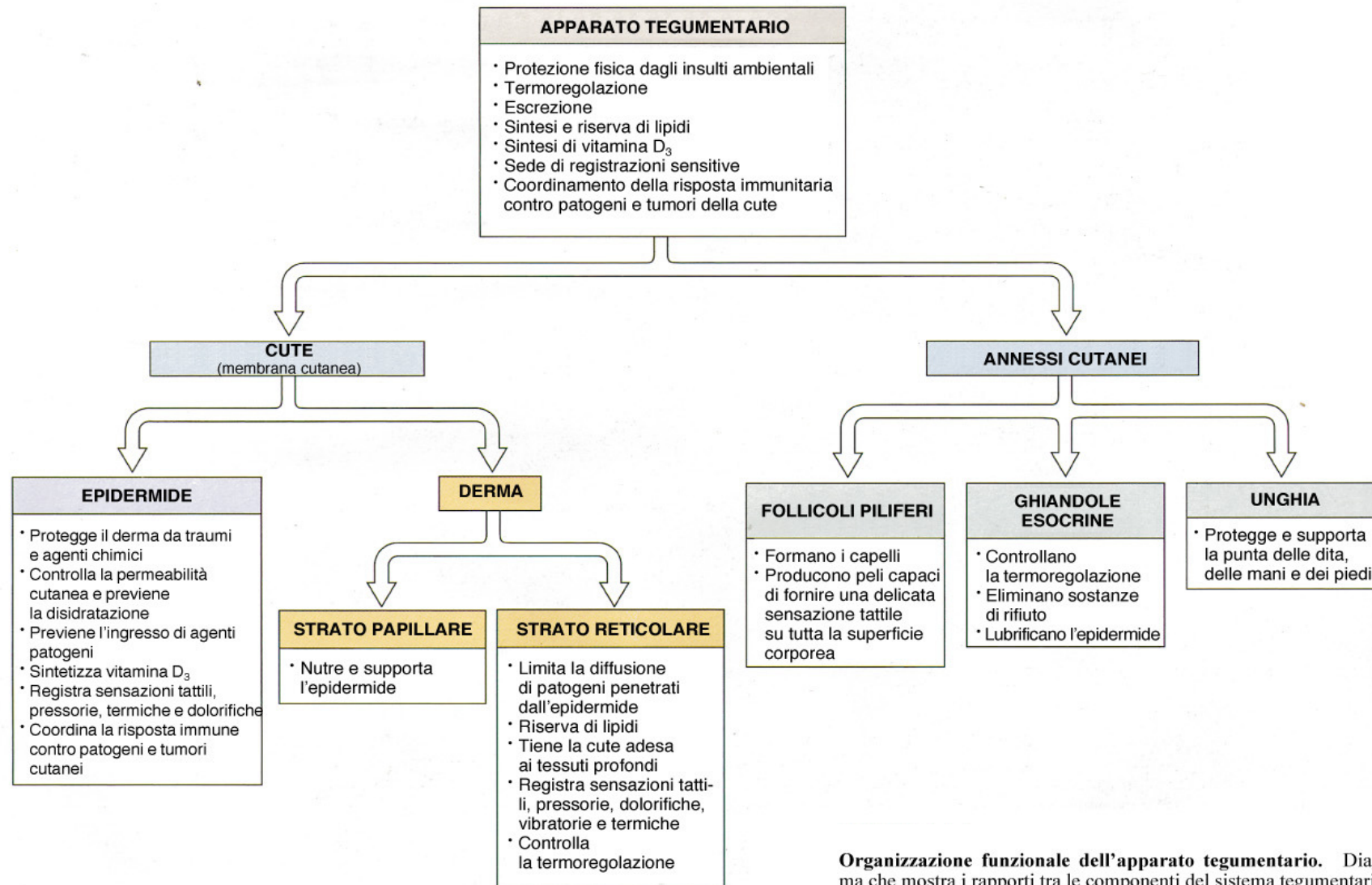




FACOLTÀ DI
MEDICINA E CHIRURGIA
Università degli Studi di Verona



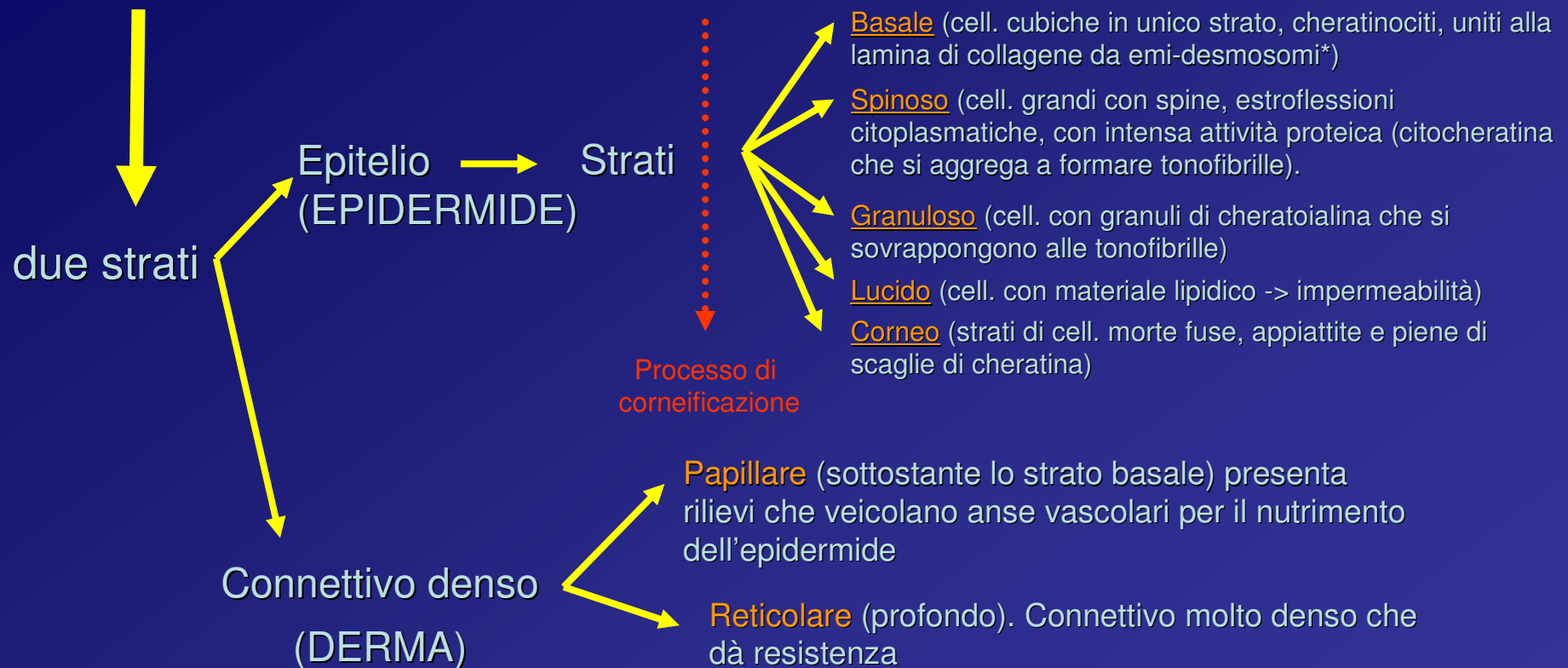
Apparato tegumentario



Organizzazione funzionale dell'apparato tegumentario. Diagramma che mostra i rapporti tra le componenti del sistema tegumentario.

