

Il download del materiale implica l'accettazione del divieto di estrazione delle immagini e la diffusione esterna del materiale e di condivisione con terzi non iscritti al corso.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

Apparato digerente: Parte 1

CdS in FARMACIA e CTF
Corso di Anatomia Umana
Prof.ssa Ponti Cristina

FUNZIONI DELL'APPARATO DIGERENTE

- prensione sostanze alimentari
- masticazione
- digestione del cibo
- secrezione acidi/enzimi
- assorbimento molecole
- compattazione sostanze indigerite
- escrezione rifiuti/defecazione
- protezione da agenti patogeni ingeriti col cibo
- protezione verso enzimi digestivi/acidi

CAVITA' BUCCALE

VESTIBOLO DELLA BOCCA

Ant., tra labbra, guance e
arcate alveolo-dentali,
comunica con l'esterno
attraverso la
RIMA BUCCALE

CAVITA' BUCCALE PR. DETTA

Delimitata da:

- arcate alveolo-dentali, ant;
- lingua, inf
- palato duro e molle, sup
- istmo delle fauci, post

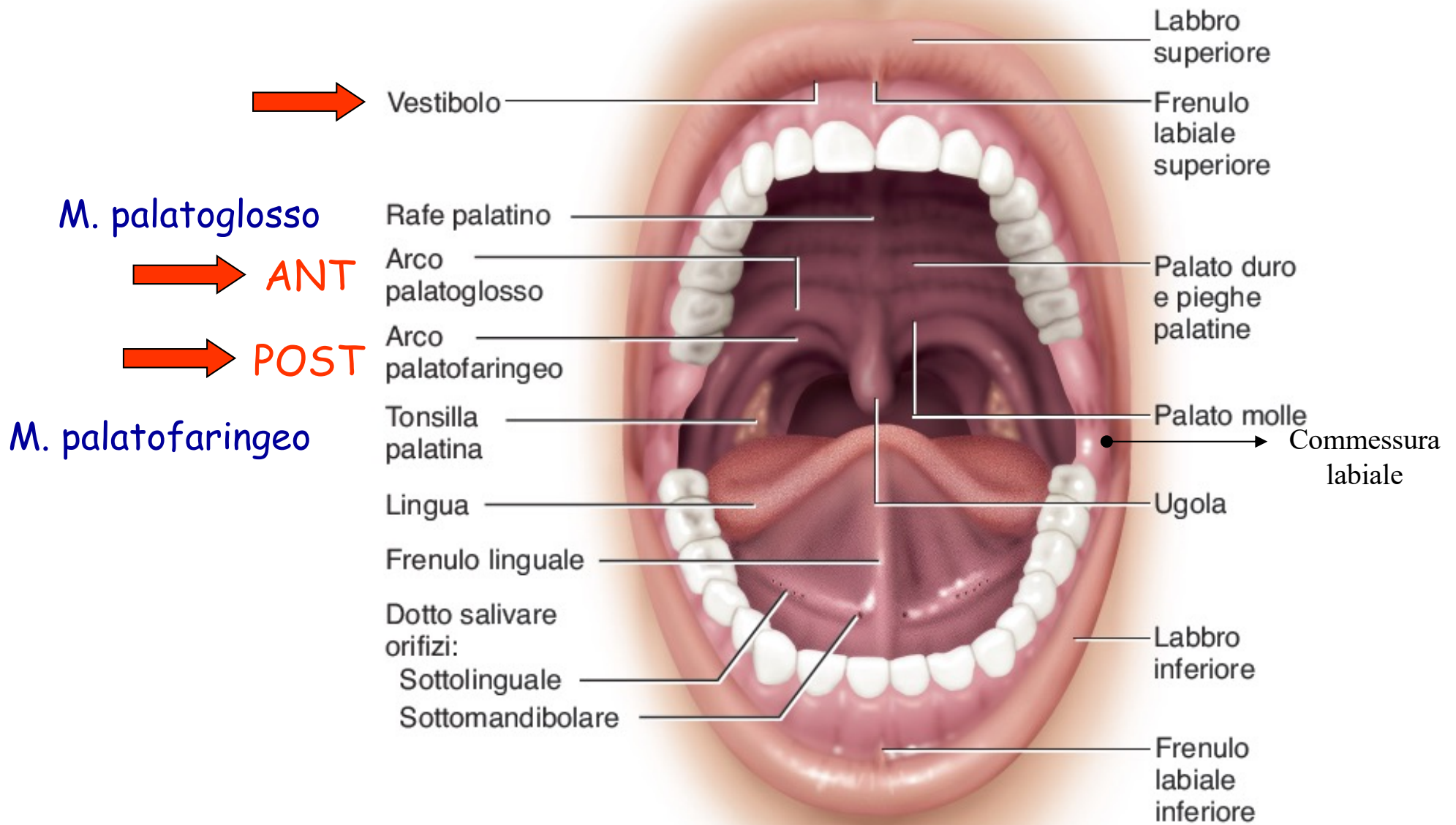
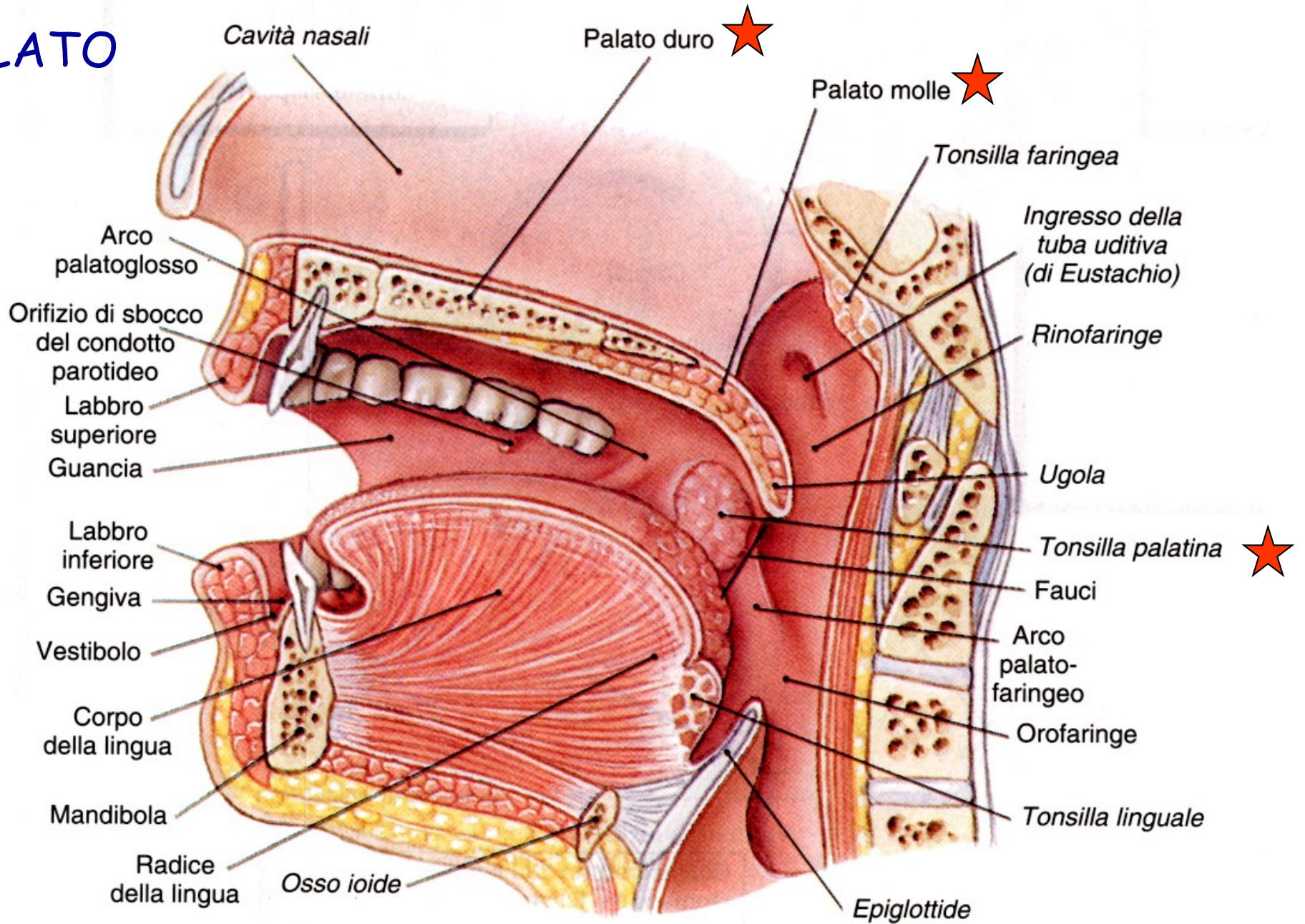



Figura 24.4 Cavità orale. Per una visione mediale, vedi p. 332.

