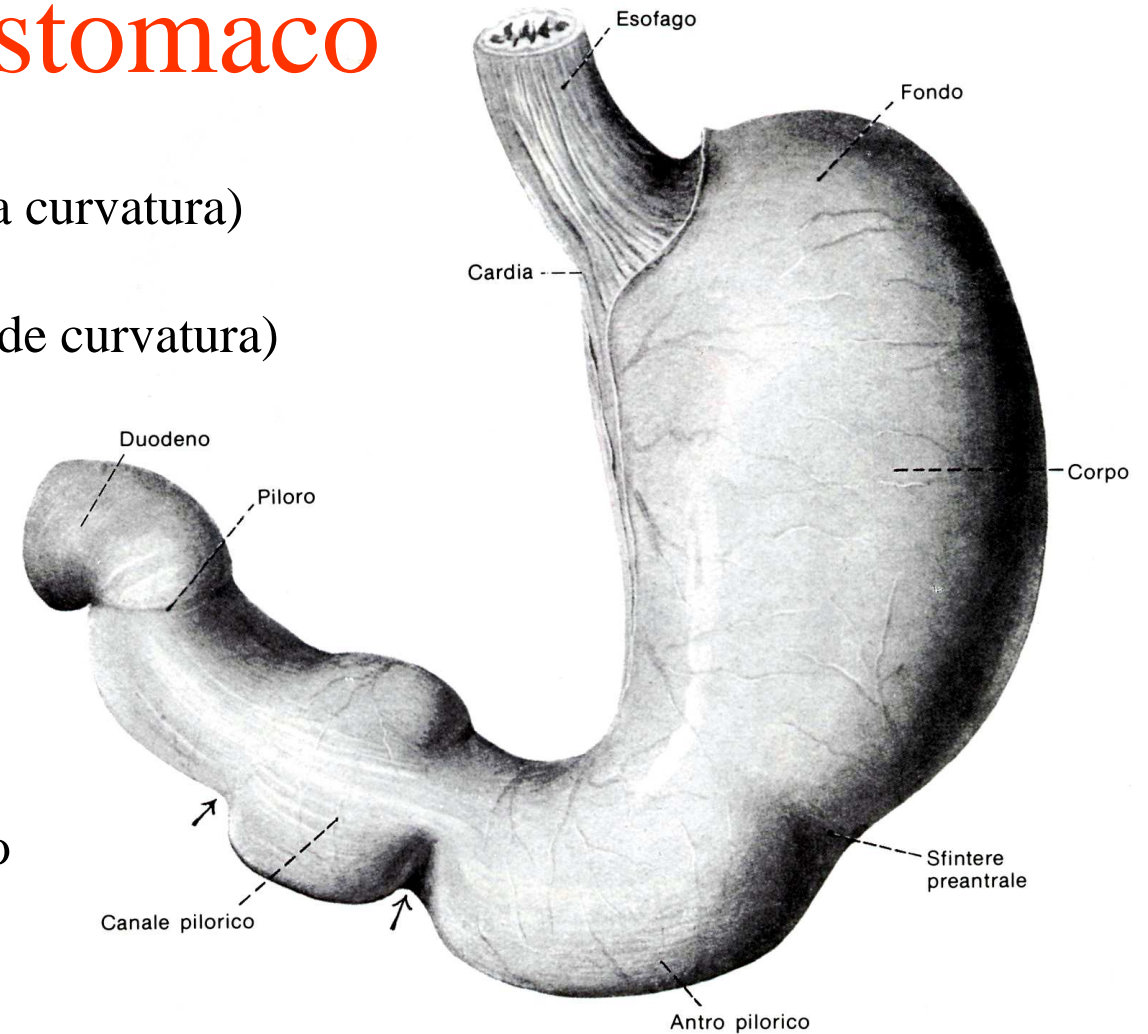
fondo

corpo

piloro:

antro pilorico

canale pilorico



# Rapporti topografici dello stomaco

7

## FONDO:

diaframma (pericardio-pleura sinistra)

lobo sinistro del fegato

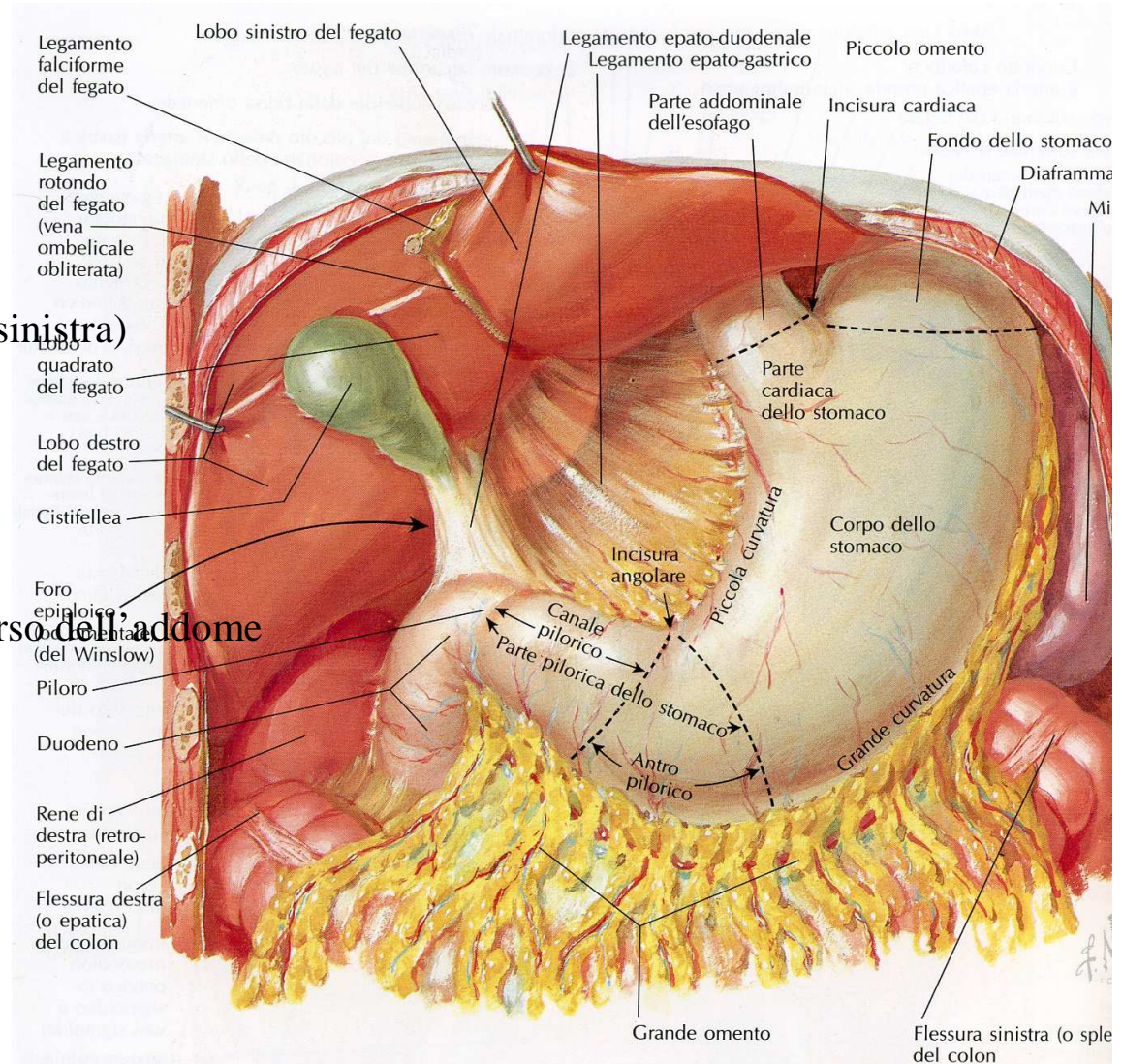
## PARETE ANTERIORE:

parete anteriore del torace

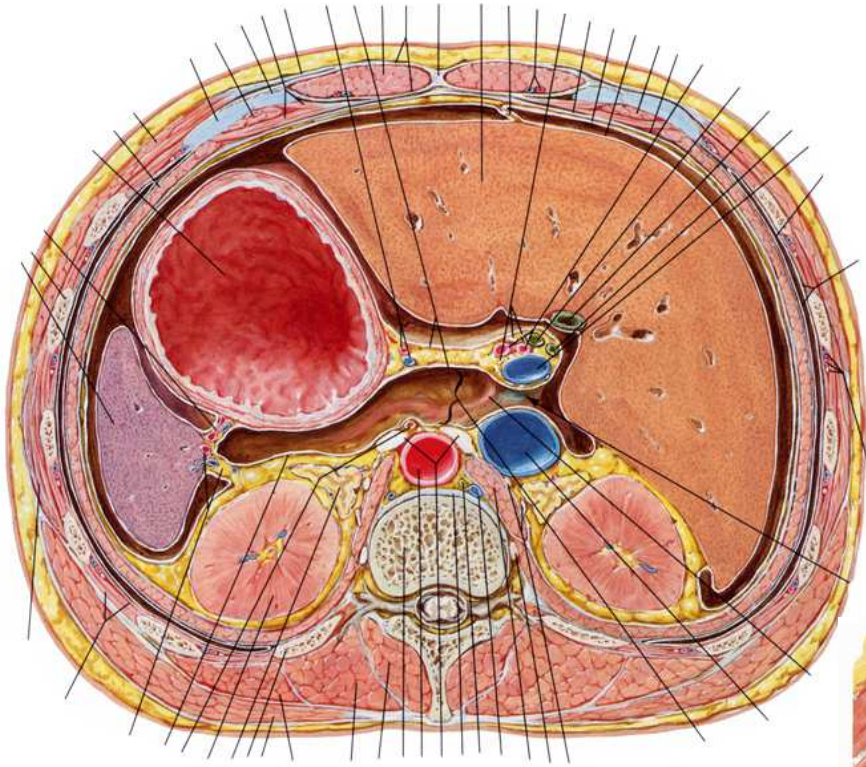
parete anteriore dell'addome

lobo sinistro del fegato

diaframma e/o muscolo trasverso dell'addome

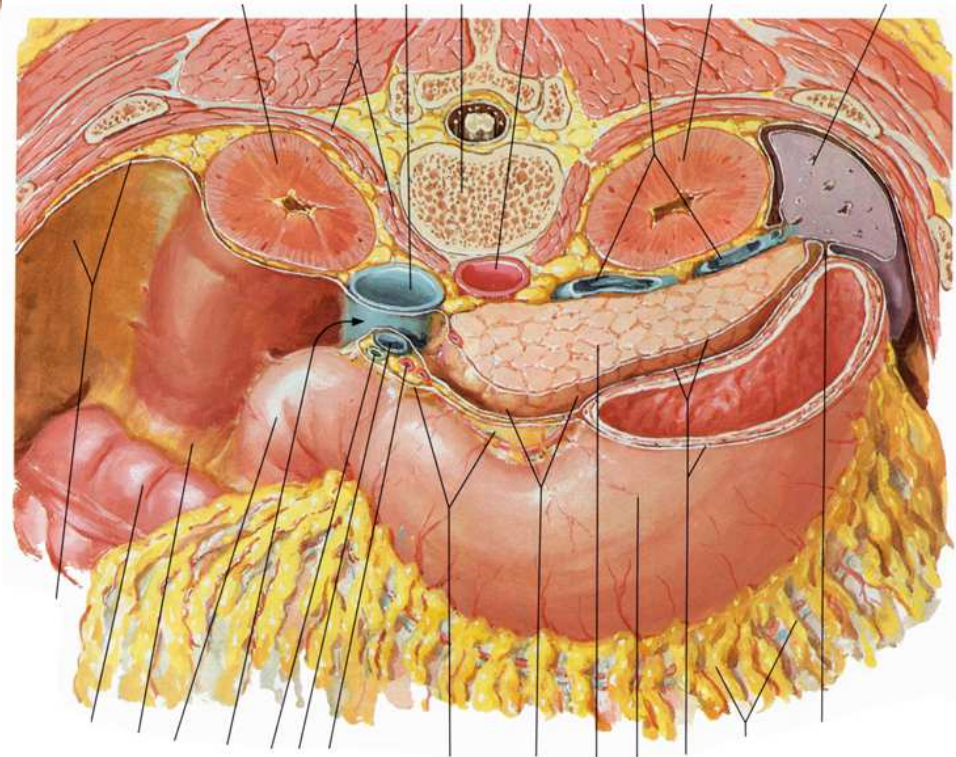


# Rapporti topografici dello stomaco



## PARETE POSTERIORE:

diaframma  
 milza  
 ghiandola surrenale e rene sinistro  
 pancreas  
 colon trasverso





# Rapporti topografici dello stomaco

9

## PICCOLA CURVATURA:

lobo sinistro del fegato

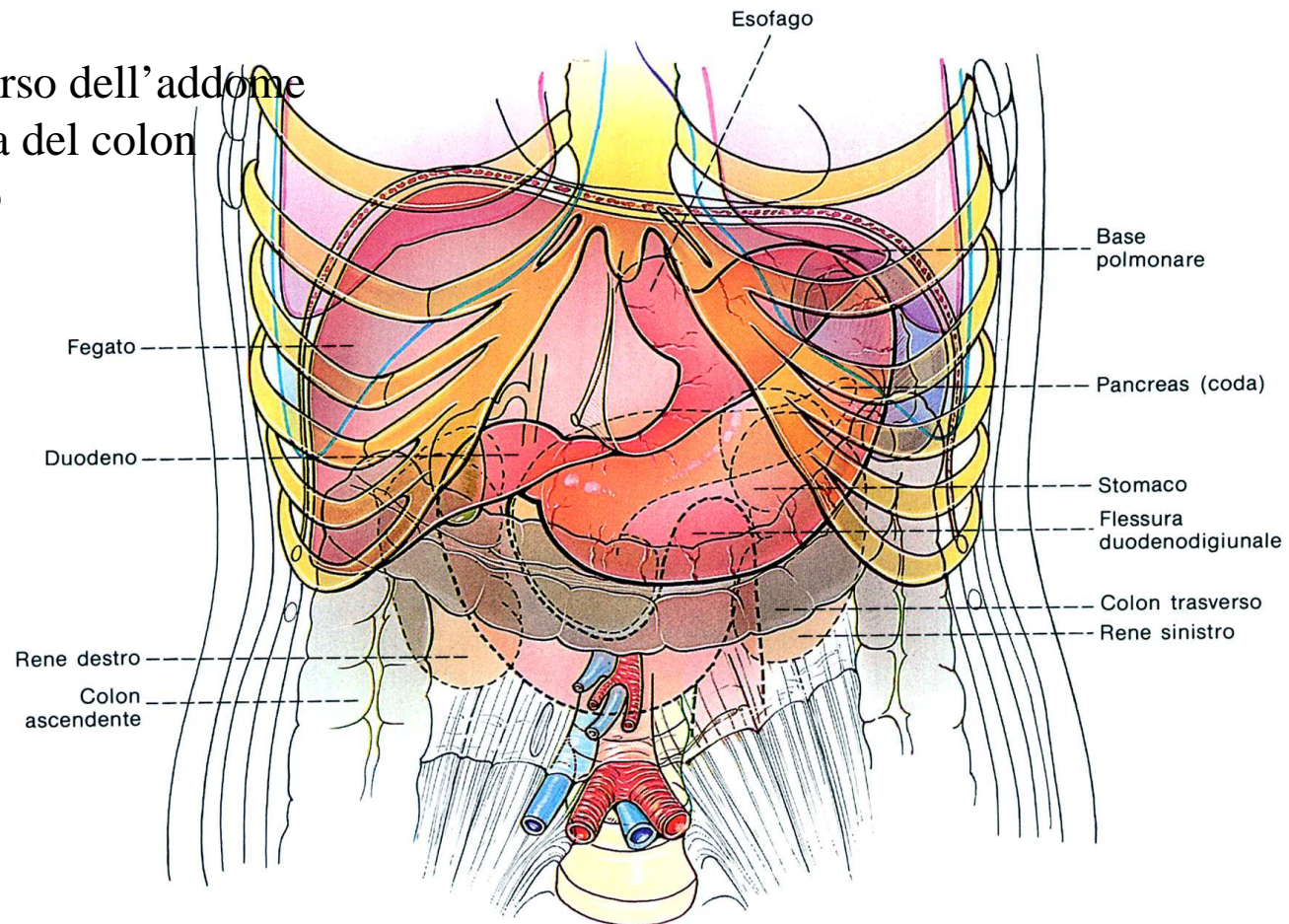
## GRANDE CURVATURA:

centro frenico

muscolo trasverso dell'addome

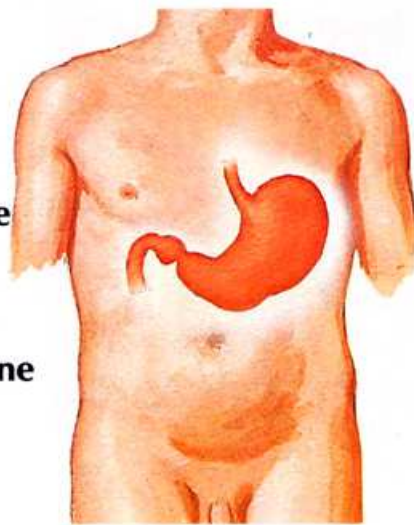
flessura sinistra del colon

colon trasverso

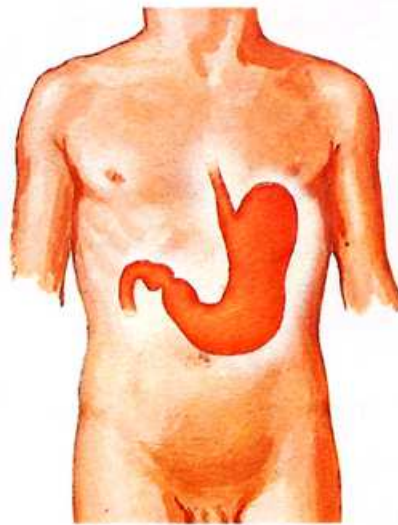


## Rapporti topografici dello stomaco

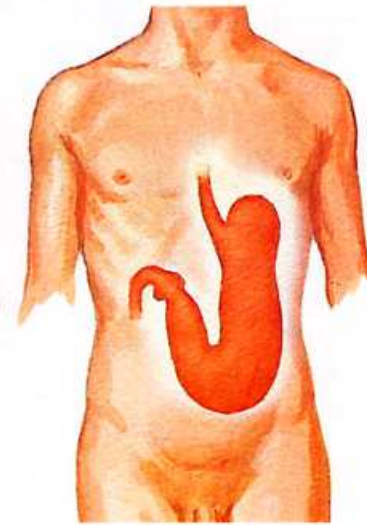
**Variazioni  
nella posizione  
e nella forma  
dello stomaco  
in relazione  
alla costituzione  
corporea**



Stomaco ipertonico



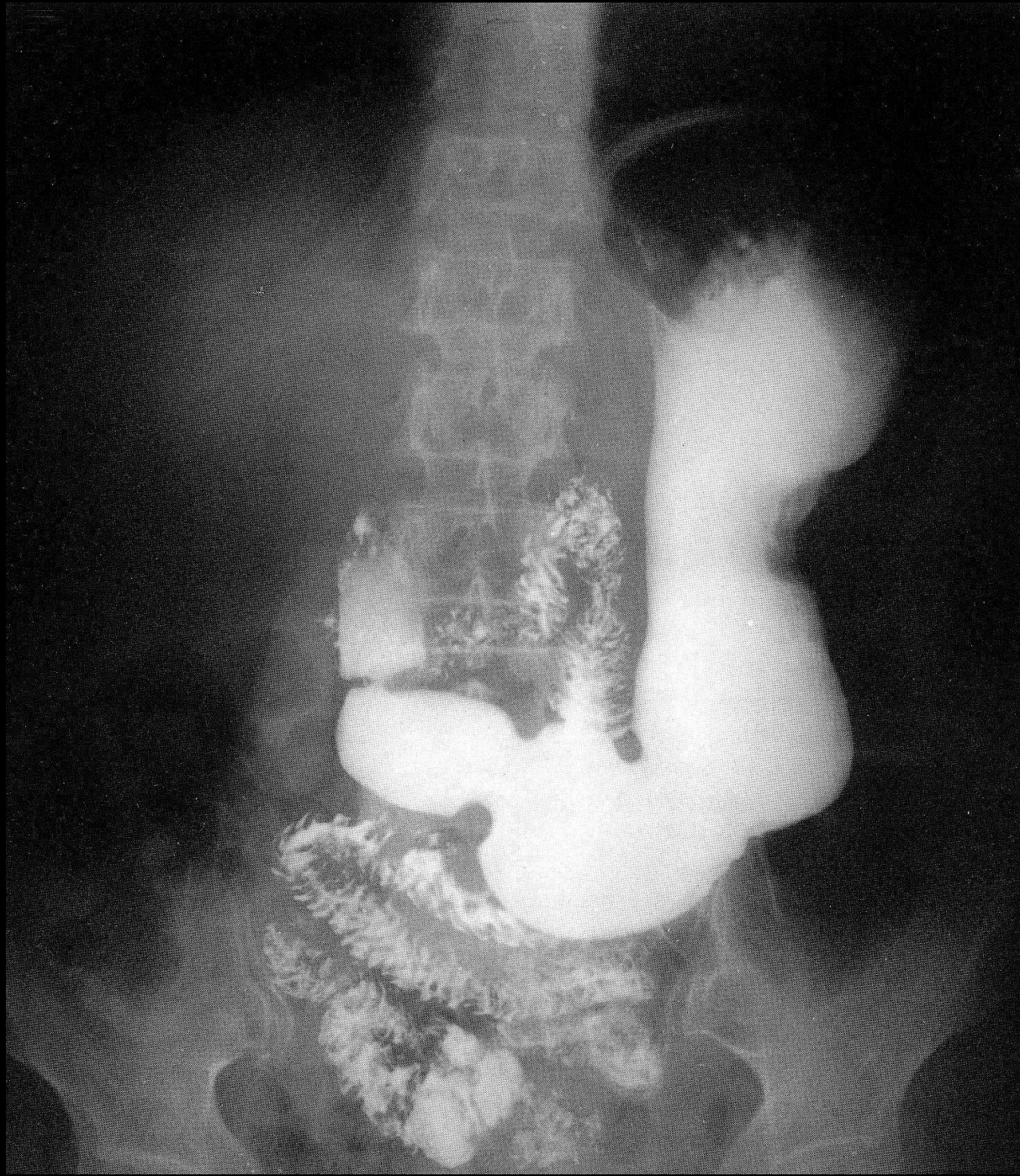
Stomaco ortotonico

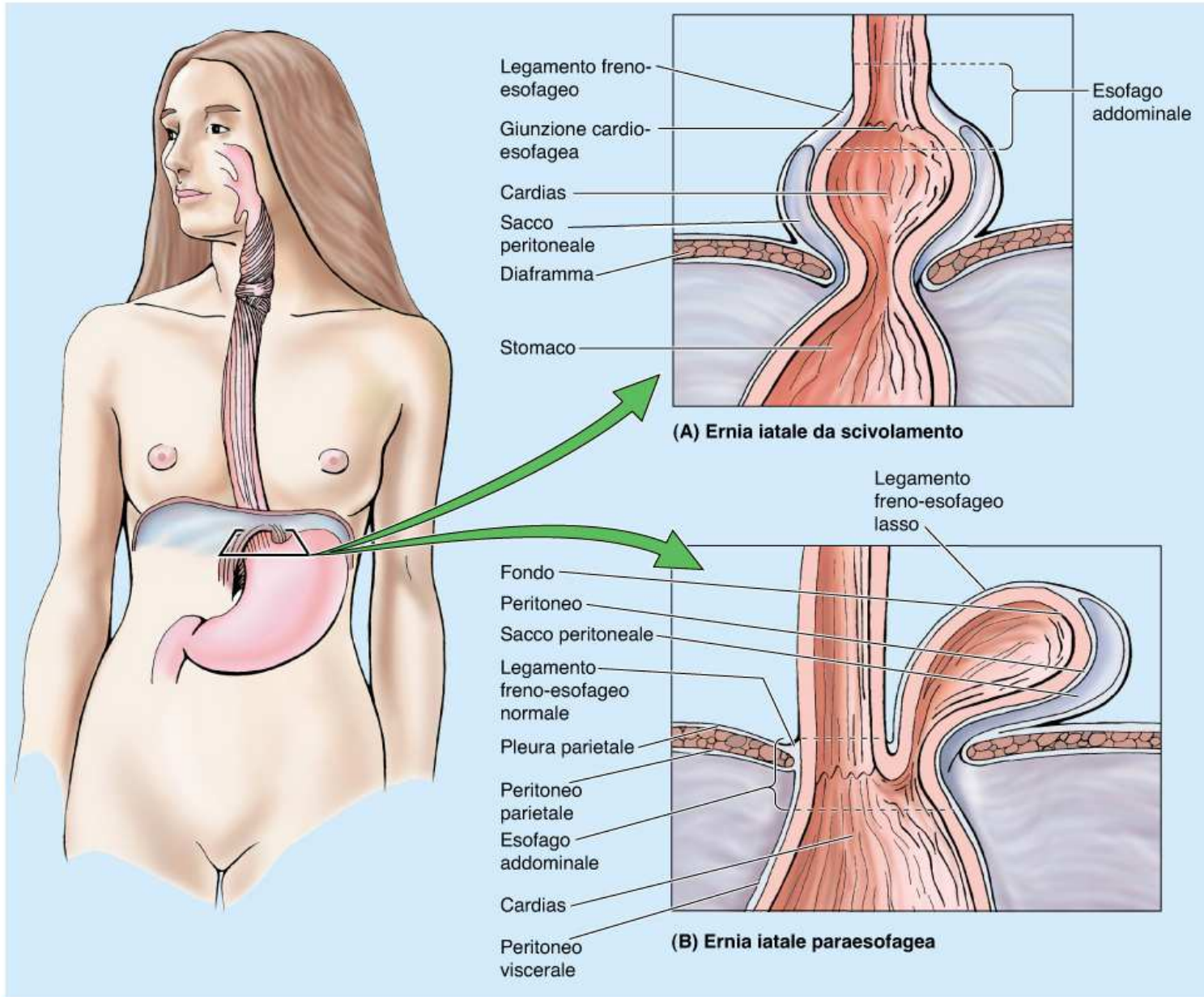


Stomaco ipototonico



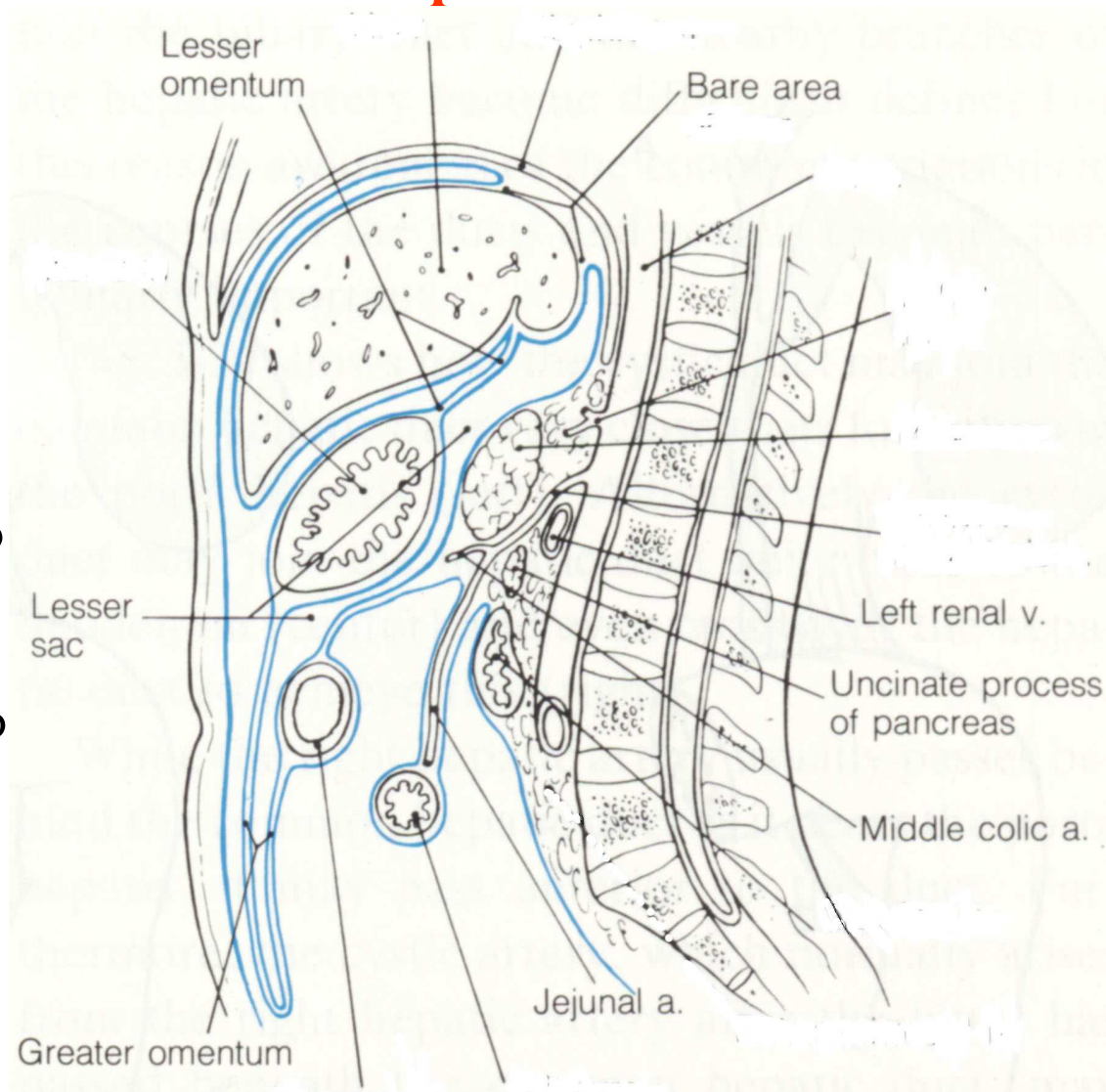
Stomaco atonico





# Stomaco e peritoneo

Foglietto anteriore  
 Foglietto posteriore  
 Legamenti:  
   gastrofrenico  
   gastrolienale  
   gastrocolico  
   gastroepatico  
 Omenti:  
   grande  
   piccolo



# Stomaco e peritoneo

Foglietto anteriore

Foglietto posteriore

Legamenti:

gastrofrenico

gastrolienale

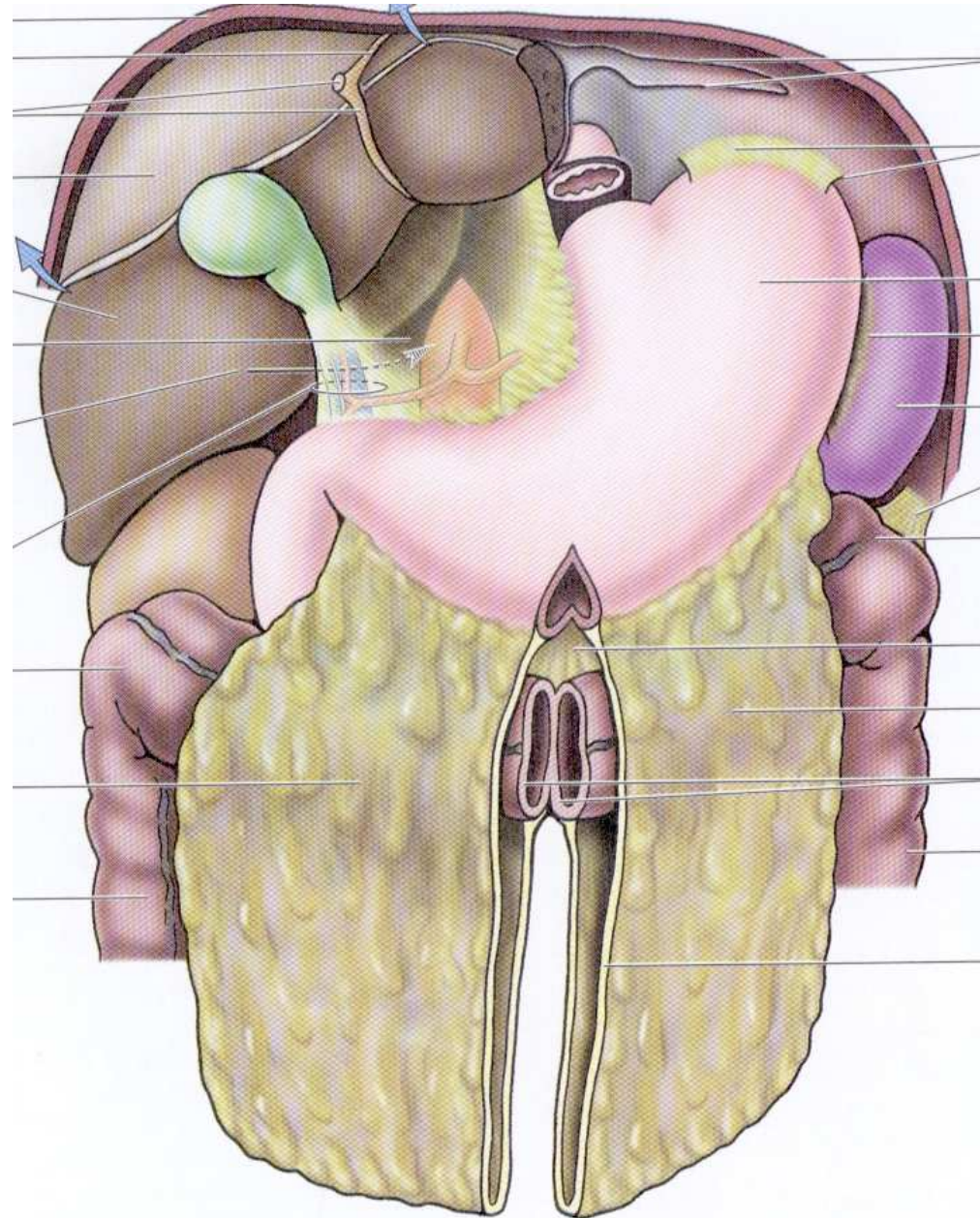
gastrocolico

gastroepatico

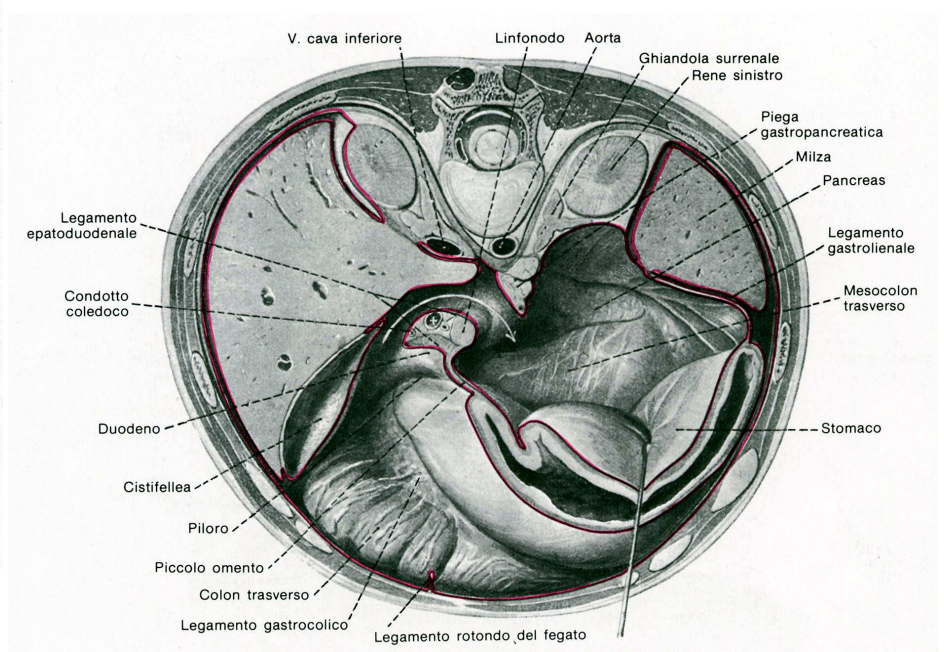
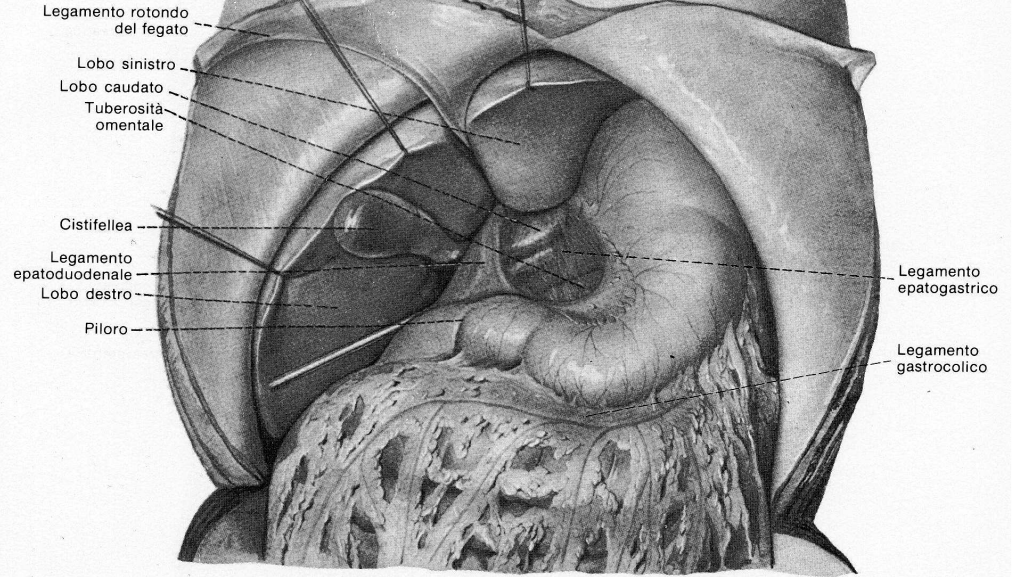
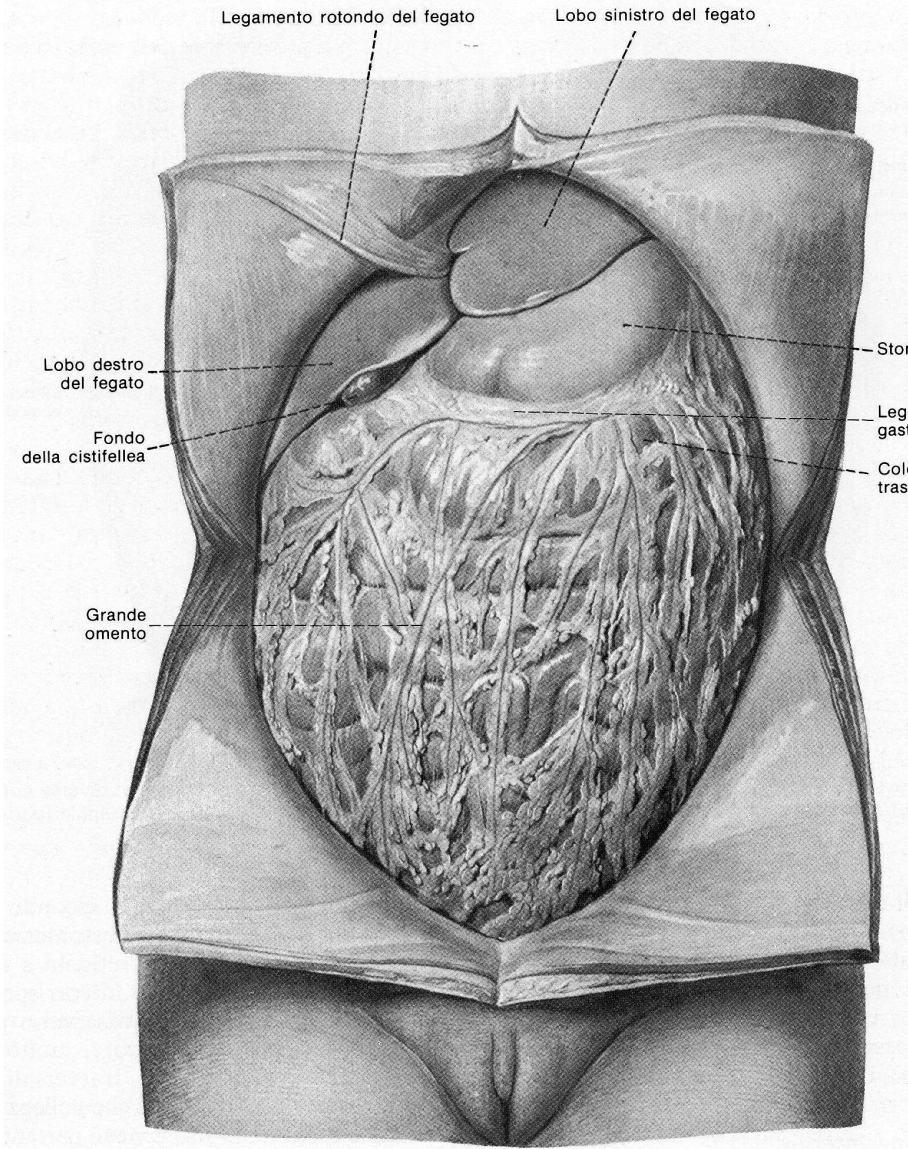
Omenti:

grande

piccolo

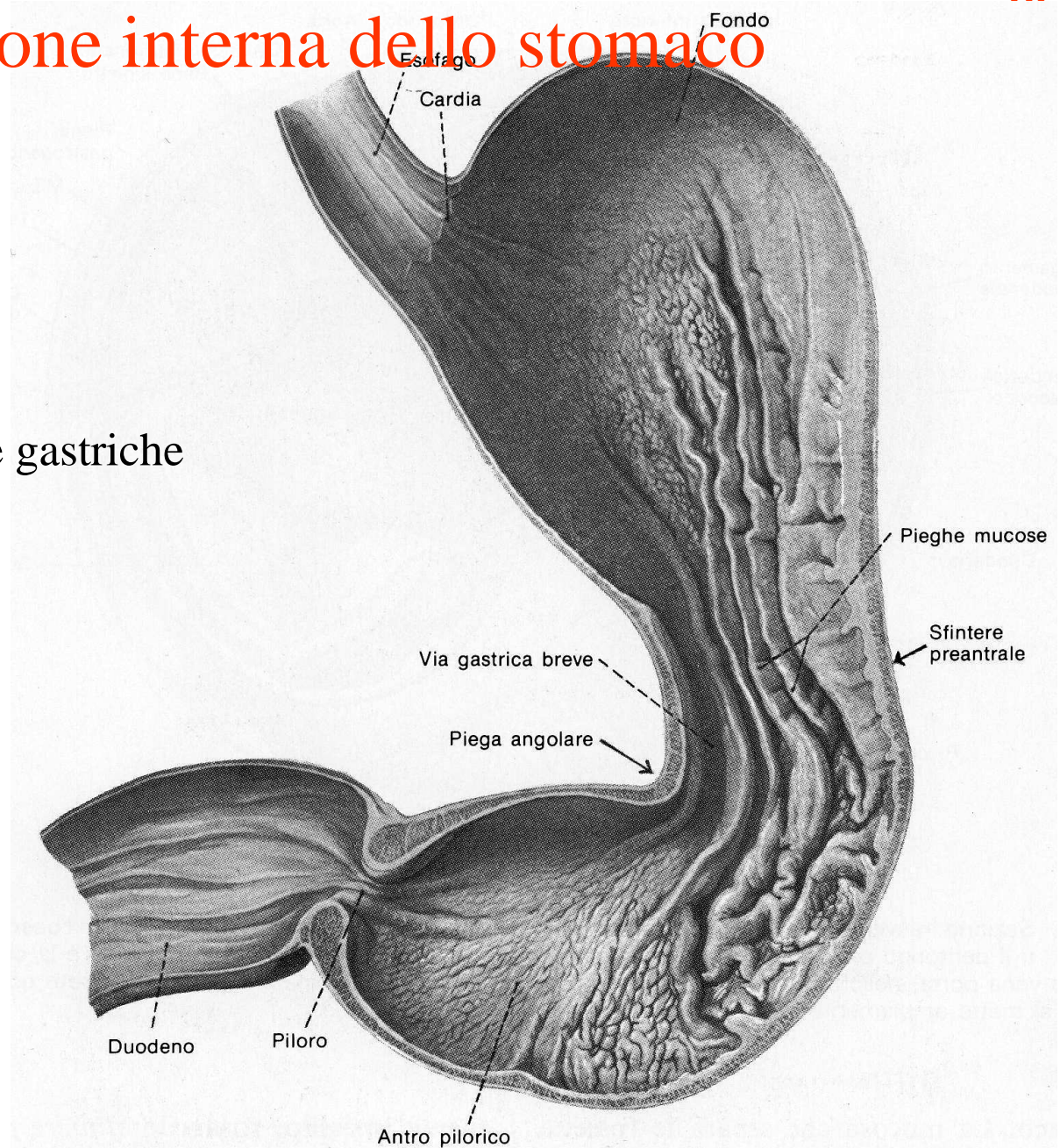


# Stomaco e peritoneo



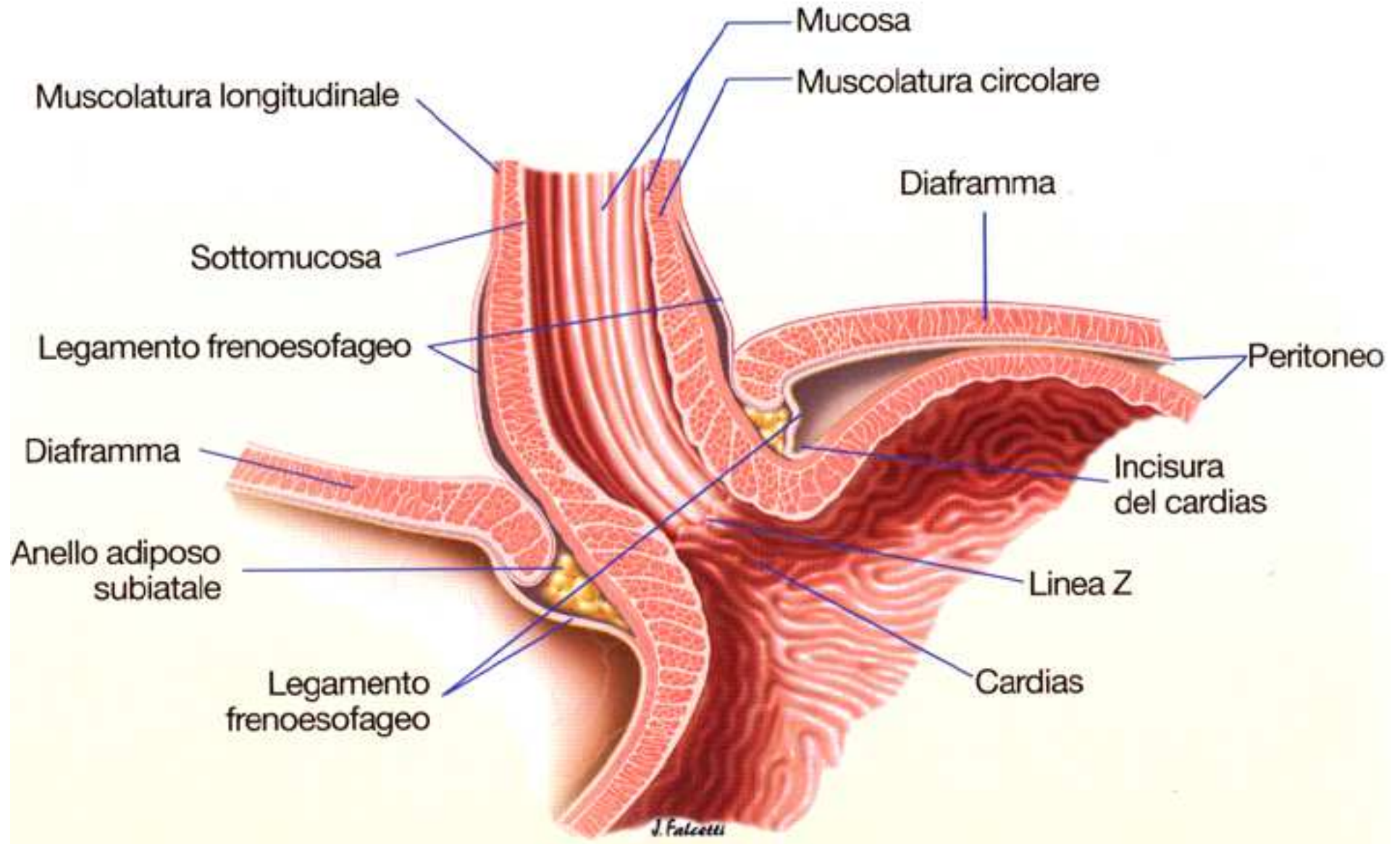
# Configurazione interna dello stomaco

- Pieghe gastriche
- Solchi permanenti  
areole gastriche  
fossette gastriche  
ghiandole gastriche
- Orifizio del cardia
- Orifizio pilorico  
sfintere pilorico





# Configurazione interna dello stomaco

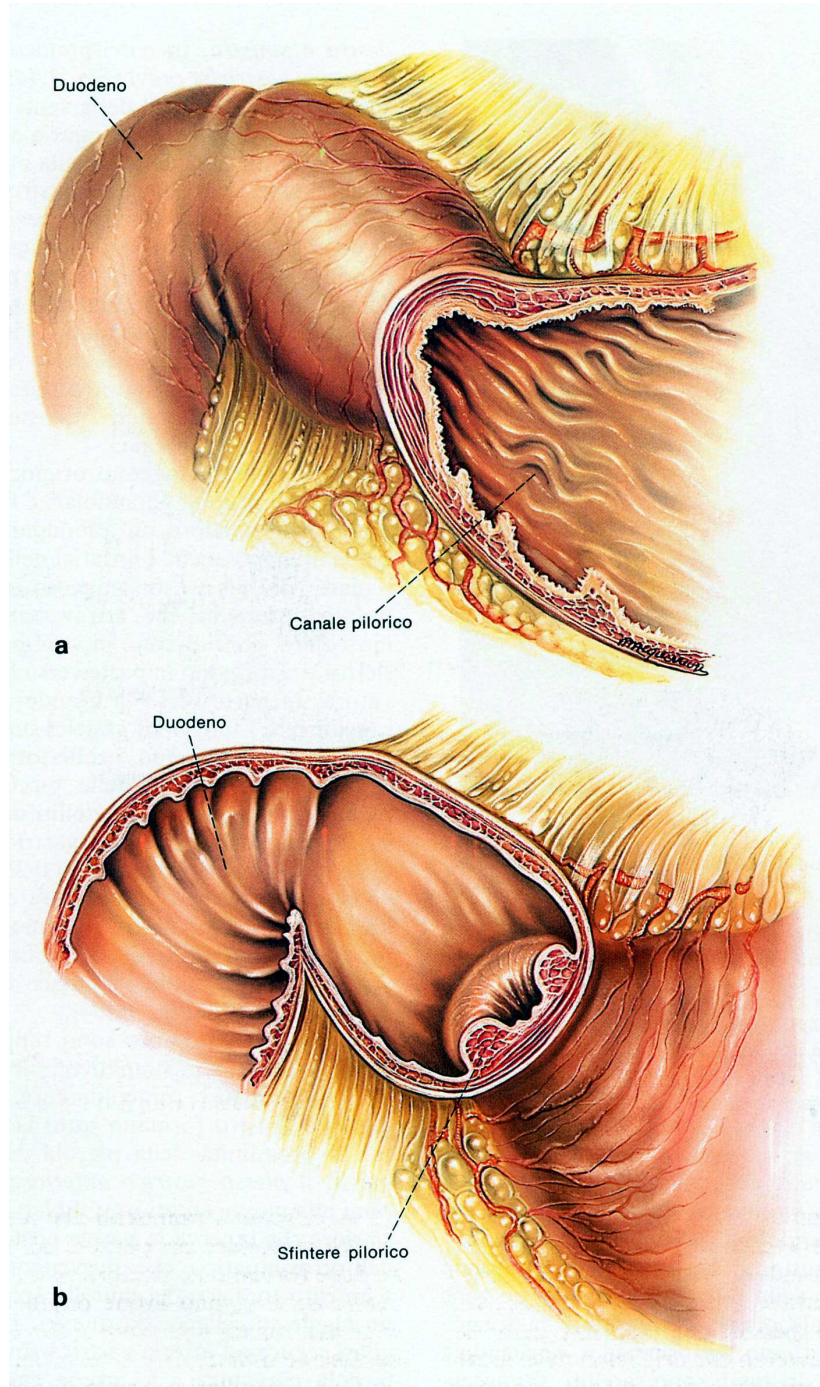


# Configurazione interna dello stomaco



**Normal Stomach Lining**

# SFINTERE PILORICO



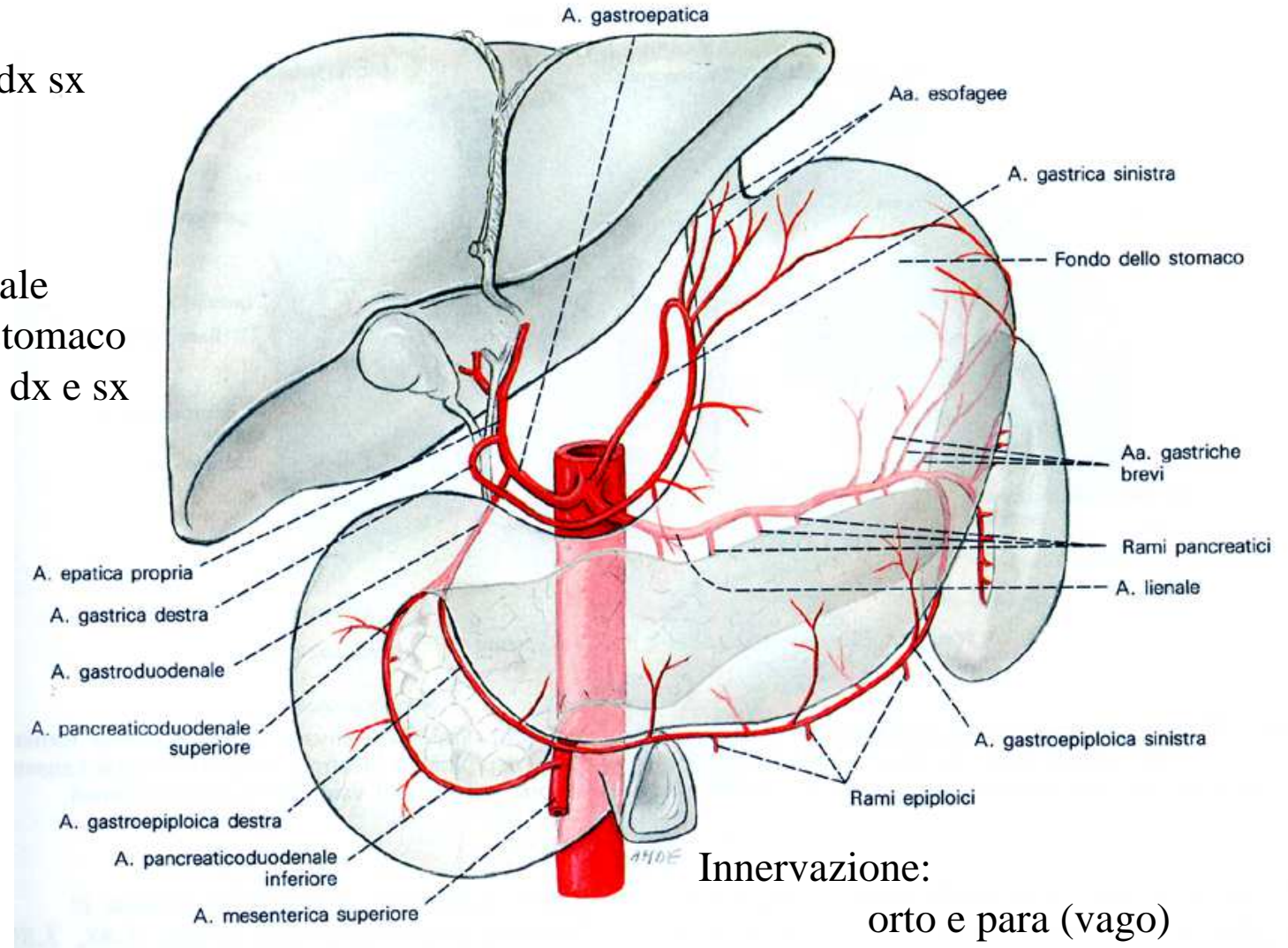
# VASI E NERVI

## Arterie:

- gastroepiploica dx sx
- gastrica dx sx
- gastriche brevi

## Vene: origine intramurale

- coronaria dello stomaco
- gastroepiploiche dx e sx
- gastriche brevi



## Innervazione:

- orto e para (vago)
- plesso mienterico
- plesso sottomucoso

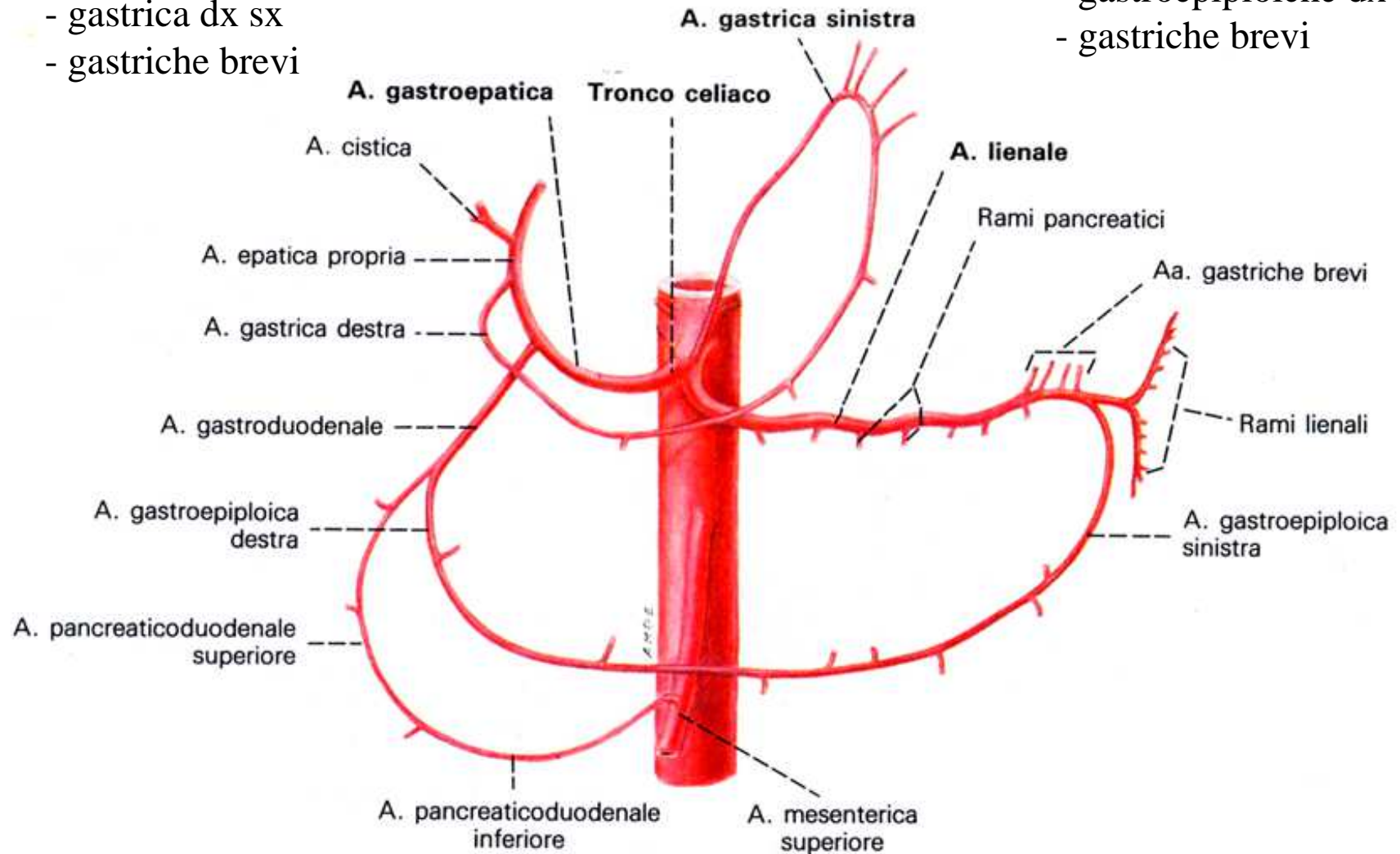
# VASI E NERVI

## Arterie:

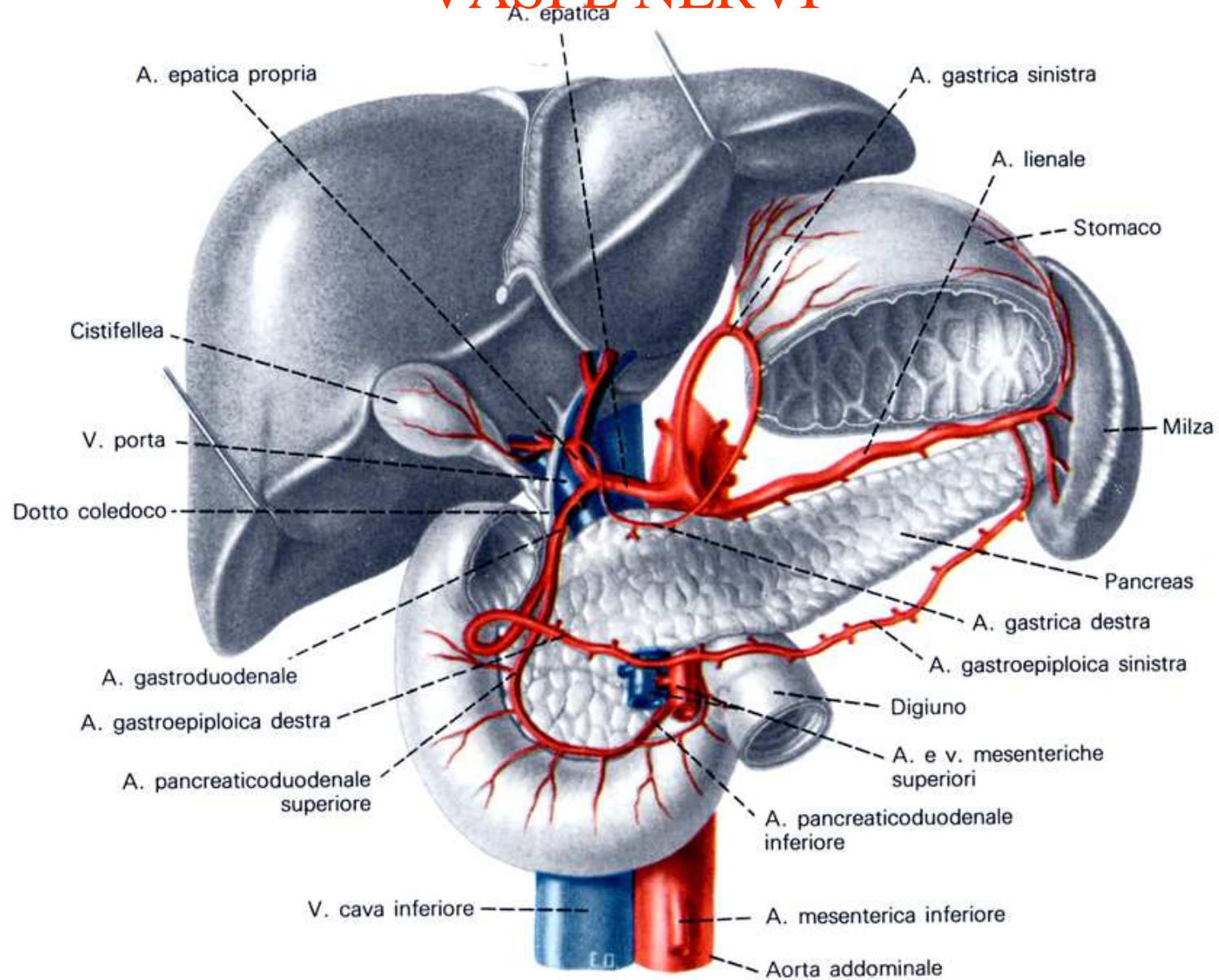
- gastroepiploica dx sx
- gastrica dx sx
- gastriche brevi

## Vene: origine intramurale

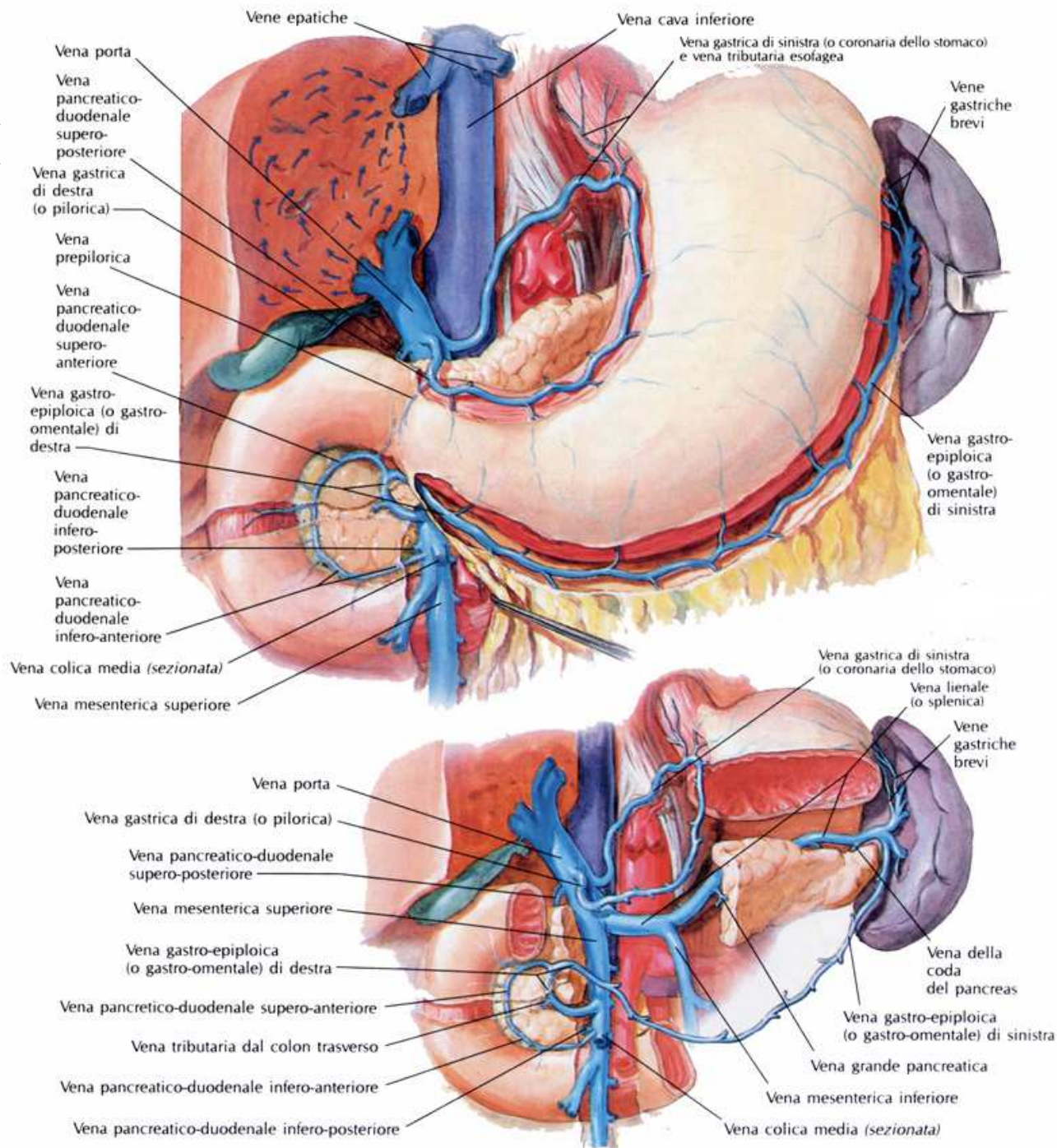
- coronaria dello stomaco
- gastroepiploiche dx e sx
- gastriche brevi