La cute

La cute = membrana di rivestimento del corpo



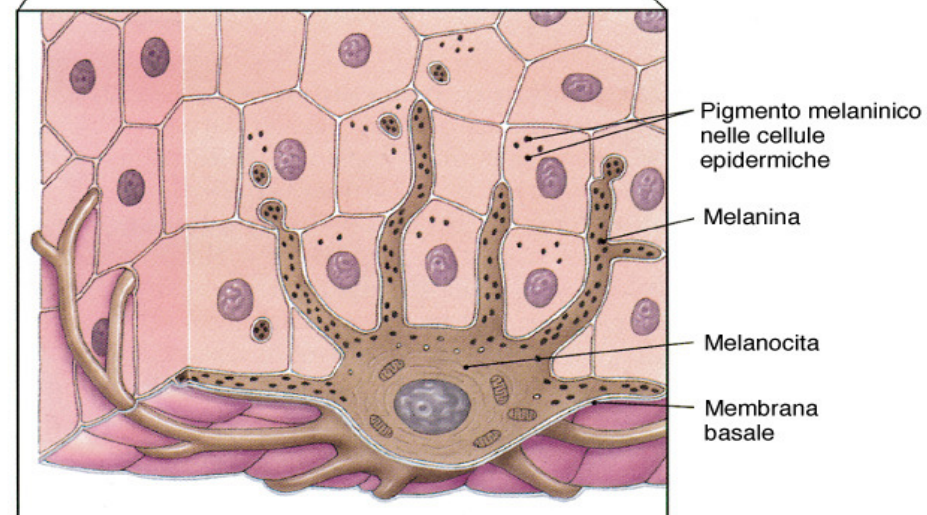
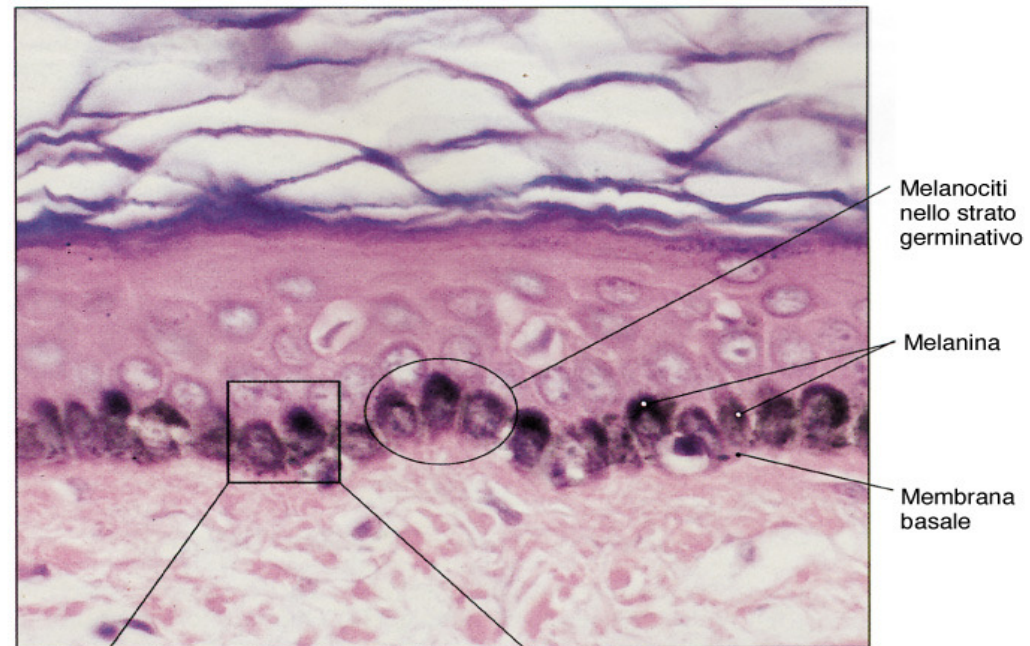
La cute poggia sopra uno strato di tessuto adiposo sottocutaneo (IPODERMA) che la separa dai piani sottostanti

* Desmosomi (*maculae adherens*)= giunzioni tipiche del tessuto epiteliale costituiti da un ispessimento delle membrane delle due cellule adiacenti e da un complesso di filamenti proteici.

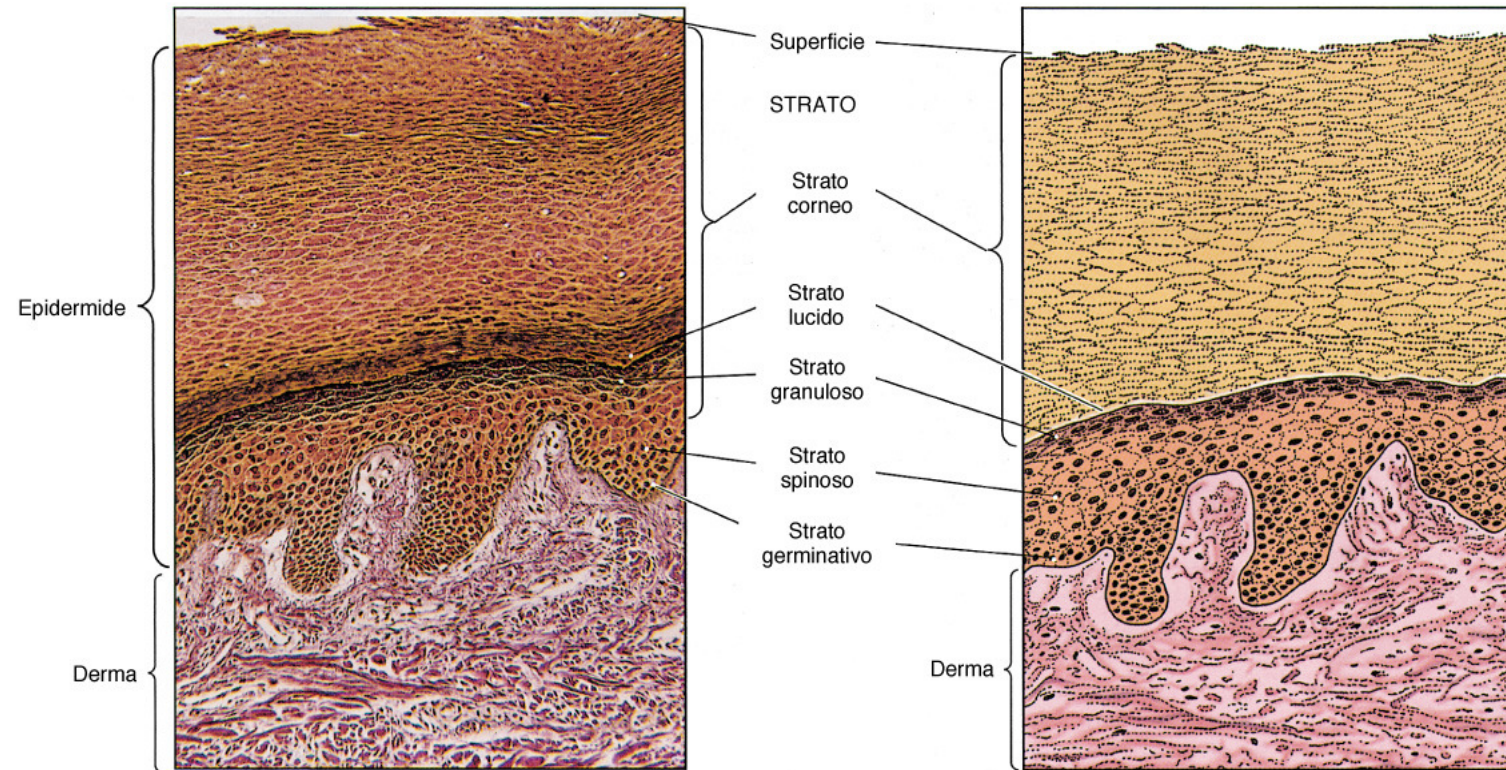
EPIDERMIDE

Popolazione cellulare oltre ai cheratinociti:

- **melanociti** (melanina), localizzati nello strato basale, responsabili della pigmentazione cutanea
- **cellule di Merkel** (strato basale), meccanoceettori associati alle terminazioni libere
- cellule di Langherans (strato spinoso) elementi macrofagici
- **cellule di Langerhans**, (epidermide), sist. Monocito-macrofagico, presentano antigeni per il riconoscimento linfocitario