PALATO

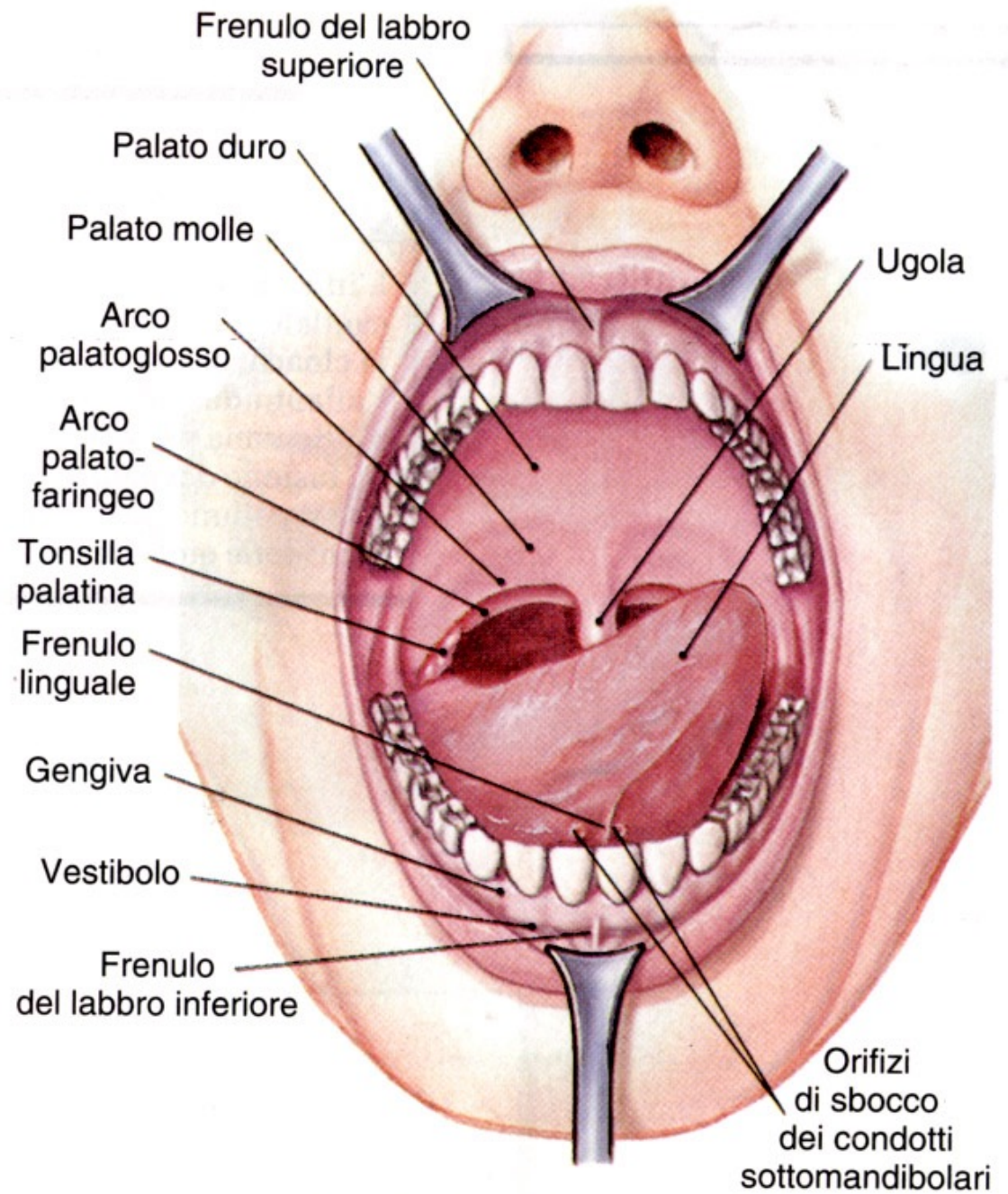


(a) Cavità orale, sezione sagittale

MUCOSA ORALE

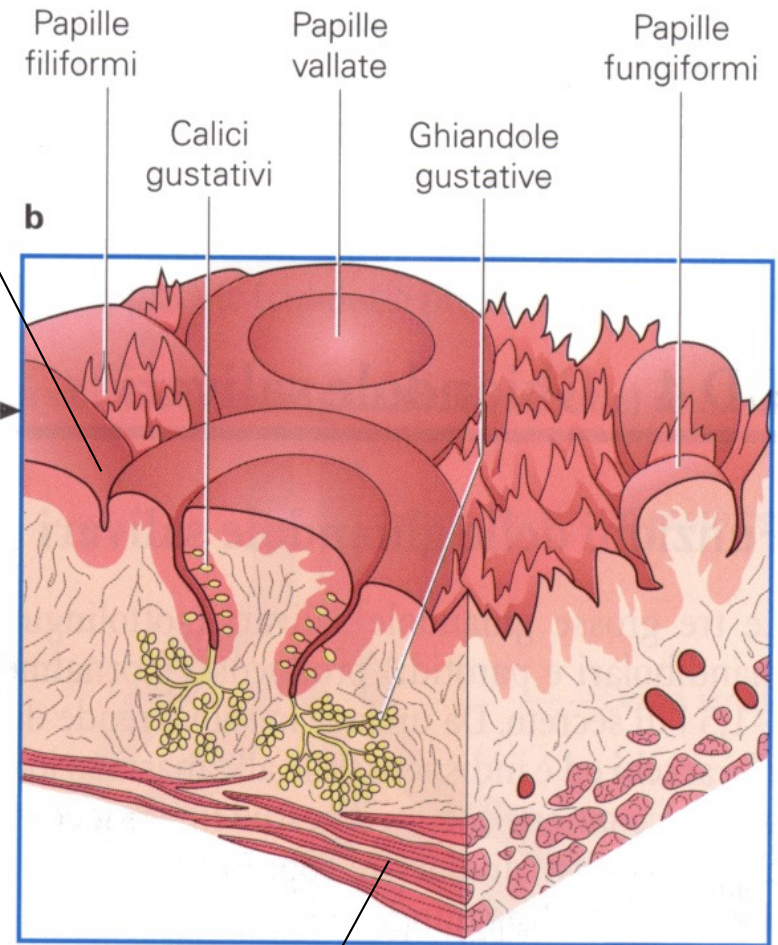
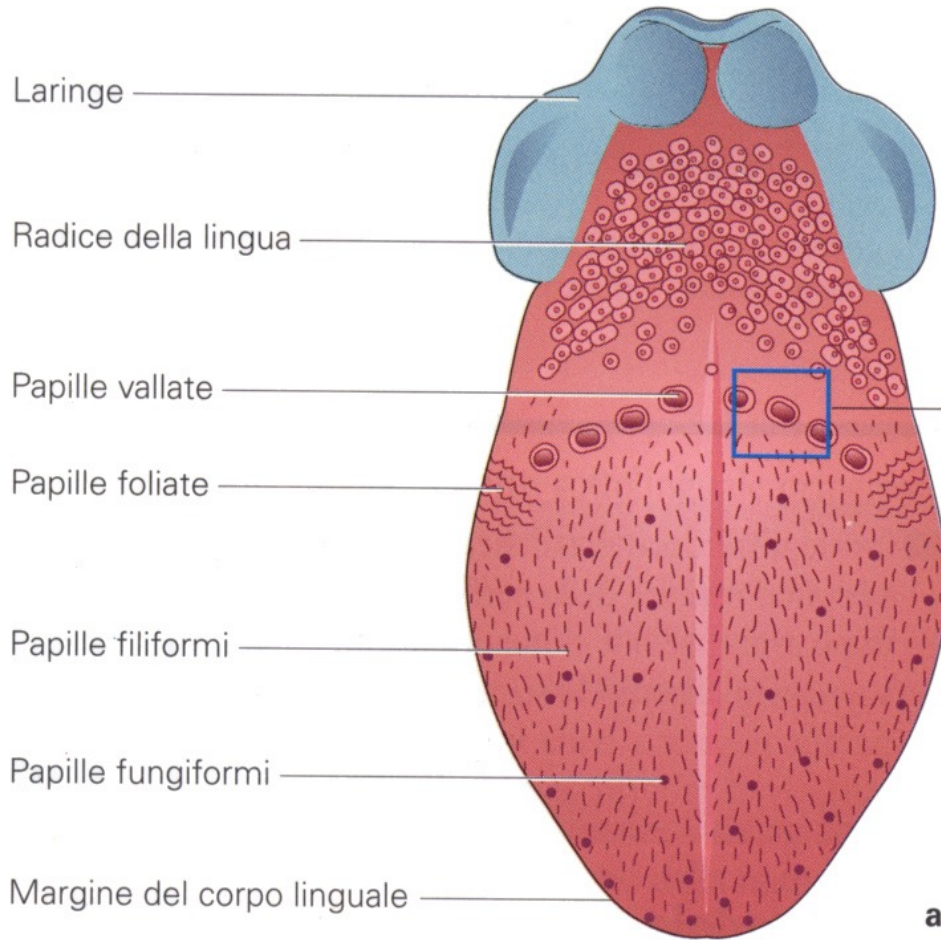
- *mucosa orale di rivestimento* (palato molle, superficie ventrale della lingua, pavimento della cavità orale e processi alveolari ad esclusione delle gengive): di colore rosso, caratterizzata da *epitelio pavimentoso pluristratificato non corneificato* poggiate su una lamina propria di tessuto connettivo lasso con abbondanti fibre  *elastiche*
flessibilità all'articolazione delle parole e alla deglutizione.
- *mucosa masticatoria* (gengive e palato duro): regioni maggiormente soggette a forze meccaniche. All'esame macroscopico appare di colore rosa, costituita da *epitelio pavimentoso pluristratificato corneificato* e connettivo fibroso denso.
- *mucosa specializzata* (due terzi anteriori del dorso della lingua): caratterizzata da *epitelio pavimentoso pluristratificato corneificato e non corneificato che ospita papille linguali*

Plica della mucosa che fissa la lingua al pavimento della bocca e ne limita i movimenti posteriori .



(b) Cavità orale, veduta anteriore

Tonaca mucosa: 1) ep. Pavimentoso stratificato
2) Tonaca propria

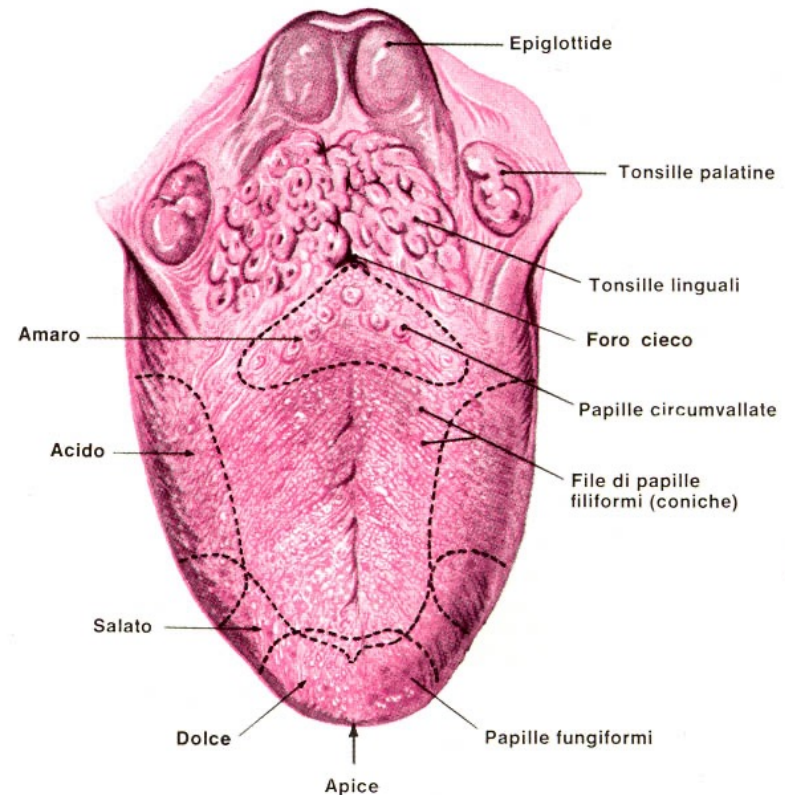


Papilla = estroflessione della lamina propria ricoperta da epitelio

5 sensazioni primarie del gusto:

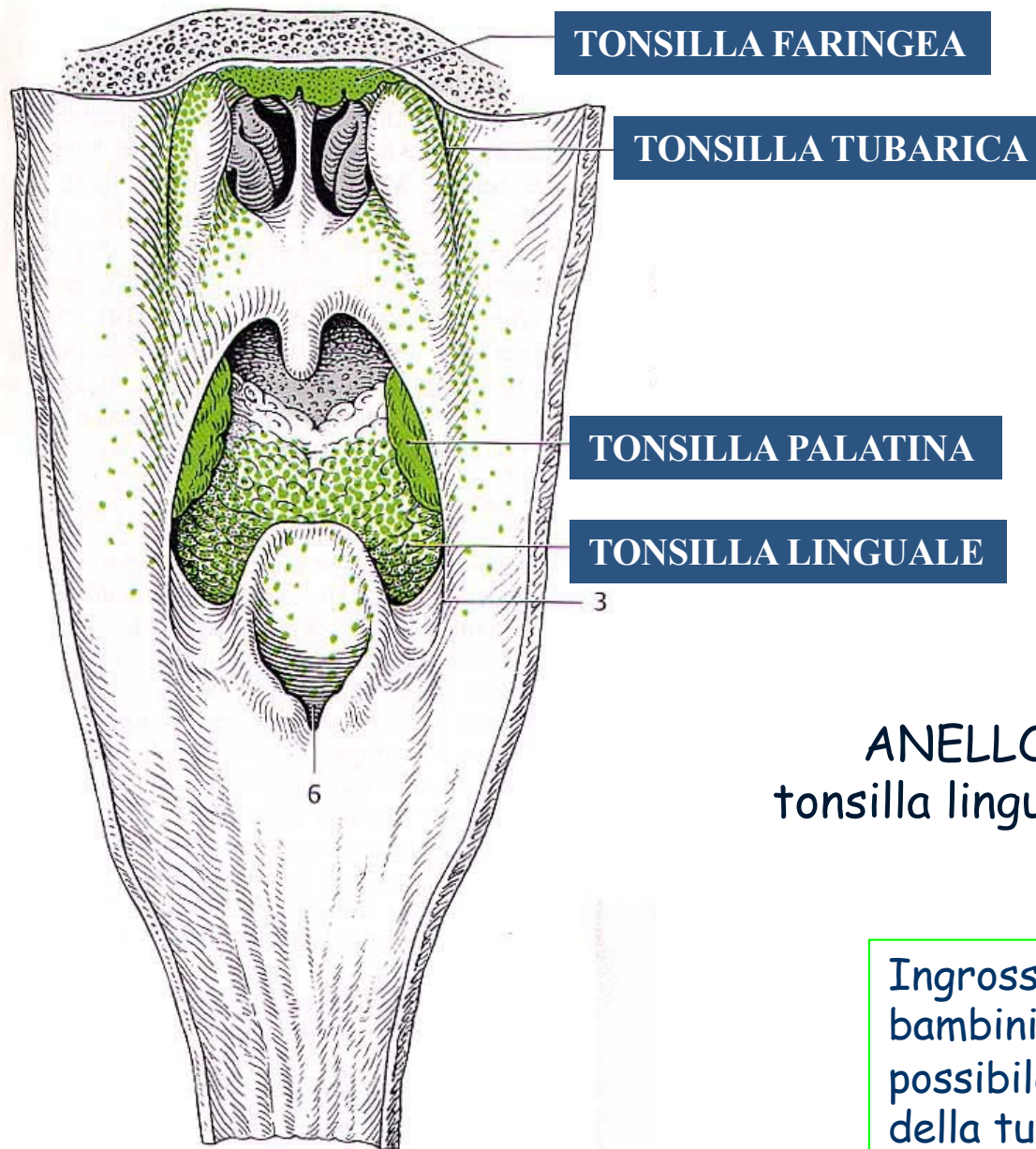
- Dolce
 - Salato
 - Acido
 - Amaro
 - Unami («delizioso»)
- Si è scartata l'ipotesi regionale per comprendere che i sapori che percepiamo sono la somma dei 5 gusti primari ma sono influenzati da aroma, temperatura, aspetto del cibo e olfatto.