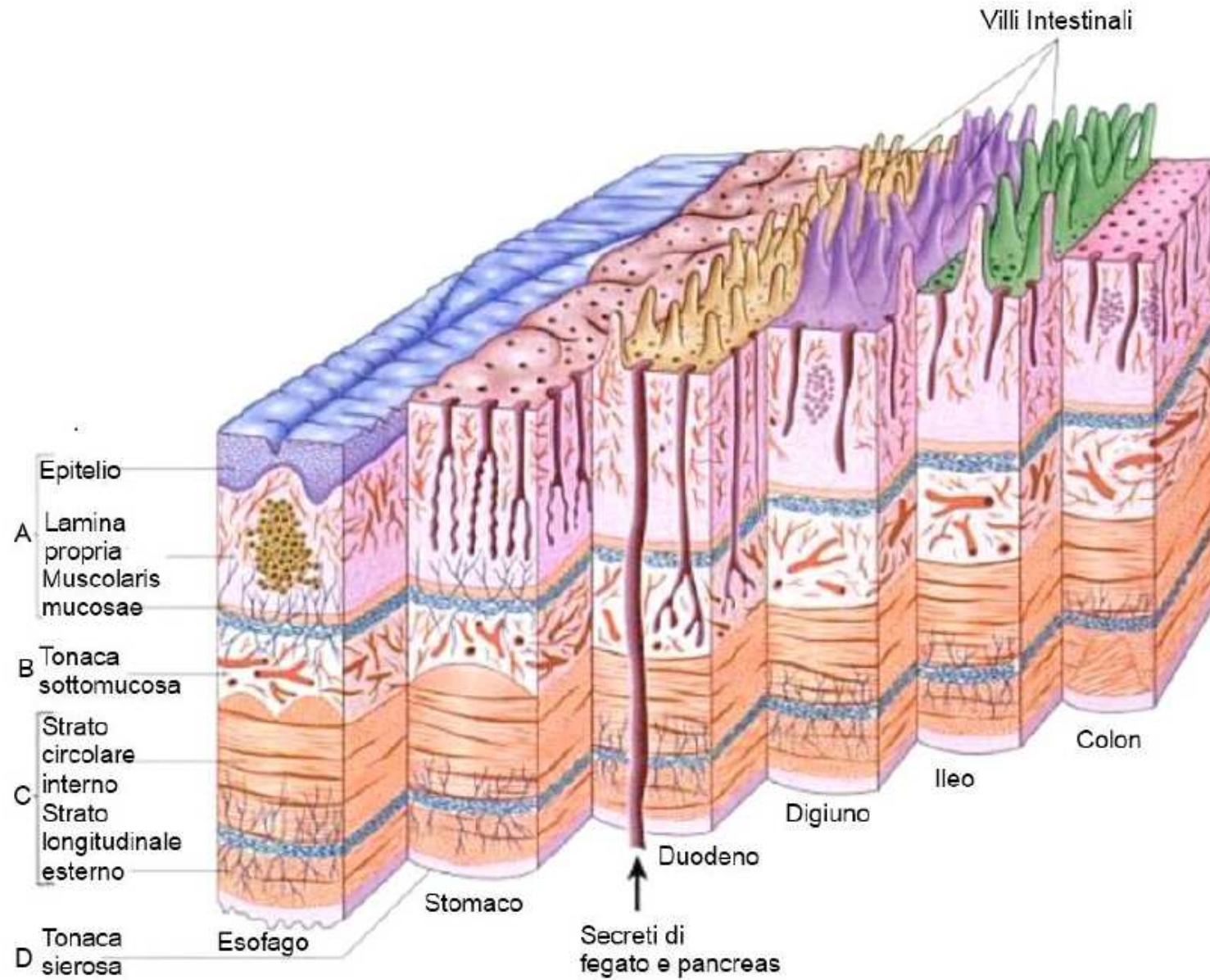
# VASI E NERVI



# VASI E NERVI

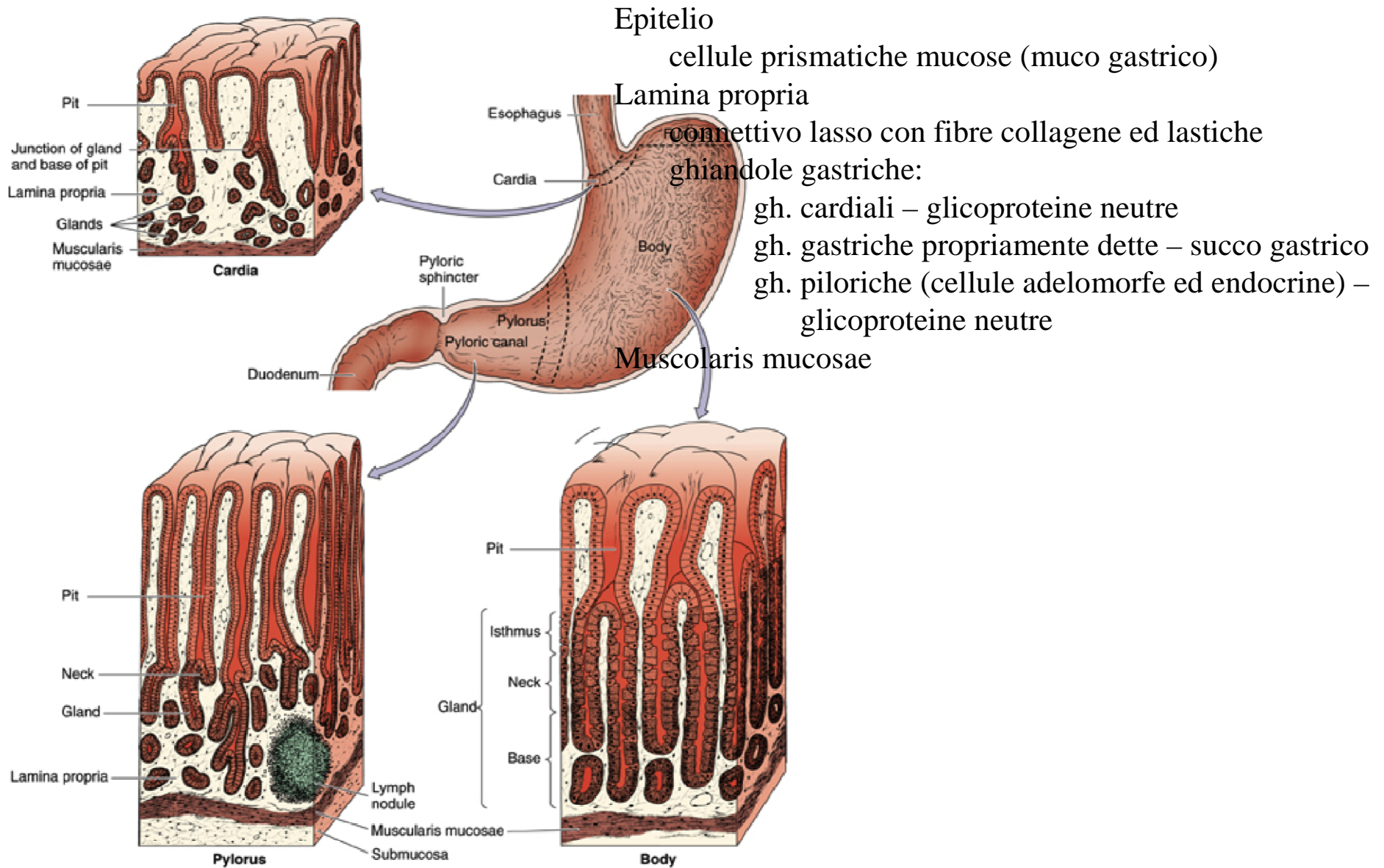


# PARETE DEL CANALE ALIMENTARE

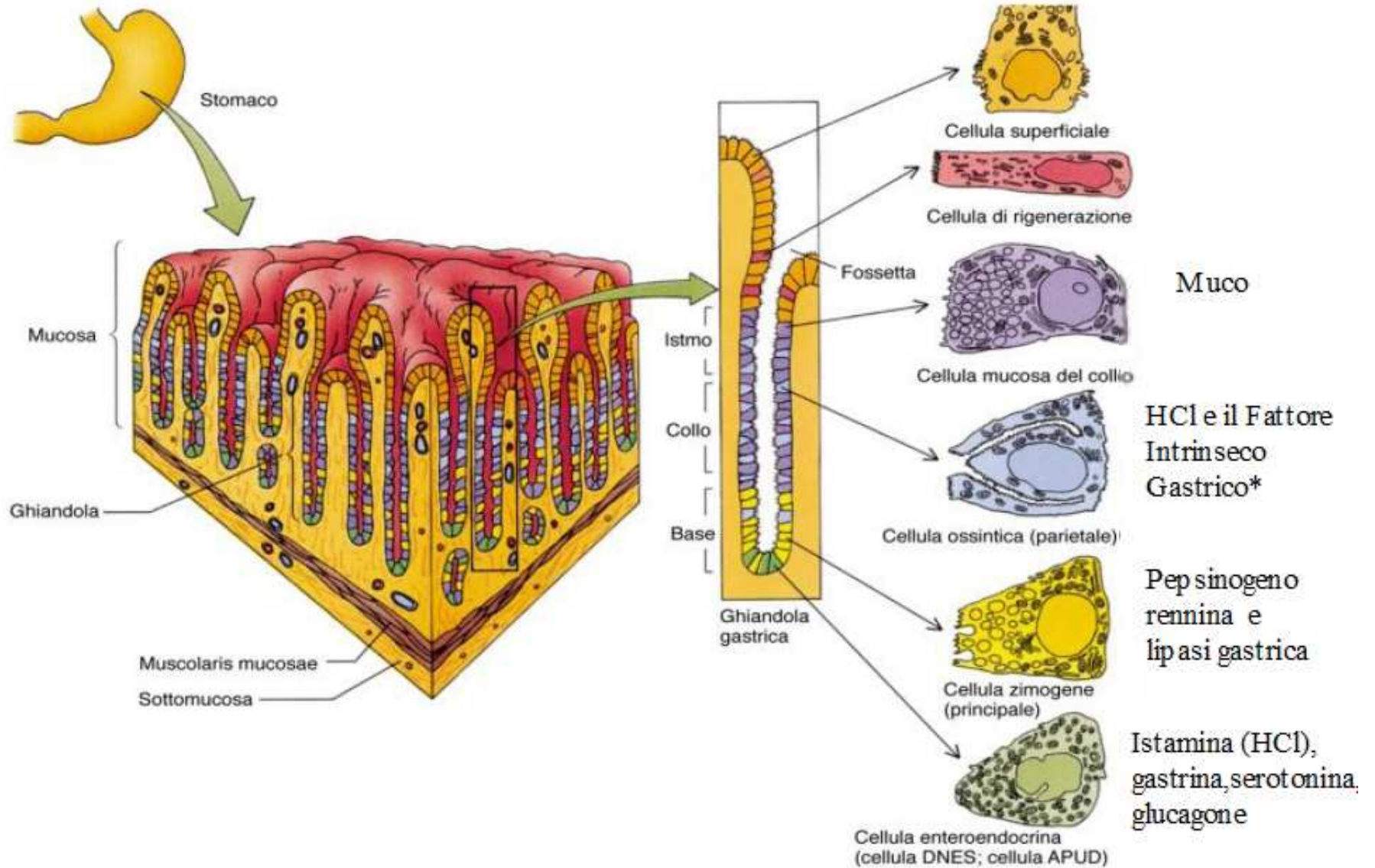




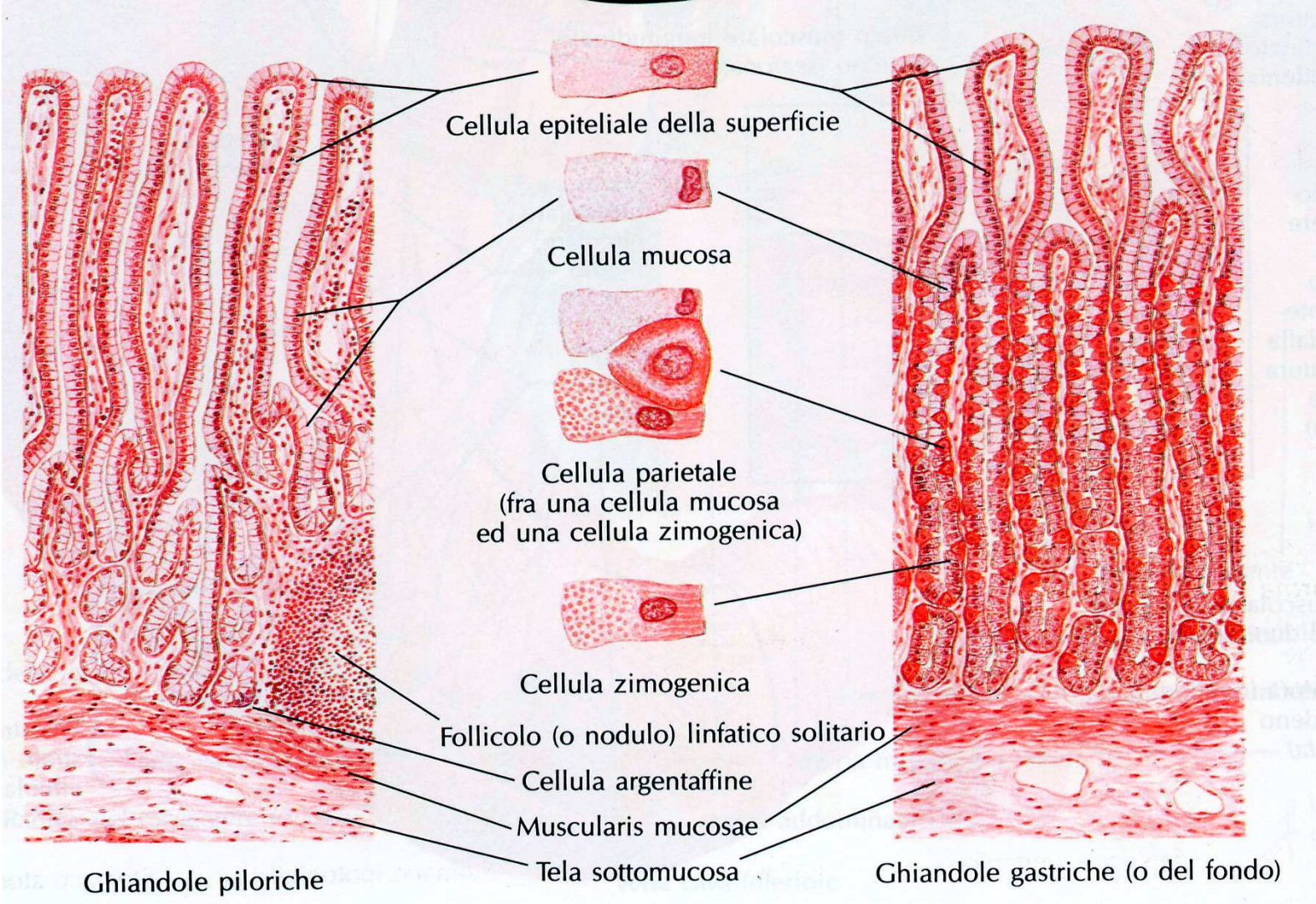
# Tonaca mucosa

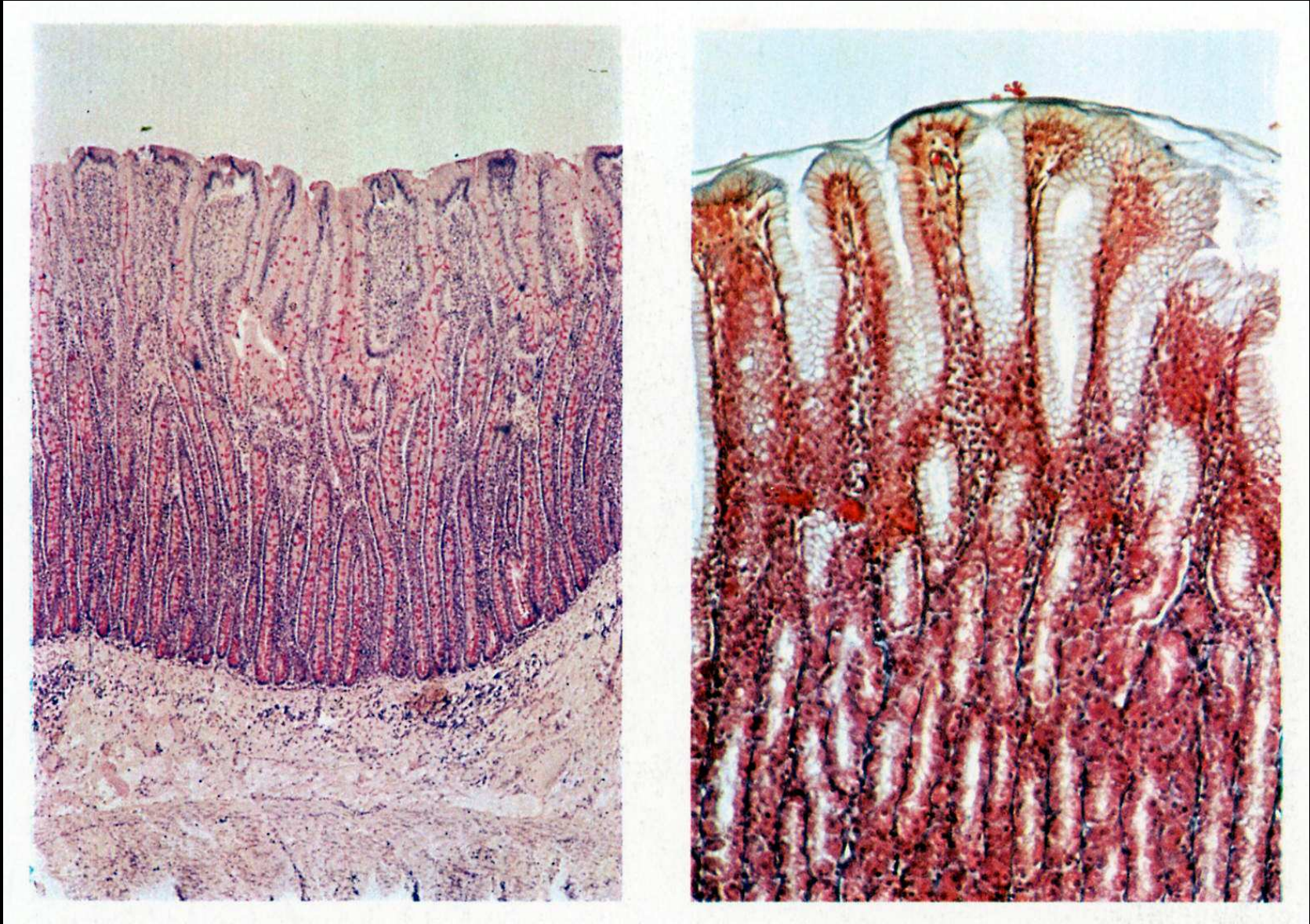


# MUCOSA GASTRICA



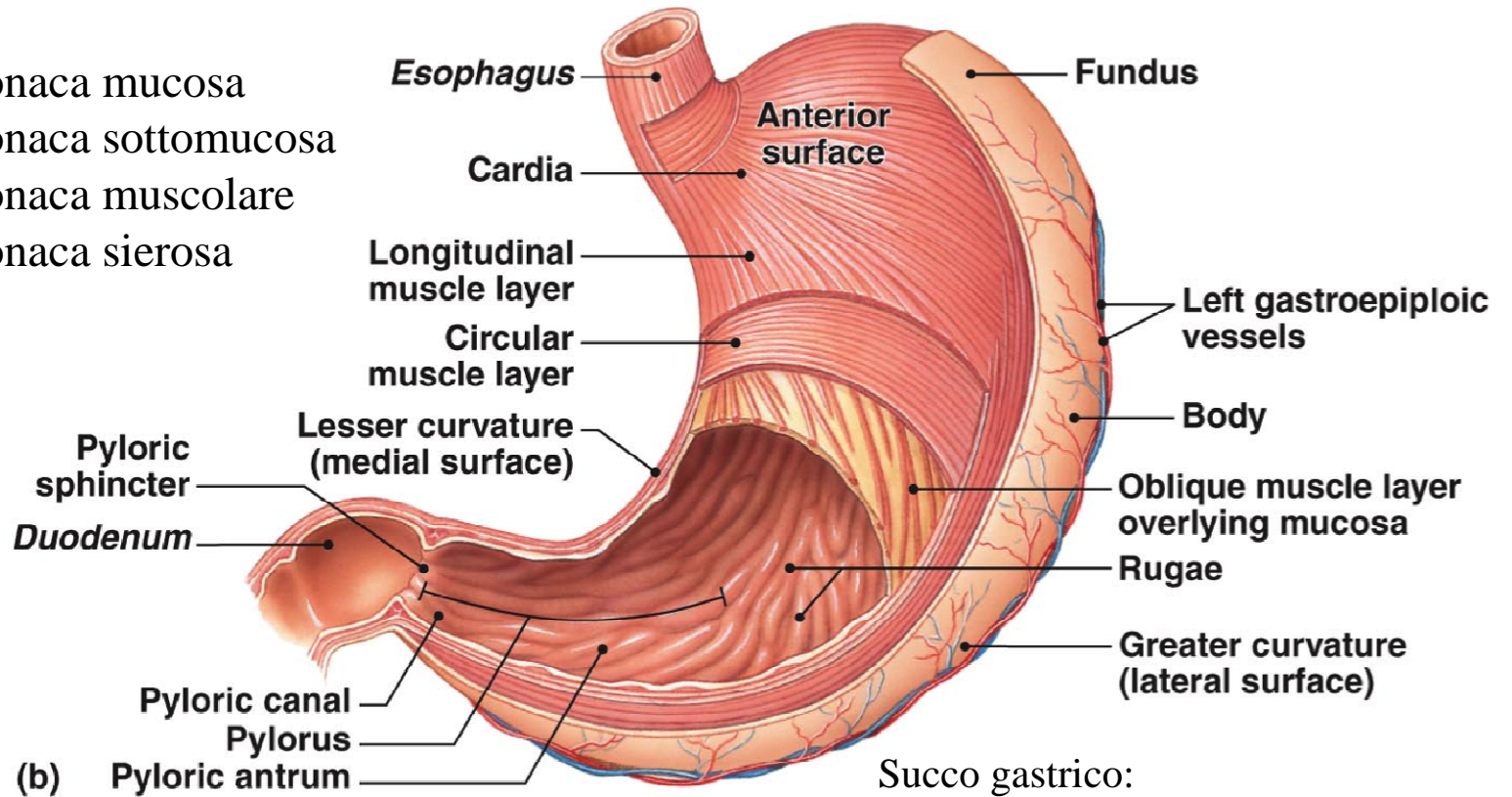
# MUCOSA GASTRICA





# STRUTTURA DELLA PARETE DELLO STOMACO

1. Tonaca mucosa
2. Tonaca sottomucosa
3. Tonaca muscolare
4. Tonaca sierosa



Succo gastrico:

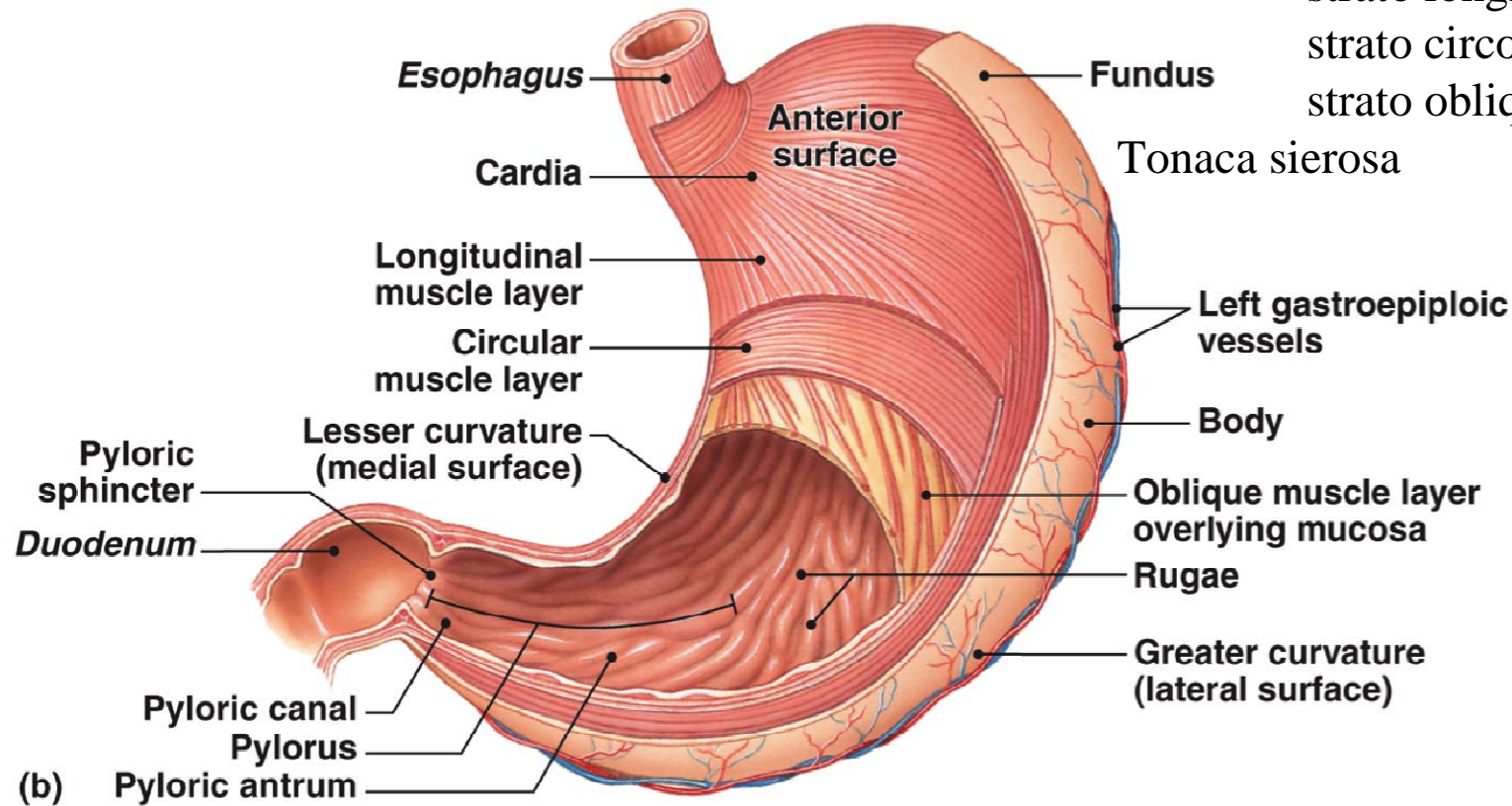
pepsina – proteine

lipasi – lipidi

Acido cloridrico pH2 (gastrina)

fattore intrinseco (vitamina B<sub>12</sub>)

## Struttura della parete dello stomaco



Tonaca mucosa

Tonaca sottomucosa

connettivo lasso

cellule adipose

plesso sottomucoso

Tonaca muscolare

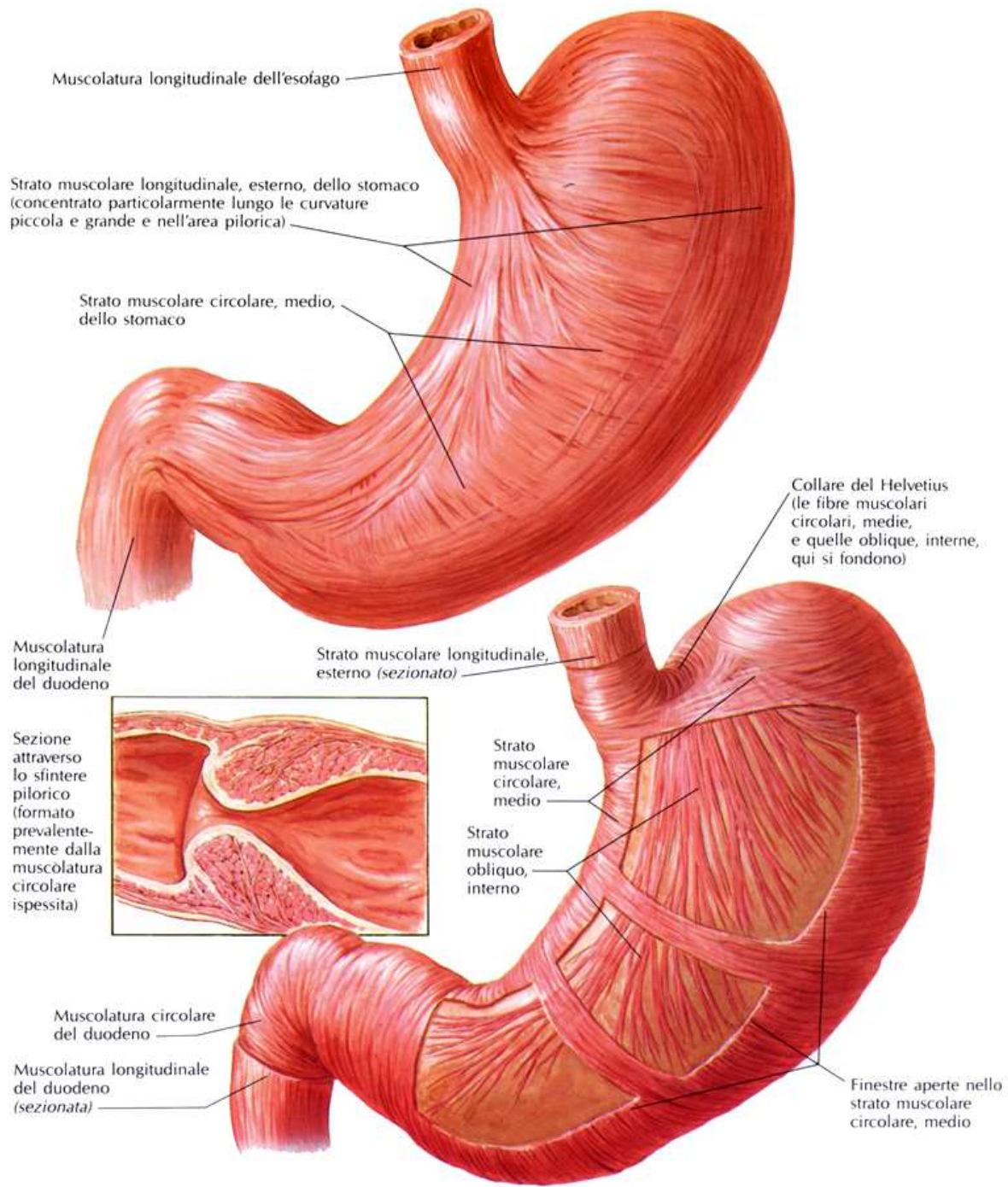
strato longitudinale esterno

strato circolare intermedio

strato obliquo interno

Tonaca sierosa

# Struttura della parete dello stomaco



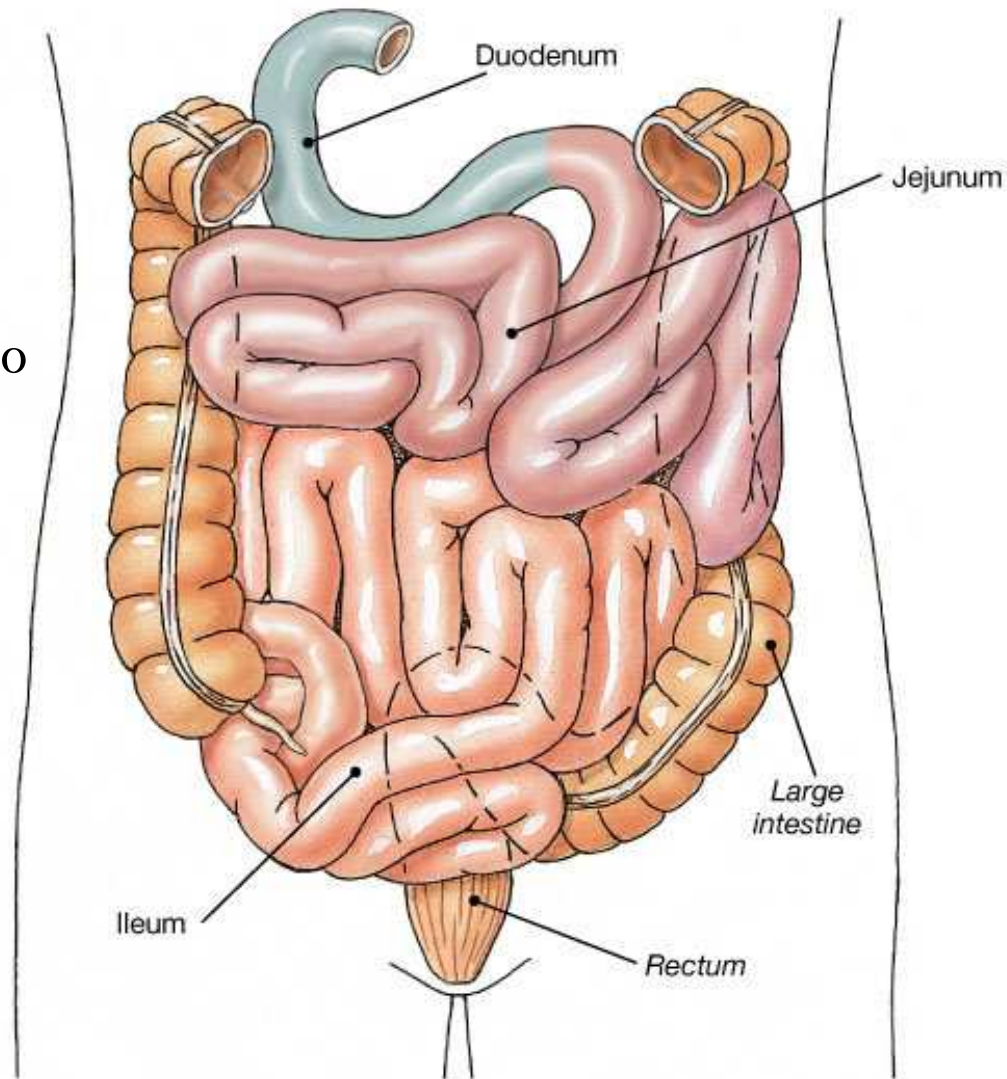
# INTESTINO TENUE

Stomaco – intestino tenue – intestino crasso

Lunghezza: 7 m (11 – 2,5 m)

Suddivisione:

- duodeno
- intestino tenue mesenterico
  - \* digiuno
  - \* ileo

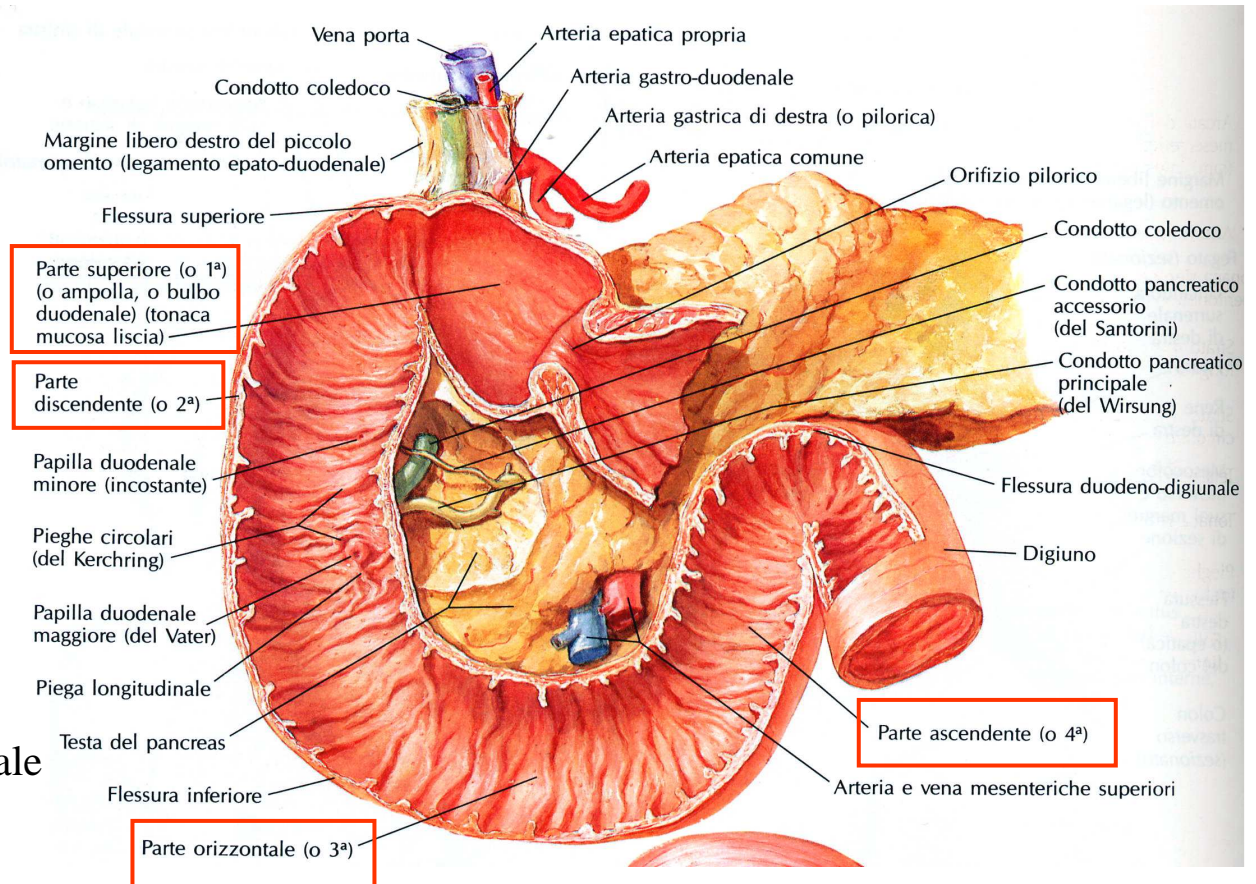


(a)



# INTESTINO TENUE

## DUODENO



Detto intestino fisso

Forma: di anello incompleto

Suddivisione:

parte superiore

bulbo duodenale

parte discendente

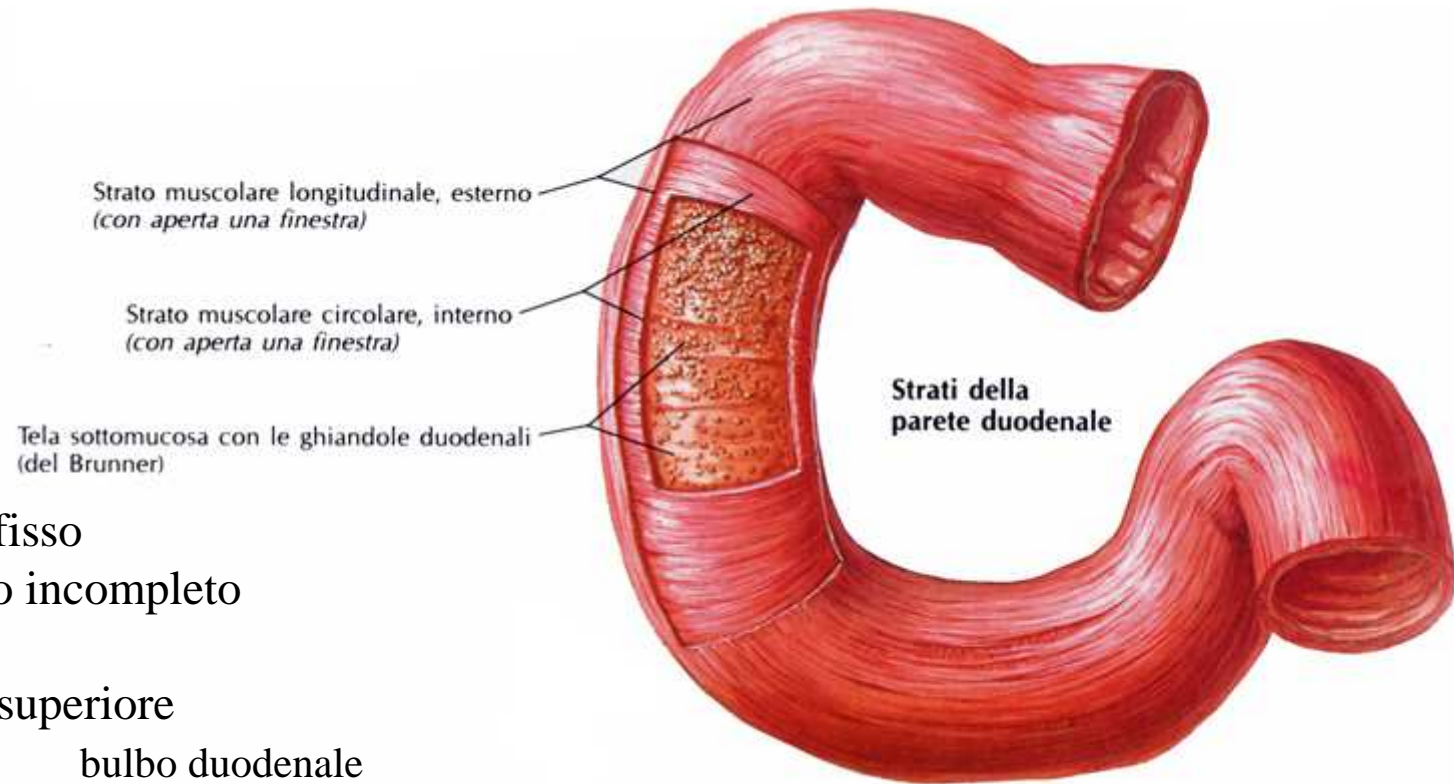
parte orizzontale

parte ascendente

flessura duodenodigiunale

# INTESTINO TENUE

## DUODENO



Detto intestino fisso

Forma: di anello incompleto

Suddivisione:

parte superiore

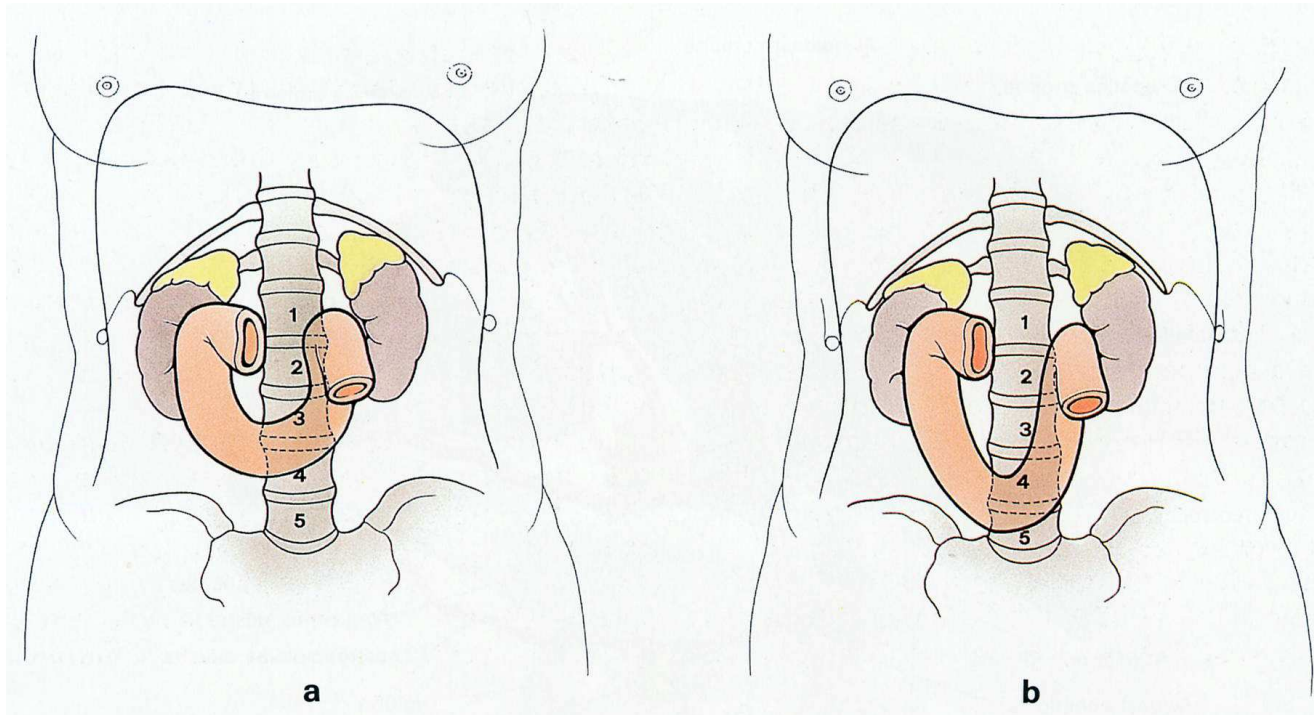
bulbo duodenale

parte discendente

parte orizzontale

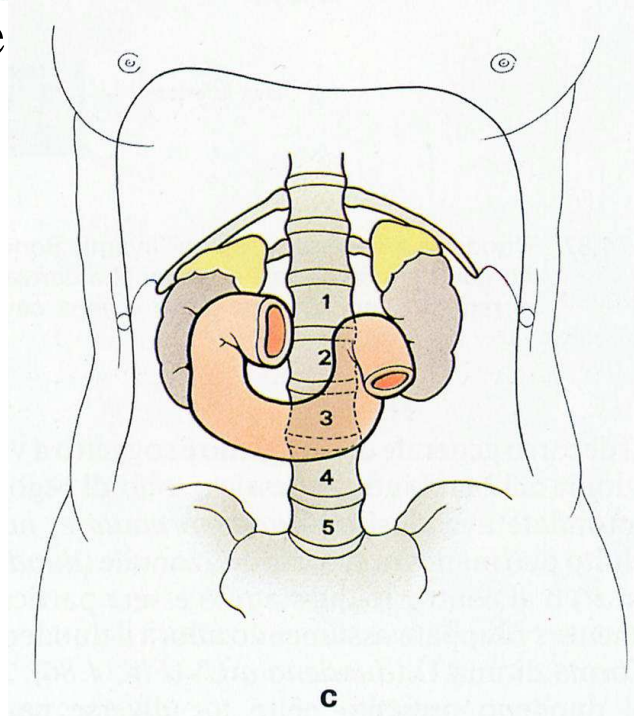
parte ascendente

flessura duodenodigiunale



Duodeno normale

Duodeno a V



Duodeno a U

# RAPPORTI TOPOGRAFICI DEL DUODENO

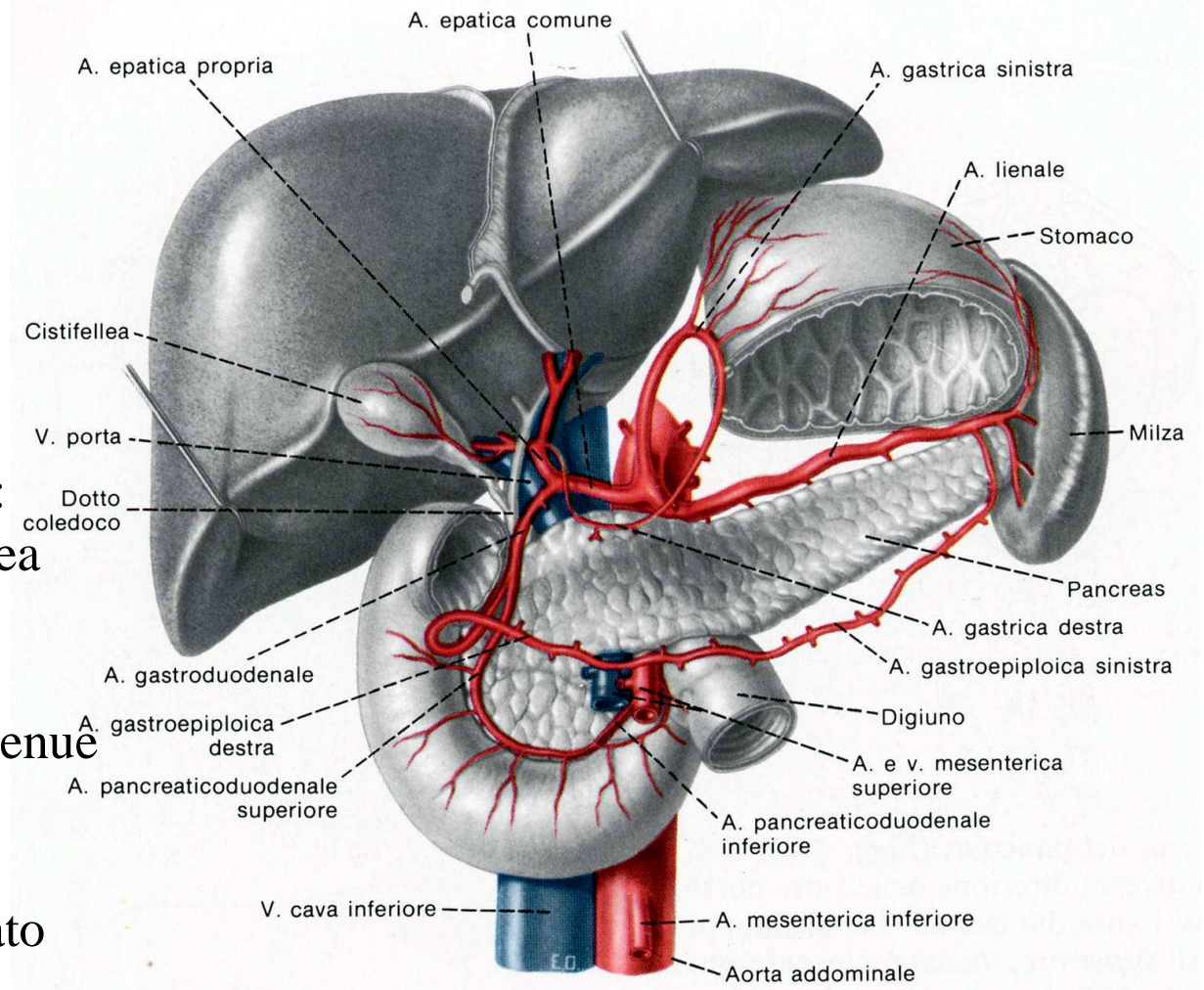
36

## PARTE SUPERIORE:

- fegato
- cistifellea
- pancreas
- condotto coledoco
- arteria epatica
- vena porta

## PARTE DISCENDENTE:

- corpo della cistifellea
- mesocolon
- colon trasverso
- anse dell'intestino tenue
- rene
- vasi renali
- lobo destro del fegato