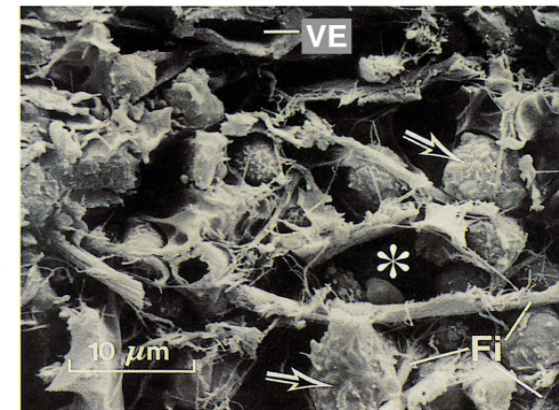
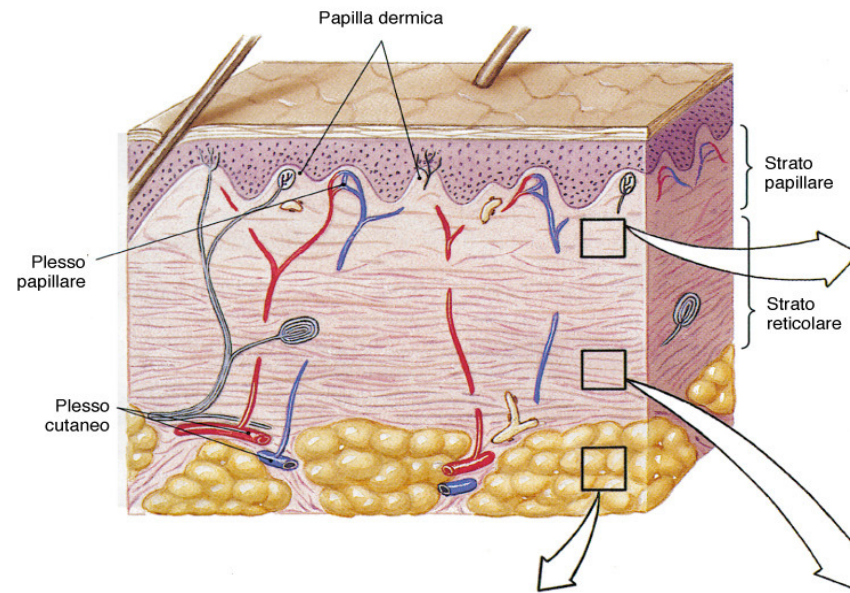


Epidermide



La struttura dell'epidermide. Micrografia ottica di una porzione di epidermide, che mostra la stratificazione delle cellule che la compongono. (MO \times 200).