I SEGNALI SONO INTEGRATI A LIVELLO CENTRALE



**«MAPPA DEL GUSTO»
ormai superata**

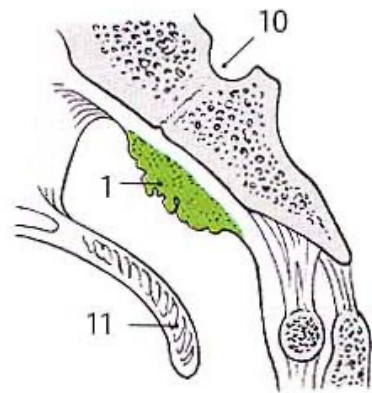
Anello del Waldeyer



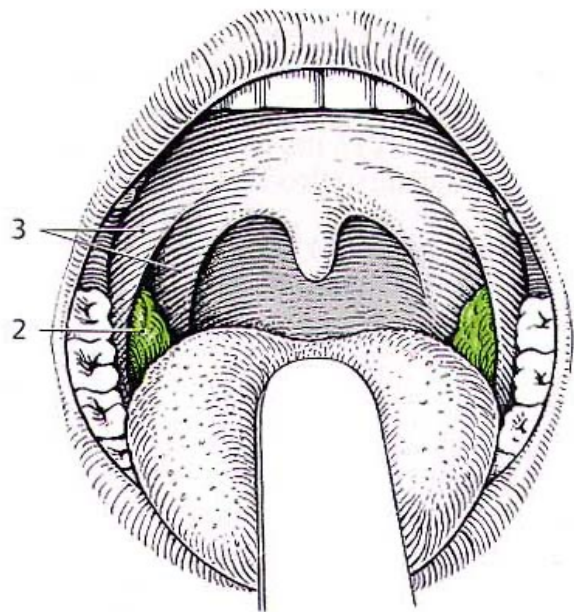
A Faringe aperta posteriormente:
disposizione delle tonsille intorno
alla porzione iniziale della faringe

ANELLO DEL WALDEYER:
tonsilla linguale + faringea + palatine

Ingrossamento tonsilla faringea nei bambini (adenoidi o polipi) ⇒ possibile restringimento coane e della tuba uditiva = difficoltà respiratorie / disturbi nell'aerazione della tuba con otiti croniche



C Posizione della tonsilla faringea nel neonato (sezione sagittale mediale attraverso la volta della faringe)

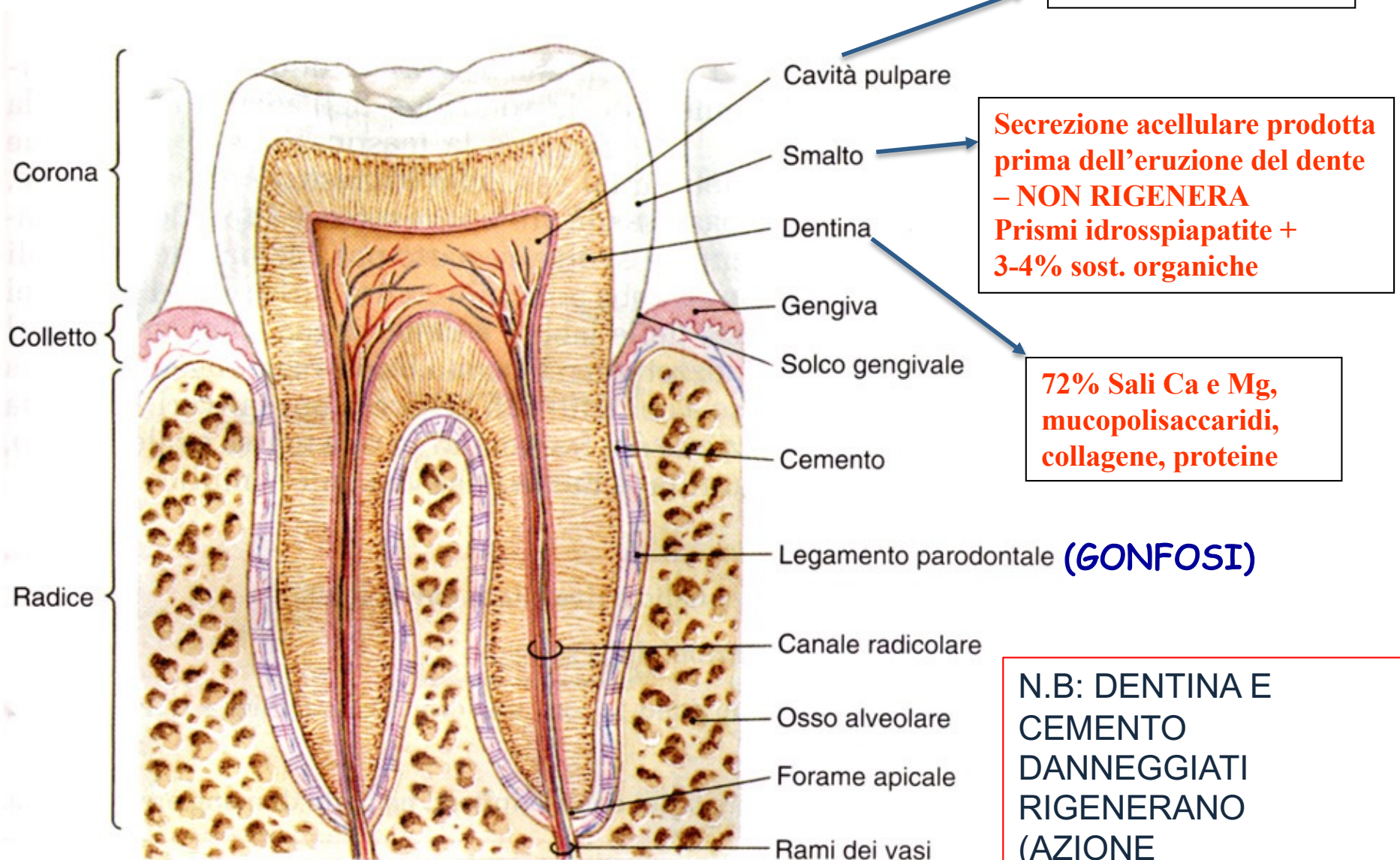


B Visione della cavità orale: posizione delle tonsille palatine



D Sezione di una tonsilla palatina

DENTI E ARCADE DENTARIE



ODONTOBLASTI

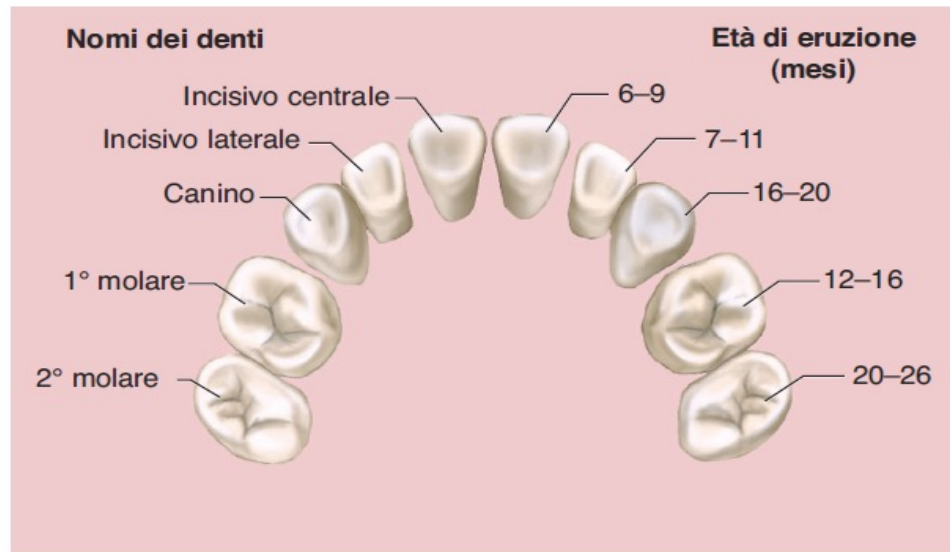
Secrezione acellulare prodotta prima dell'eruzione del dente – NON RIGENERA Prismi idrossiapatite + 3-4% sost. organiche

72% Sali Ca e Mg, mucopolisaccaridi, collagene, proteine

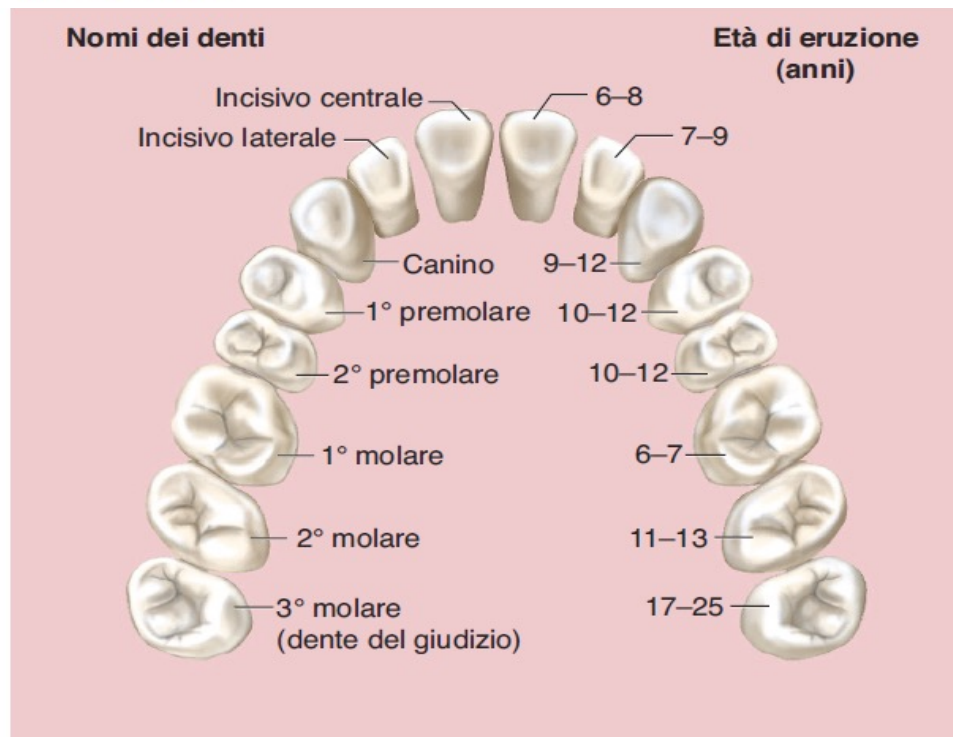
N.B: DENTINA E CEMENTO DANNEGGIATI RIGENERANO (AZIONE ODONTOBLASTI)

(a) Sezione di dente

Fonte: Martini-Timmons (EDISES)- materiale docente



(a) Denti decidui



(b) Denti permanenti

I DENTI PERMANENTI EROMPONO DAI 6 ANNI FINO AL TERMINE DELL'ADOLESCENZA, ECCEZION FATTA PER I TERZI MOLARI, O DENTI DEL GIUDIZIO (17-25 ANNI), CHE A VOLTE NON EROMPONO O SONO DEL TUTTO ASSENTI → denti totali nell'adulto: 32.