# RAPPORTI TOPOGRAFICI DEL DUODENO

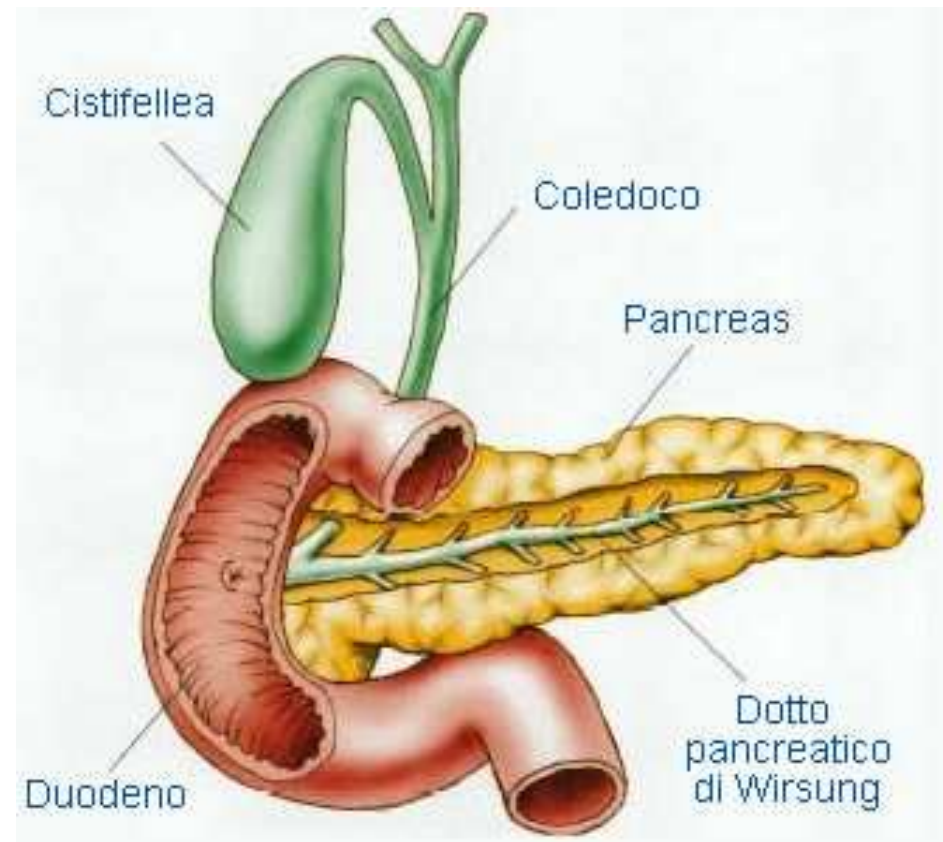
37

## PARTE SUPERIORE:

- fegato
- cistifellea
- pancreas
- condotto coledoco
- arteria epatica
- vena porta

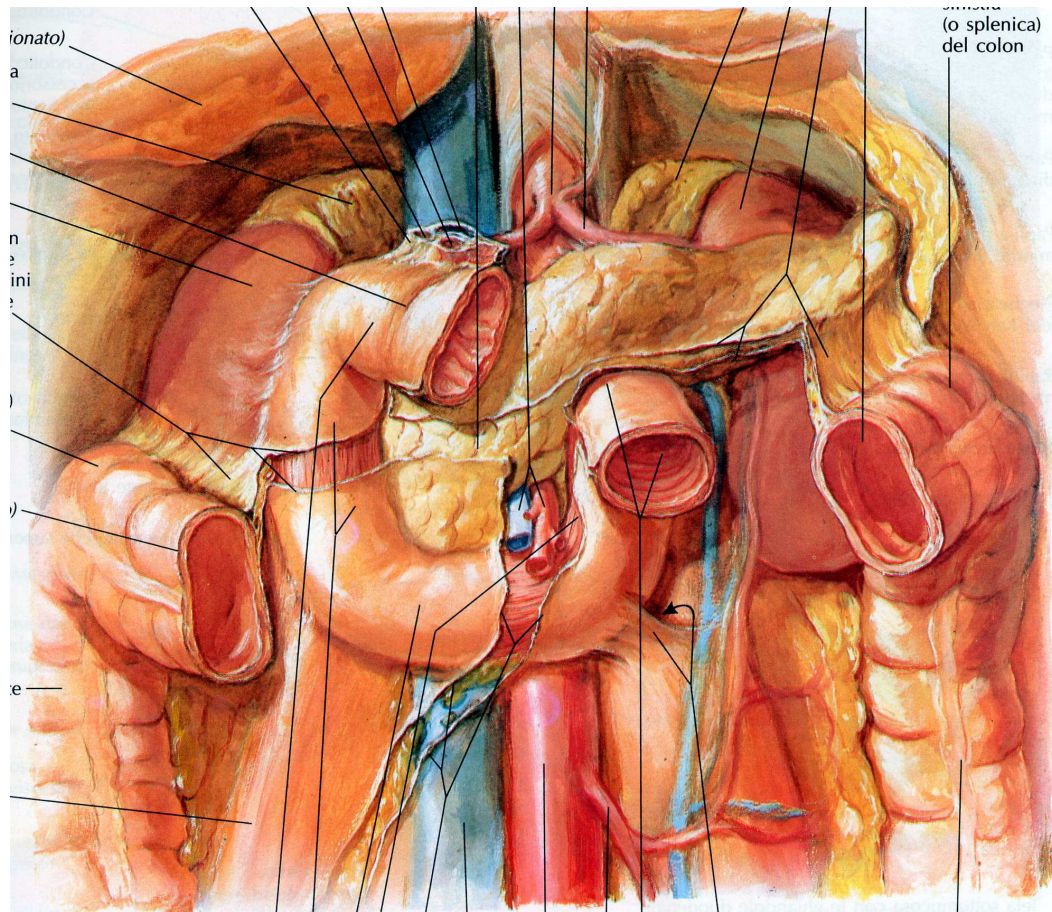
## PARTE DISCENDENTE:

- corpo della cistifellea
- mesocolon
- colon trasverso
- anse dell'intestino tenue
- rene
- vasi renali
- lobo destro del fegato



# RAPPORTI TOPOGRAFICI DEL DUODENO

38



## PARTE DISCENDENTE:

testa del pancreas  
(duodeno sovramesocolico  
duodeno sottomesocolico)

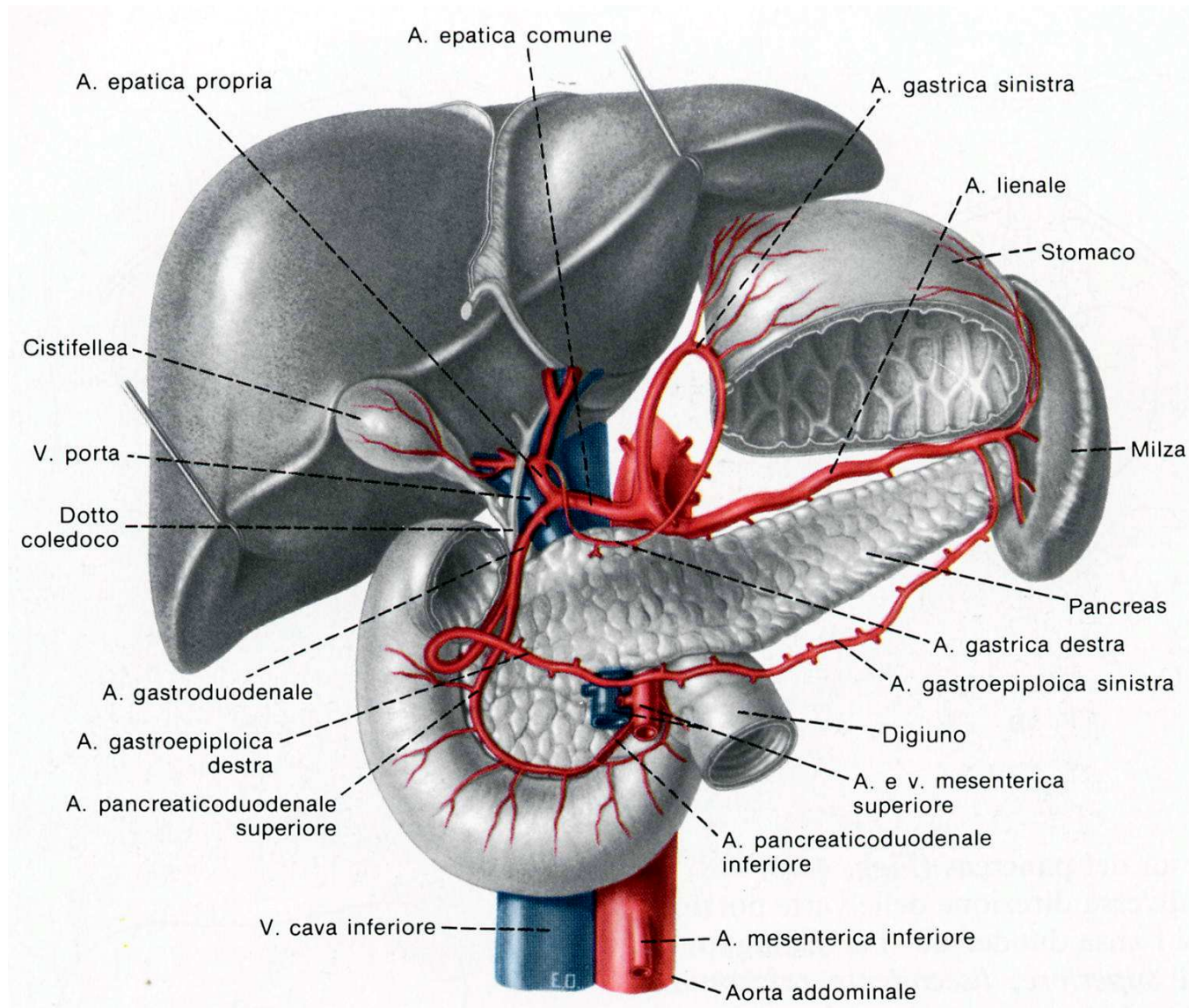
## PARTE ORIZZONTALE:

pancreas  
vasi mesenterici  
anse dell'intestino tenue  
vena cava inferiore  
aorta

## PARTE ASCENDENTE:

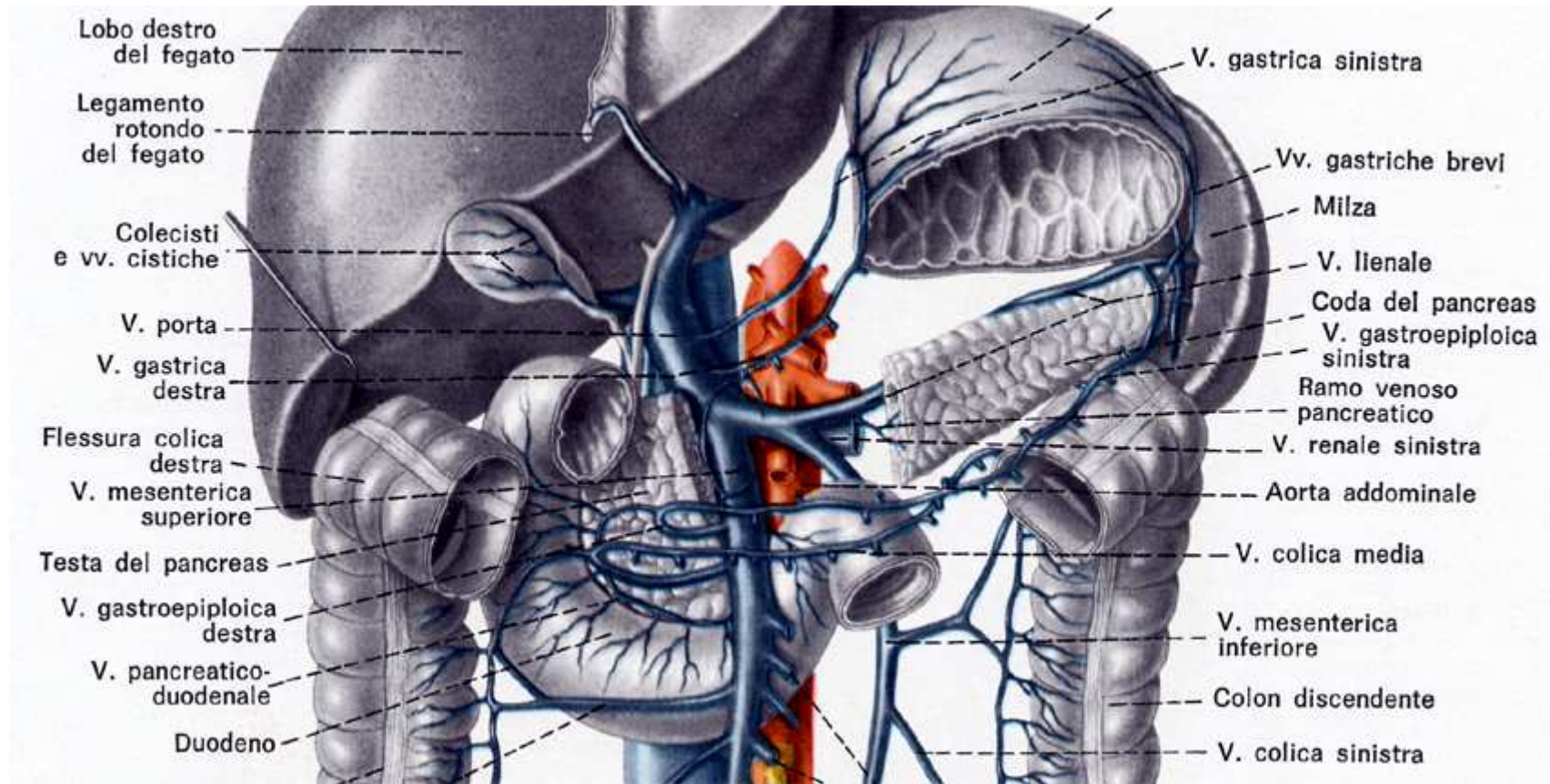
anse intestinali mesenteriche  
mesocolon trasverso  
pancreas  
Aorta

# VASCOLARIZZAZIONE DEL DUODENO



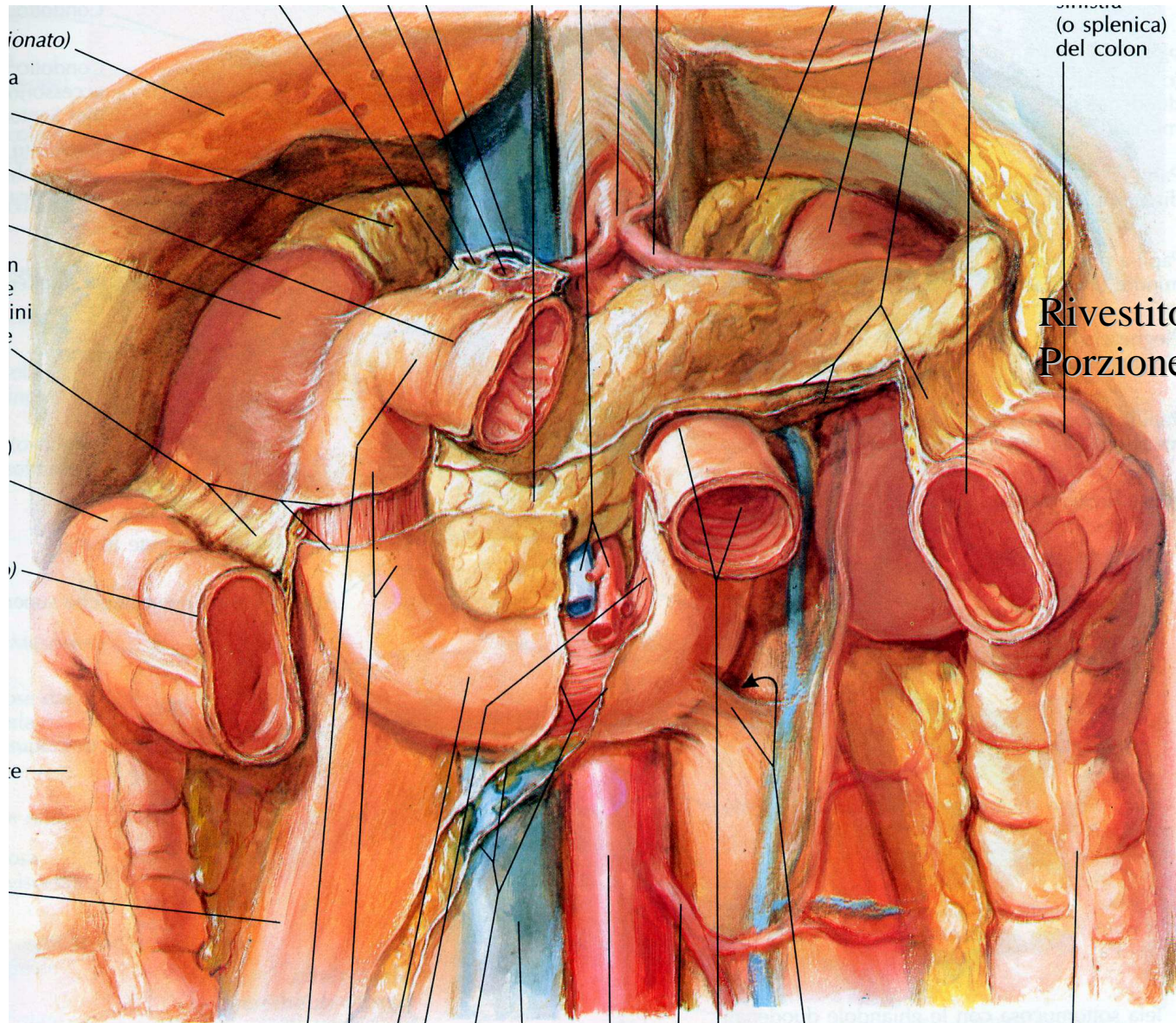
# VASCOLARIZZAZIONE DEL DUODENO

40





# PERITONEO E DUODENO



Rivestito da peritoneo parietale

Porzione superiore:

rivestita completamente  
 legamento epatoduodenale  
 legamento duodenocolico

# FLESSURA DUODENODIGIUNALE

Lunghezza: 3-4 cm

Mezzi di fissità:

peritoneo

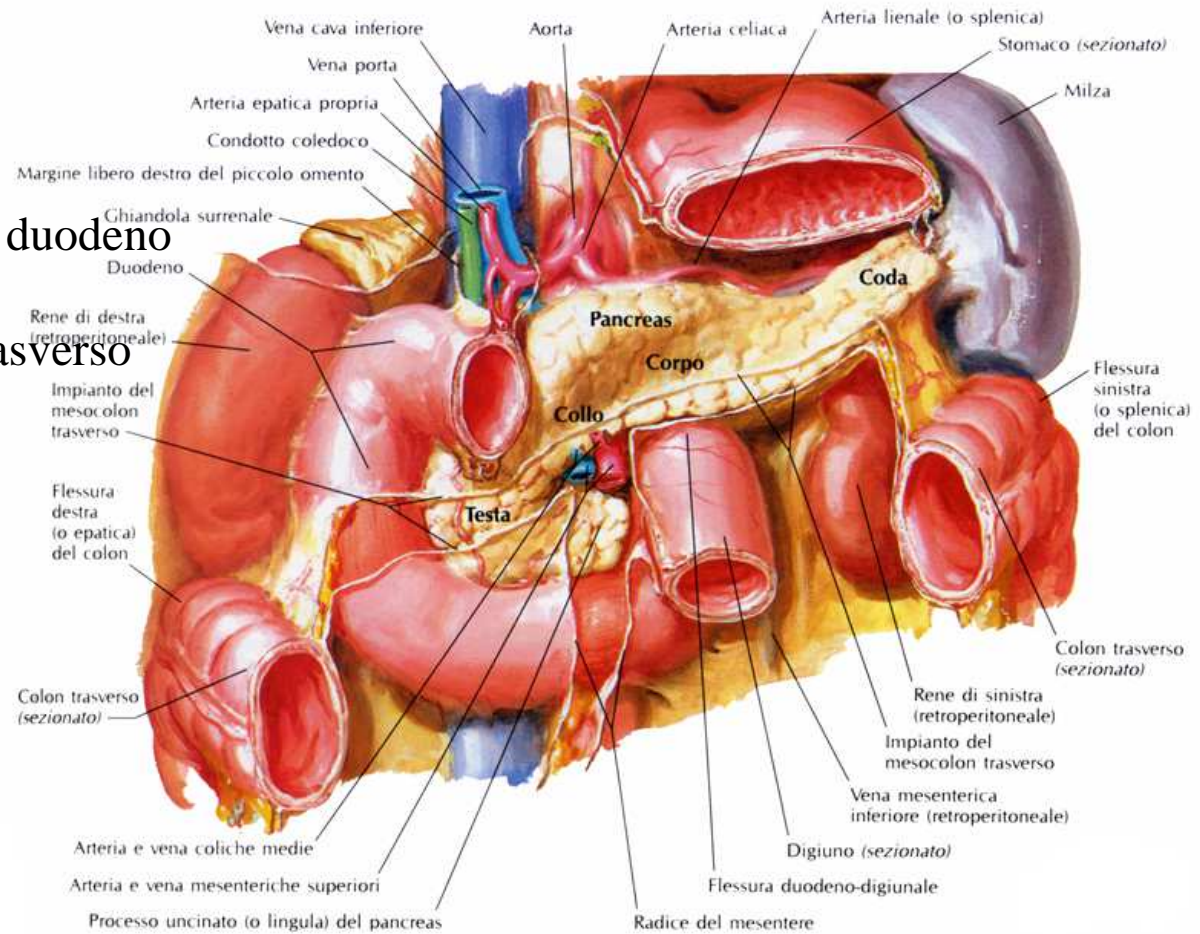
muscolo sospensore del duodeno

Rapporti:

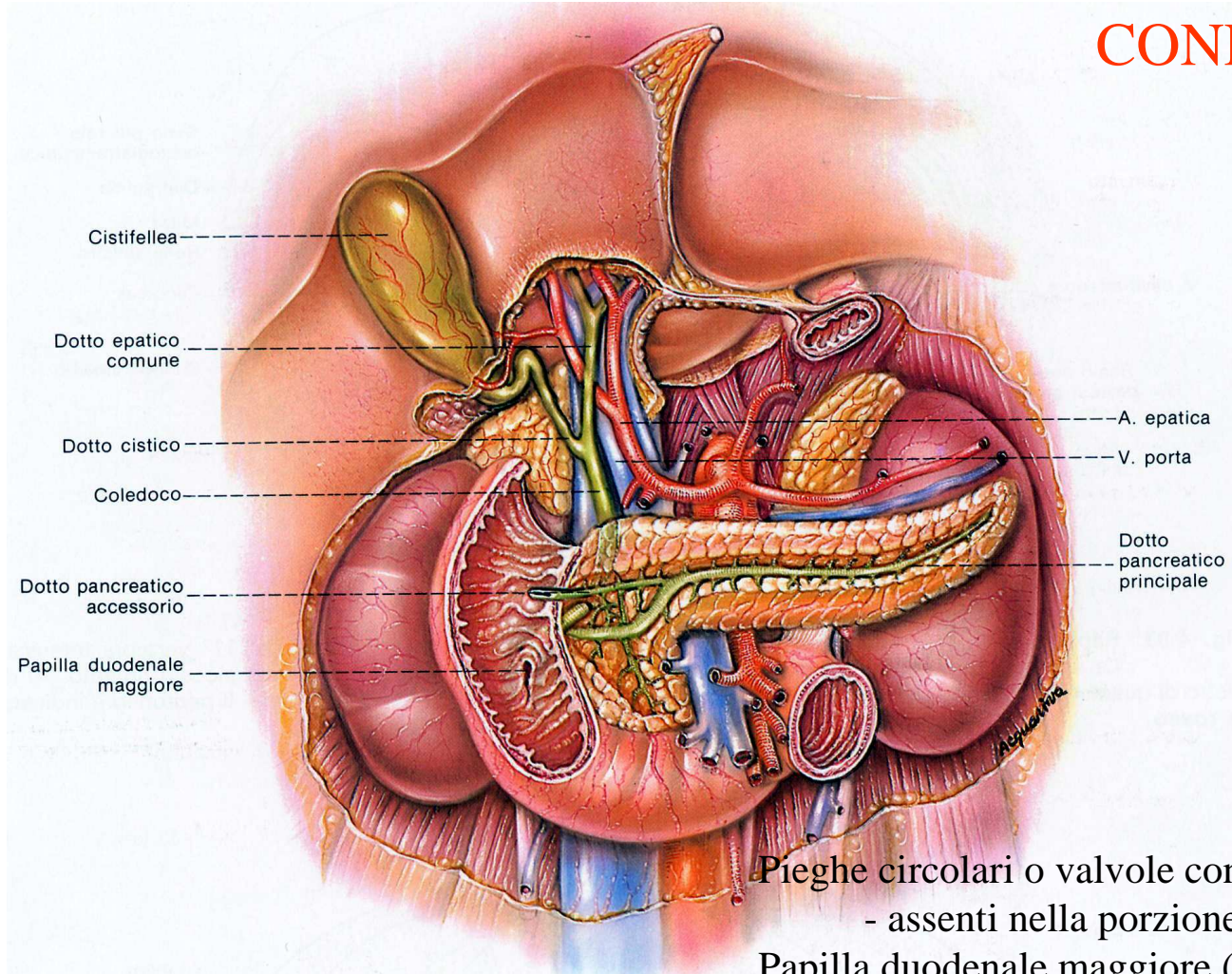
radice del mesocolon trasverso

mesentere

pancreas



## CONFIGURAZIONE INTERNA



Pieghe circolari o valvole conniventi

- assenti nella porzione superiore

Papilla duodenale maggiore (ampolla duodenale o di Vater)

- condotto coledoco
- dotto pancreatico maggiore (Wirsung)

Papilla duodenale minore

- condotto pancreatico accessorio (di Santorini)

## INTESTINO TENUE MESENTERIALE

Lunghezza: 6-7 m

Forma:

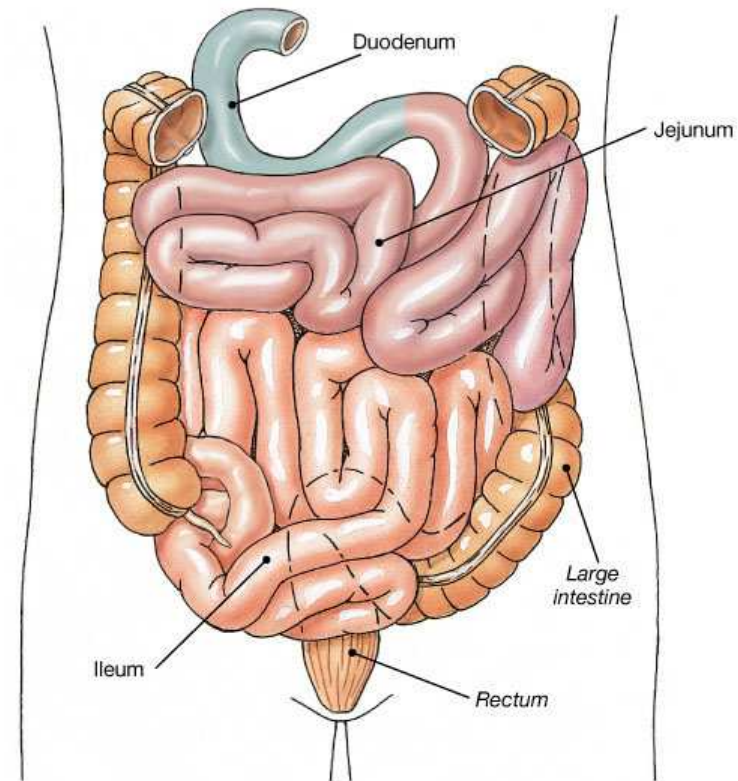
- cilindrica
- progressiva riduzione del diametro

Suddivisione:

- digiuno ed ileo

Compreso nella porzione libera del mesentere

- notevole mobilità
- anse o circonvoluzioni



(a)

# INTESTINO TENUE MESENTERIALE

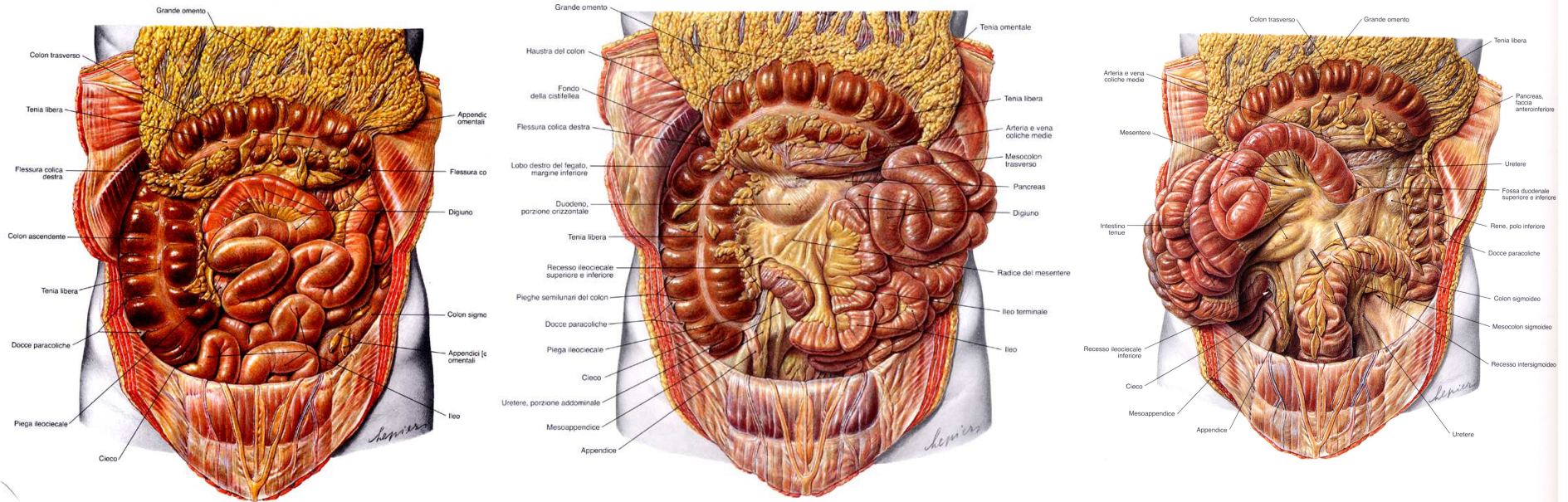
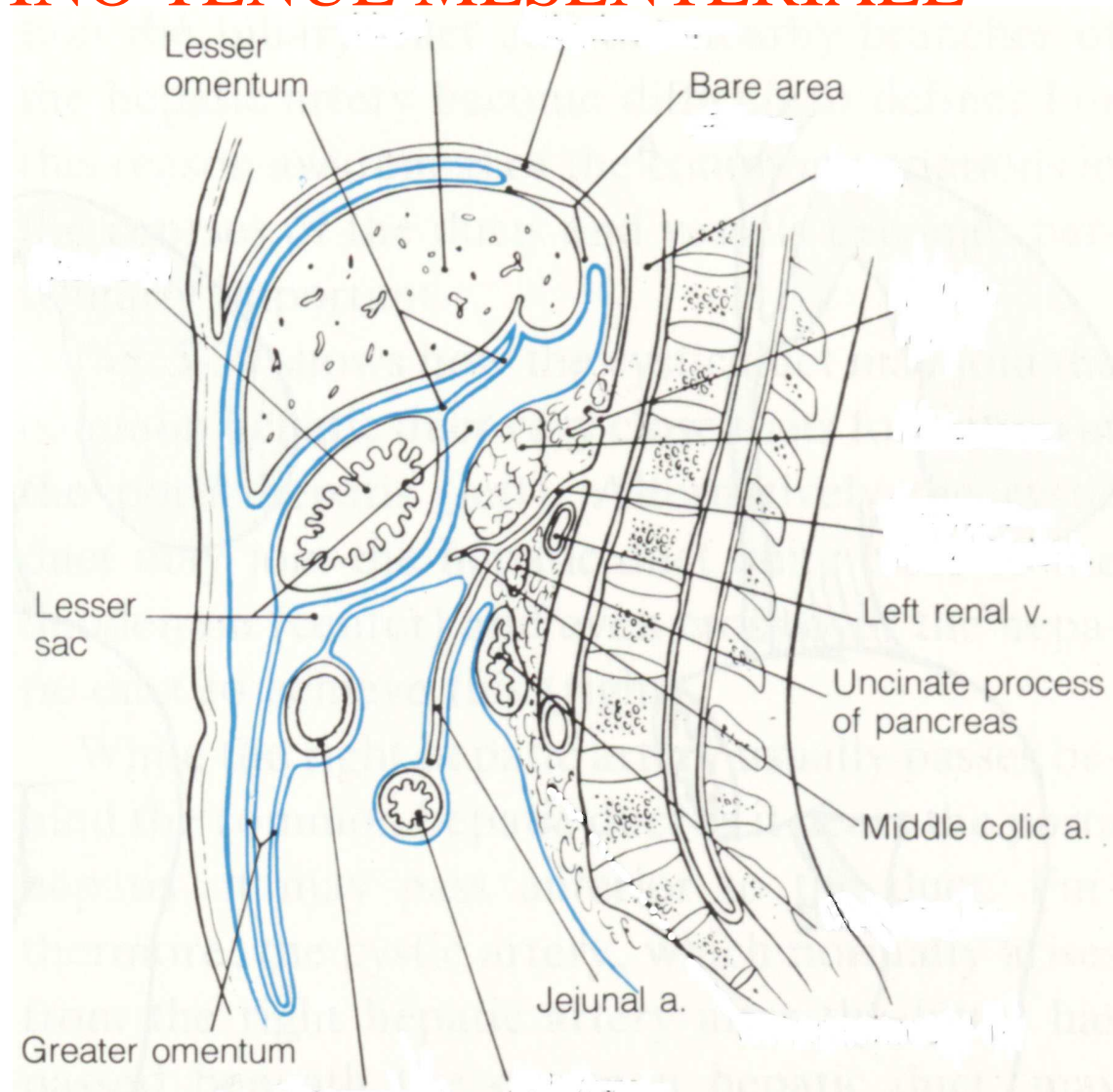
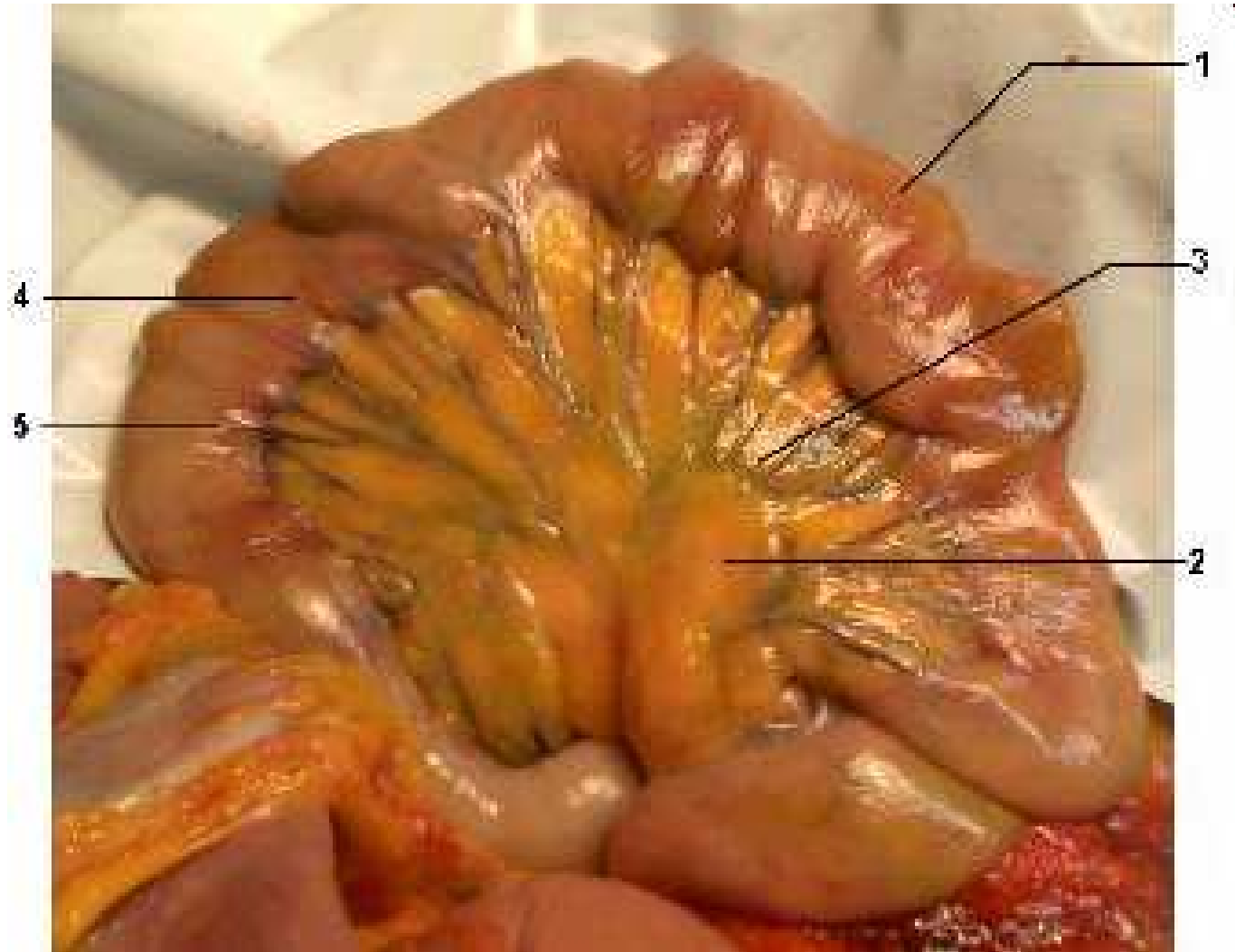


Fig. 788 Intestino tenue e intestino crasso.

# INTESTINO TENUE MESENTERIALE



## INTESTINO TENUE MESENTERIALE



# INTESTINO TENUE MESENERIALE

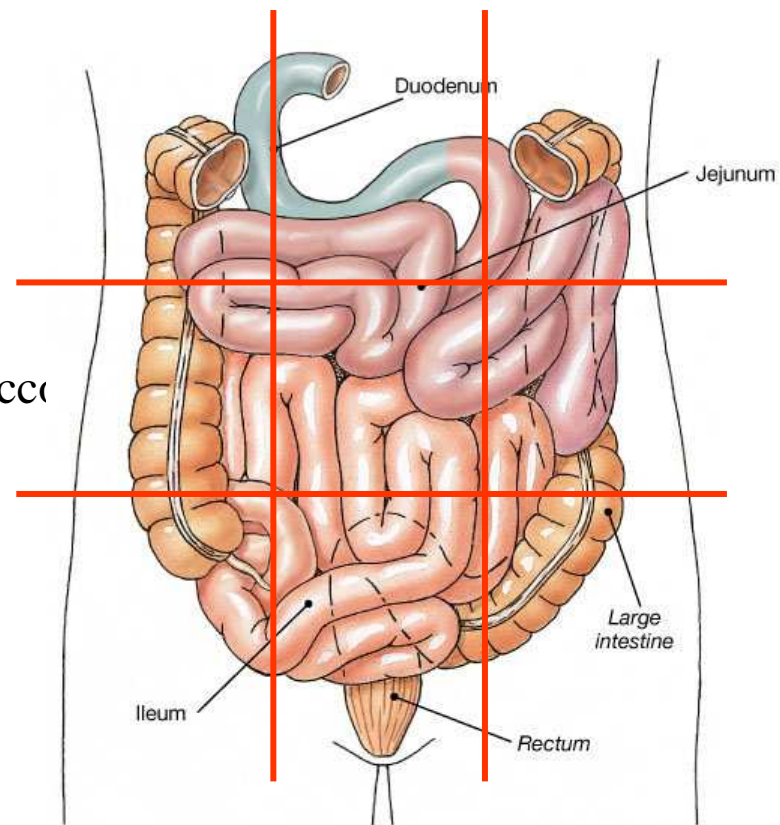




## INTESTINO TENUE MESENTERIALE

Disposizione a gruppi delle anse intestinali

- I gruppo: ipocondrio di sinistra
- II gruppo: regione mesogastrica
- III gruppo: fossa iliaca sinistra
- IV gruppo: posizione mediana della piccola



(a)

La matassa intestinale è ricoperta dal grande omer.