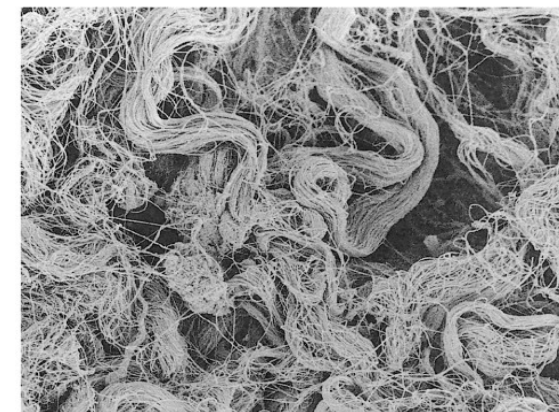
Derma



(a) Strato papillare del derma



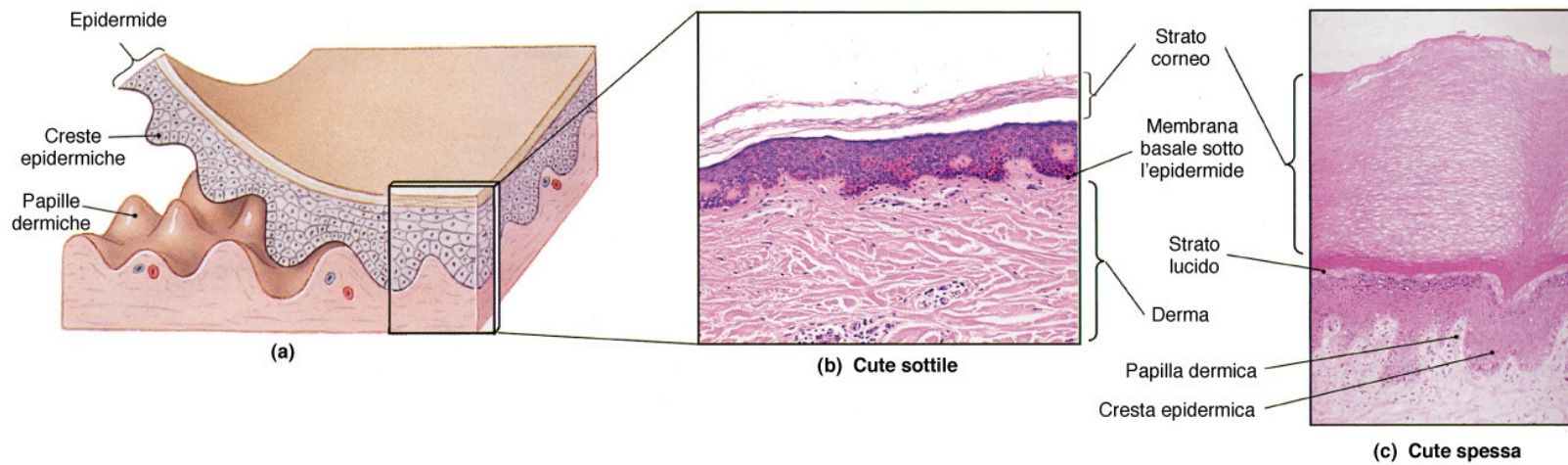
(c) Strato sottocutaneo



(b) Strato reticolare del derma

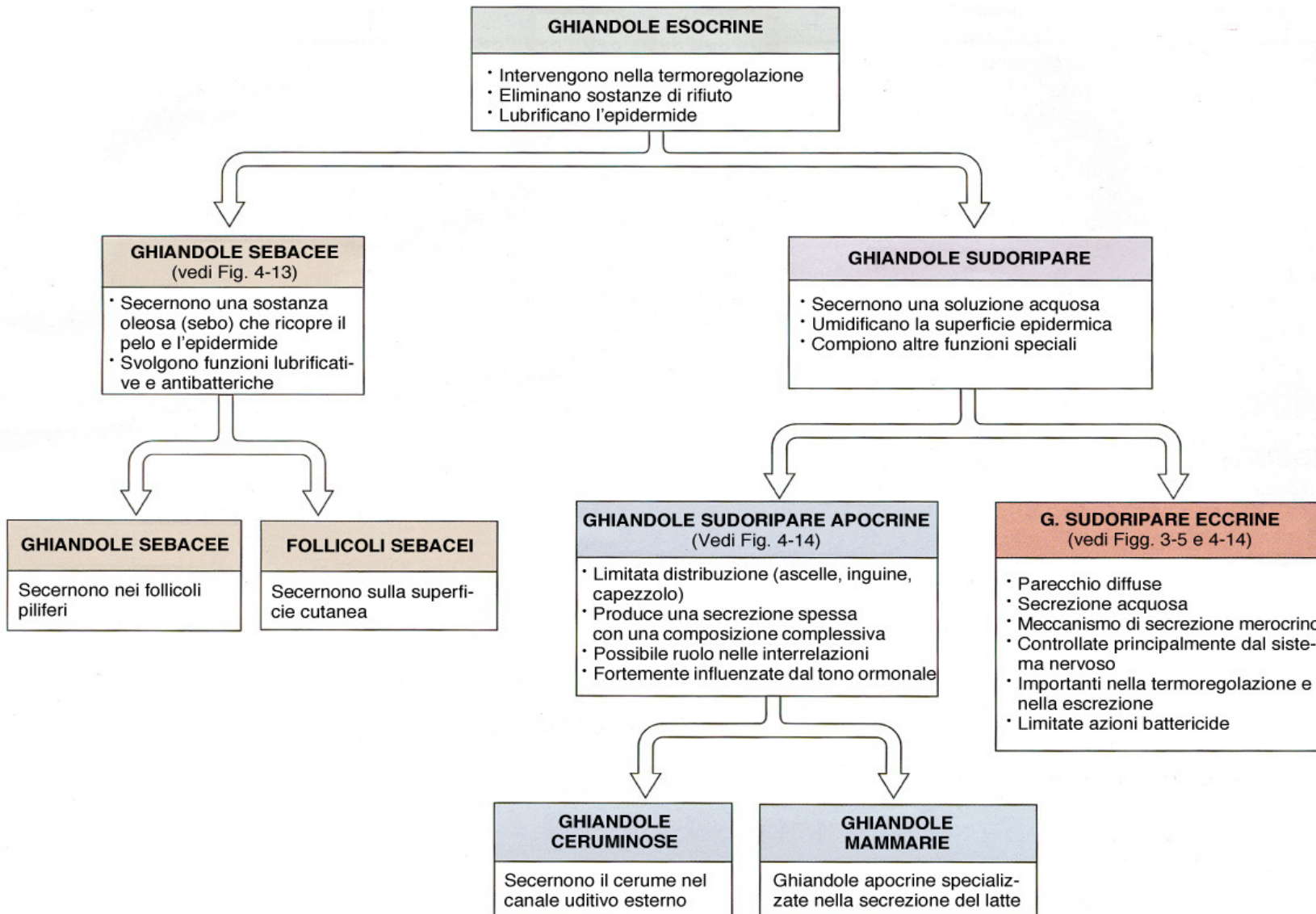
La struttura del derma e dello strato sottocutaneo. Il derma è uno strato di tessuto connettivo che si trova sotto l'epidermide. L'ipoderma, o strato sottocutaneo, è lo strato di tessuto connettivo che si trova sotto il derma. (a) Lo strato papillare del derma è costituito da tessuto connettivo lasso che contiene numerosi vasi ematici (VE), fibre (Fi) e macrofagi (freccie). Gli spazi vuoti, come quello marcato dall'asterisco, sono in realtà riempiti dalla sostanza fondamentale (MES × 649). (b) Lo strato reticolare del derma è costituito da tessuto connettivo denso irregolare (MES × 1340). (c) Lo strato sottocutaneo contiene parecchi adipociti dispersi in una rete di tessuto connettivo lasso. (MES × 268) [(a,c) Riproduzione da R.G. Kessel e R.H. Kardon, *Tissues and Organs: A Text-Atlas of Scanning Electron Microscopy*. W.H. Freeman & Co., 1979].

Derma



Cute dell'addome

Cute del palmo delle mani:
strato corneo molto esteso.



Classificazione delle ghiandole esocrine della cute. Rapporti tra ghiandole sebacee e ghiandole sudoripare, e alcune caratteristiche e funzioni dei loro prodotti di secrezione.

Ghiandole esocrine

A central point on the left side of the slide has four orange arrows pointing outwards to the right, each leading to a text block describing a different type of exocrine gland: merocrine, apocrine, eccrine, and olochrine.

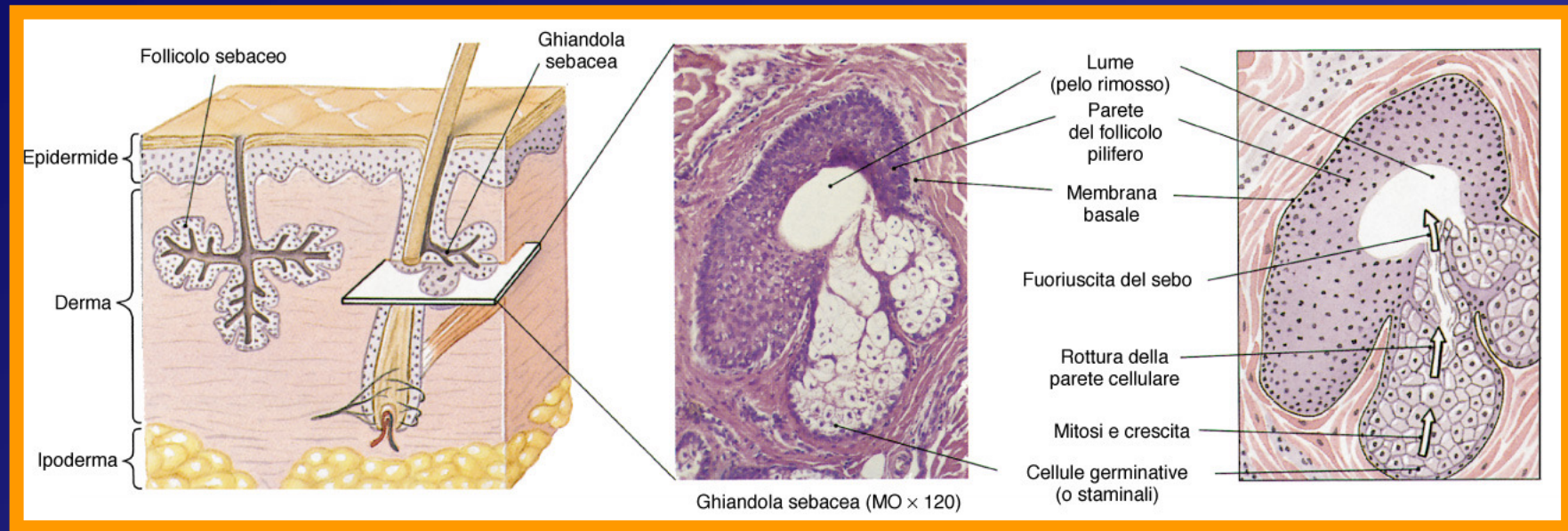
nelle ghiandole esocrine **merocrine** le cellule liberano solo il secreto, tramite escitosi

nelle ghiandole esocrine **apocrine** una parte della membrana cellulare si invagina e si estroflette, separandosi dalla cellula assieme al secreto e a parte del citoplasma

nelle ghiandole esocrine **eccrine** le cellule liberano il secreto attraverso pompe proteiche e pori della membrana, senza fenomeni di accumulo all'interno della cellula.