Tabella 18-2 Definizione.

Nome dei denti	Numero per arcata	
	Decidui	Permanenti
Incisivi centrali	2	2
Incisivi laterali	2	2
Canini	2	2
Premolari	0	4
Molari	4	6
Totale per arcata	10	16
Totale generale	20	32

ASPETTI CLINICI

PLACCA:

Matrice appiccicosa prodotta da batteri che aderiscono ai denti. La placca protegge i batteri dall'azione della saliva.

Questi batteri producono acidi in grado di erodere lo smalto (CARIE) o il cemento (MALATTIA PARODONTALE, con compromissione della stabilità del dente e possibile disarticolazione).

GHIANDOLE SALIVARI

```
graph TD; A[GHIANDOLE SALIVARI] --> B[MINORI o INTRAPARIETALI]; A --> C[MAGGIORI o EXTRAPARIETALI]; B --> D[Contenute nella parete della cavità orale]; C --> E[Organi PARI, siti al di fuori della cavità orale, vi riversano la saliva mediante DOTTI ESCRETORI];
```

MINORI o
INTRAPARIETALI

Contenute nella parete
della cavità orale

MAGGIORI o
EXTRAPARIETALI

Organi PARI, siti al di fuori
della cavità orale,
vi riversano la saliva mediante
DOTTI ESCRETORI

SALIVA



secreto ricco d'acqua, ipotonico, a pH 6,0 – 7,4

1.5 l al giorno

prodotta dalle ghiandole parotide, sottomascellare e sottolinguale e da tutte le ghiandole salivari minori intramurali

composizione

amilasi salivare o PTIALINA enzima che scinde i legami tra le molecole di glucosio dell'amido e di altri polisaccaridi. Agisce a pH 4-11: inattivata nello stomaco
Ca. il 3-5% dei carboidrati totali sono digeriti nella cavità orale.

lisozima enzima ad azione battericida
IgA che aiutano a prevenire le infezioni

mucina proteoglicano ad azione lubrificante

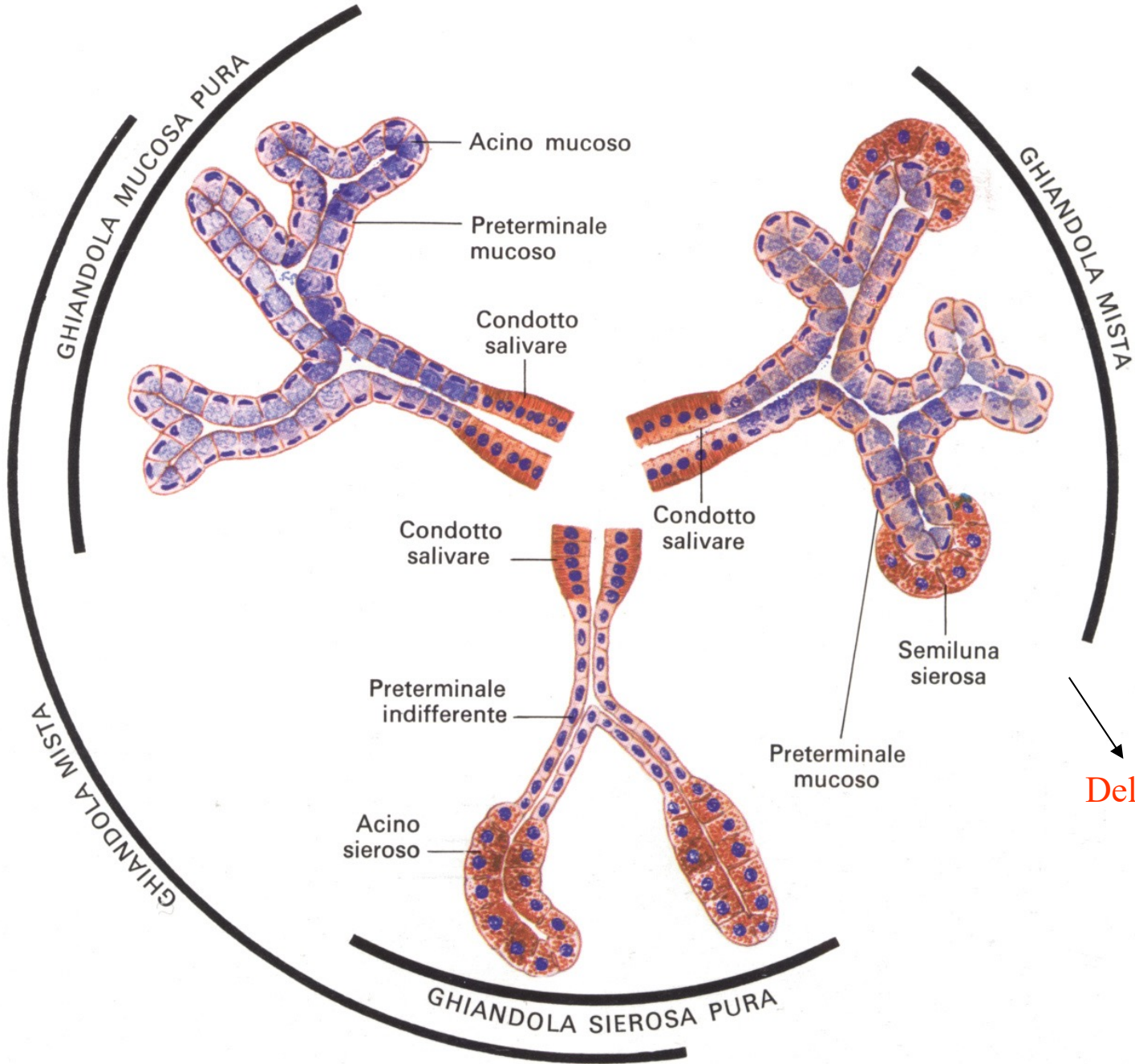
Lipasi linguale enzima attivato dall'acidità gastrica

TIPI DI SECREZIONE:

1) SIEROSA: +++ ENZIMI / ACQUA

2) MUCOSA: +++ MUCO / ENZIMI

3) MISTA



Del Giannuzzi

GH. SALIVARI MAGGIORI o EXTRAPARIETALI (PARI) :

TUBULO-ACINOSE COMPOSTE

1) PAROTIDE

- **sierosa pura**
- la più voluminosa (20g)
- loggia parotidea, dietro ramo mandibola,
- dotto dello Stenone: sbocco dal 2° molare sup.
- **produce il 25% della saliva**

2) SOTTOMANDIBOLARE

- **mista, prevalentemente sierosa**
- a mandorla
- loggia sottomandibolare: reg. sopraioidea
- **produce il 70% della saliva**

3) SOTTOLINGUALE

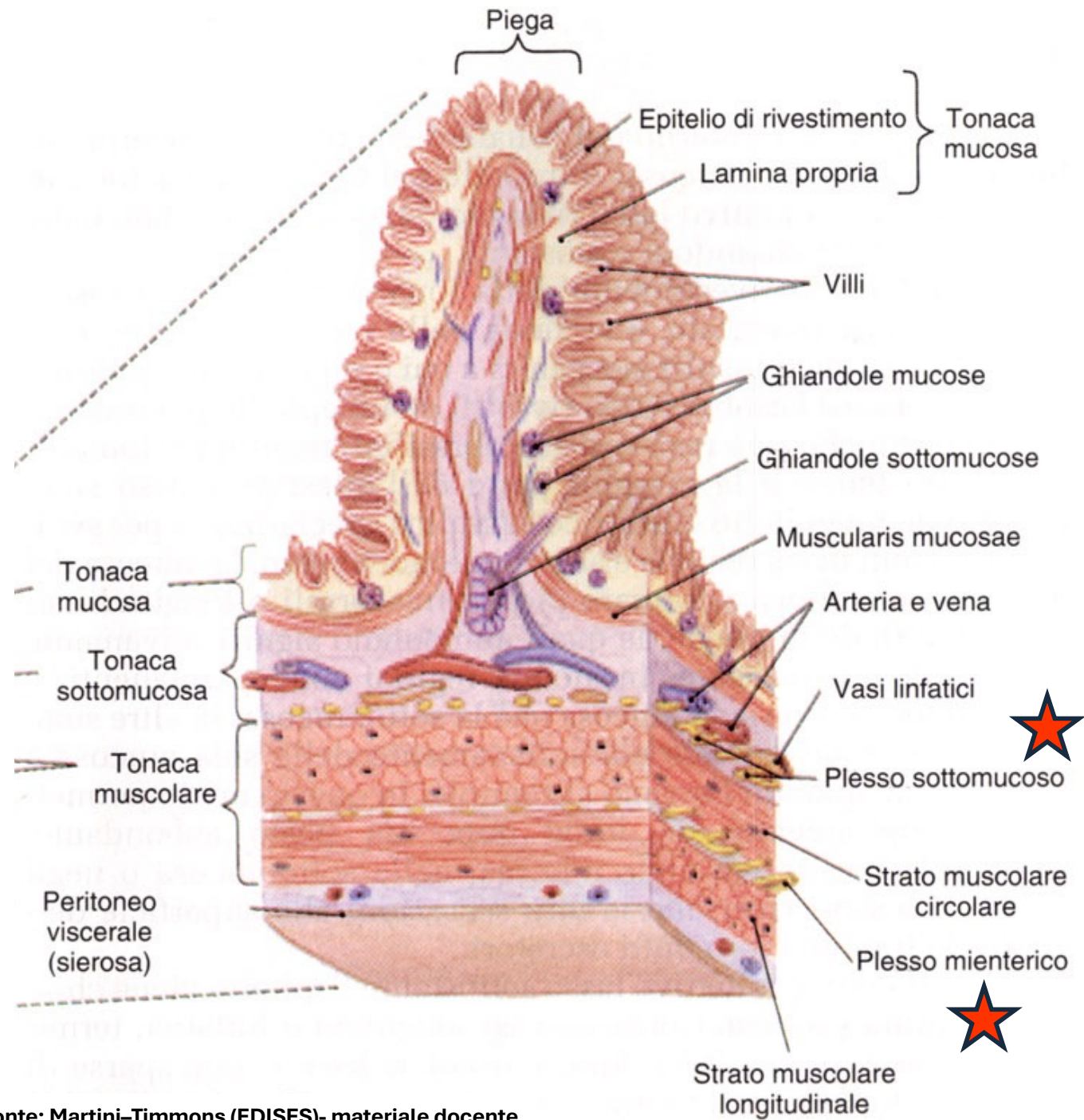
- **mista, prevalentemente mucosa**
- insieme di piccole ghiandole sul pavimento della bocca
- **produce il 5% della saliva**