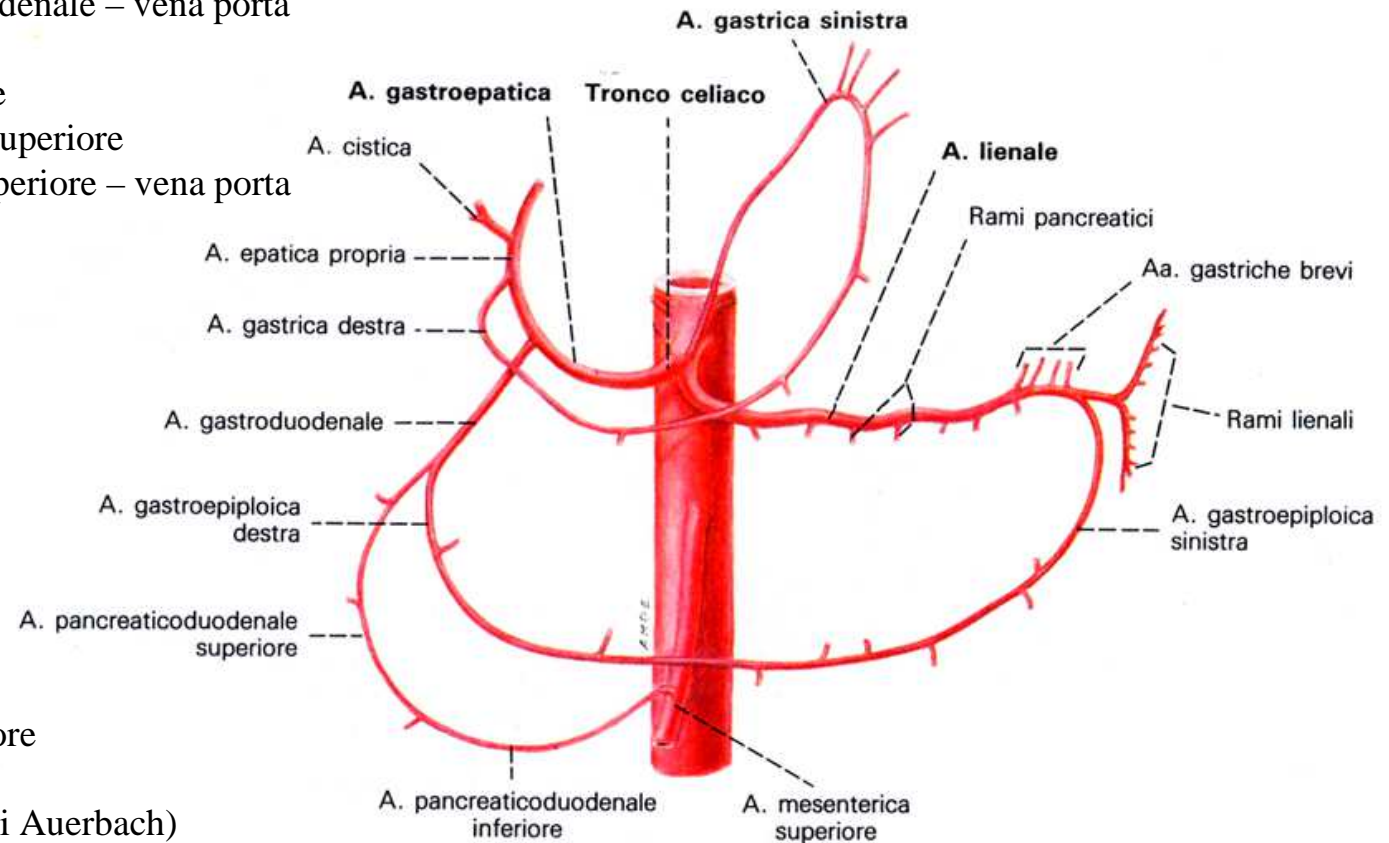
# VASI E NERVI

## Duodeno

Arteria pancreaticoduodenale superiore e inferiore  
Vena pancreaticoduodenale – vena porta

## Intestino tenue mesenteriale

Arteria mesenterica superiore  
Vena mesenterica superiore – vena porta



## Plesso mesenterico superiore

plesso sottosieroso  
plesso mienterico (di Auerbach)  
plesso sottomucoso (di Meissner)

Il sistema linfatico è molto sviluppato: origina dal vaso chilifero assiale

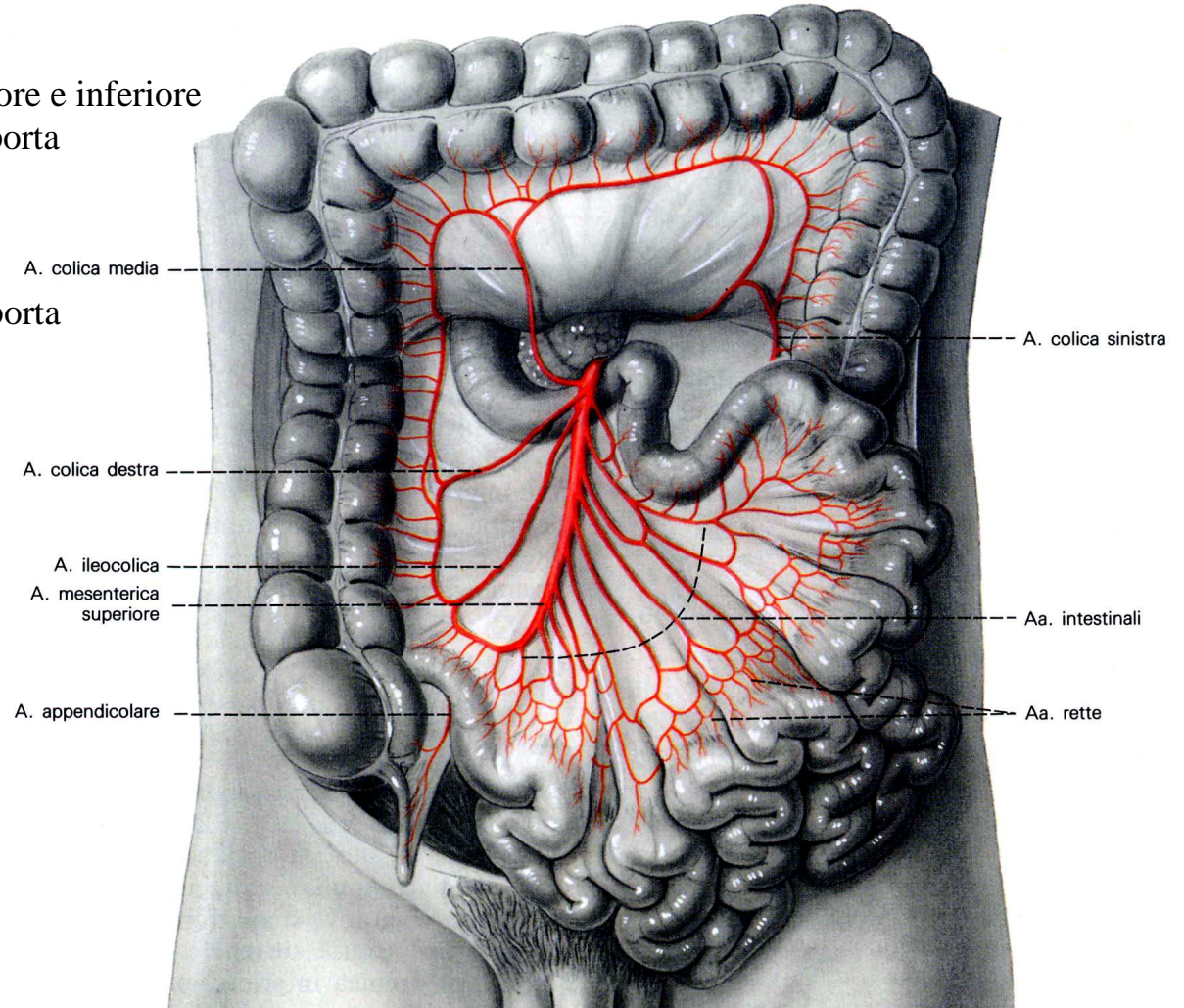
# VASI E NERVI

## Duodeno

Arteria pancreaticoduodenale superiore e inferiore  
Vena pancreaticoduodenale – vena porta

## Intestino tenue mesenteriale

Arteria mesenterica superiore  
Vena mesenterica superiore – vena porta



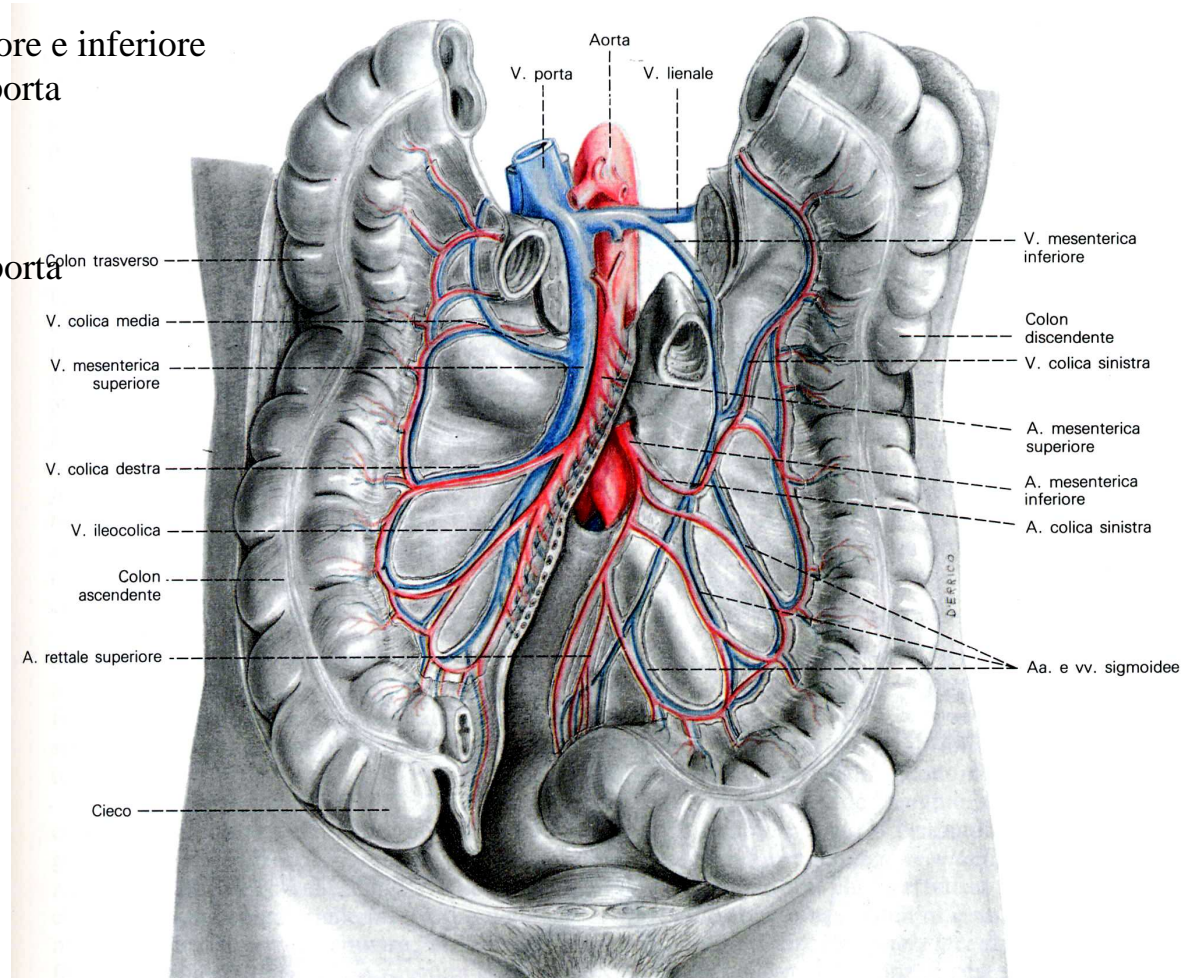
# VASI E NERVI

## Duodeno

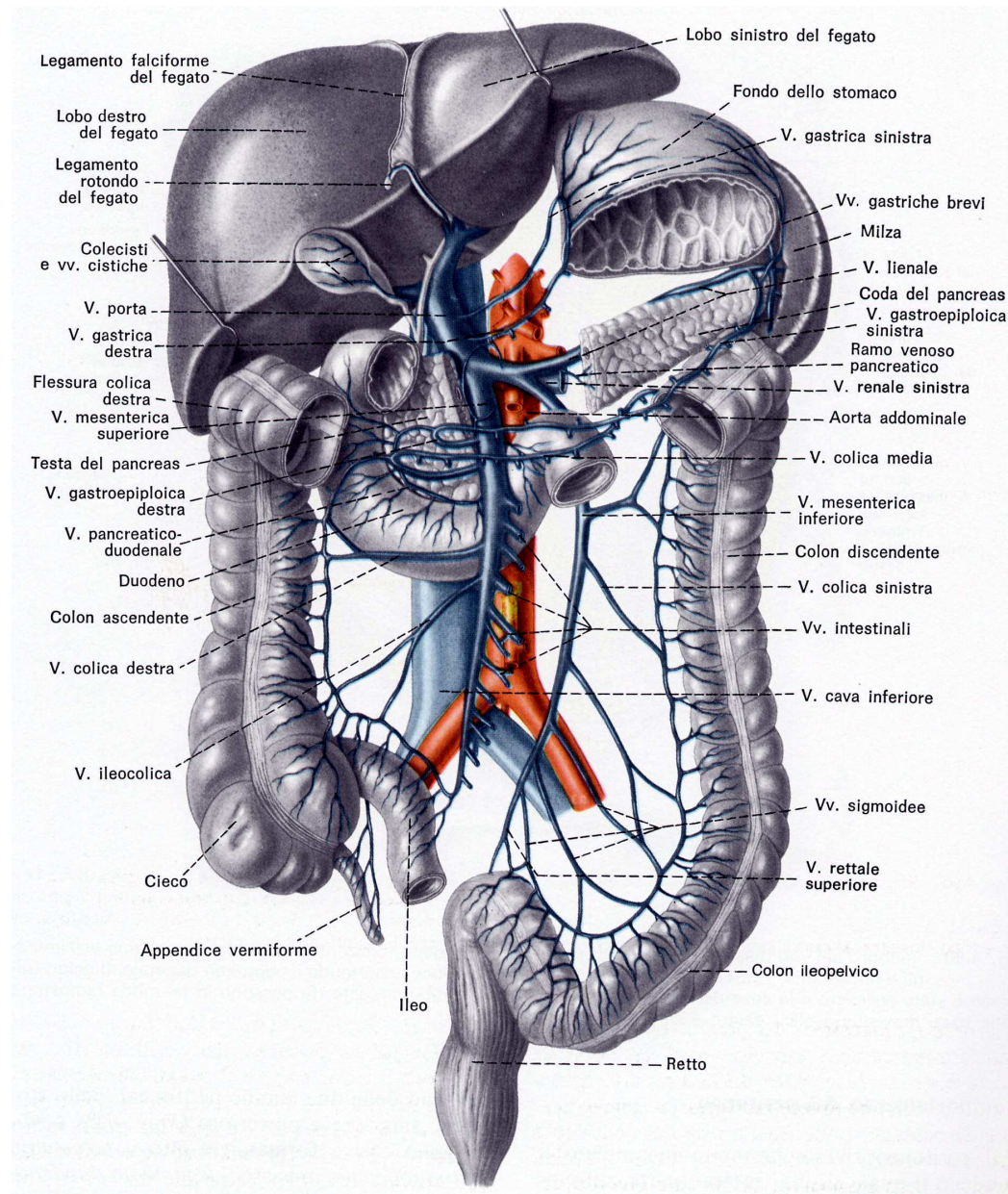
Arteria pancreaticoduodenale superiore e inferiore  
Vena pancreaticoduodenale – vena porta

## Intestino tenue mesenteriale

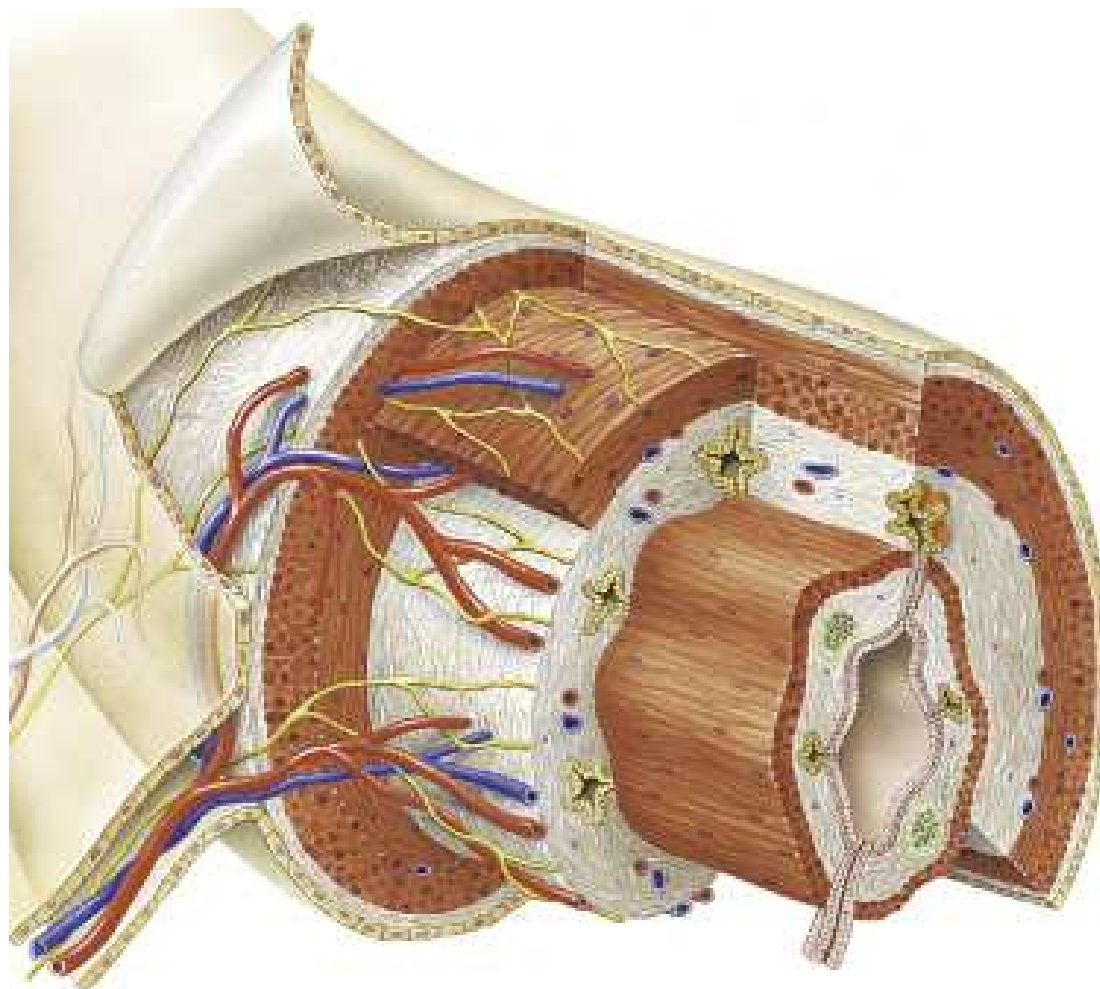
Arteria mesenterica superiore  
Vena mesenterica superiore – vena porta



# VASCOLARIZZAZIONE DELL'INTESTINO

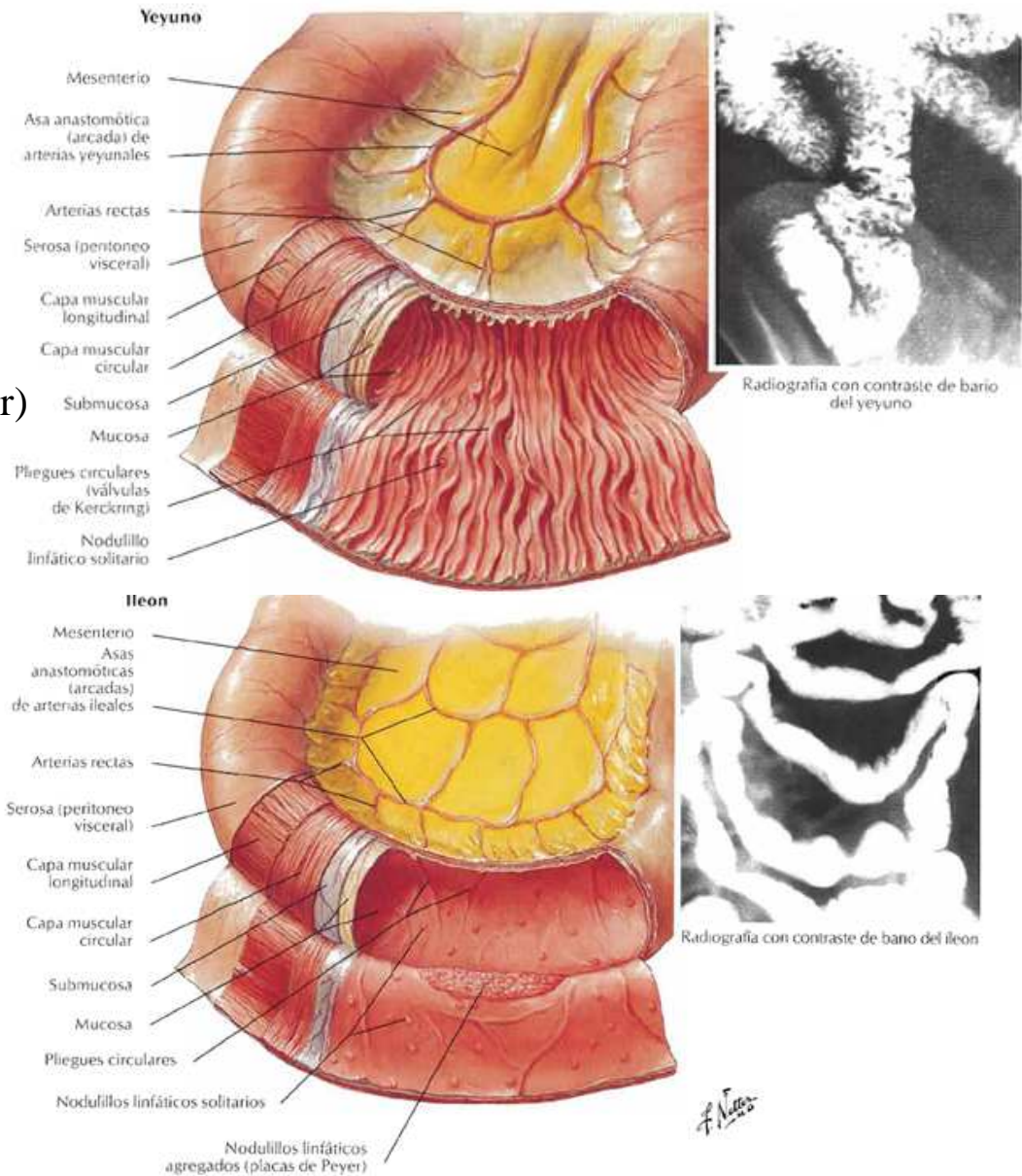


## CONFIGURAZIONE INTERNA

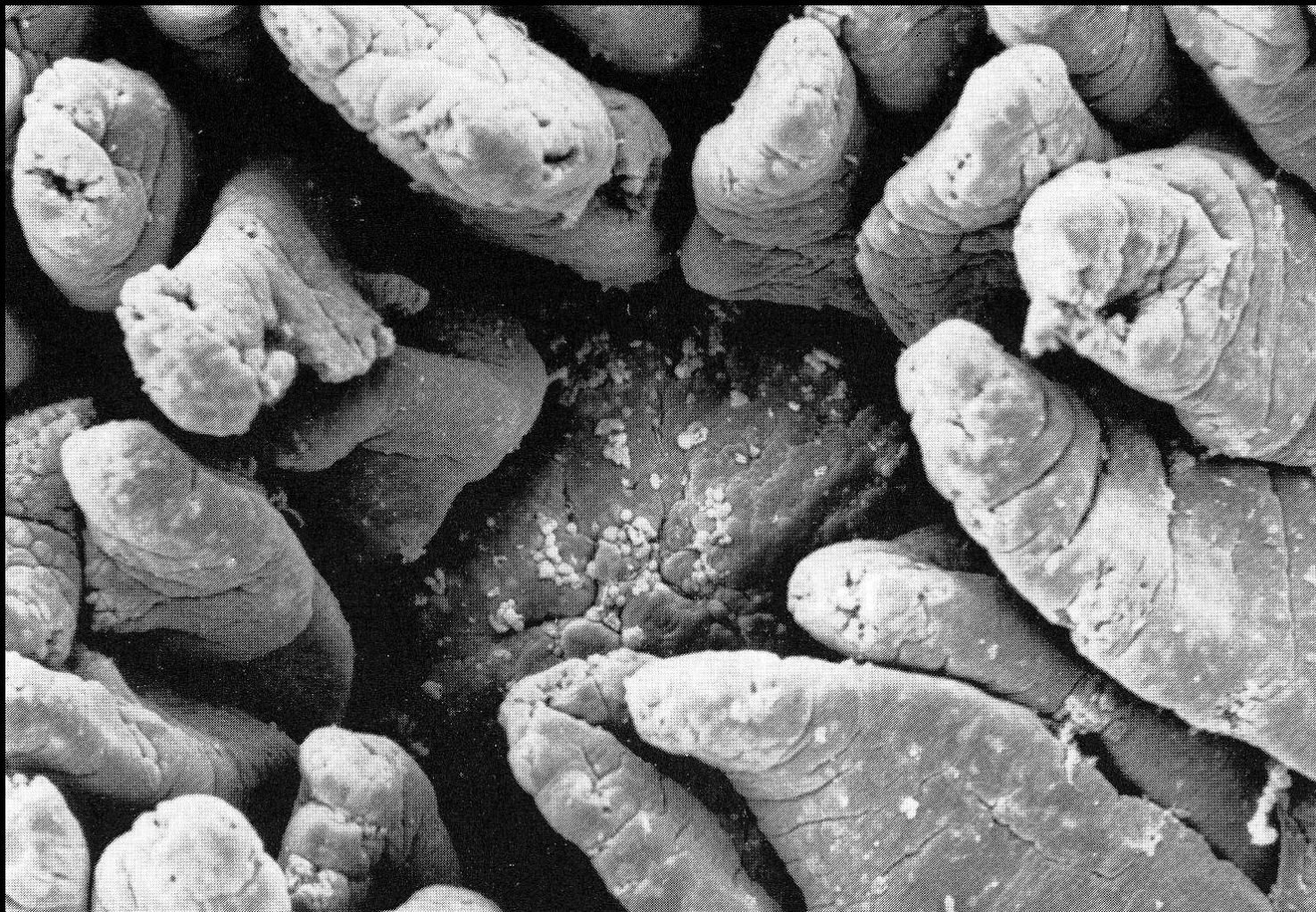


# Configurazione interna

- Pieghe circolari o valvole conniventi  
riduzione in senso  
prossimo-distale
- Villi intestinali  
in tutto l'intestino tenue
- Noduli linfatici solitari
- Noduli linfatici aggregati (placche di Peyer)