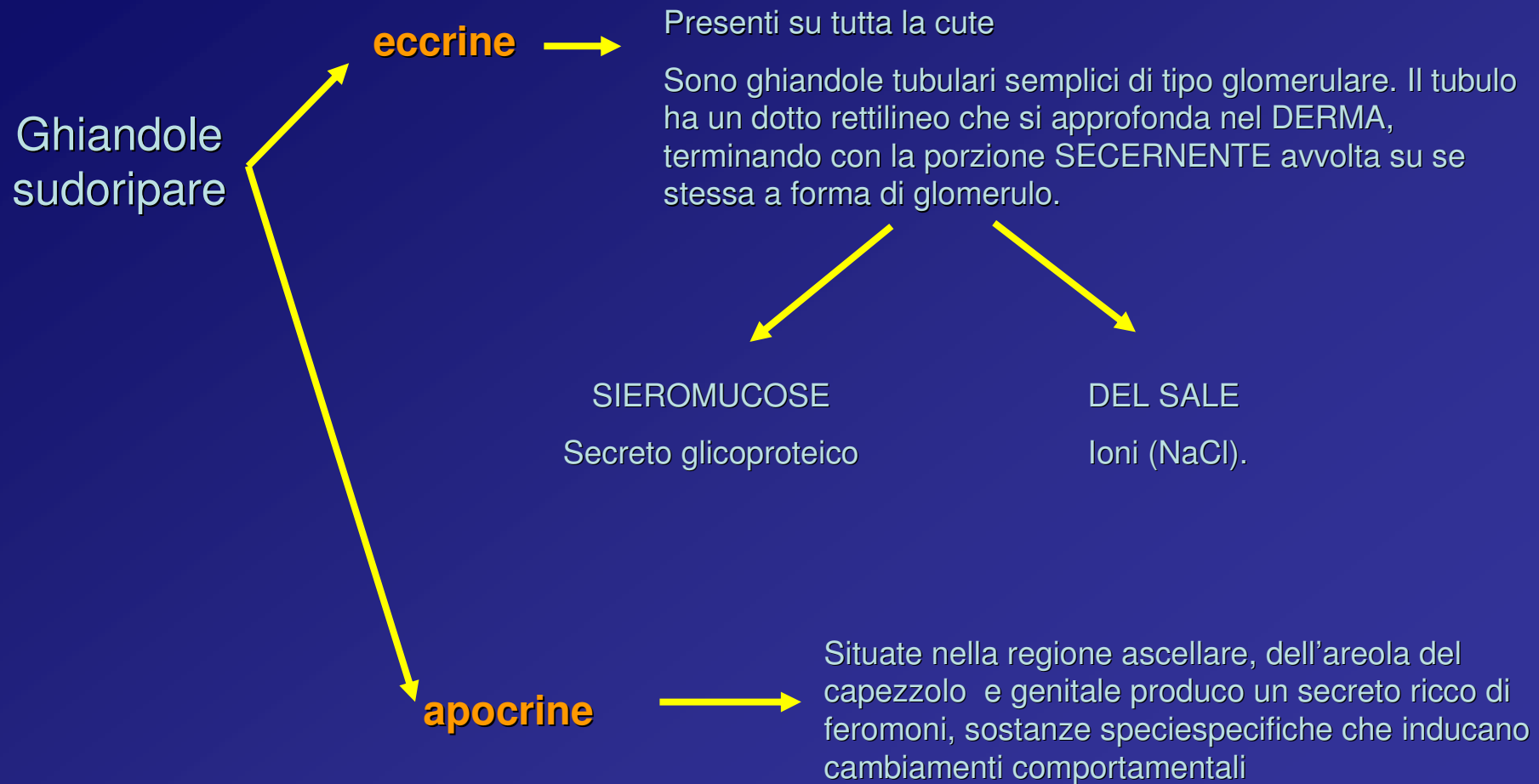
nelle ghiandole esocrine **olocrine** l'intera cellula va incontro a lisi durante il processo di secrezione.