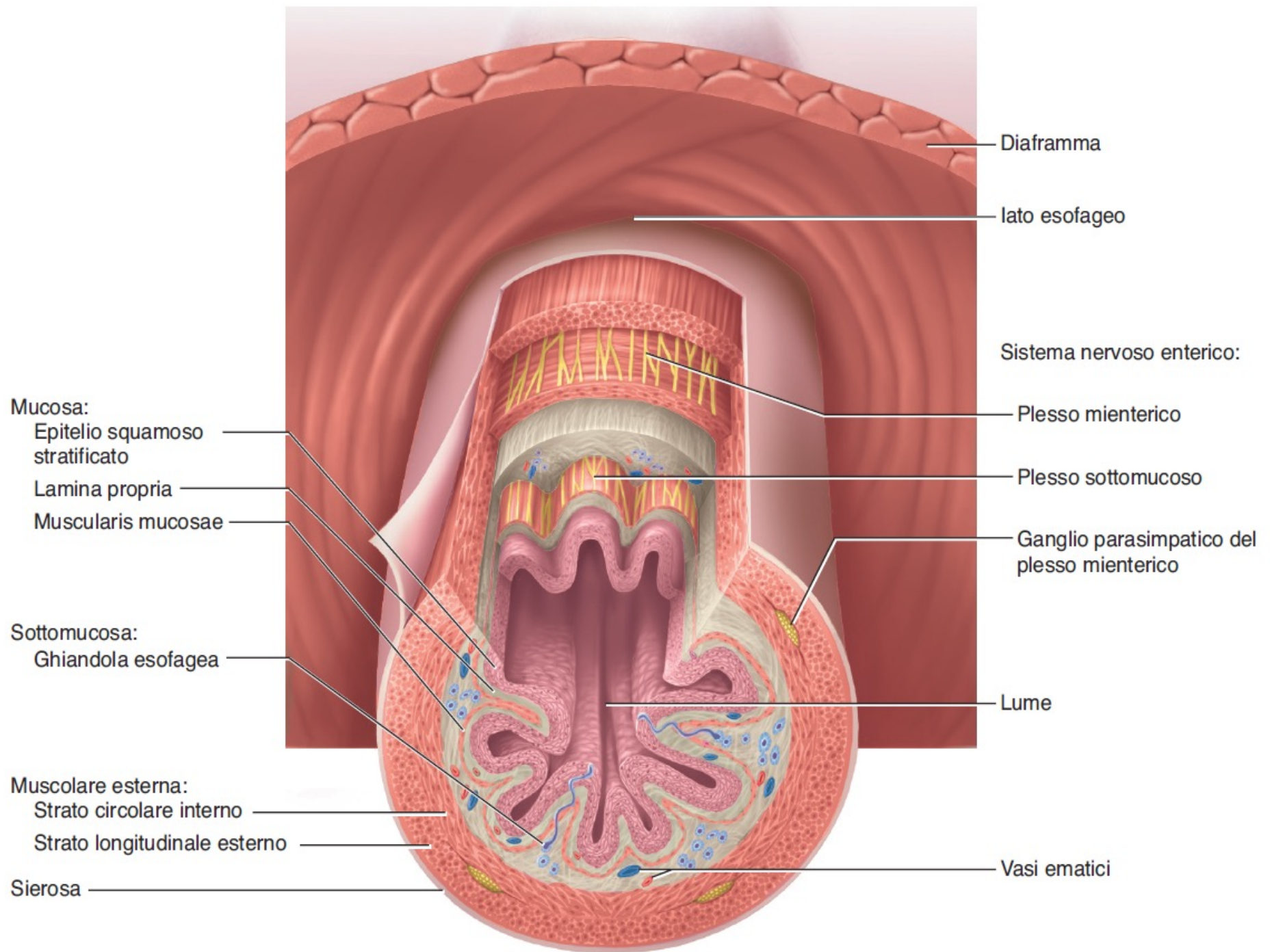
ASPETTI CLINICI

PAROTITE:

- Virus che infetta la ghiandola parotide.
- Nel maschio adulto può infettare i testicoli (ORCHITE) e causare sterilità.
- Vaccinazione disponibile.

STRUTTURA GENERALE DEL CANALE ALIMENTARE





INNERVAZIONE DEL TUBO DIGERENTE

A) SNA PARASIMPATICO che promuove la digestione e la peristalsi

B) SNA ORTOSIMPATICO che inibisce la motilità e mantiene gli sfinteri chiusi

B) SISTEMA NERVOSO ENTERICO, sistema di fibre nervose proprie del tubo digerente che diversamente dal SNA propriamente detto non origina dal tronco o dal midollo spinale e lavora mediante archi riflessi propri. Viene regolato dal SNA ed è formato da:

1) Plesso sottomucoso di Meissner (sottomucosa)

2) Plesso mienterico di Auerbach (tra gli strati della muscolare esterna)

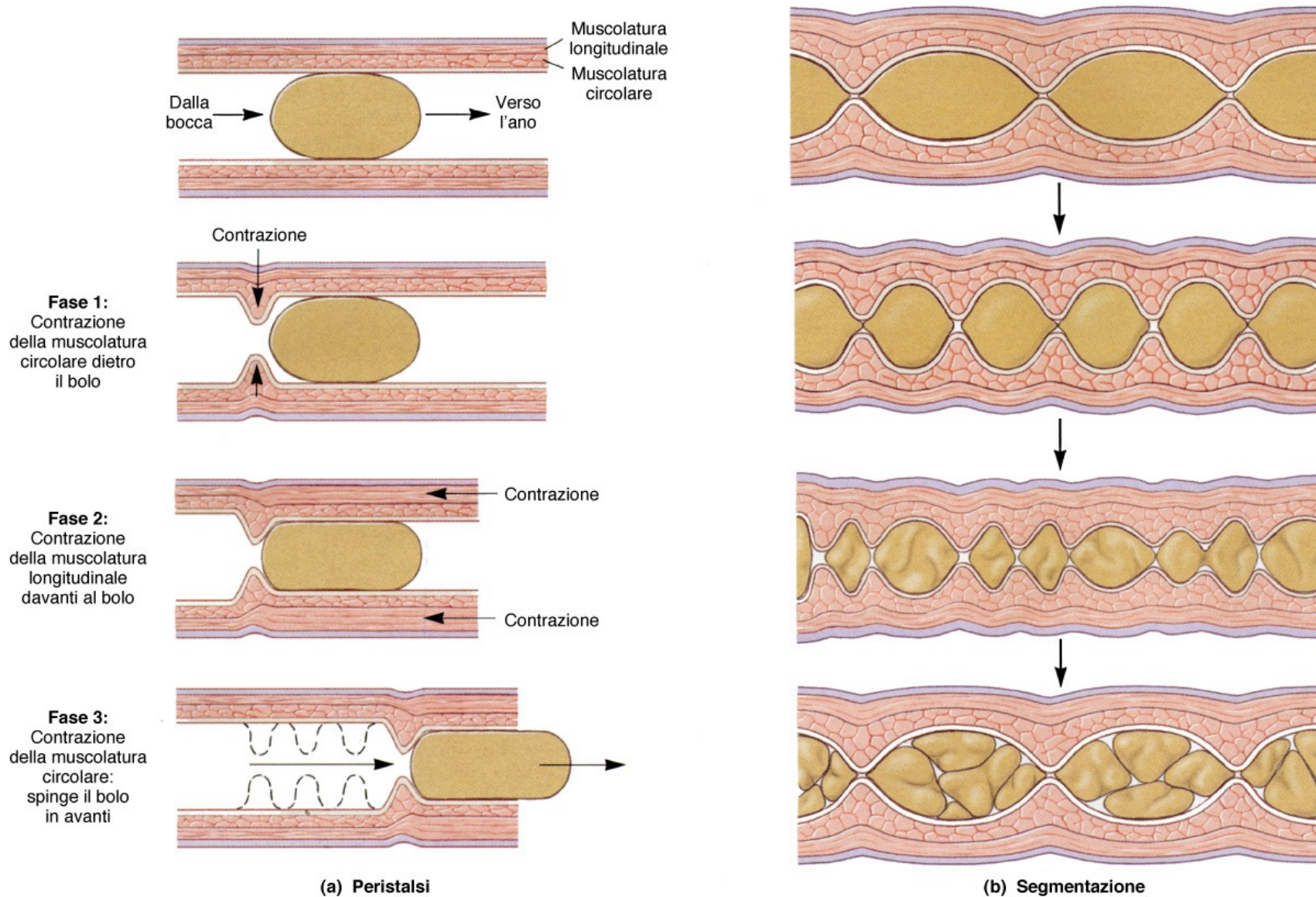


FIGURA 25-3

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.

Fonte: Martini-Timmons (EDISES)- materiale docente

FARINGE

organo muscolo-membranoso comune alle vie digestive e respiratorie (lunga circa 14 cm)

DELIMITAZIONI ANATOMICHE

- **RINOFARINGE:** Coane → Palato molle
Epitelio respiratorio (cilindrico ciliato pseudostratificato)
- **OROFARINGE:** Palato molle → Base della lingua
Epitelio pavimentoso pluristratificato non cheratinizzato
- **LARINGOFARINGE:** Base della lingua → Esofago
Epitelio pavimentoso pluristratificato non cheratinizzato, anche sulla faccia ant dell'epiglottide

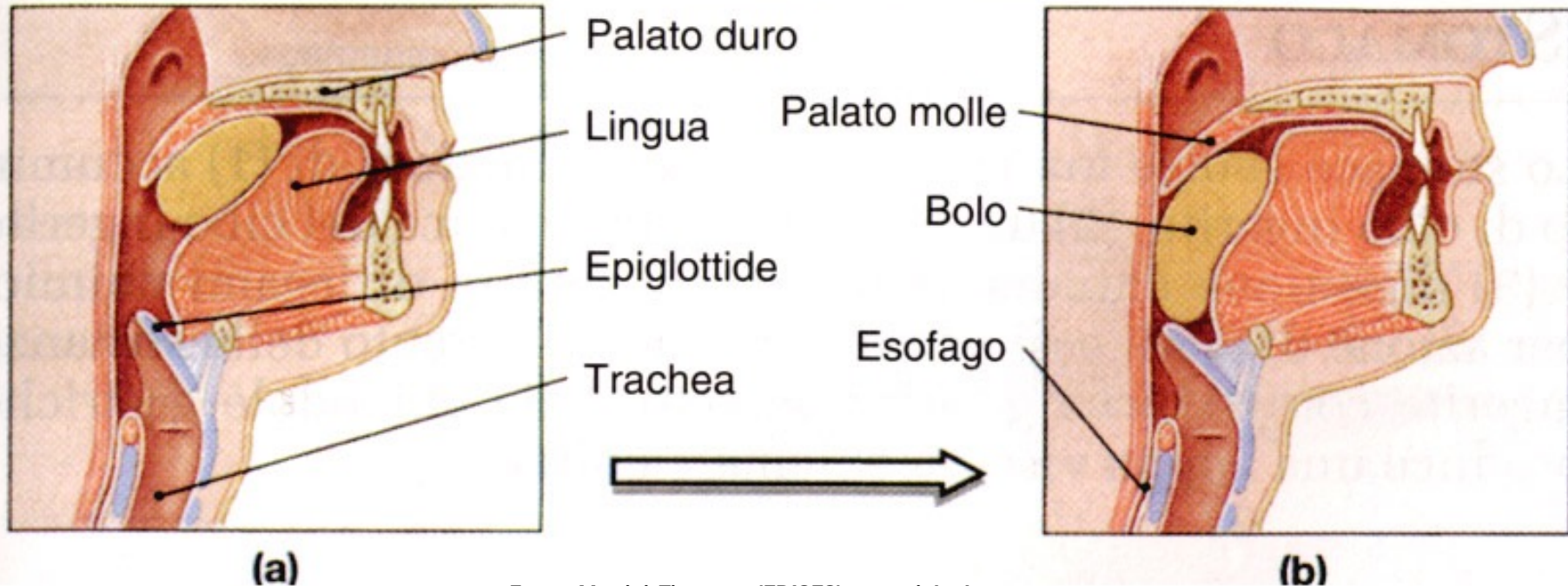
STRUTTURA

- tonaca mucosa
- tonaca fibro-elastica:
fibre collagene elastiche
- tonaca muscolare:
2 strati di muscolatura striata VOLONTARIA,
 - 1) longitudinale interna
 - 2) circolare esterna (muscoli costrittori sup, medio, inferiore che spingono il bolo verso l'esofago durante la deglutizione). Il muscolo costrittore faringeo inferiore è solitamente contratto e corrisponde allo sfintere esofageo superiore.
- Tonaca avventizia:
connettivo elastico

MANCA LA SOTTOMUCOSA!