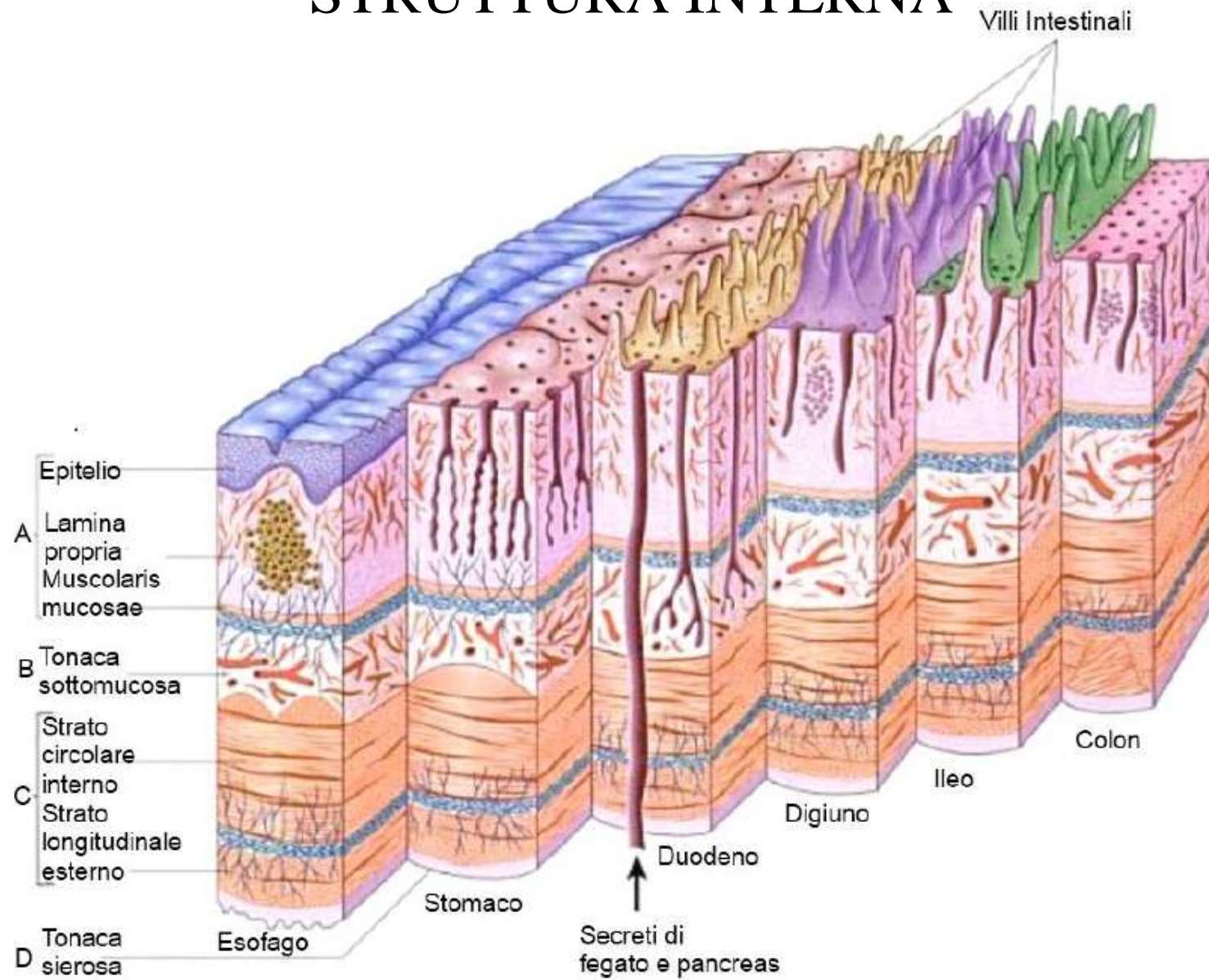


# CONFIGURAZIONE INTERNA

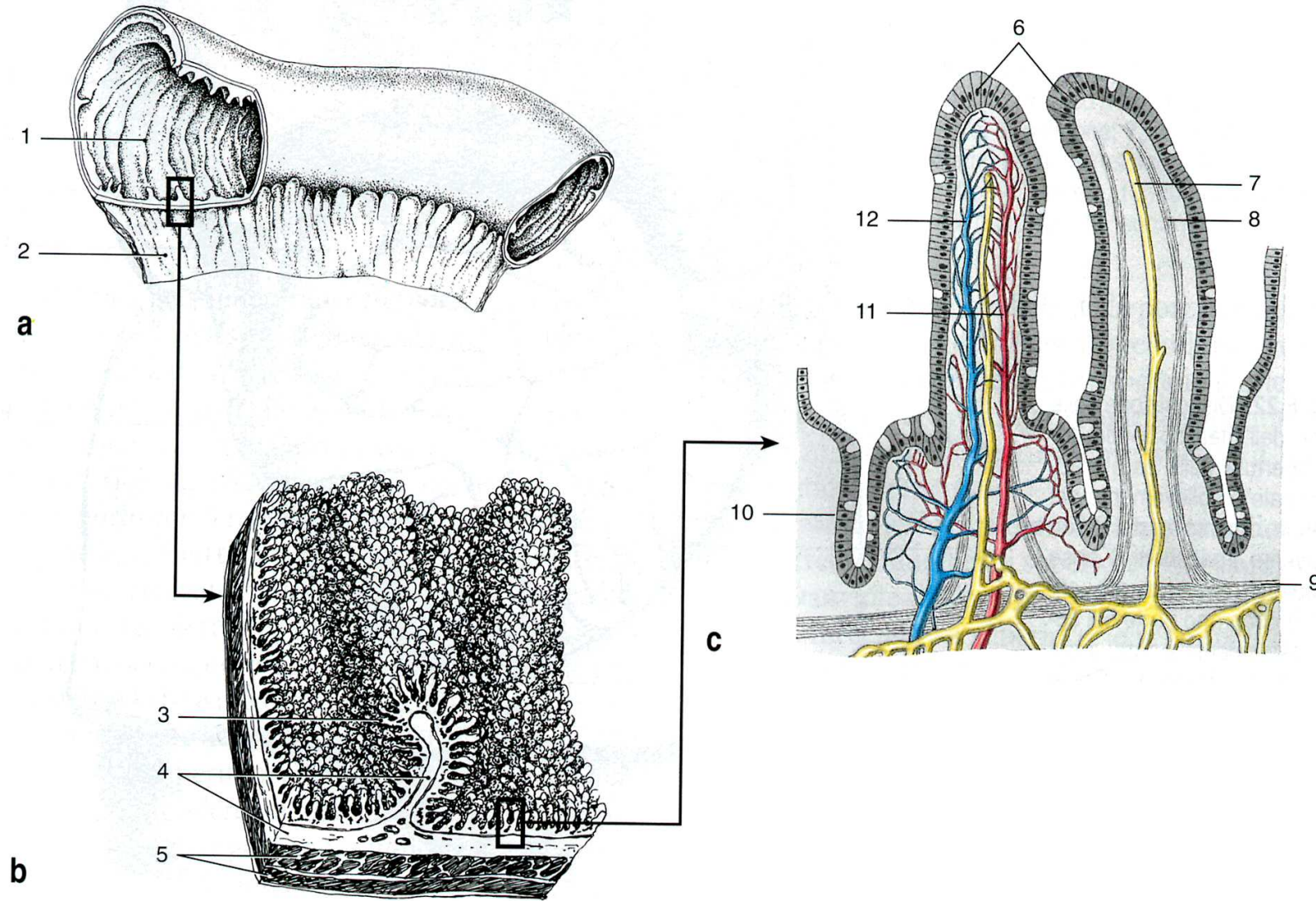




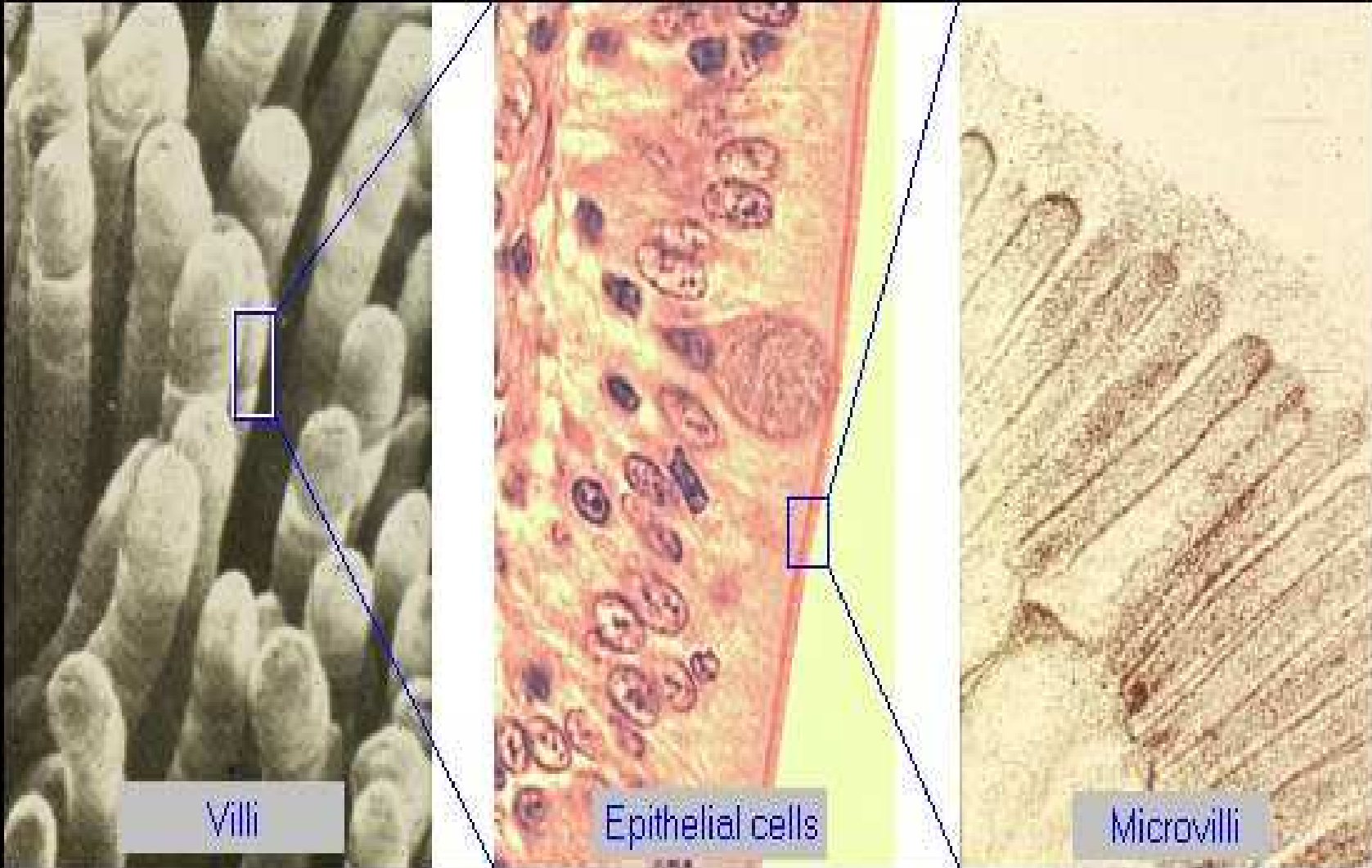
# STRUTTURA INTERNA



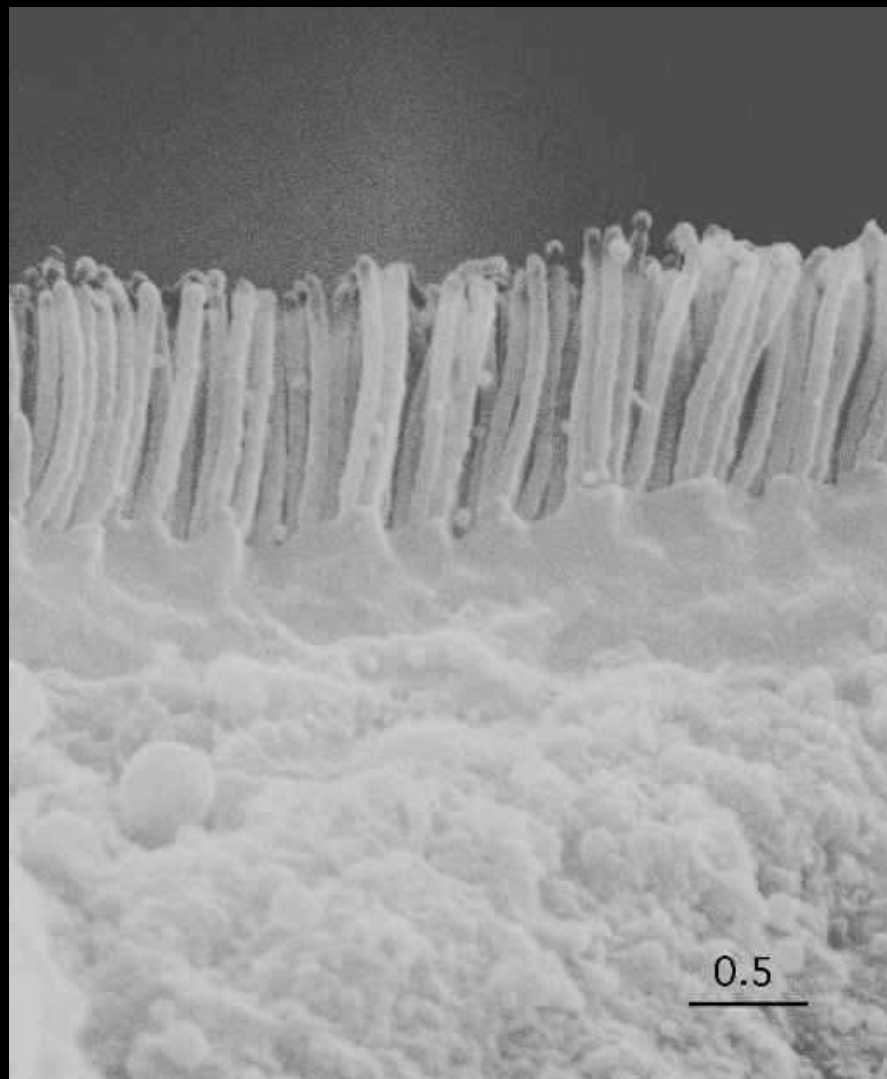
# CONFIGURAZIONE INTERNA



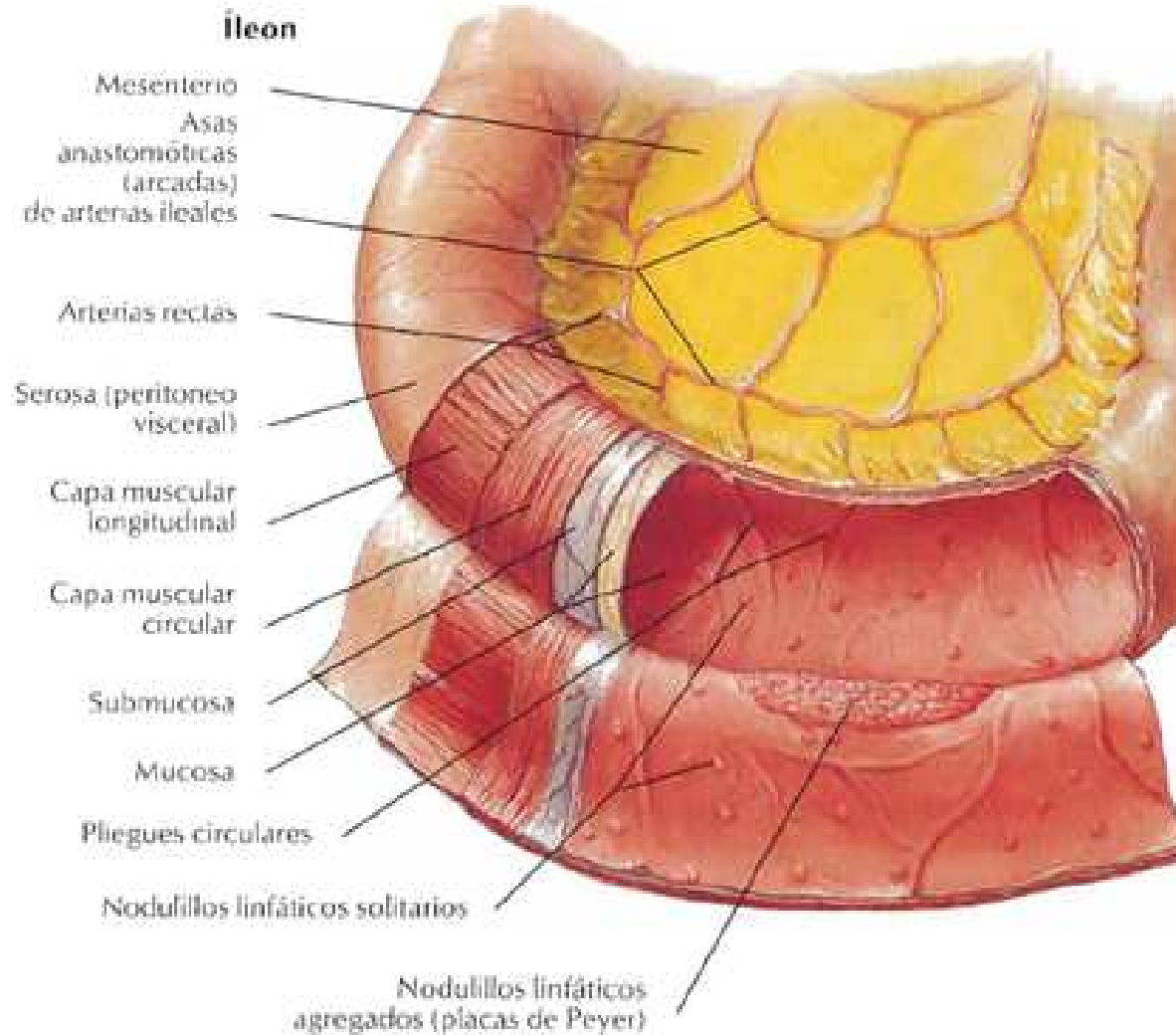
# CONFIGURAZIONE INTERNA



## CONFIGURAZIONE INTERNA



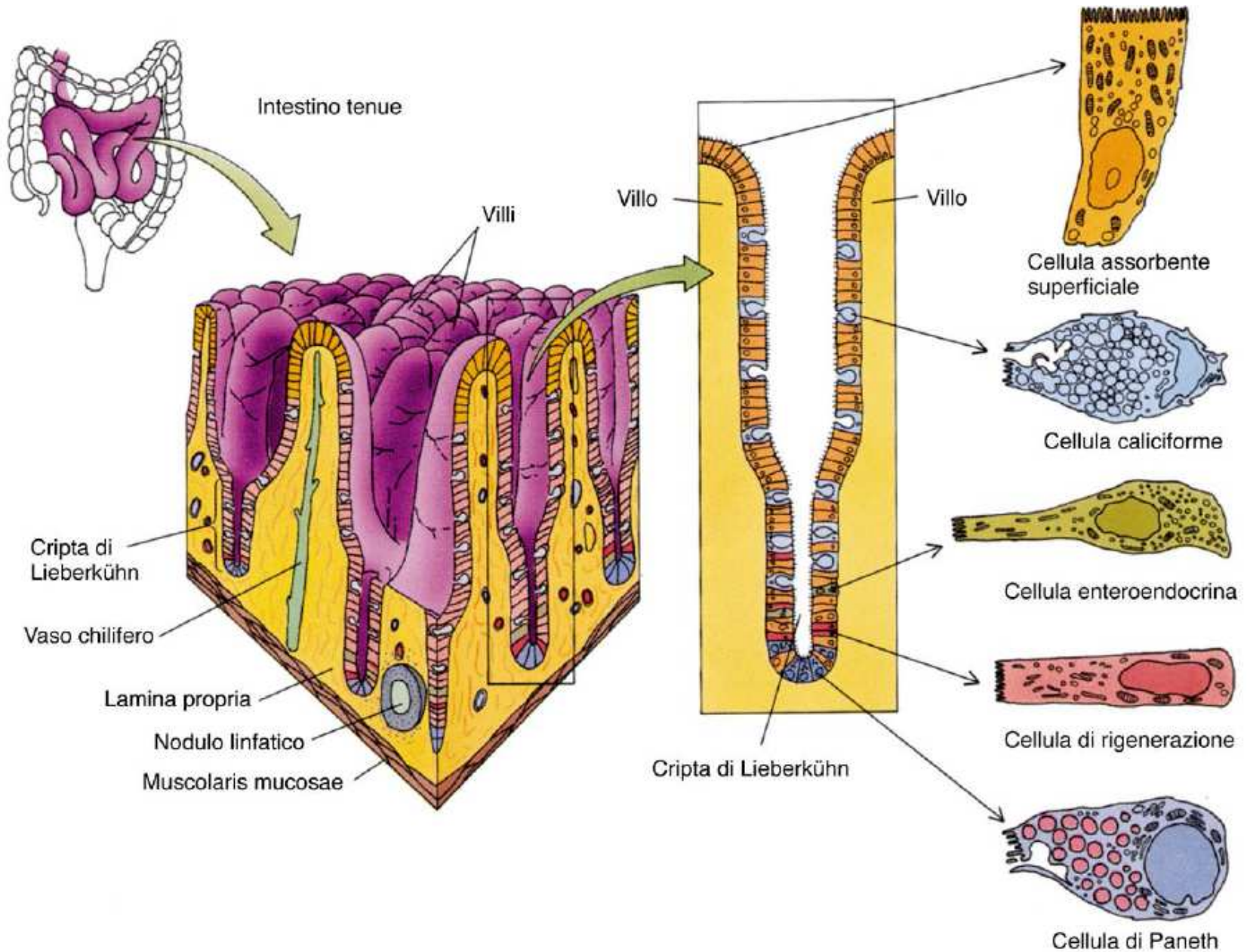
# STRUTTURA DELL'INTESTINO TENUE



Radiografía con contraste de bario del ileon

Tonaca mucosa  
Tonaca sottomucosa  
Tonaca muscolare  
Tonaca sierosa

# STRUTTURA DELL'INTESTINO TENUE



# STRUTTURA DELL'INTESTINO TENUE

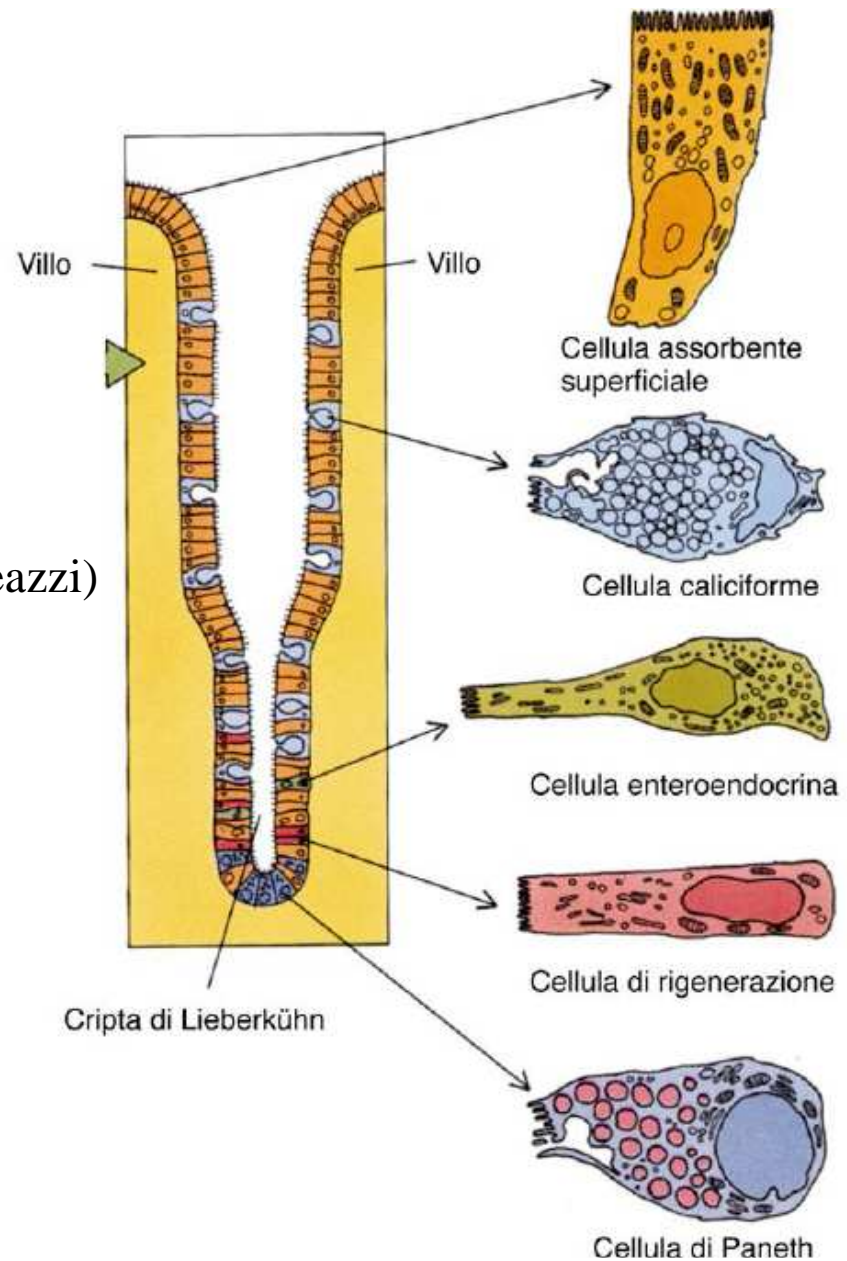
## Tonaca mucosa

- epitelio di rivestimento
  - enterociti con microvilli
  - cellule caliciformi mucipare
- lamina propria
  - tessuto connettivo lasso con cellule
  - ghiandole o cripte intestinali (di Galeazzi)
  - ghiandole duodenali (di Brunner)
- muscolaris mucosae

## Tonaca sottomucosa

## Tonaca muscolare

## Tonaca sierosa



# STRUTTURA DELL'INTESTINO TENUE

Foglietti  
peritoneali  
del mesentero

F. Netter  
© CIBA-GEIGY

Tonaca mucosa

Tonaca sottomucosa

connettivo lasso

cellule adipose

plesso sottomucoso (Meissner)

Tonaca muscolare

strato circolare interno

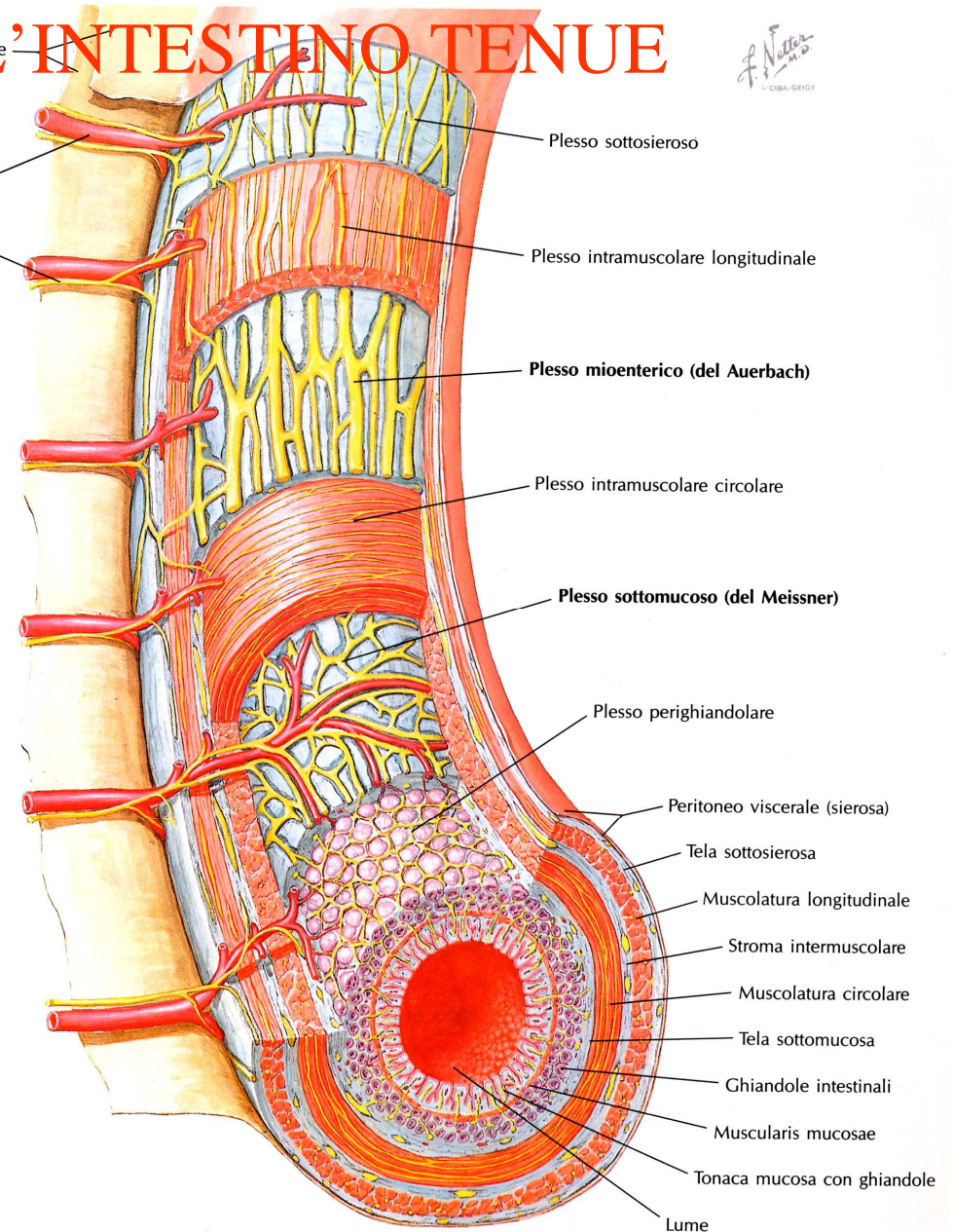
strato longitudinale esterno

plesso mioenterico (Auerbach)

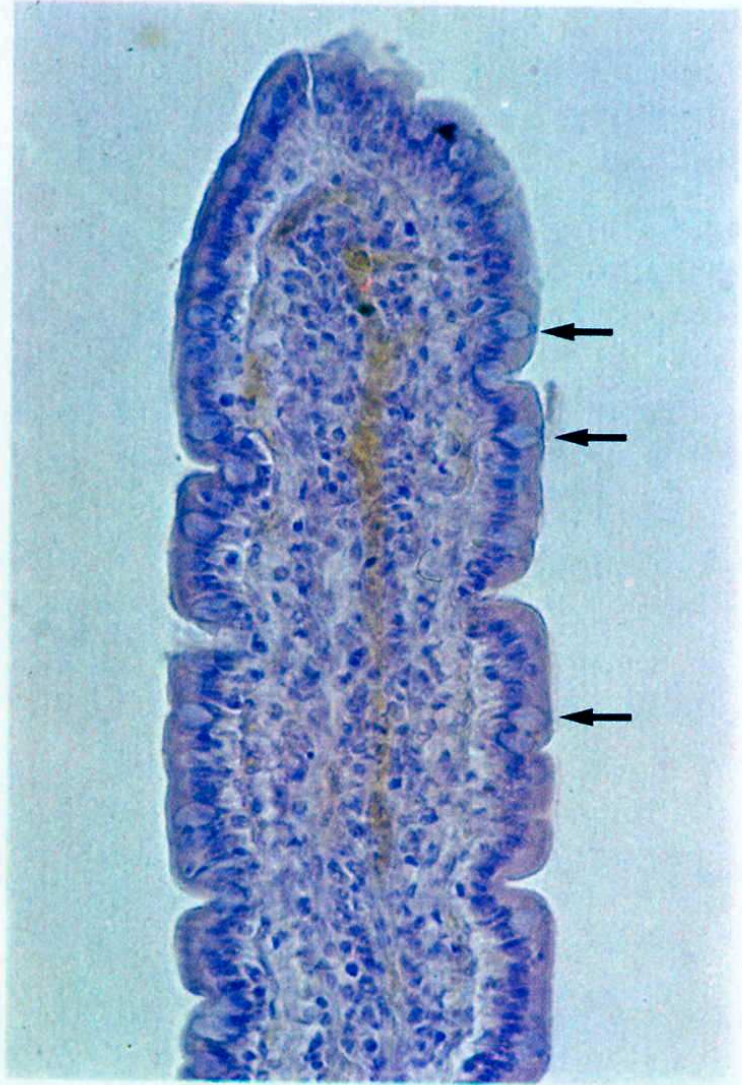
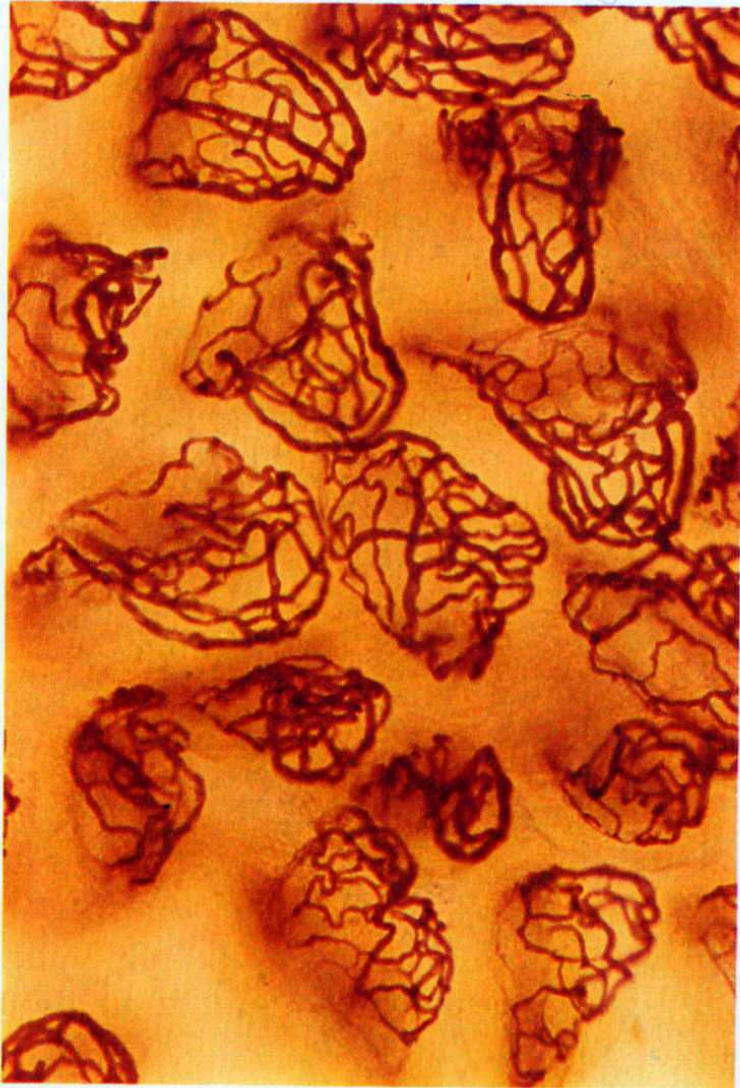
Tonaca sierosa

peritoneo

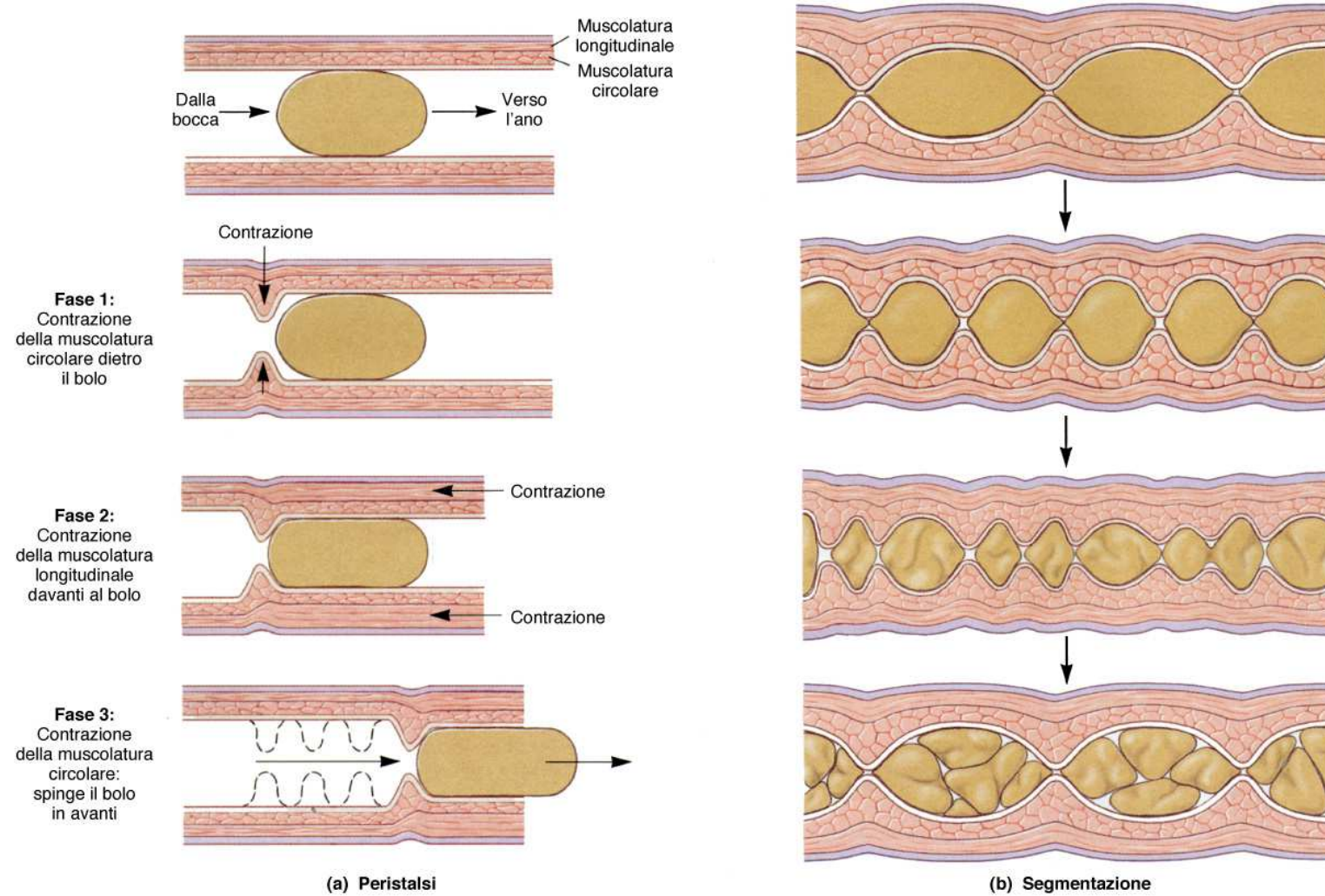
Rami delle  
arterie  
rette  
e loro nervi  
comitanti







# MOVIMENTI INTESTINALI



**FIGURA 25-3**

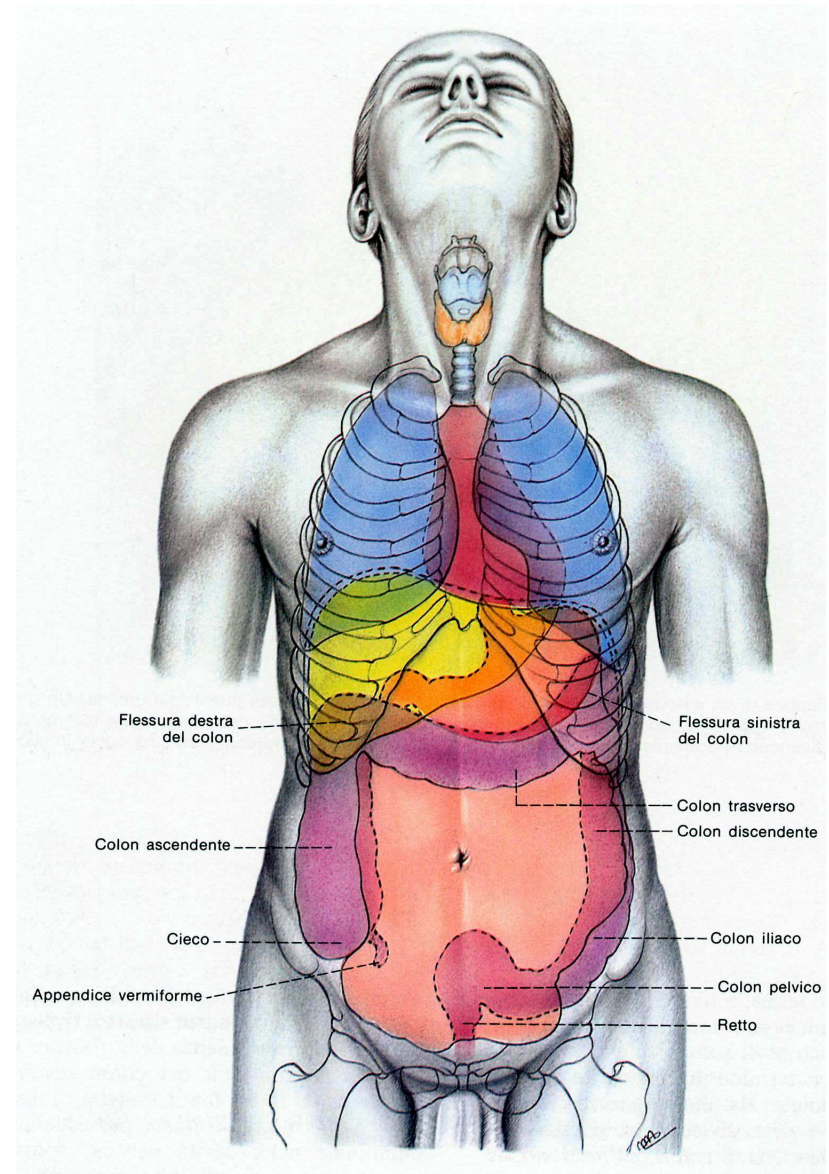
**Peristalsi e segmentazione.** (a) Le onde peristaltiche (contrazione della tonaca muscolare) spingono il materiale lungo il canale digerente. (b) I movimenti di segmentazione coinvolgono inizialmente lo strato circolare interno della tonaca muscolare, agitano e rimescolano il contenuto, ma non determinano movimenti in una particolare direzione.

# INTESTINO CRASSO

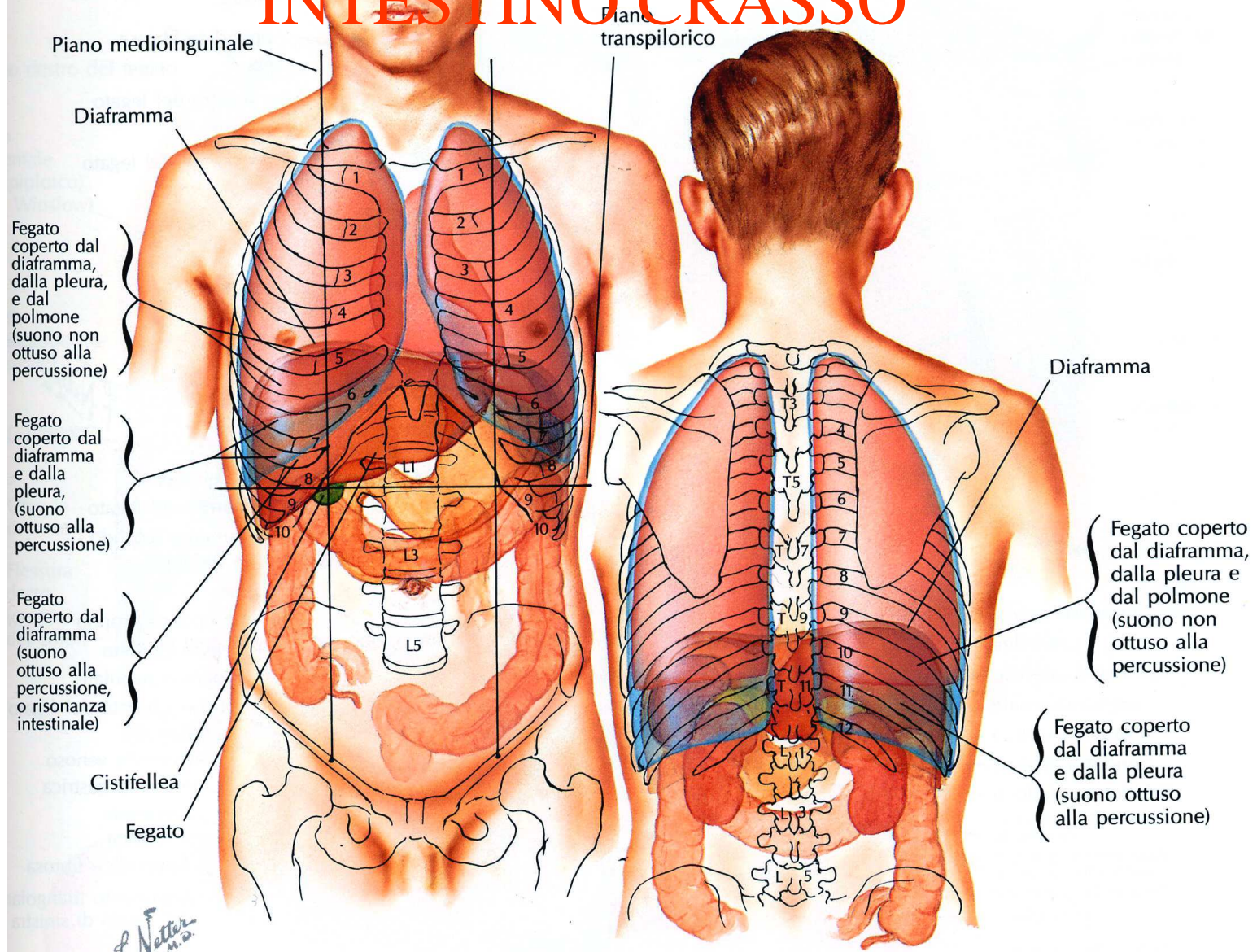
Lunghezza: 1,8 m

Suddivisione:

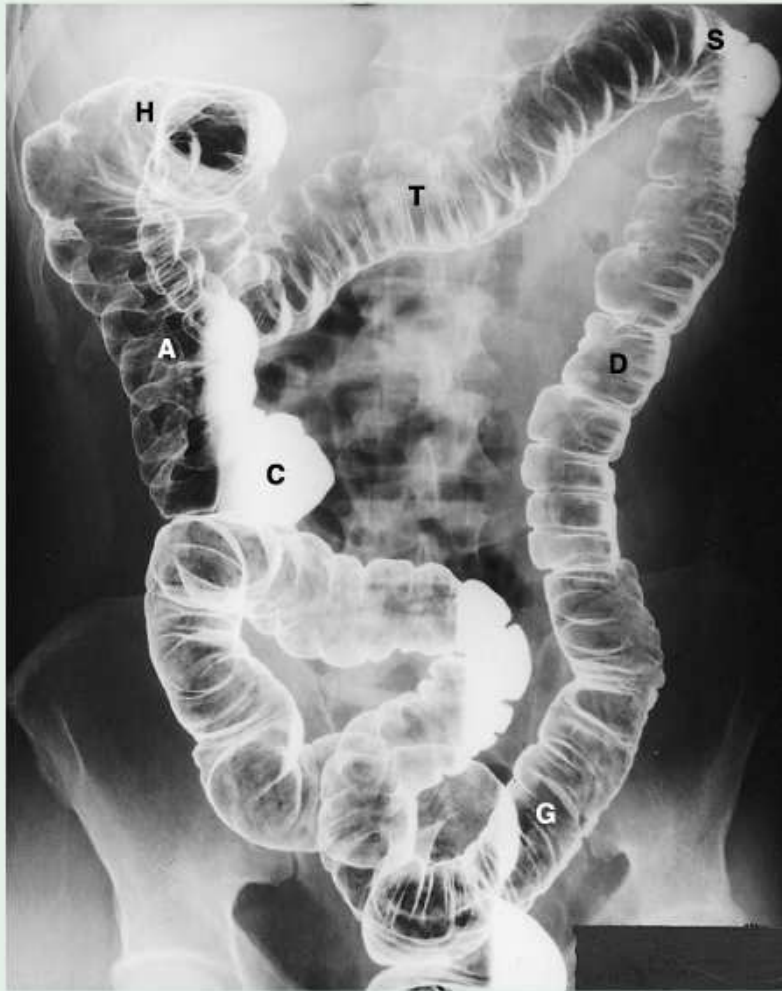
- intestino cieco
- appendice vermiforme
- colon
  - ascendente
  - trasverso
  - discendente
  - colon sigmoideo
- intestino retto



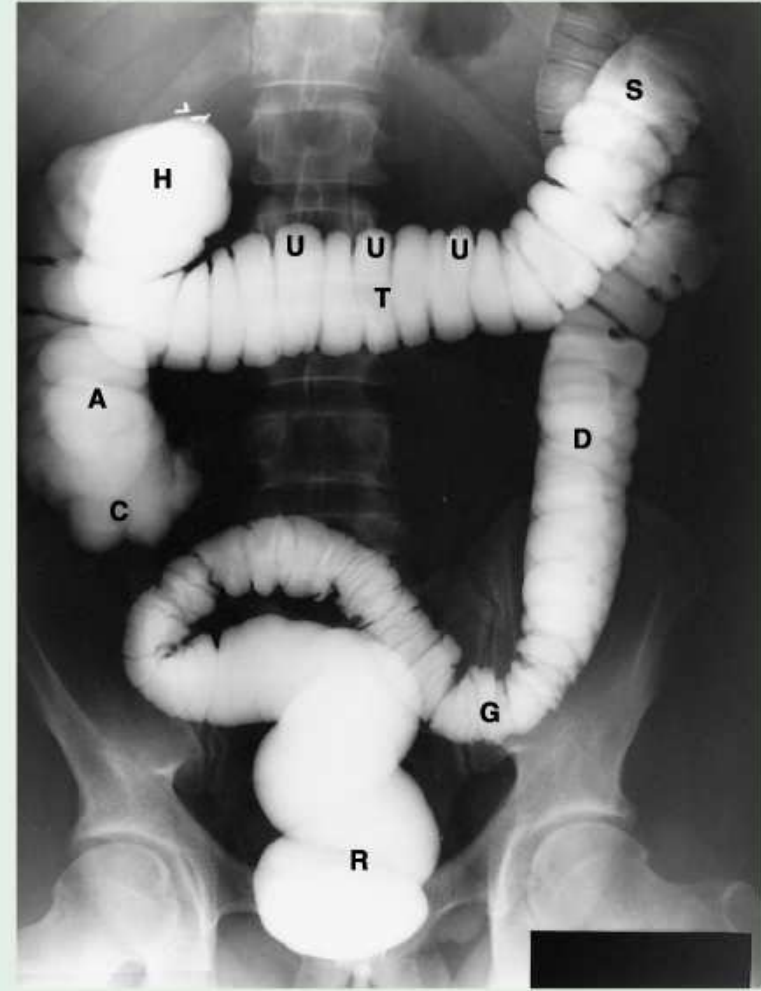
# INTESTINO CRASSO



# INTESTINO CRASSO

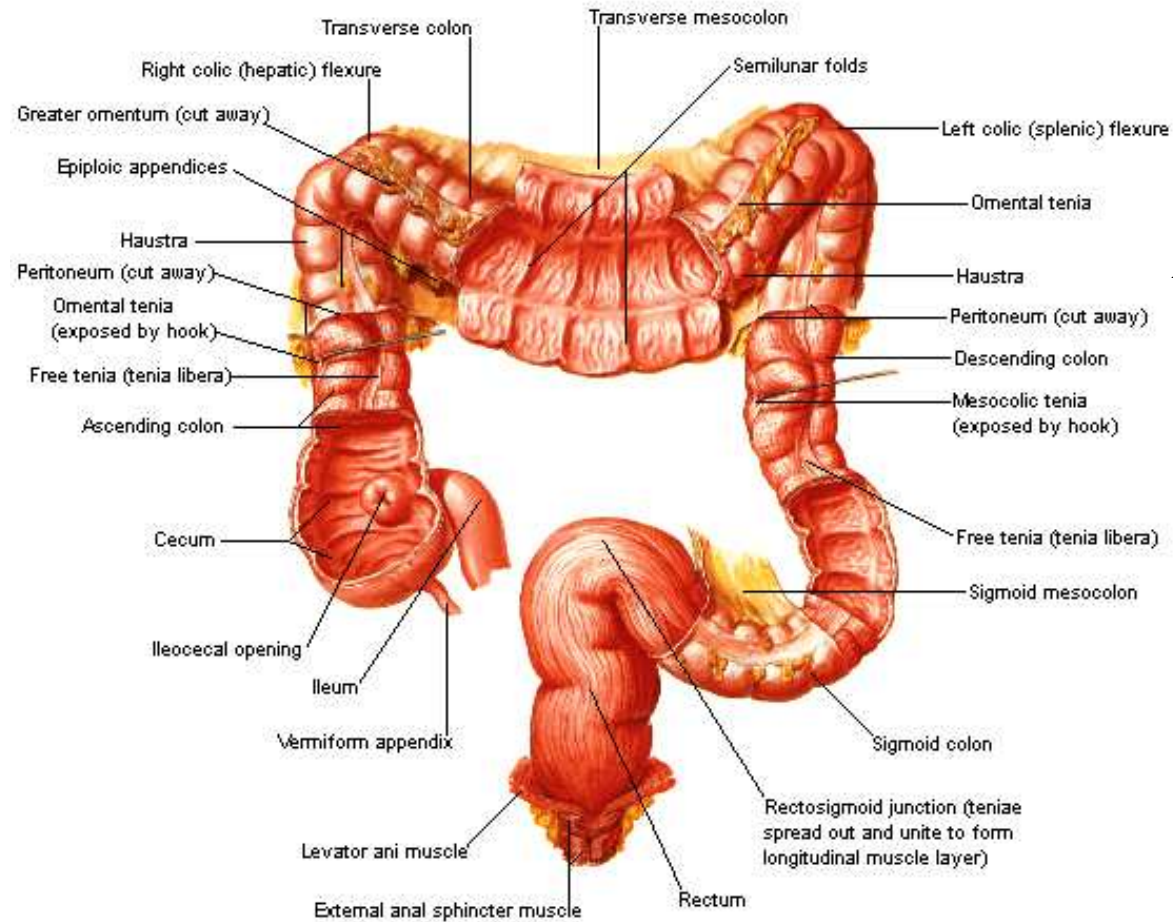


(A) Vista anteroposteriore



(B)