Ghiandola sebacea e follicolo sebaceo

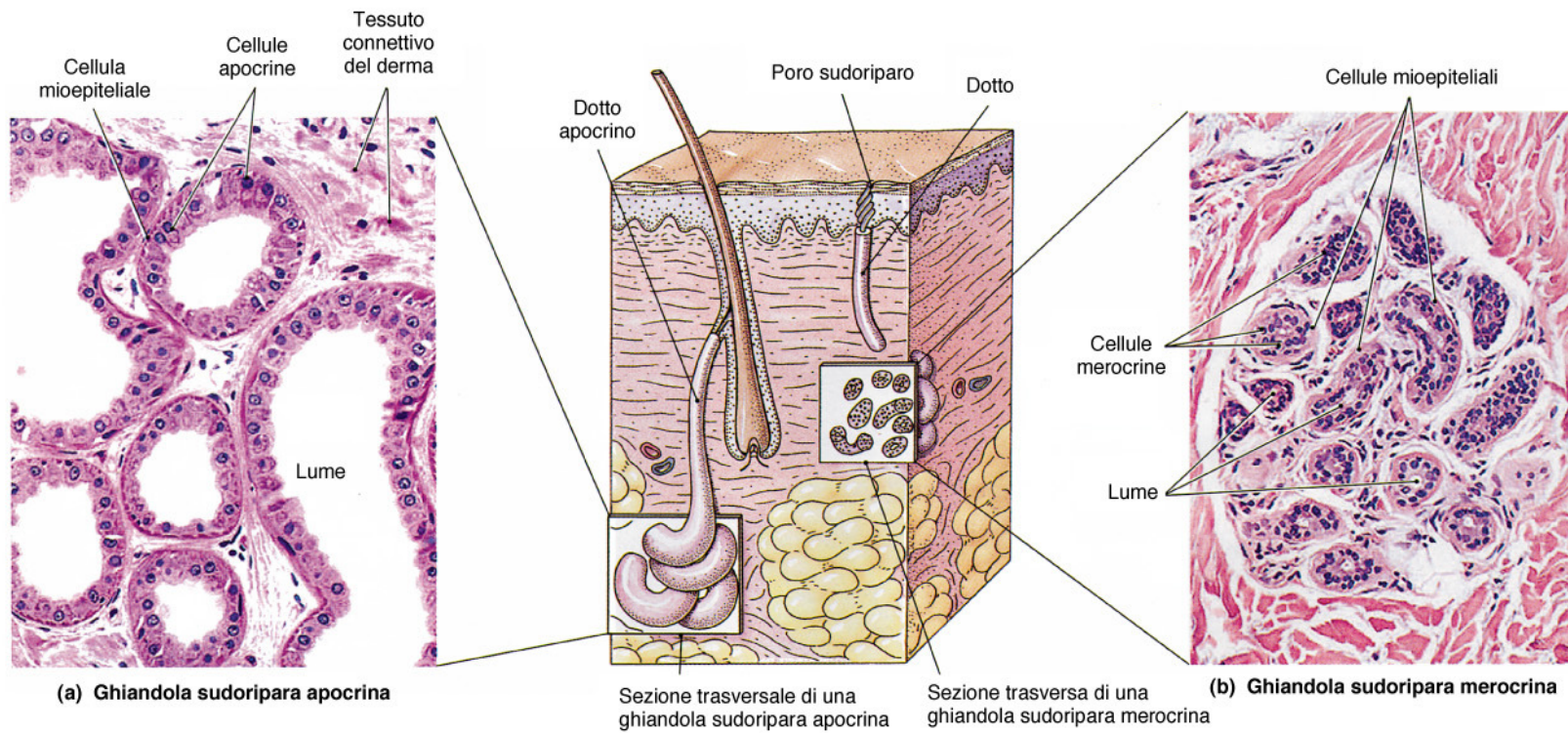


Le ghiandole sudoripare

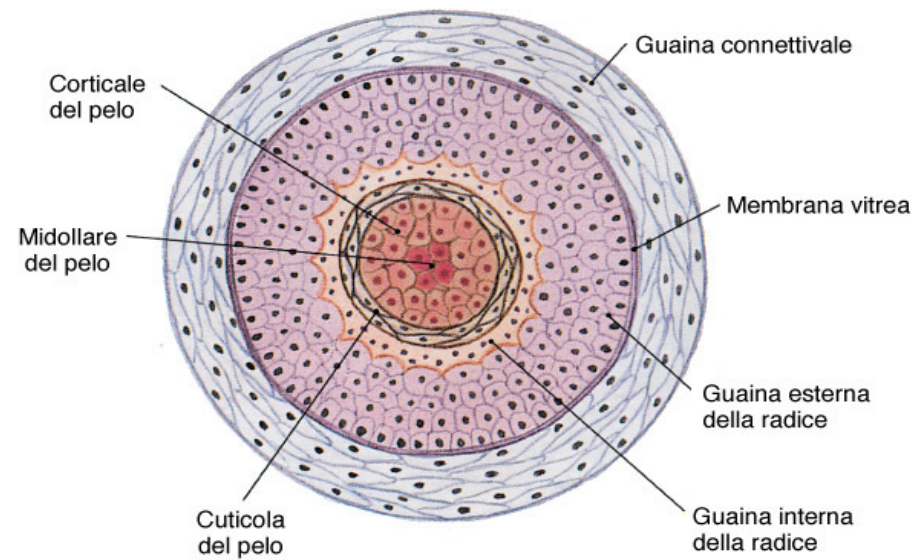
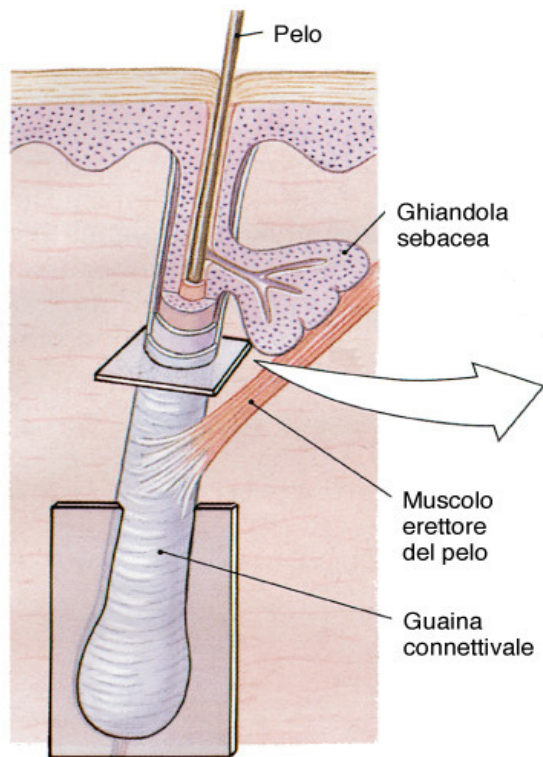
Ghiandole sudoripare = producono sudore, liquido ricco di elettroliti



Ghiandola sudoripara



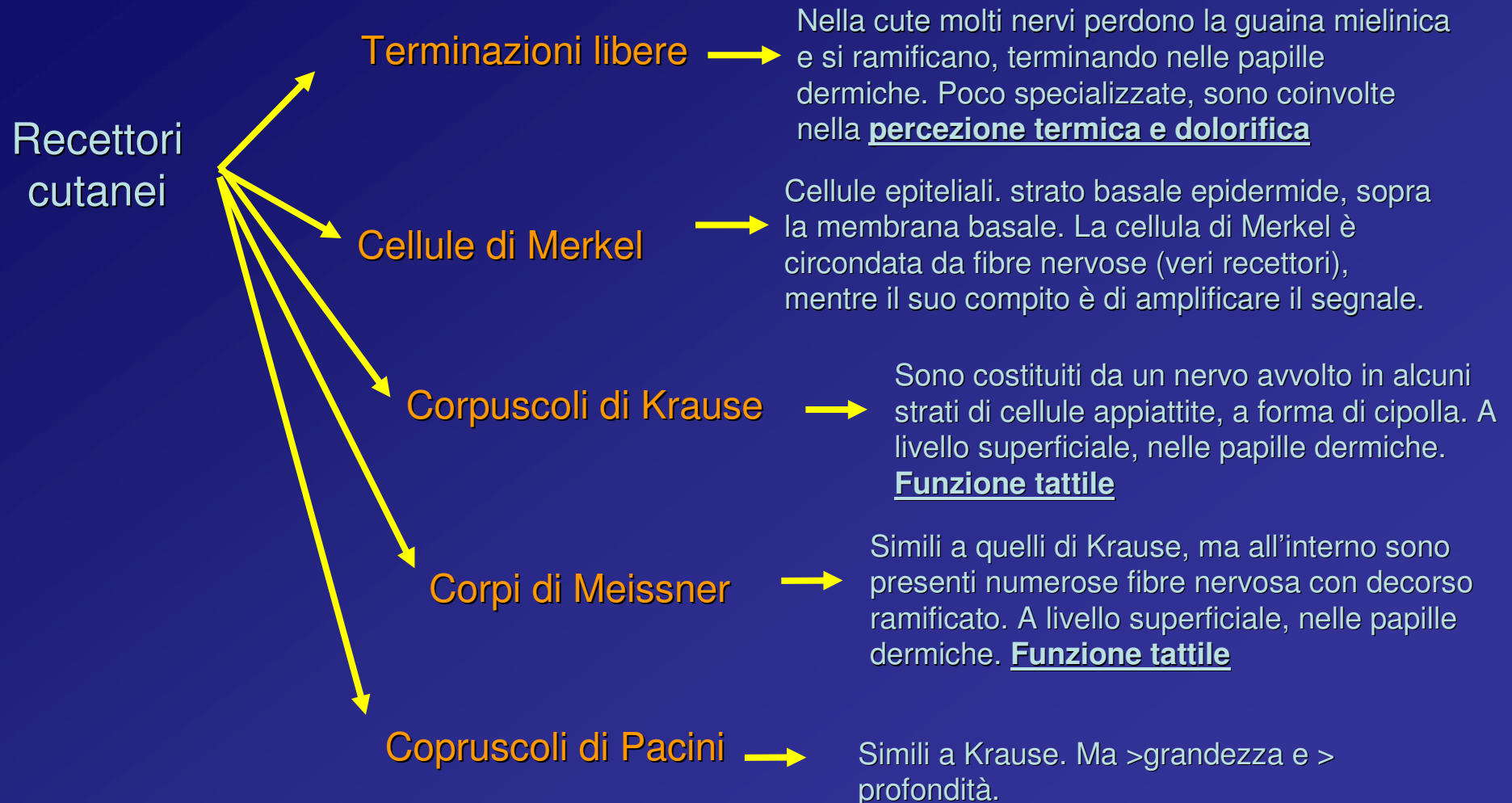
I peli



(a)

I recettori cutanei

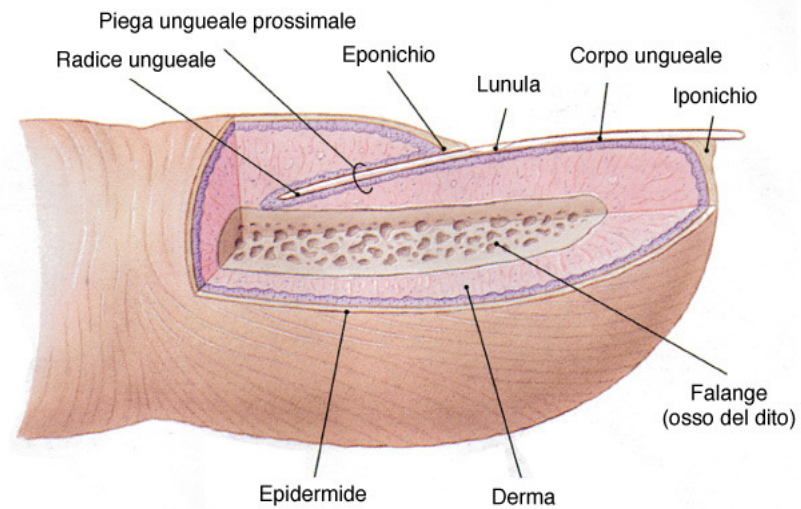
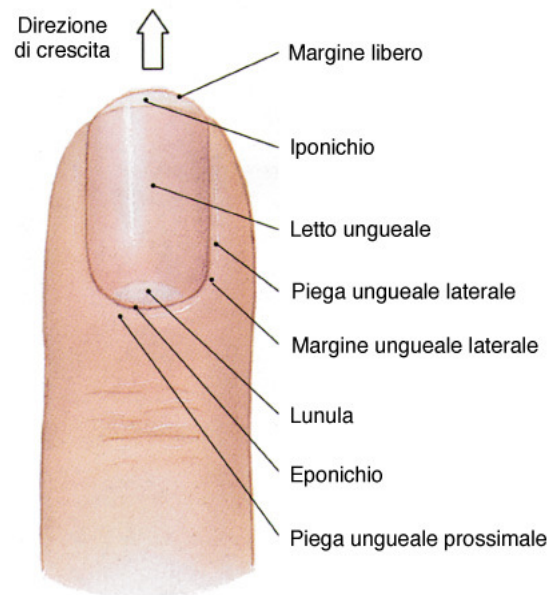
La cute è anche una struttura recettoriale che fornisce informazioni tattili, termiche e dolorifiche





Componenti dell'apparato tegumentario. Rapporti tra i principali componenti dell'apparato tegumentario (con eccezione delle unghie, mostrate in Fig. 4-15). L'epidermide è un epitelio pavimentoso stratificato cheratinizzato che si trova sopra il derma, una regione di tessuto connettivo che contiene ghiandole, follicoli piliferi e recettori sensoriali. Al di sotto del derma c'è lo strato sottocutaneo che contiene tessuto adiposo e vasi.