DEGLUTIZIONE

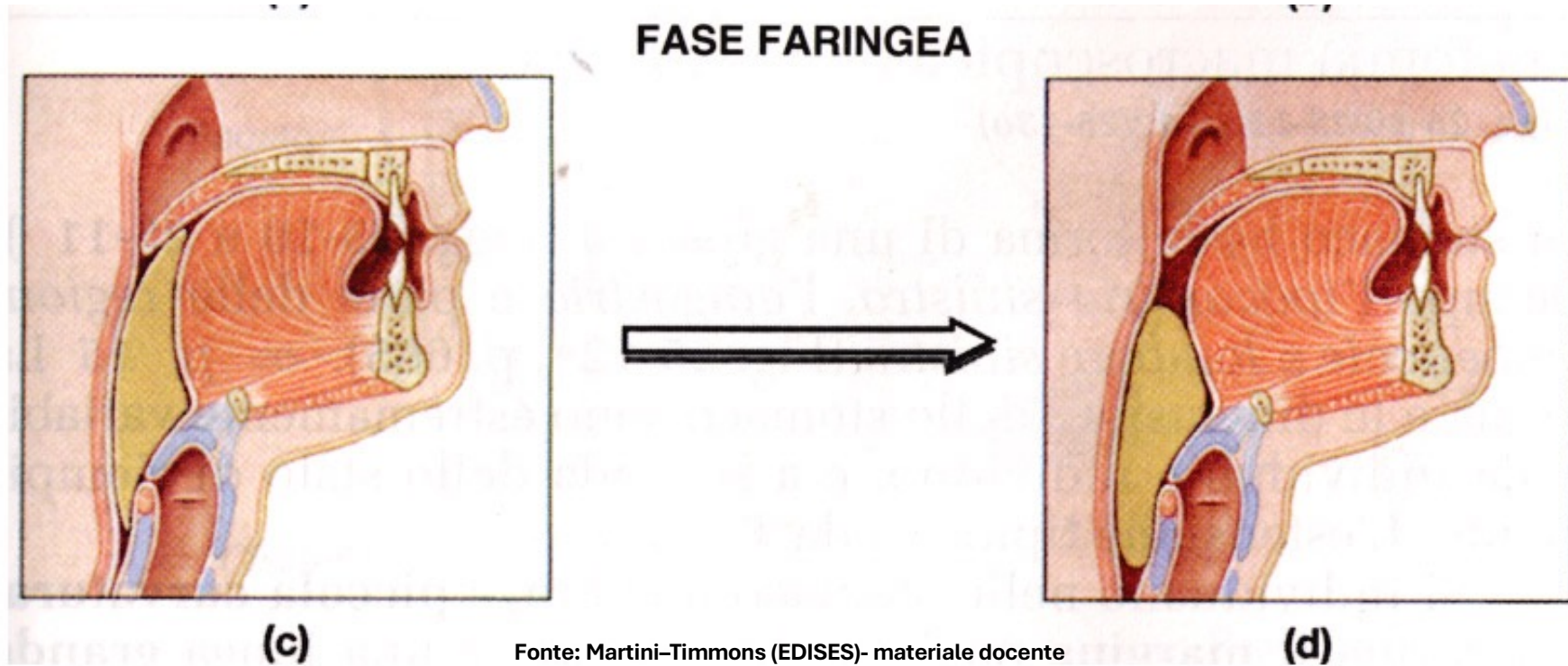
FASE ORALE (BUCCALE)



Fonte: Martini-Timmons (EDISES)- materiale docente

- SPINTA DEL BOLO CONTRO PALATO DURO
- SOLLEVAMENTO PALATO MOLLE E ISOLAMENTO RINOFARINGE

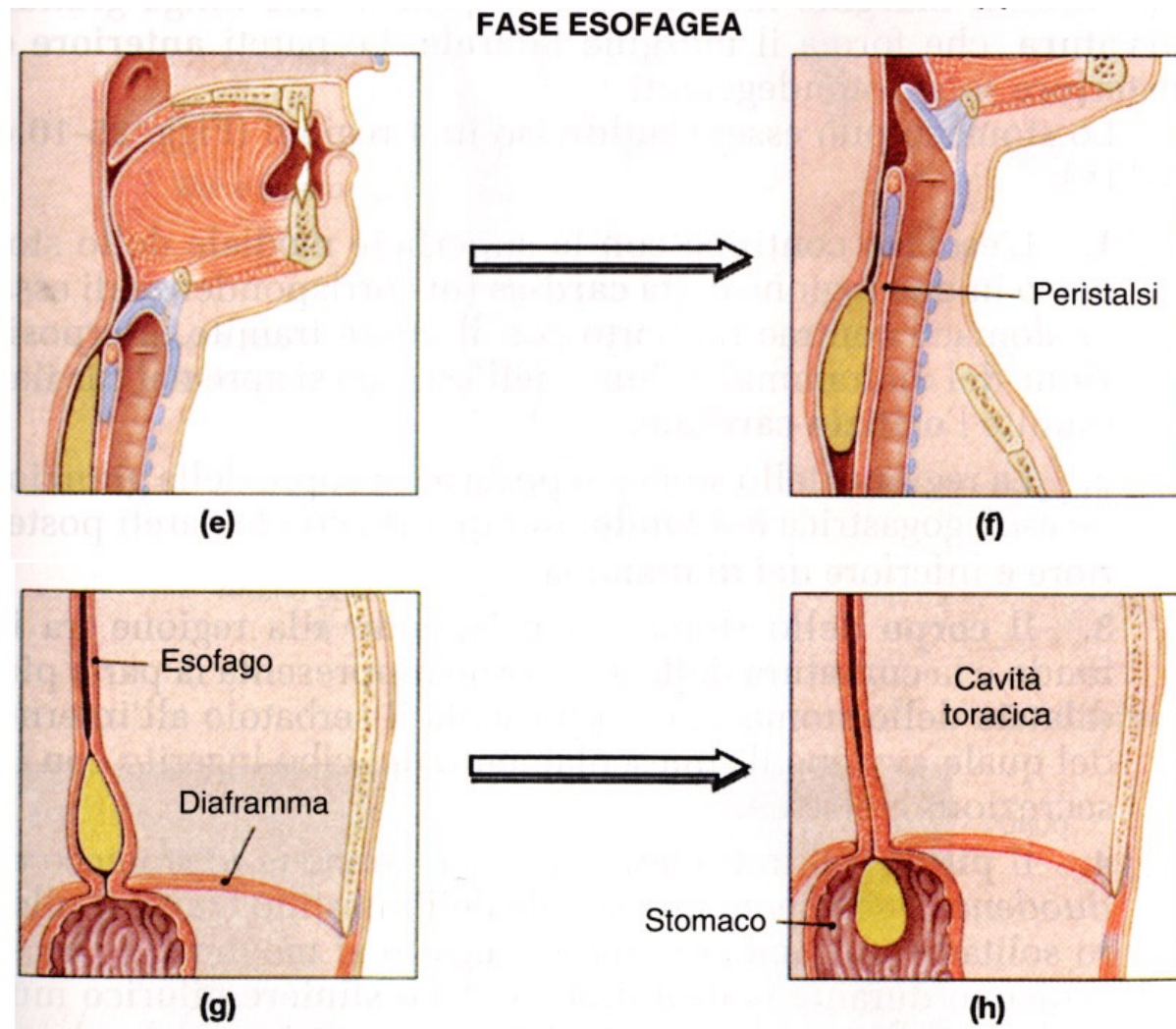
VOLONTARIA



BOLO a CONTATTO con ARCHI PALATALI o PARETE POST FARINGEA

- CHIUSURA DELLA GLOTTIDE
- INIBIZIONE DELLA RESPIRAZIONE
- SPINTA DEL BOLO IN ESOFAGO

INVOLONTARIA: centri della deglutizione bulbari

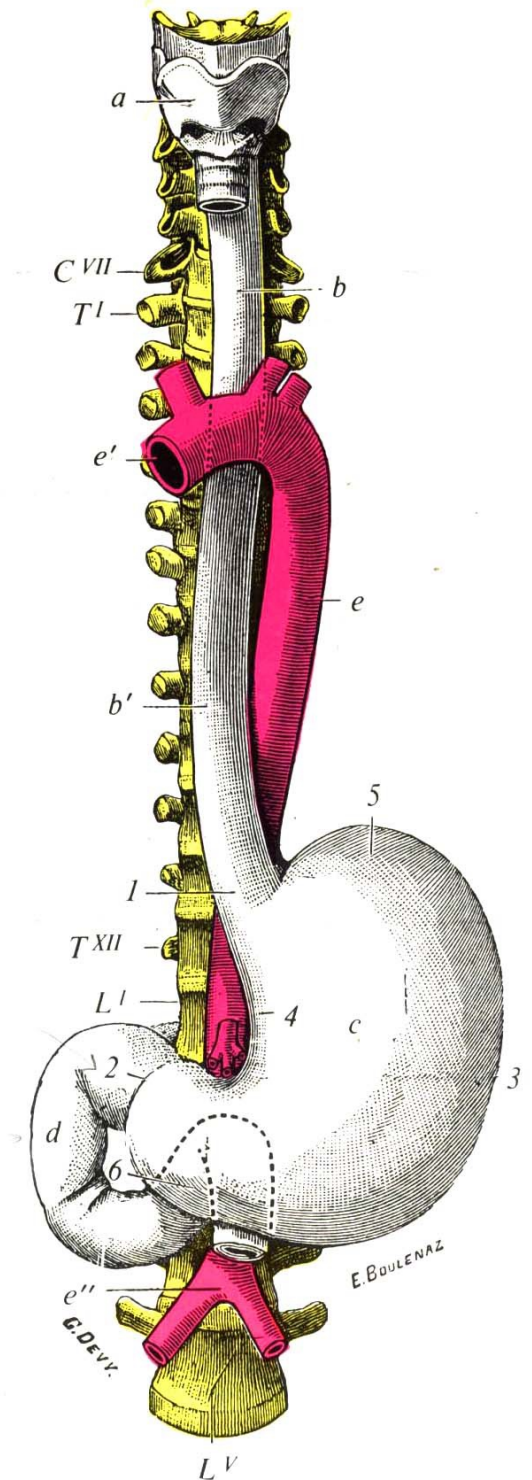


- APERTURA SFINTERE ESOFAGEO SUP.
- ONDE PERISTALTICHE
- APERTURA SFINTERE ESOFAGEO INFERIORE (LES)