# INTESTINO CRASSO



Aspetto:

gibbosità - tasche  
solchi – pieghe semilunari  
tenie dell'intestino crasso  
tre  
due dal sigmoideo

# INTESTINO CIECO

Posizione:

fossa iliaca destra (variazioni da migrazione)

Forma:

emisferica

aspetto tipico del crasso

Dimensioni:

altezza 6-7 cm

larghezza 5-7 cm

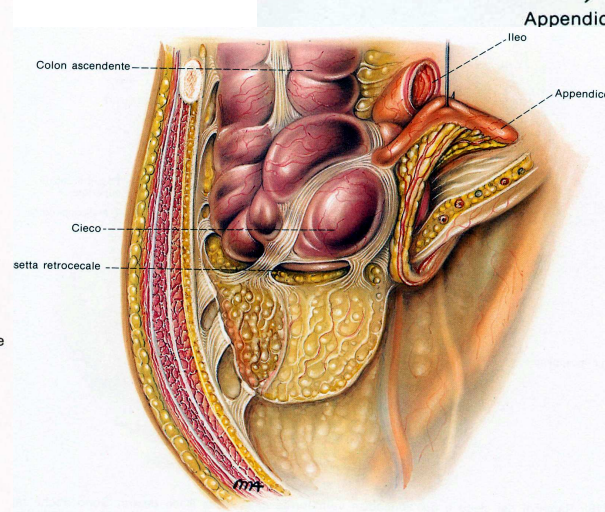
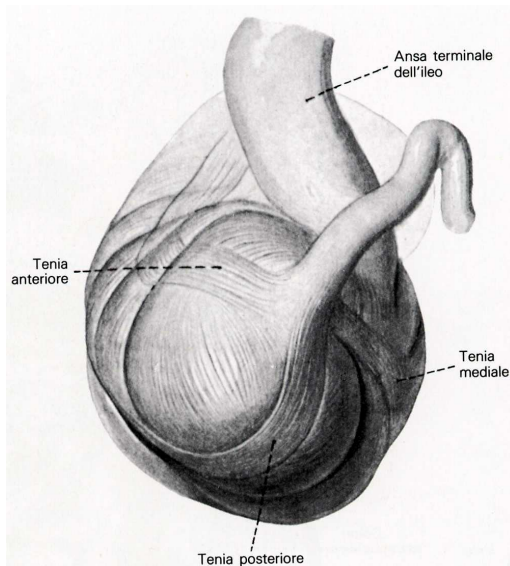
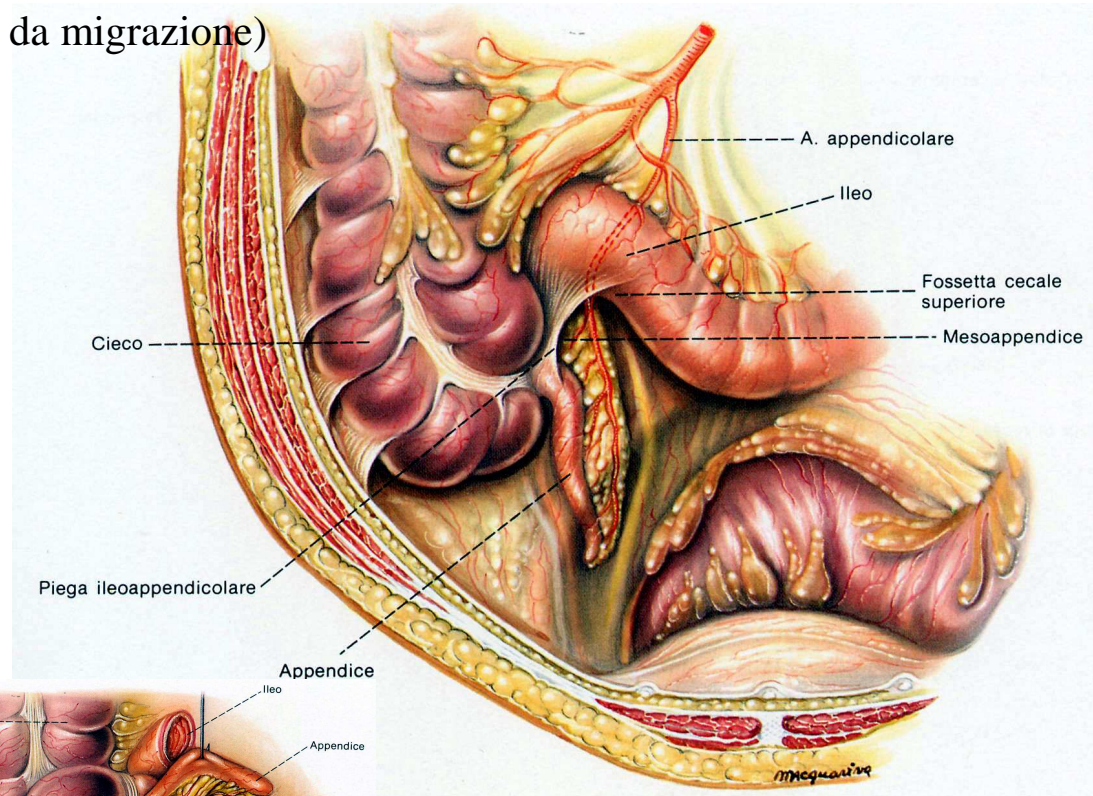
Tenie:

anteriore

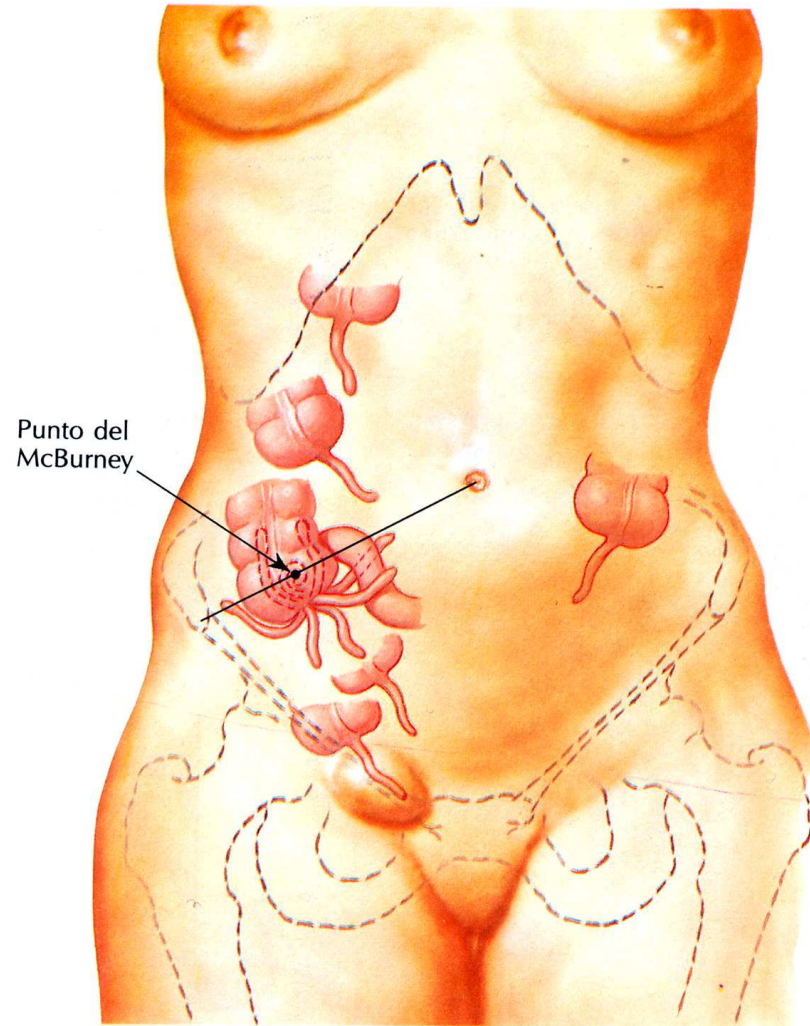
media

posteriore

Completamente rivestito da peritoneo



# INTESTINO CIECO



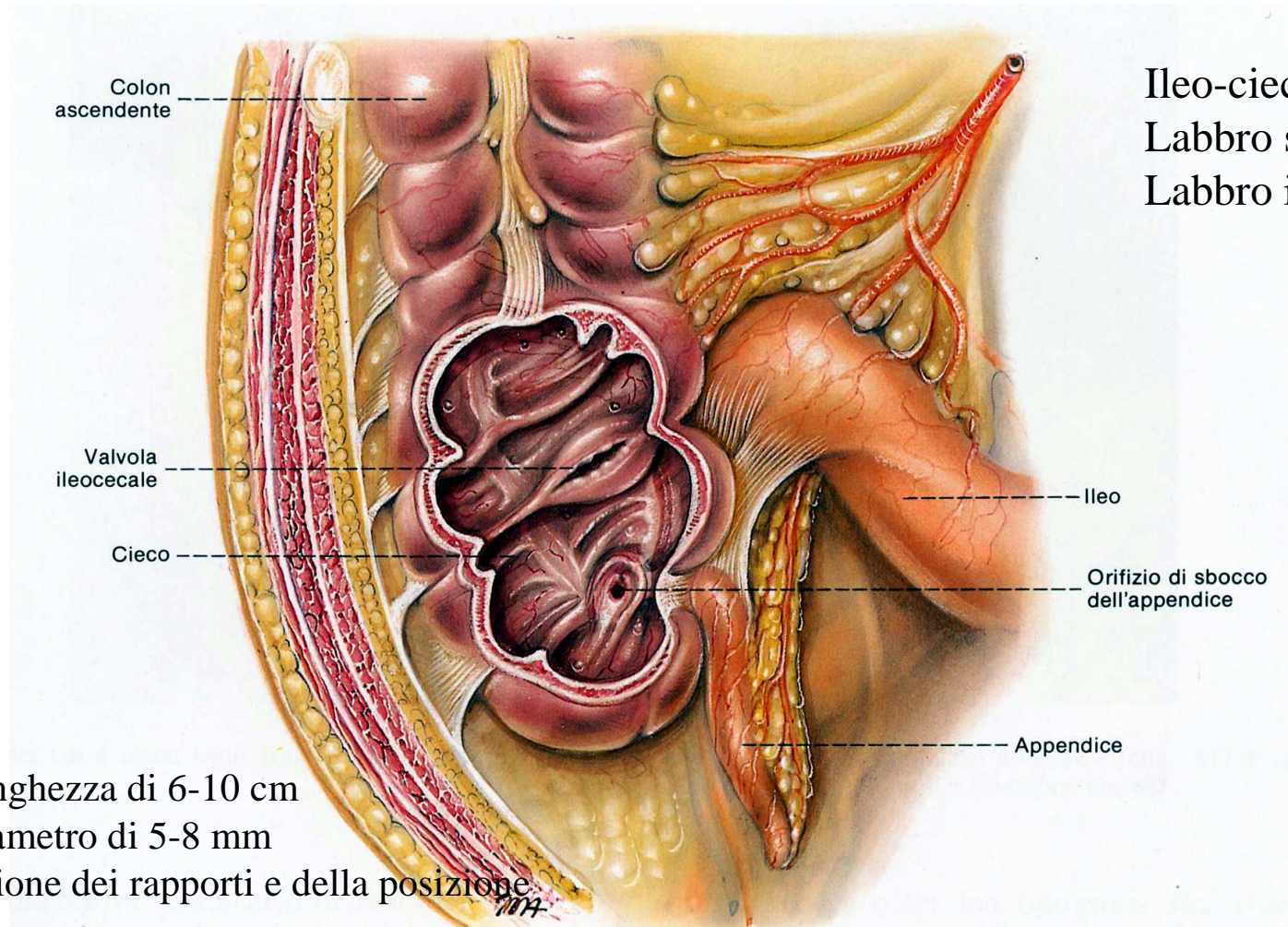
Variazioni nella posizione dell'appendice vermiforme



Appendice vermiforme  
insolitamente lunga che  
si estende nella piccola pelvi  
(radiografia con bario)



# VALVOLA ILEOCECALE



Forma:

lunghezza di 6-10 cm

diametro di 5-8 mm

Variazione dei rapporti e della posizione

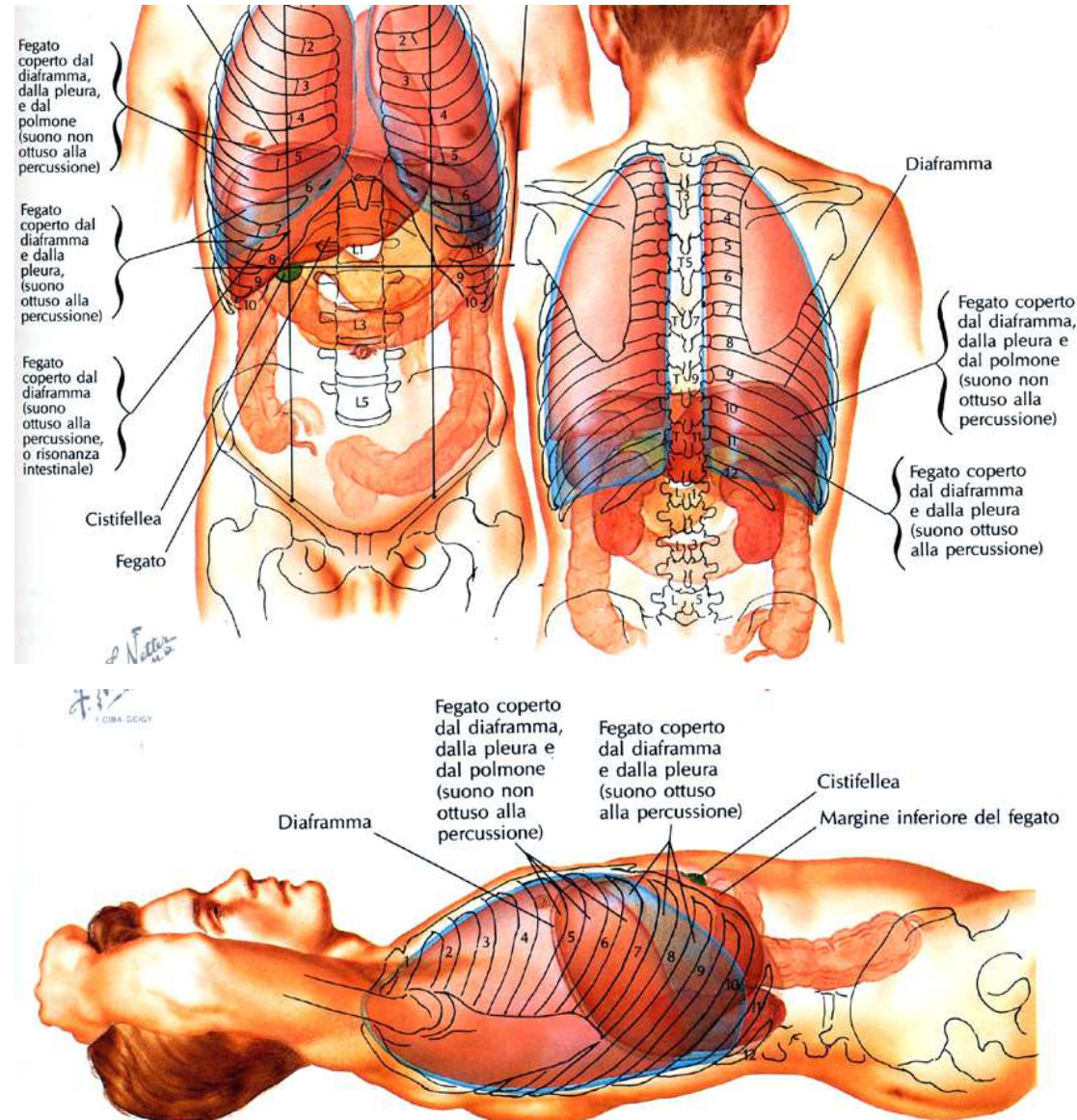
# COLON ASCENDENTE

Decorso verticale  
Lunghezza di 12-15 cm  
Rivestito da peritoneo:

anteriore  
laterale  
mediale

Tenie:

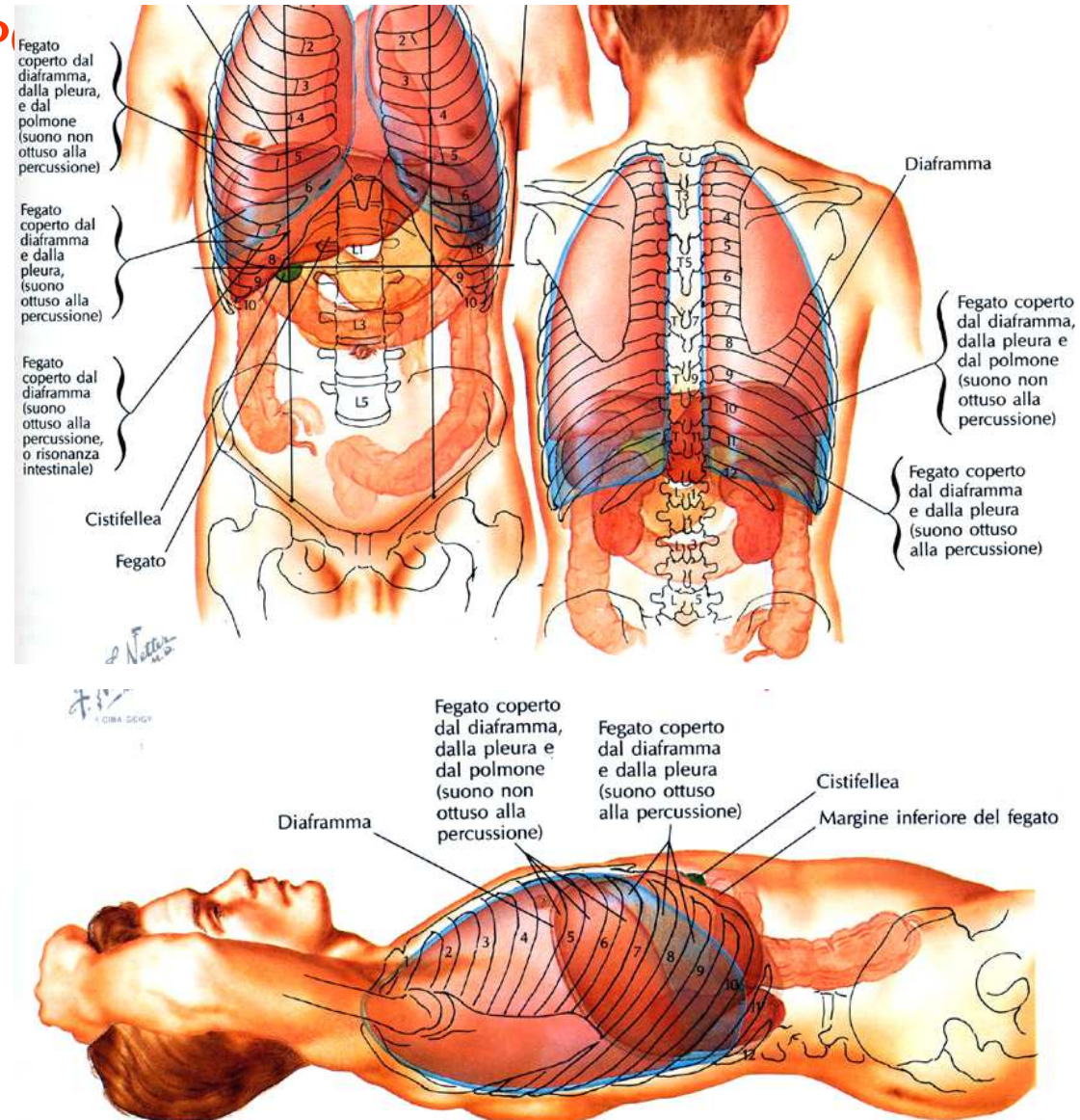
anteriore  
laterale  
posteriore



# Colon Ascendente

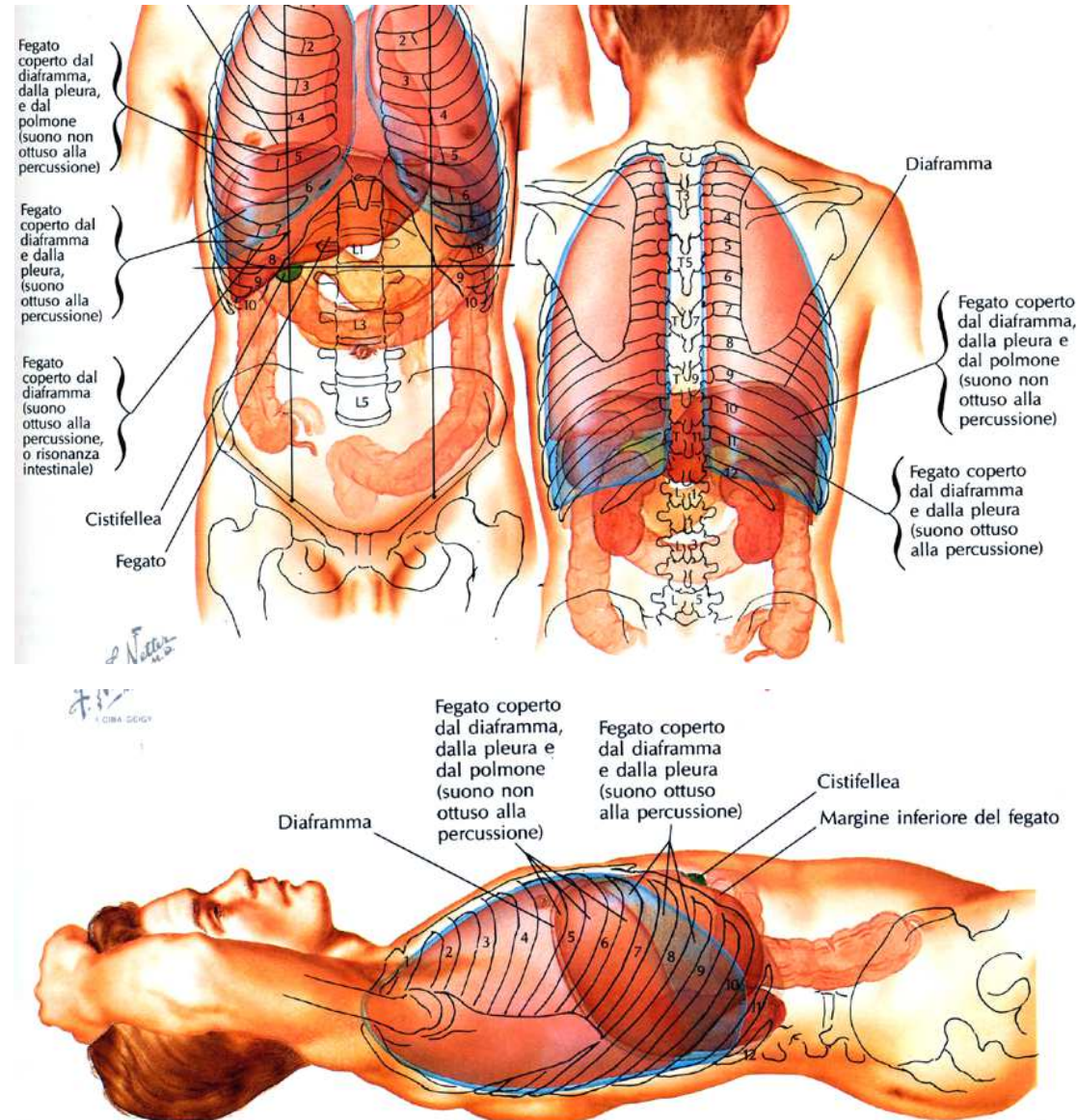
RAPP

- Faccia anteriore:  
 parete addominale  
 anse dell'intestino tenue
- Faccia posteriore:  
 m. iliaco  
 m. quadrato dei lombi  
 m. trasverso dell'addome  
 rene destro
- Faccia laterale:  
 parete latero addominale
- Faccia mediale  
 m. psoas  
 anse intestinali  
 ureteri



# FLESSURA DESTRA DEL COLON

Detta sottoepatica  
 Situata nell'ipocondrio destro  
 Peritoneo:  
 completamente rivestito  
 legamenti:  
 epatocolico  
 colecistocolico  
 frenocolico destro



# COLON TRASVERSO

Posizione:

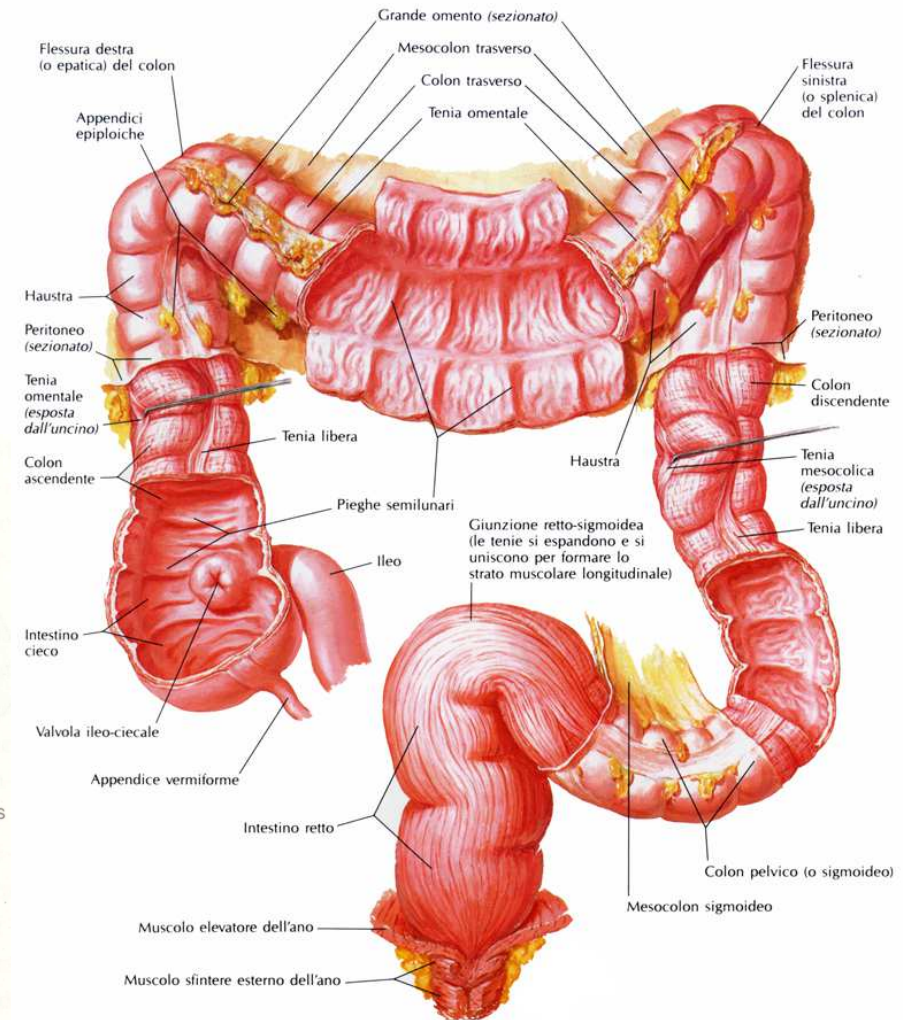
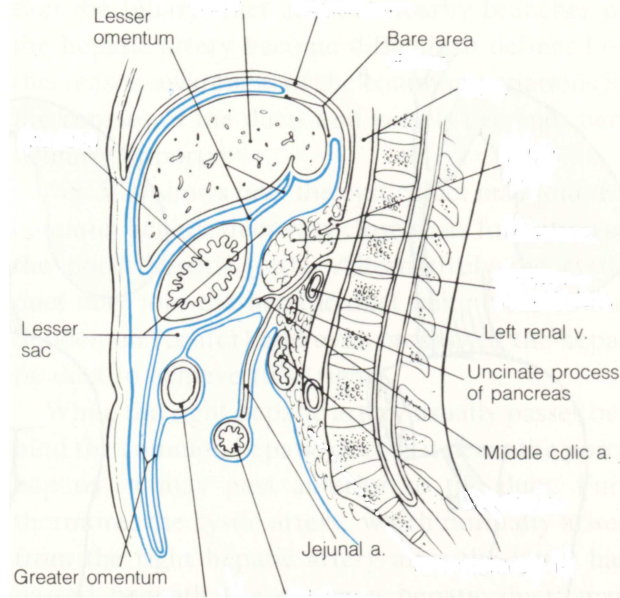
ipocondrio destro  
mesogastrio  
ipocondrio sinistro

Peritoneo:

completamente avvolto  
connesso con il mesocolon trasverso

Rapporti topografici:

anteriormente – grande omento  
posteriormente – reni, duodeno, pancreas  
superiormente – fegato, cistifellea, stomaco  
inferiormente – intestino tenue



# Flessura Sinistra del Colon

Ipocondrio di sinistra

Legamenti:

frenocolico sinistro

# Colon Discendente

Andamento verticale

Peritoneo:

anteriore

laterale

mediale

Anteriormente:

anse intestinali

Posteriormente:

diaframma

m. quadrato dei lombi

m. trasverso dell'addome

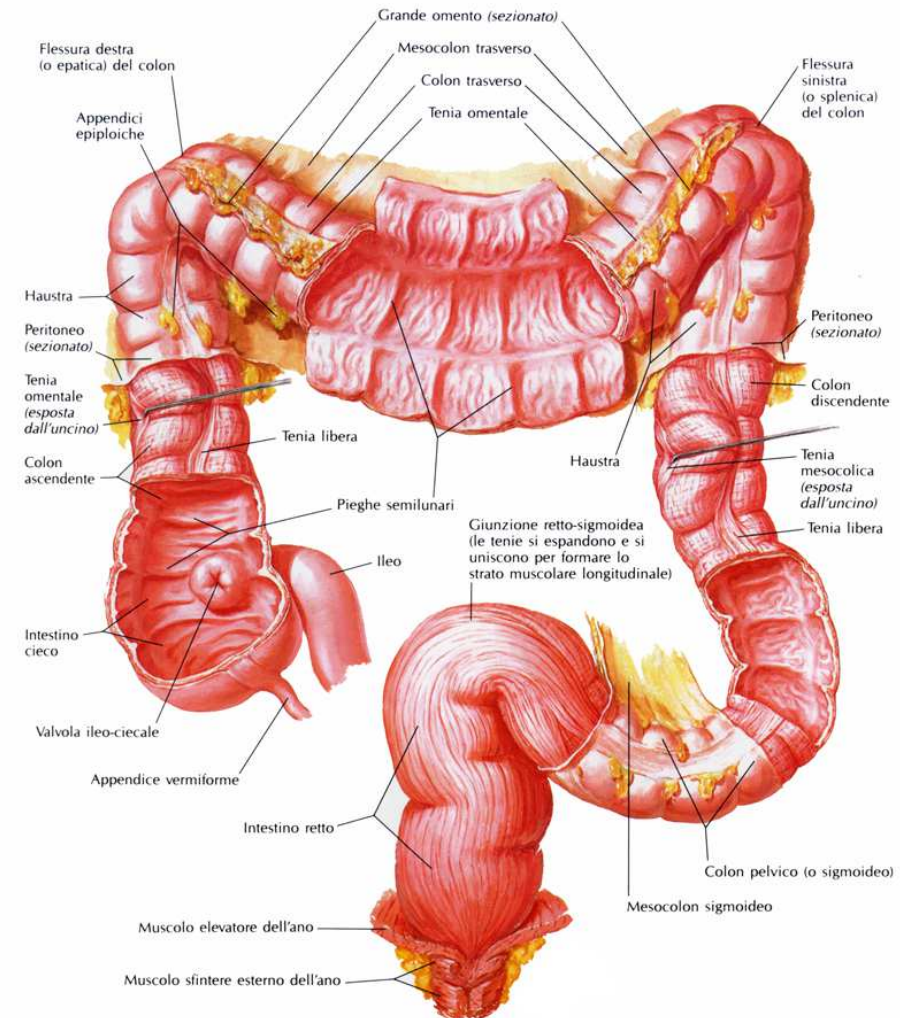
Lateralmente:

parete laterale dell'addome

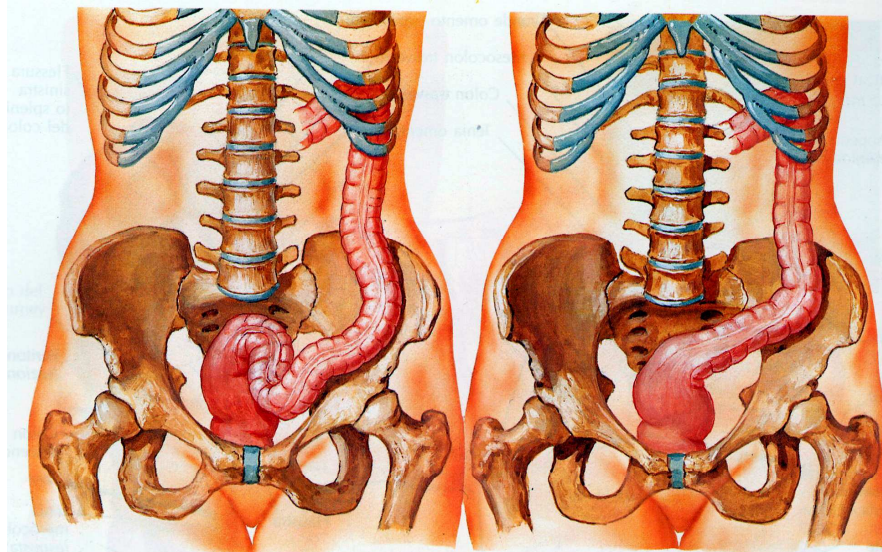
Medialmente:

intestino tenue

# COLON

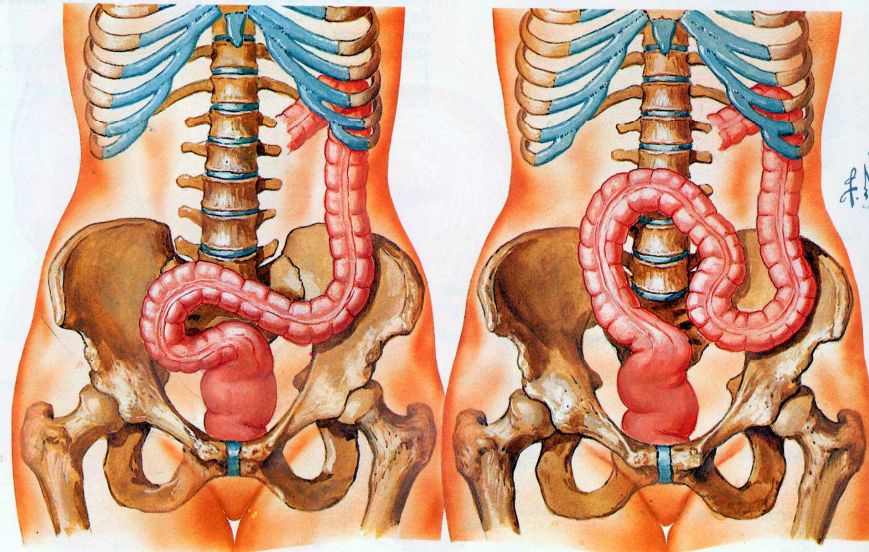


# COLON ILEOPELVICO



Tipico

Corto, rettilineo, obliquo nella piccola pelvi



Formante un'ansa verso il lato destro

Risalente in alto nell'addome

# COLON ILEOPELVICO

Suddivisione:

tratto iliaco  
tratto pelvico

TRATTO ILIACO

Completamente rivestito da peritoneo  
Situato nella fossa iliaca

Rapporti:

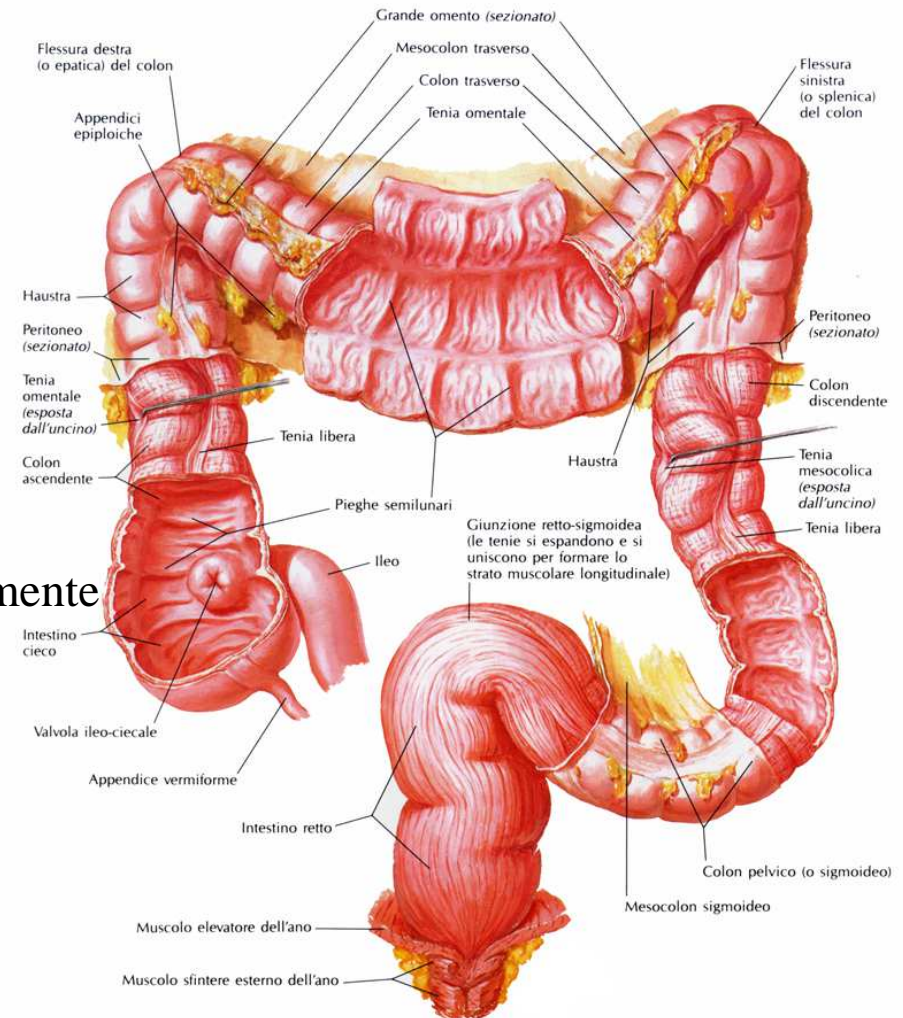
anteriormente, lateralmente, medialmente

intestino tenue

posteriormente

m. psoas

m. iliaco





# COLON ILEOPELVICO

## TRATTO PELVICO

completamente rivestito da peritoneo  
situato nella piccola pelvi

### Rapporti:

anteriormente

vescica - uomo

utero – donna

posteriormente

osso sacro

retto

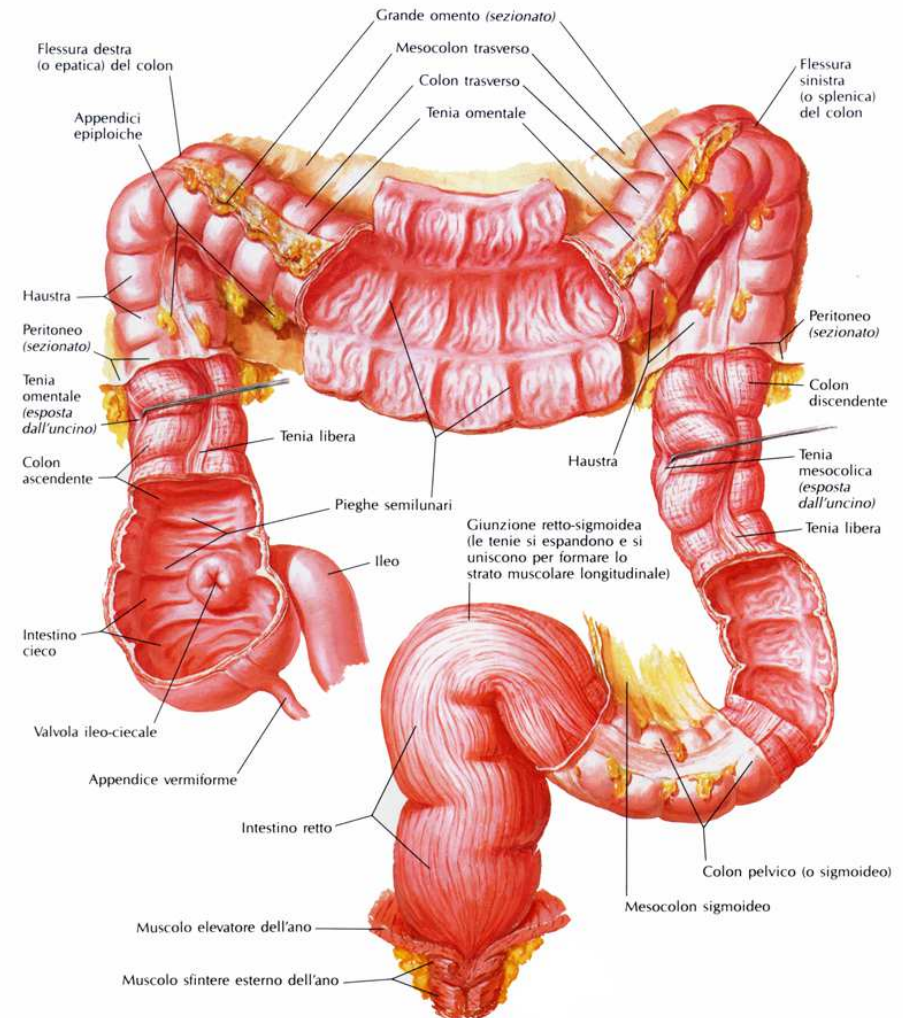
superiormente

intestino tenue

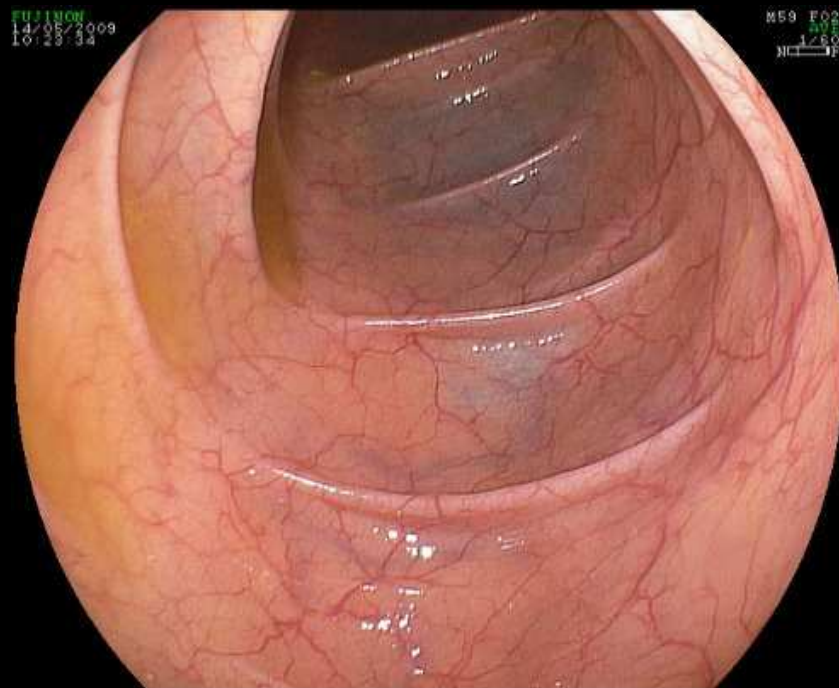
inferiormente

cavo retrouterino

cavo retrovescicale



# COLON



# INTESTINO RETTO

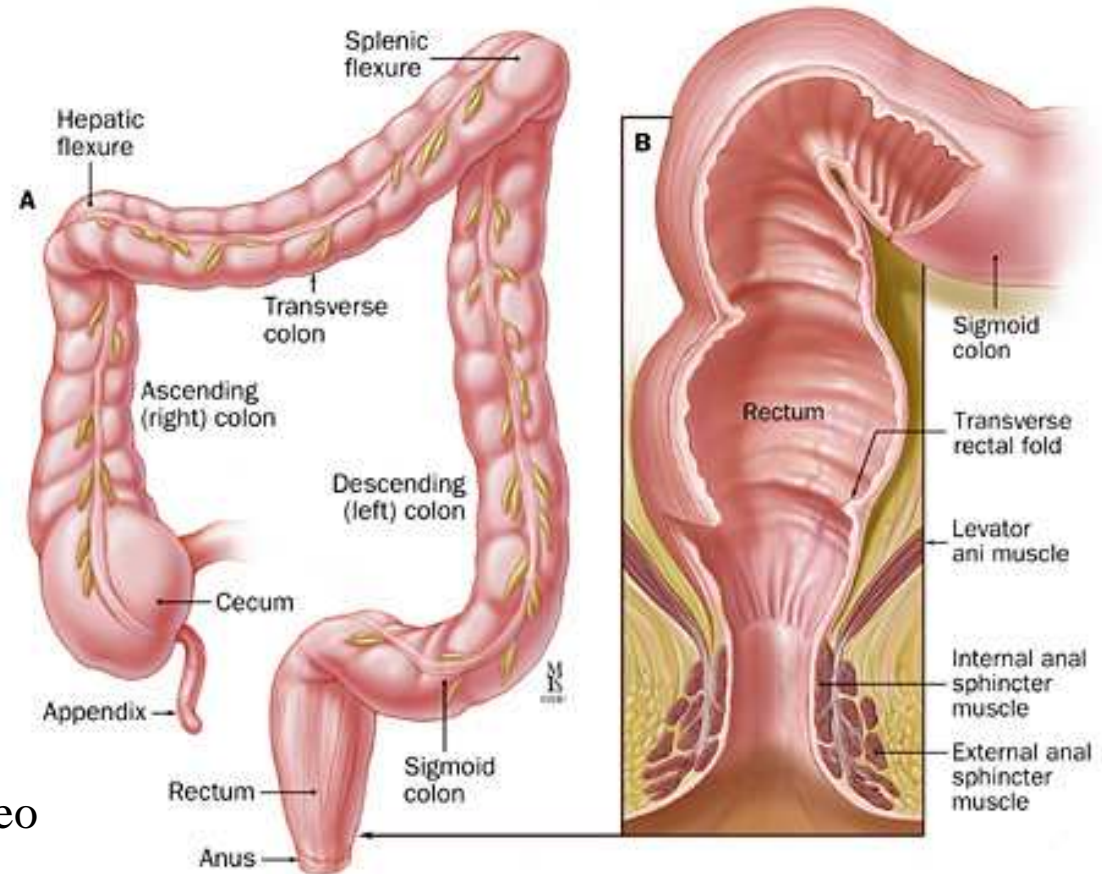
Parte pelvica o ampolla rettale  
 Parte perineale o canale anale

Decorso:

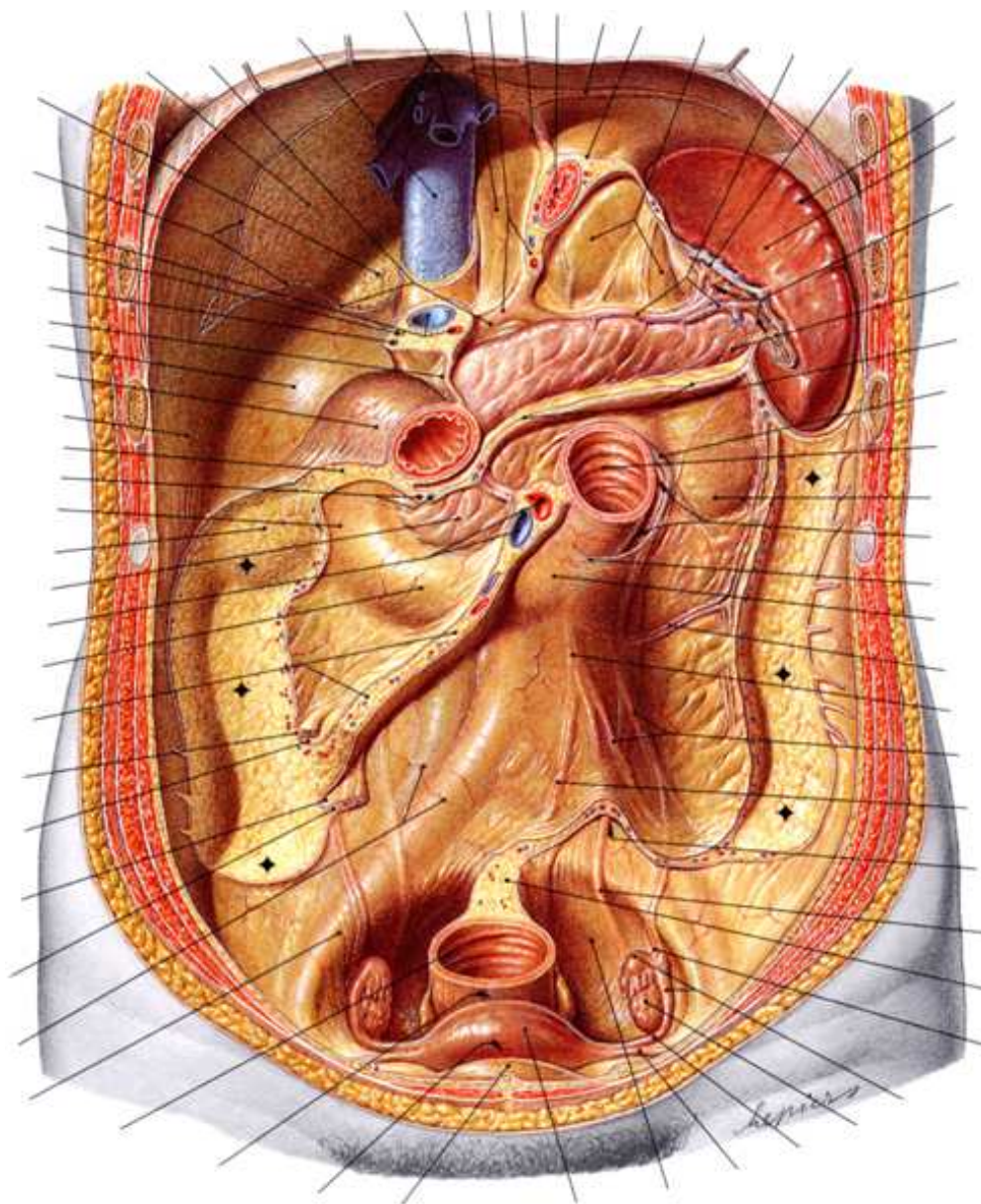
supero-inferiore  
 due curve sagittali  
 la sacrale  
 la perineale

Conformazione distesa  
 parete anteriore  
 parete posteriore  
 pareti laterali

Parzialmente rivestito dal peritoneo

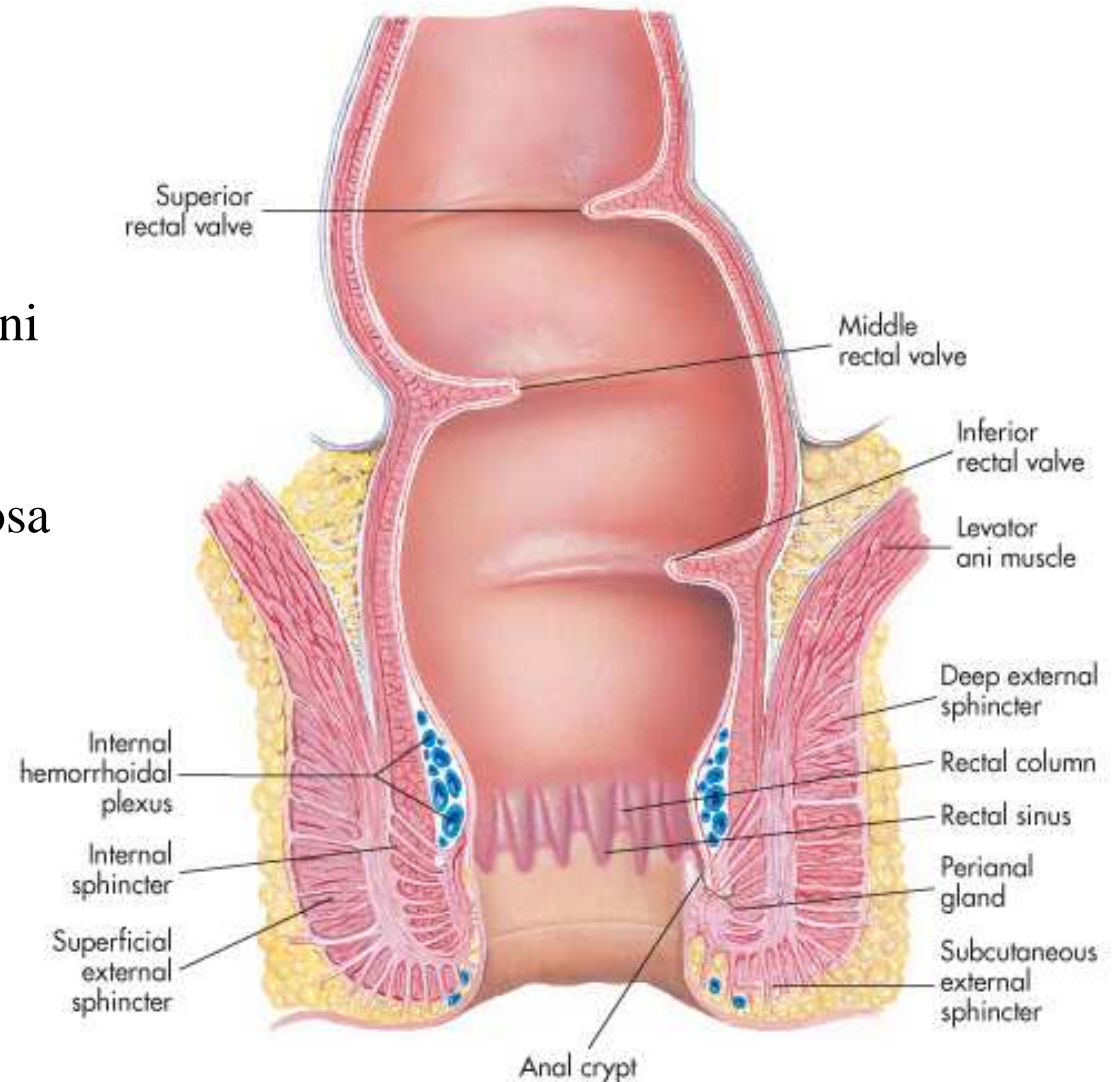


# COLON E PERITONEO

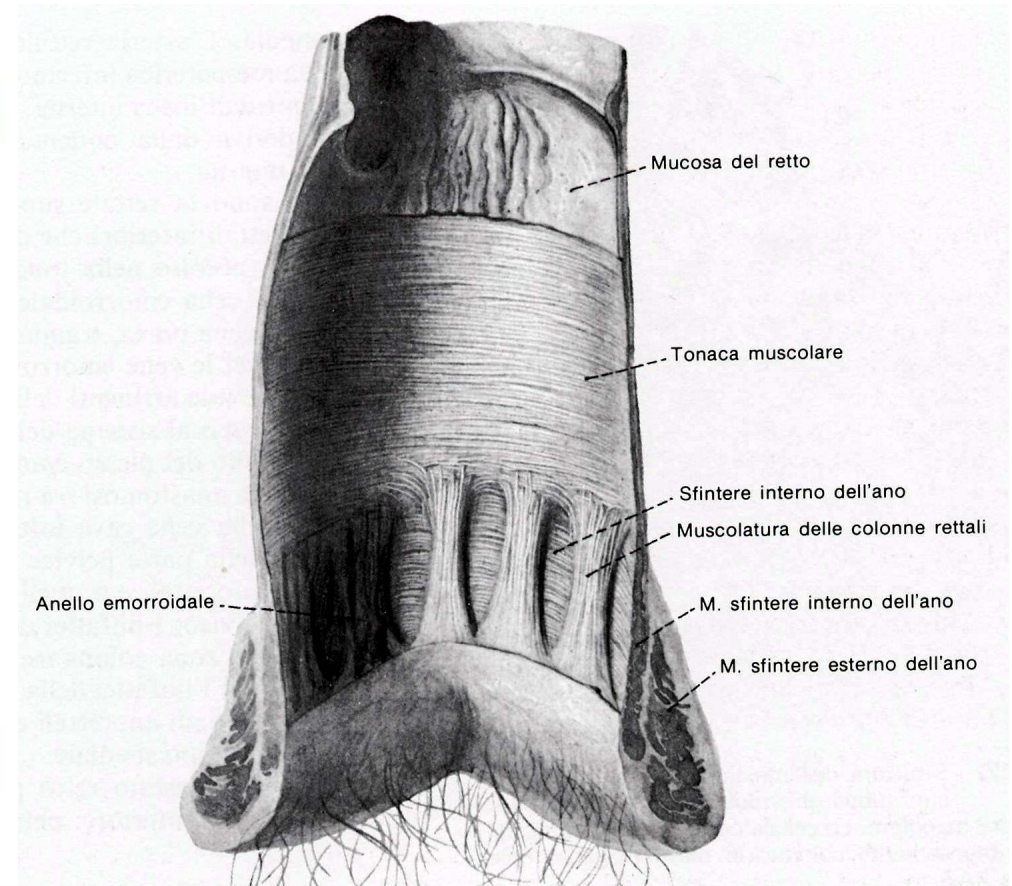
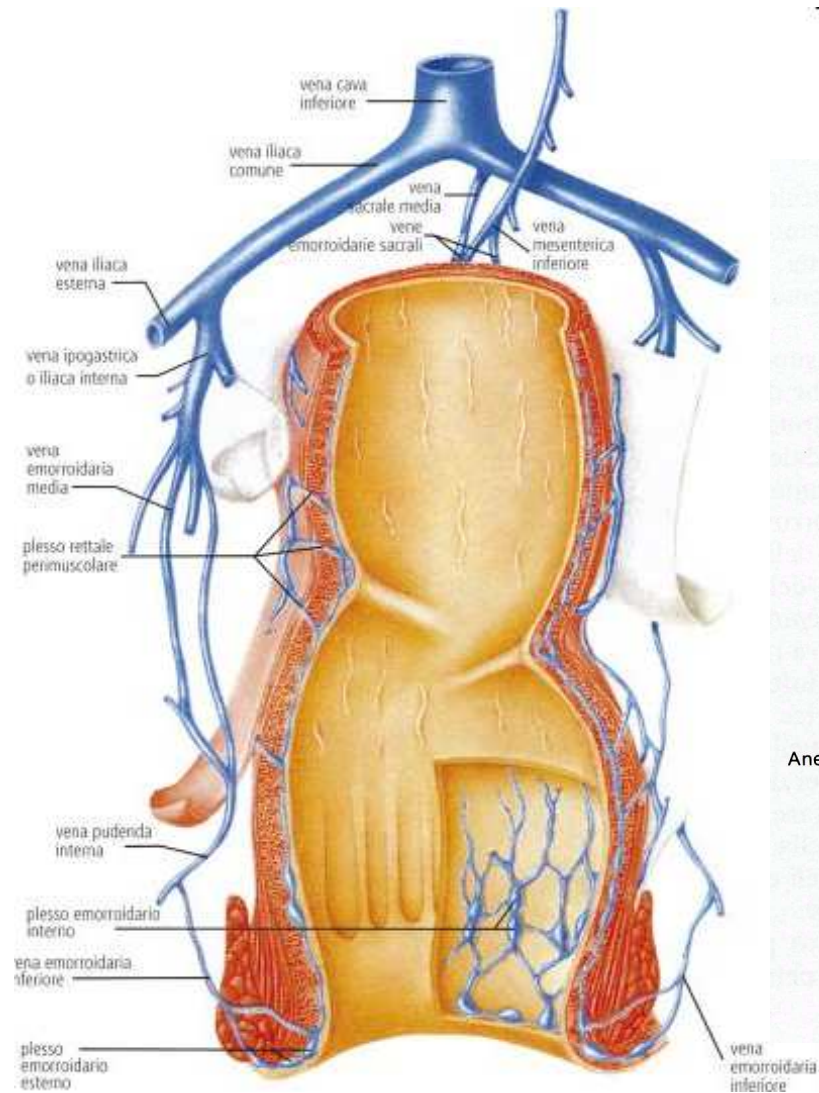


## CONFORMAZIONE INTERNA DEL RETTO

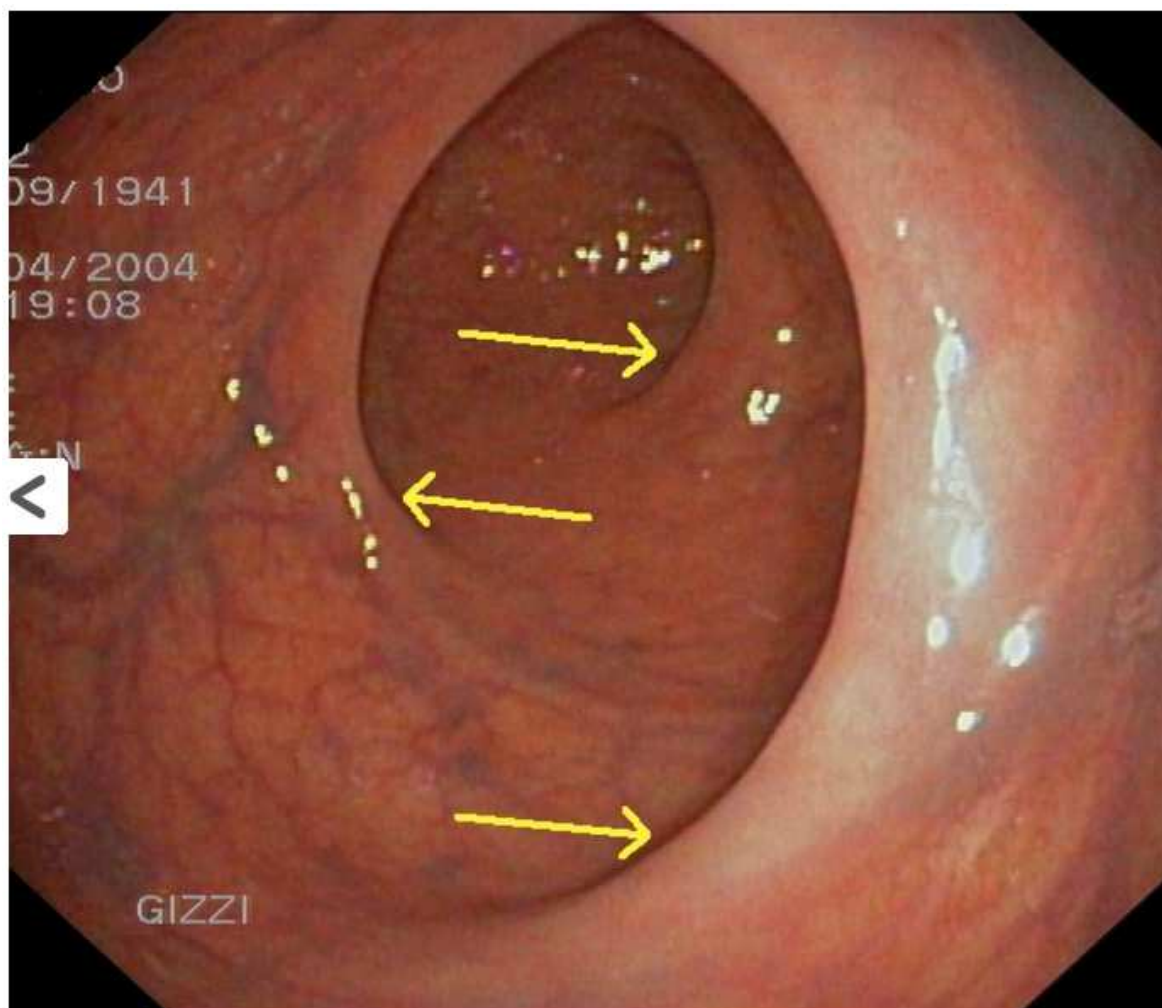
Pieghe trasversali – solchi esterni  
tre  
Valvole semilunari  
Pieghe longitudinali della mucosa  
Colonne rettali in n° 5-10  
Anello emorroidale  
L'orifizio anale



# CONFORMAZIONE INTERNA DEL RETTO



## CONFORMAZIONE INTERNA DEL RETTO



# VASCOLARIZZAZIONE DEL COLON

Cieco

arteria ileocolica

Colon

arteria mesenterica superiore

colica destra

arteria mesenterica inferiore

colica sinistra

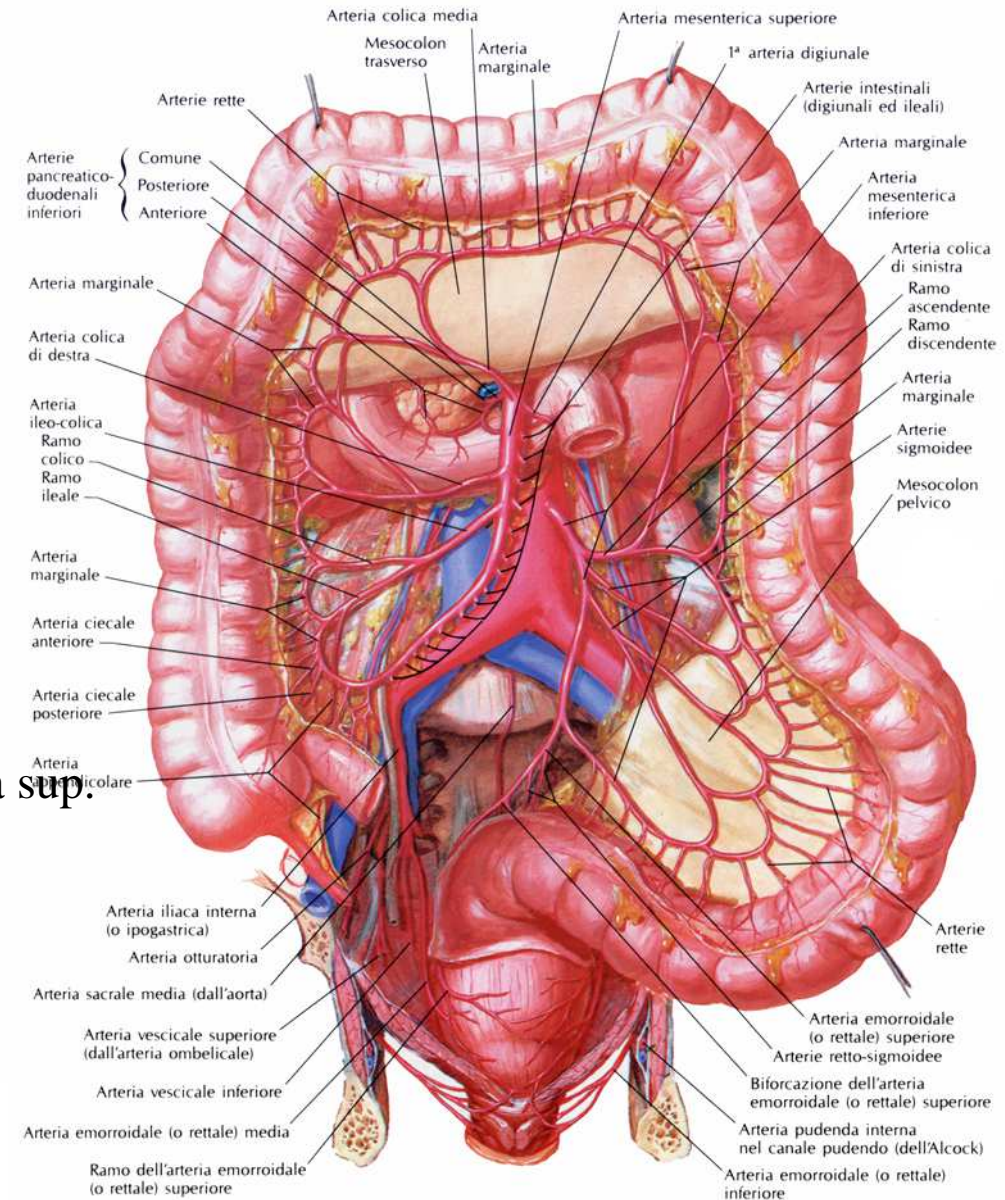
Retto

arterie rettali

superiore – mesenterica sup.

media – iliaca interna

inferiore - pudenda





## VASCOLARIZZAZIONE DEL COLON

Cieco e colon

vena mesenterica inferiore

Retto

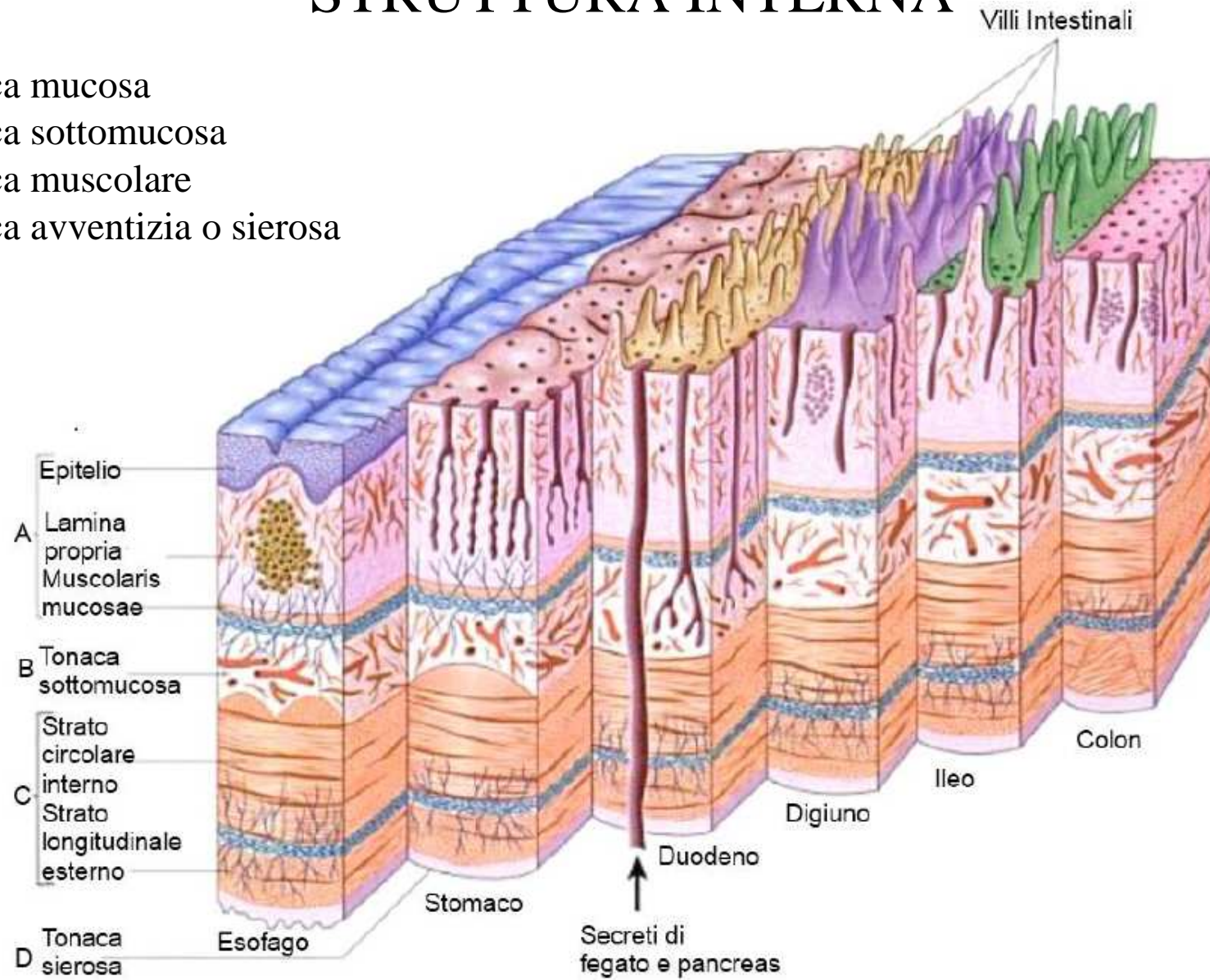
vena rettale superiore – v. mesenterica inferiore  
media } Plesso emorroidale  
inferiore } sottomucoso

NERVI

Plessi mesenterici superiori ed inferiori

# STRUTTURA INTERNA

Tonaca mucosa  
 Tonaca sottomucosa  
 Tonaca muscolare  
 Tonaca avventizia o sierosa



# STRUTTURA DEL CRASSO

Tonaca mucosa

liscia

enterociti

cellule caliciformi mucipare

ghiandole intestinali

lamina propria

muscularis mucosae

Tonaca sottomucosa

plesso sottomucoso (di Meissner)

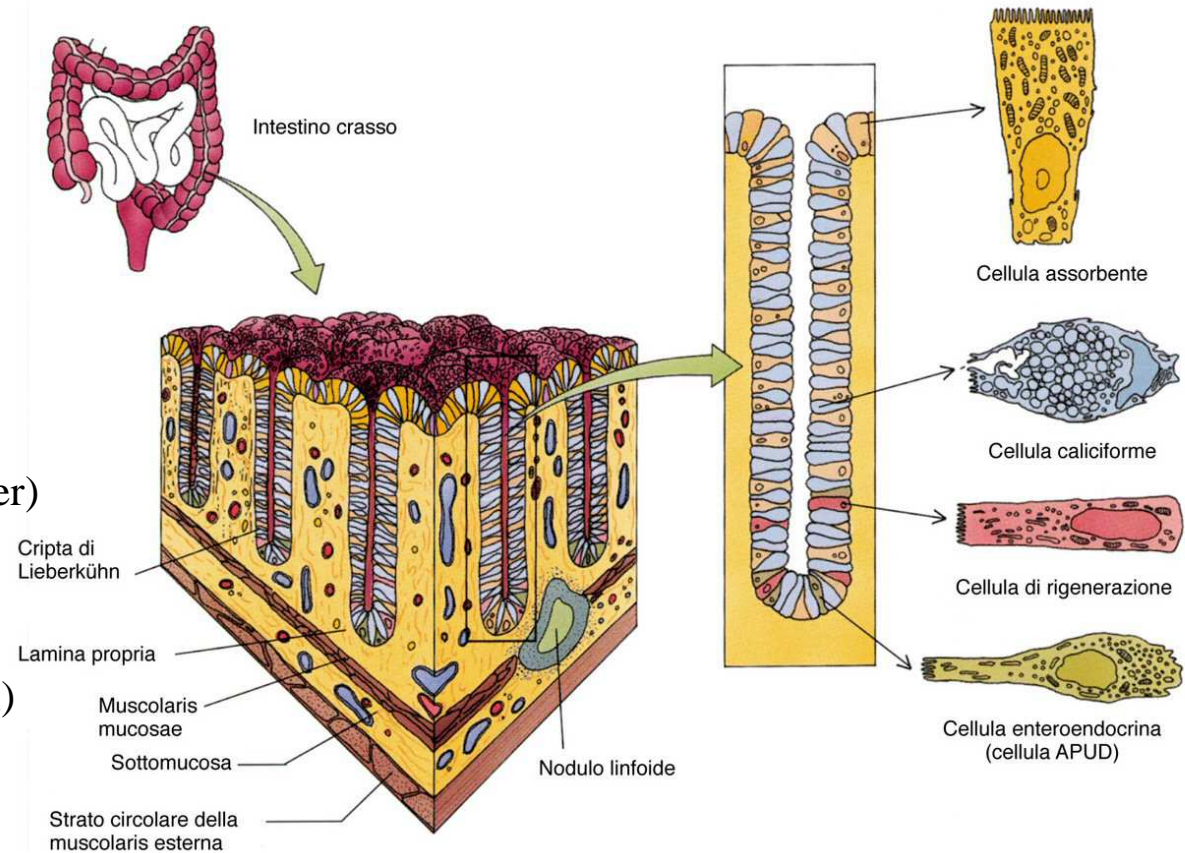
Tonaca muscolare

strato circolare

strato longitudinale (tenie)

plesso mienterico (di Auerbach)

Tonaca avventizia o sierosa



# STRUTTURA DEL RETTO

Organizzazione simile a quella generale del colon

Organizzazione del canale anale:

Tonaca mucosa

epitelio pavimentoso (in fase di cheratinizzazione)

ghiandole circumanali

ghiandole sebacee e sudoripare

peli

Tonaca sottomucosa

molto lassa

incluso il plesso emorroidale

Tonaca muscolare

sfintere interno liscio dell'ano

sfintere esterno striato dell'ano

# Sistema Gastroenteropancreatico

## GEP

Cellule endocrine site nella mucosa gastrointestinale

Funzione:

paracrina

a distanza

Gastrina

Secretina

Colecistochinina o pancreozimina (CCK)

## CELLULE ENDOCRINE DEL SISTEMA GASTROENTEROPANCREATICO (GEP).

<i>Tipo cellulare</i>	<i>Sede (organo di massima concentrazione)</i>	<i>Ormone (e numero di aminoacidi)</i>	<i>Argirofilia dei granuli</i>	<i>Funzioni dell'ormone</i>
G	Antro pilorico Duodeno	Gastrina (34) Enkefalina (5)	±	Stimola la secrezione di HCl da parte delle cellule del omorfe; diminuisce il tono e la motilità intestinale.
S	Duodeno	Secretina (27)	++	Stimola la secrezione esocrina (alcalina) del pancreas.
I	Duodeno	Colecistochinina- Pancreozimina (33)	-	Stimola la motilità gastrointestinale e delle vie biliari e la secrezione esocrina del pancreas.
PP	Pancreas	Polipeptide pancreatico	+	Non determinate.
K	Digiuno	Peptide inibitore gastrico (43)	++	Inibisce la secrezione e la motilità gastrica; stimola la secrezione delle ghiandole intestinali e quella di insulina e glucagone.
EC <sub>2</sub>	Duodeno Digiuno	Motilina (22) 5-idrossitriptamina	+++	Stimola la motilità e la secrezione gastrica.

## CELLULE ENDOCRINE DEL SISTEMA GASTROENTEROPANCREATICO (GEP).

<i>Tipo cellulare</i>	<i>Sede (organo di massima concentrazione)</i>	<i>Ormone (e numero di aminoacidi)</i>	<i>Argirofilia dei granuli</i>	<i>Funzioni dell'ormone</i>
L	Ileo	Enteroglucagone (Glicentina) (100)	+ + +	Aumento della glicemia per attivazione della glicogenolisi epatica (azione simile al glucagone pancreatico).
EC <sub>1</sub>	Tenue Crasso	Sostanza P (11) 5-idrossitriptamina	+ + +	Regolazione della peristalsi intestinale.
D	Antro pilorico Pancreas	Somatostatina (40)	—	Inibisce la secrezione di HCl da parte delle cellule delomorfe e quella esocrina del pancreas.
D <sub>1</sub>	Duodeno	Peptide intestinale vasoattivo (28)	+ + +	Vasodilatatore: aumenta la motilità e la secrezione intestinale.
P	Antro pilorico Duodeno	Bombesina (15)	±	Stimola la motilità intestinale e la secrezione gastrica e pancreatico esocrina.
N	Ileo	Neurotensina (30)	±	Stimola la liberazione di glucagone; inibisce la liberazione di insulina; aumenta la permeabilità vascolare; regola la motilità intestinale.