L'unghia



Struttura dell'unghia. Gli schemi illustrano le principali caratteristiche di un'unghia di un dito, vista superficialmente e in sezione.

FIGURA 4-16

Cambiamenti della cute durante il processo dell'invecchiamento. Alcune cause e alcuni effetti.



RIDUZIONE DEI MELANOCITI
• Cute pallida
• Ridotta tolleranza all'esposizione solare

RIDOTTA ATTIVITÀ FOLLICOLARE
Assottigliamento dei peli e loro decremento

MODIFICAZIONI NELLA DISTRIBUZIONE DEL GRASSO E DEI PELI
Dovuta alla riduzione dei livelli degli ormoni sessuali

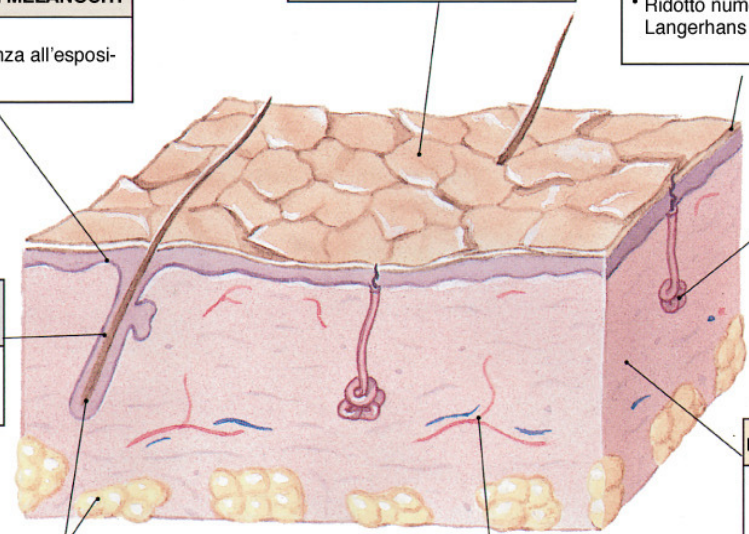
EPIDERMIDE SECCA
• Riduzione dell'attività ghiandolare sebacea e sudoripara

ASSOTTIGLIAMENTO DELL'EPIDERMIDE
• Rallentamento della cicatrizzazione
• Ridotta produzione di vitamina D
• Ridotto numero di cellule di Langerhans

RIDOTTA ATTIVITÀ GHIANDOLARE SUDORIPARA
• Tendenza al surriscaldamento

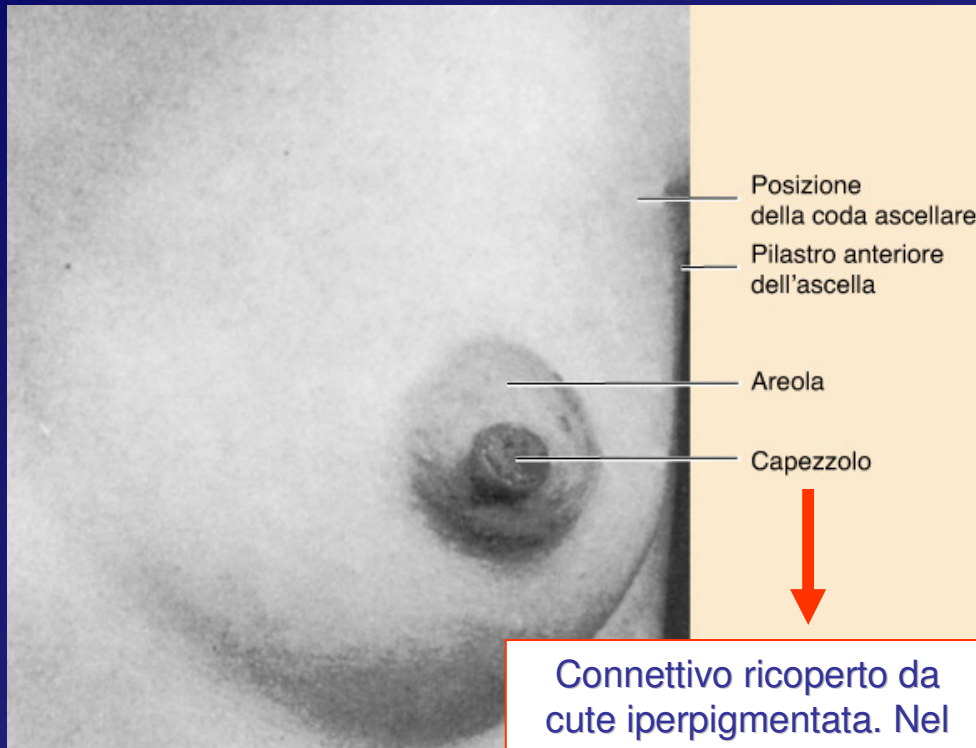
ASSOTTIGLIAMENTO DEL DERMA
• Pieghe e rughe per perdita di fibre

RIDOTTO APPORTO VASCOLARE
• Rallentamento della cicatrizzazione
• Ridotte capacità termoregolarie