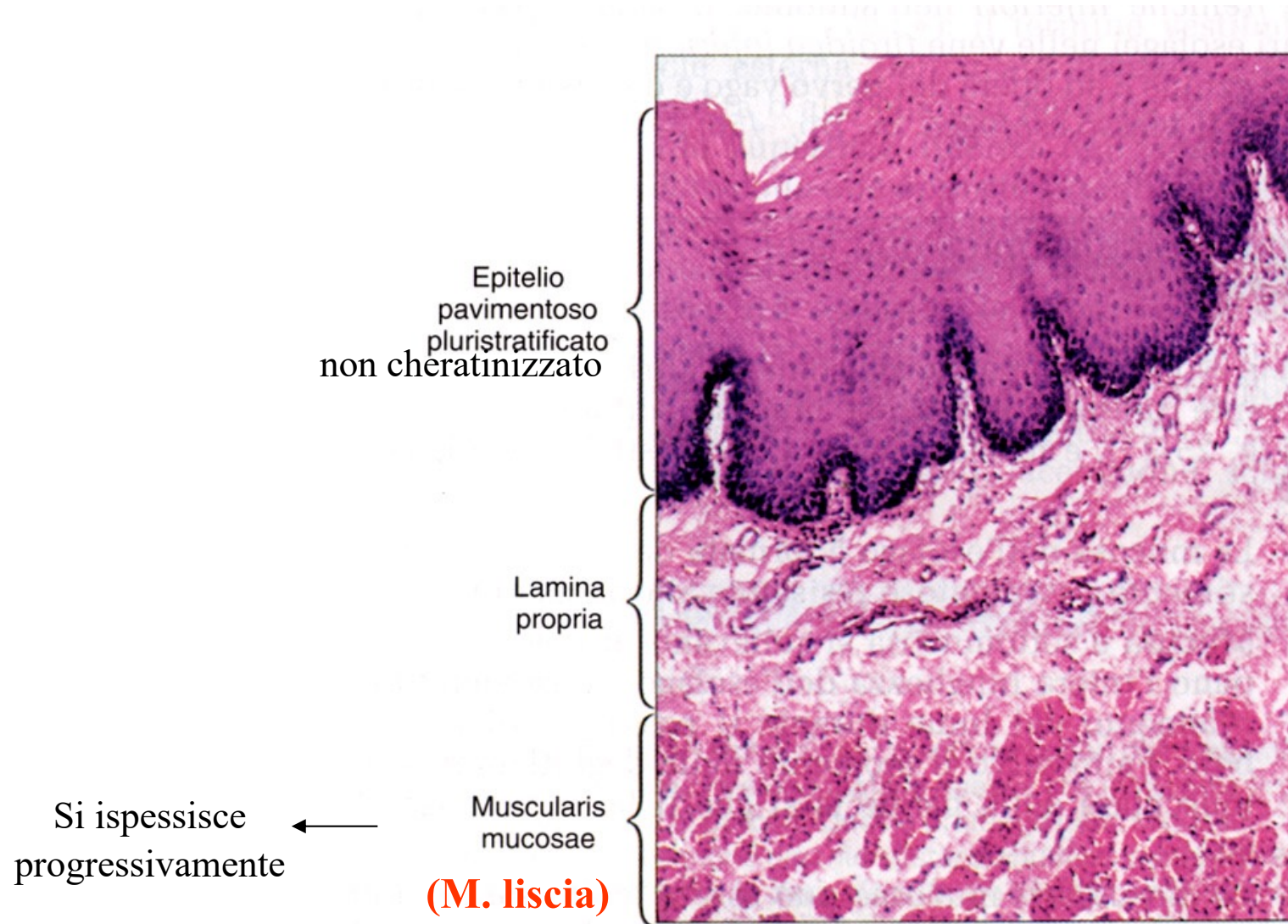
INVOLONTARIA

ESOFAGO

- Tubo muscolo-mucoso, appiattito in stato di vacuità
 - Lunghezza 25 cm, \varnothing 2 cm
 - mediastino posteriore
 - si dirige in basso, da dx verso sn
-
- **PORZIONI:**
 - cervicale (4,5 cm)
 - toracica (16 cm)
 - diaframmatica (1,5 cm)
 - addominale (3 cm, retro-peritoneale)
-
- **RESTRINGIMENTI:**
 - cricoideo
 - aortico
 - bronchiale
 - diaframmatico



ESOFAGO: anatomia microscopia



(b) Esofago, tonaca mucosa (MO × 77)

Esofago

Tonaca avventizia, connettivo ricco in fibre elastiche, vasi

Tonaca muscolare, strato interno ad andamento circolare, esterno ad andamento longitudinale.

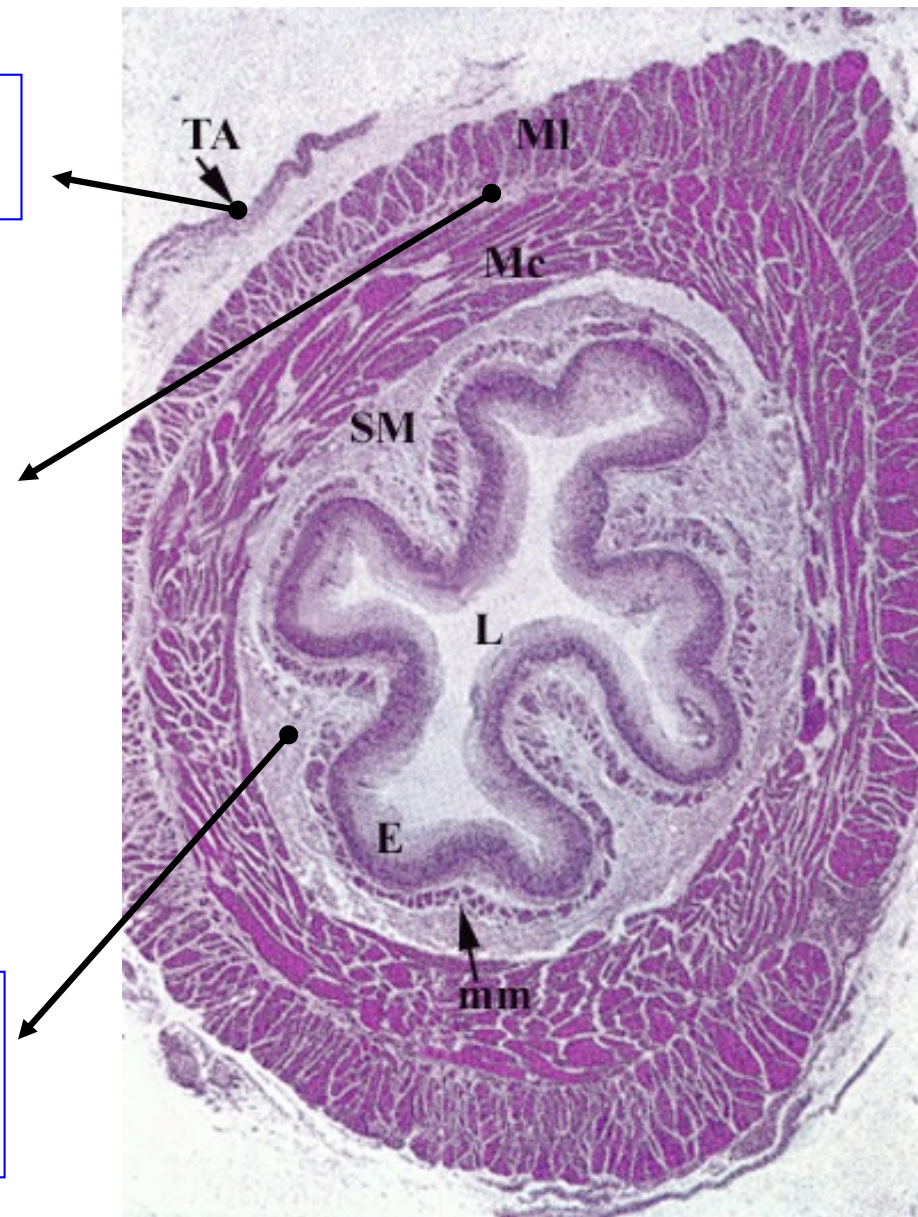
III sup: fibre striate

III medio: fibre striate + lisce

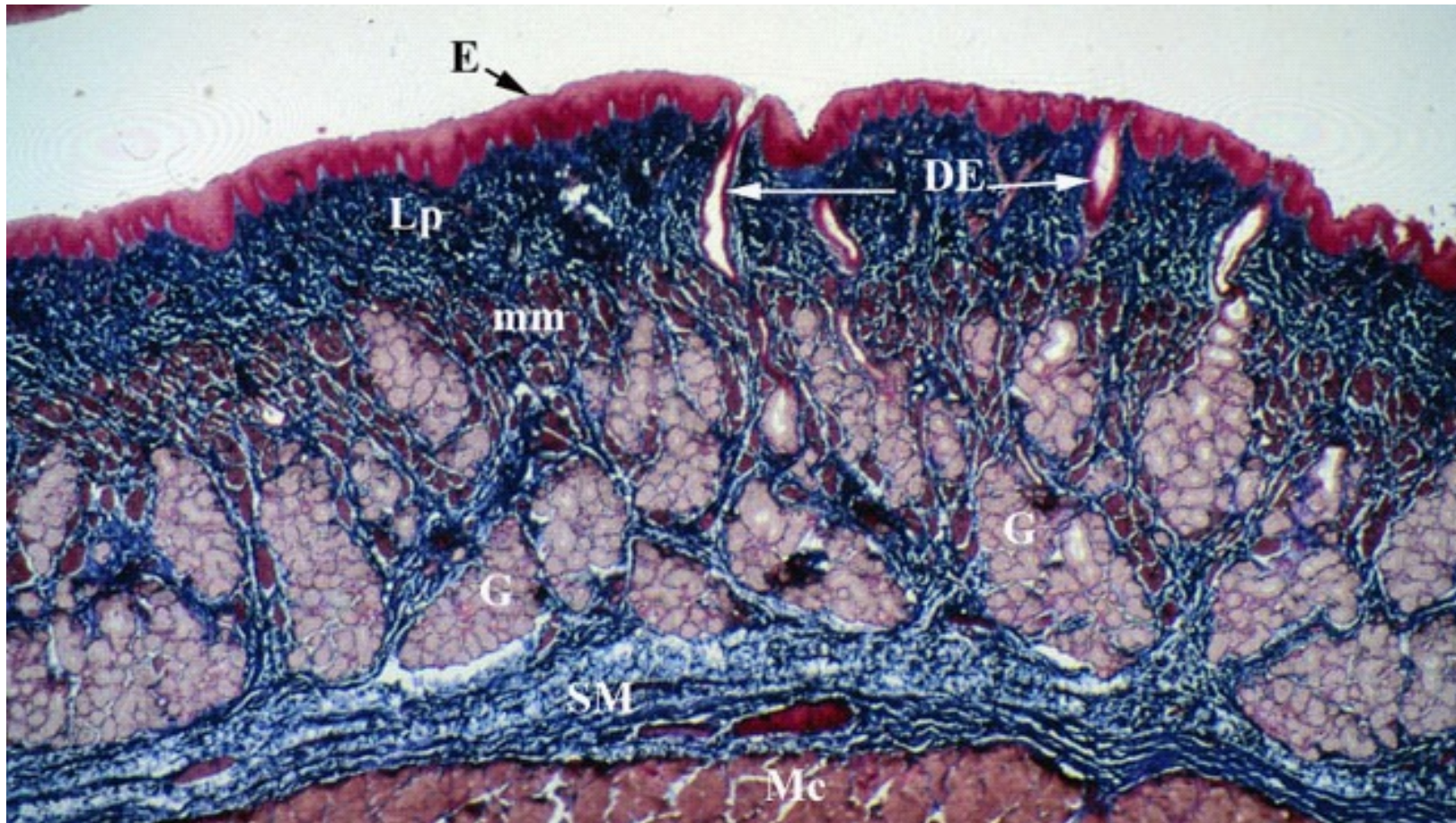
III inf: fibre lisce

(solo riflessi viscerali!)