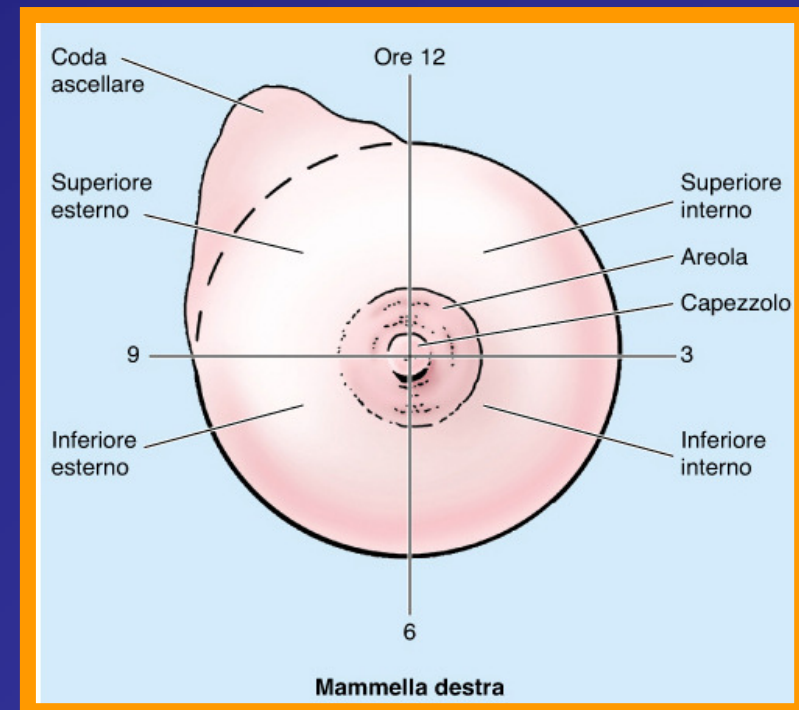
La mammella

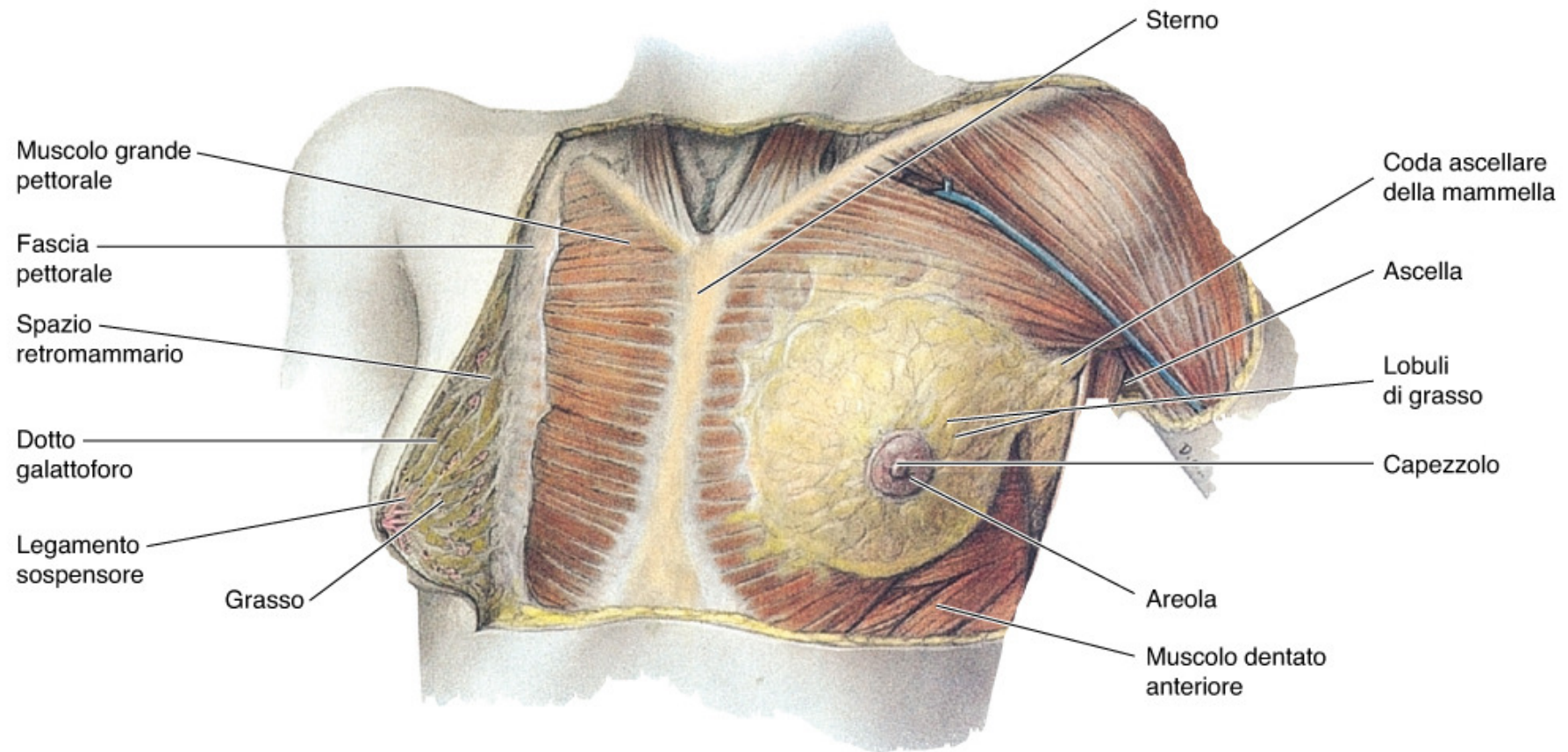
Mammella: annesso cutaneo situato sulla faccia ventrale del torace

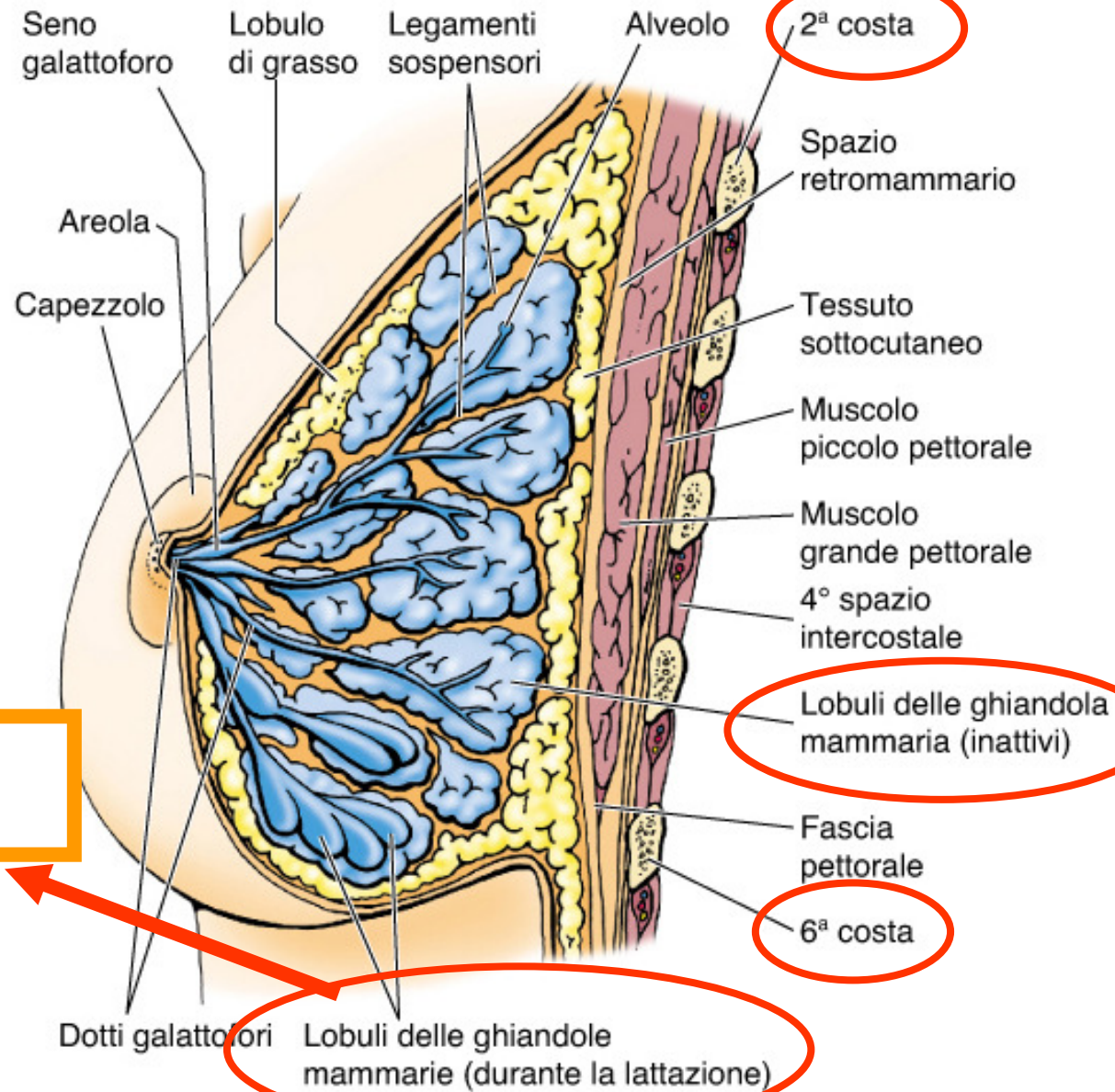


Connettivo ricoperto da cute iperpigmentata. Nel connettivo è presente un muscolo erettore, per facilitare la suzione durante l'allattamento

La mammella è formata da una ghiandola mammaria avvolta da abbondante tessuto connettivo ricco di cellule adipose







**15-20
ghiandole**

Dotti galattofori Lobuli delle ghiandole mammarie (durante la lattazione)