Sottomucosa: conn. Lasso con vasi, nervi, **ghiandole esofagee (a secrezione mucosa)**



Esofago: sezione longitudinale del terzo inferiore



Sezione longitudinale di esofago a maggiore ingrandimento.

Si possono notare i dotti escretori (DE) delle **ghiandole esofagee (G)** che attraversano la lamina propria (Lp) per sboccare nel lume dell'esofago.

ASPETTI CLINICI

- 1) **ESOFAGITE**: infiammazione dell'esofago dovuto a reflusso del contenuto gastrico nella porzione inferiore dell'esofago (frequente nell'obesità, gravidanza e distensione gastrica dopo pasti abbondanti).
- 2) **MALATTIA da REFLUSSO GASTROESOFAGEO (GERD)**: cronicizzazione dell'esofagite, con bruciore di stomaco, tosse, infiammazione faringea.
- 3) **Terapia**: antiacidi, alginati, dieta.

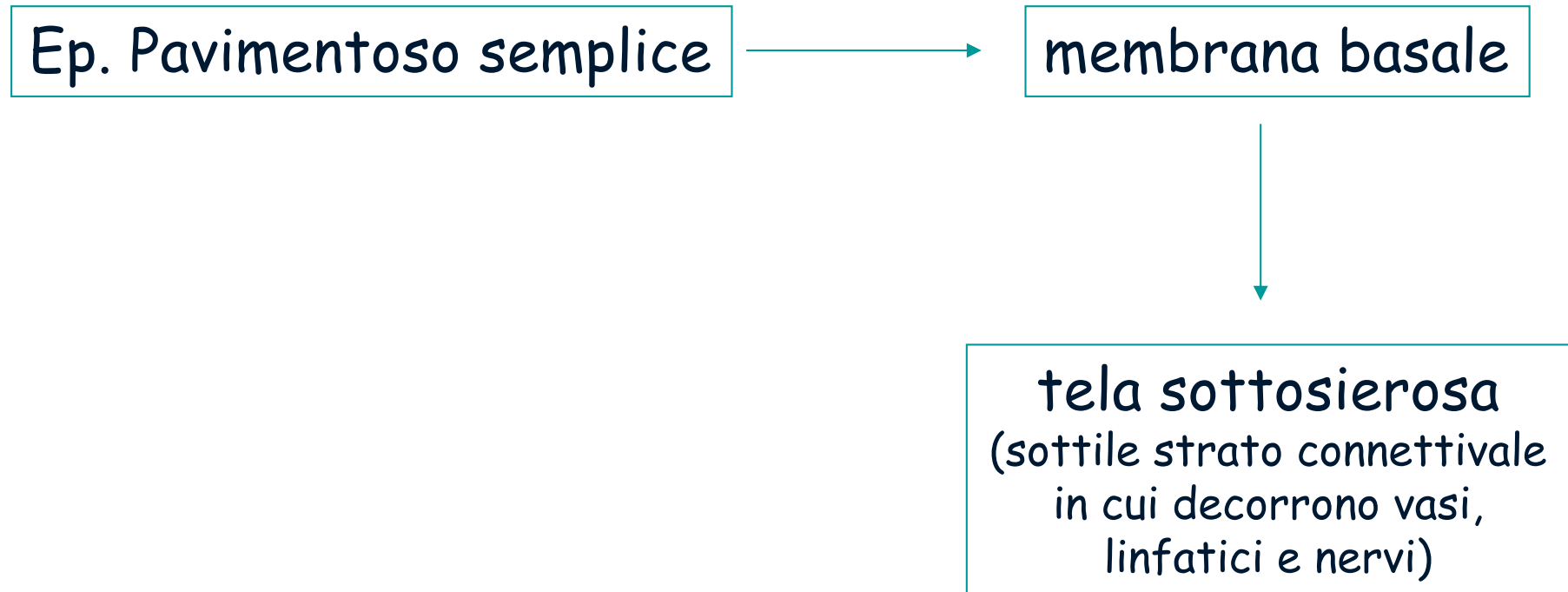
PERITONEO

Membrana sierosa di aspetto brillante lucido che tappezza le pareti interne della cavità addomino-pelvica, riflettendosi a rivestire, in parte o interamente, gli organi in questa contenuta.

Doppio foglietto, MEMBRANA CONTINUA:

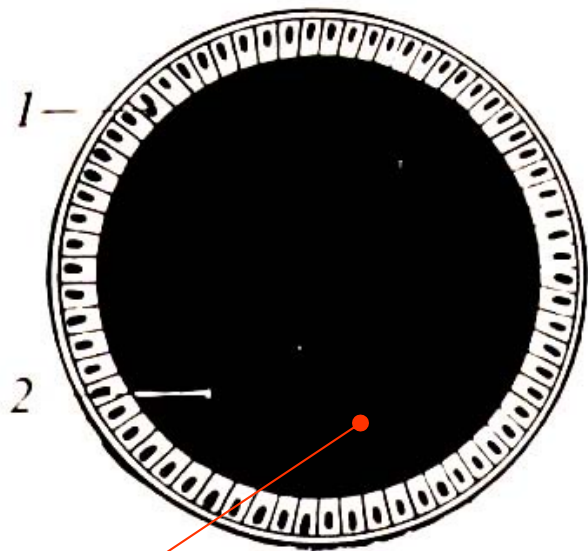
- PERITONEO PARIETALE: riv. superf. cavità addomino-pelvica
- PERITONEO VISCERALE: riv. superf. esterna visceri
- CAVITA' PERITONEALE: VIRTUALE, contiene scarso liquido peritoneale, CHIUSA nell'uomo, nella donna comunica con l'esterno attraverso gli orifici addominali delle tube uterine

PERITONEO: MEMBRANA SIEROSA

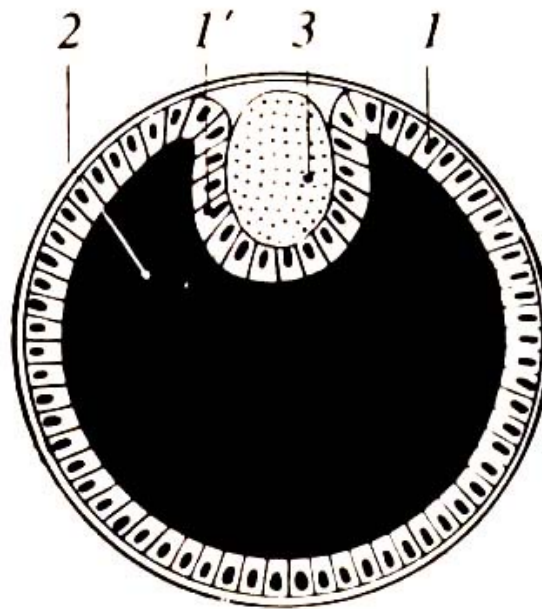


FUNZIONE:

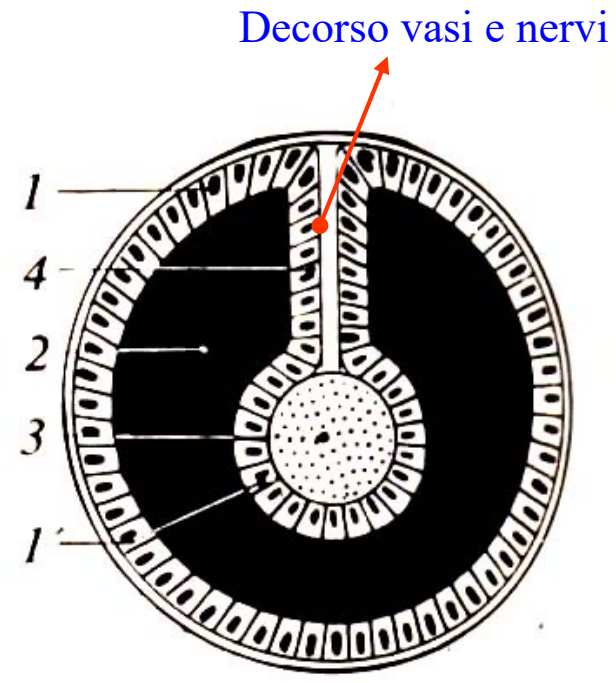
- assorbente dalla cavità peritoneale al circolo sanguigno
- +++ cellule di tipo istiocitario = spiccata attività reattiva nelle irritazioni



Cavità peritoneale

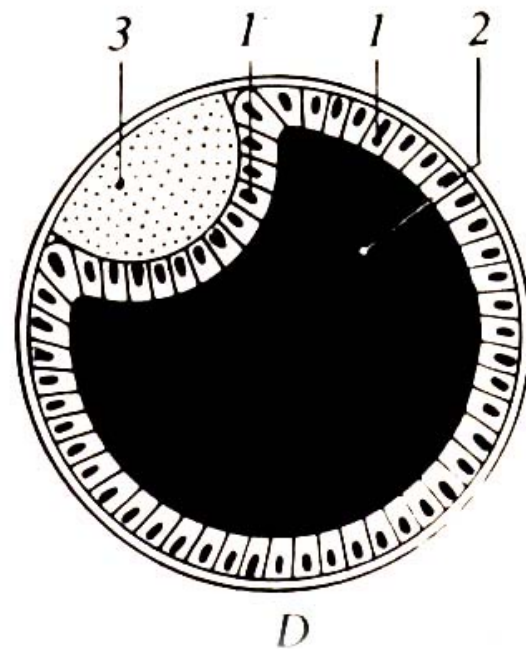


Sviluppo viscere

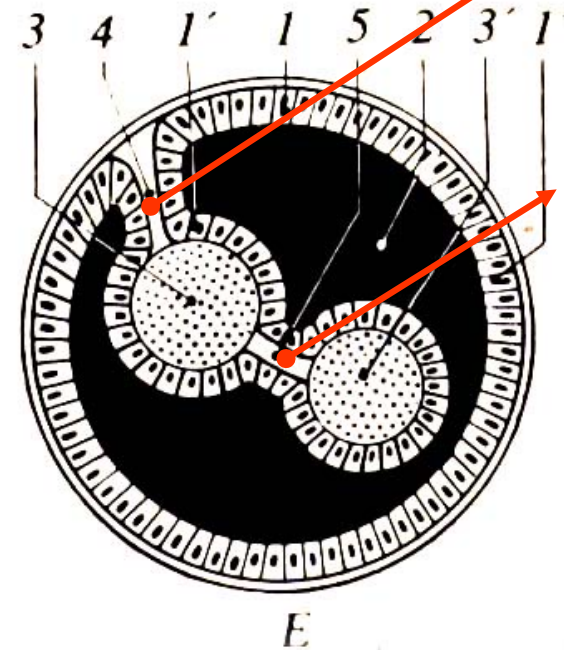


Formazione del meso

DEFINIZIONI



RETRO-PERITONEALE



INTRA-PERITONEALE

MESO

OMENTO

- MESO: peritoneo parietale → viscere facente parte del TUBO DIGERENTE (es. mesocolon trasverso)
- LEGAMENTI PERITONEALI: peritoneo parietale → organo NON segmento del tubo digerente (es. legamenti del fegato)
- OMENTI: pieghe che uniscono tra loro taluni visceri addominali

ASPETTI CLINICI

- 1) **PERITONITE**: infiammazione del peritoneo dovuta a infezioni o traumi (possibile complicanza di interventi chirurgici, molto pericolosa data la possibilità di diffusione attraverso la cavità peritoneale a diversi organi).
- 2) **ASCITE**: accumulo di liquido peritoneale con rigonfiamento dell'addome.