



Corso di Laurea in Ostetricia

Corso di Laurea in Tecniche di laboratorio biomedico

**Corso di Laurea in Tecniche di Fisiopatologia
cardiocircolatoria**

A.A. 2009/2010

Laura Calderan

Dipartimento di Scienze Morfologico-Biomediche

Sezione di Anatomia ed Istologia

Istituti Biologici, Strada Le Grazie 8, piano semi-interrato.

Tel: 045 8027155 (segreteria)

Tel: 045 8027272 (diretto)

laura.calderan@univr.it

Libri di testo consigliati

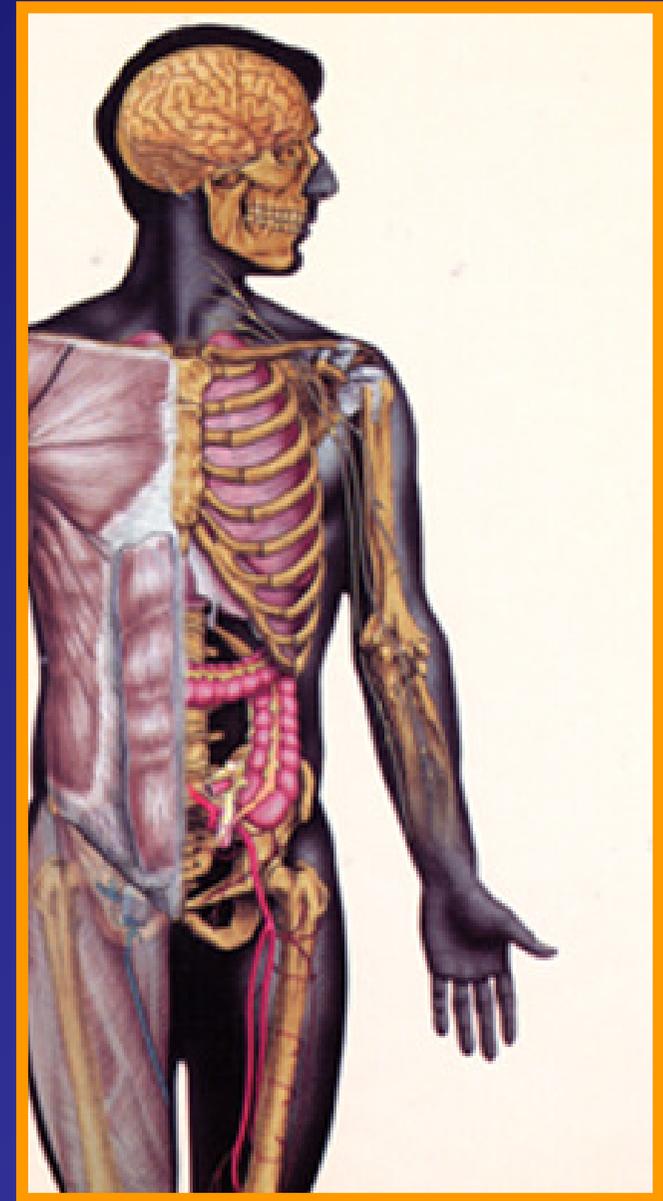
PASQUALINO & PANATTONI, *Anatomia umana. Citologia, istologia, embriologia, anatomia sistematica* UTET 2002

MARTINI/TIMMONS/TALLITSCH, *Anatomia Umana*, 2008 3° edizione, EdiSES s.r.l. Napoli

Kopf-Maier P, *ANATOMIA UMANA ATLANTE*; ed. Edi-Ermes

Netter F.H., MD. *Atlante di Anatomia Umana*; Masson 2007

Introduzione allo studio della **ANATOMIA**



Come si descrive una struttura anatomica

In questo ordine

Definizione

Sito

Rapporti

Aspetto macroscopico

Aspetto microscopico

Vasi

Nervi

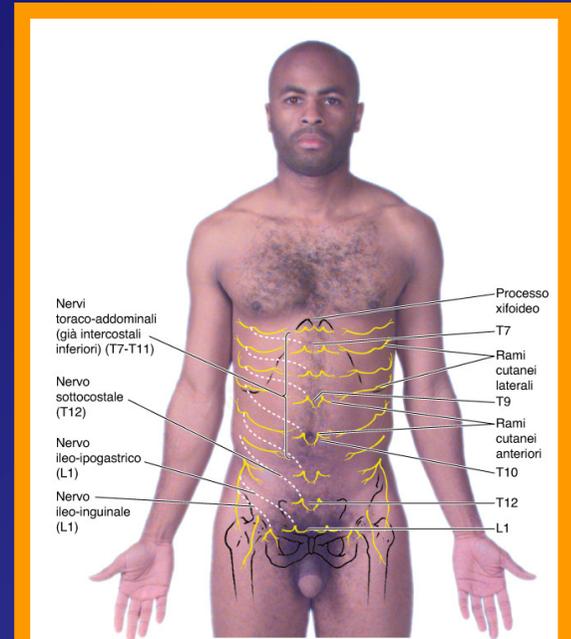
Funzioni

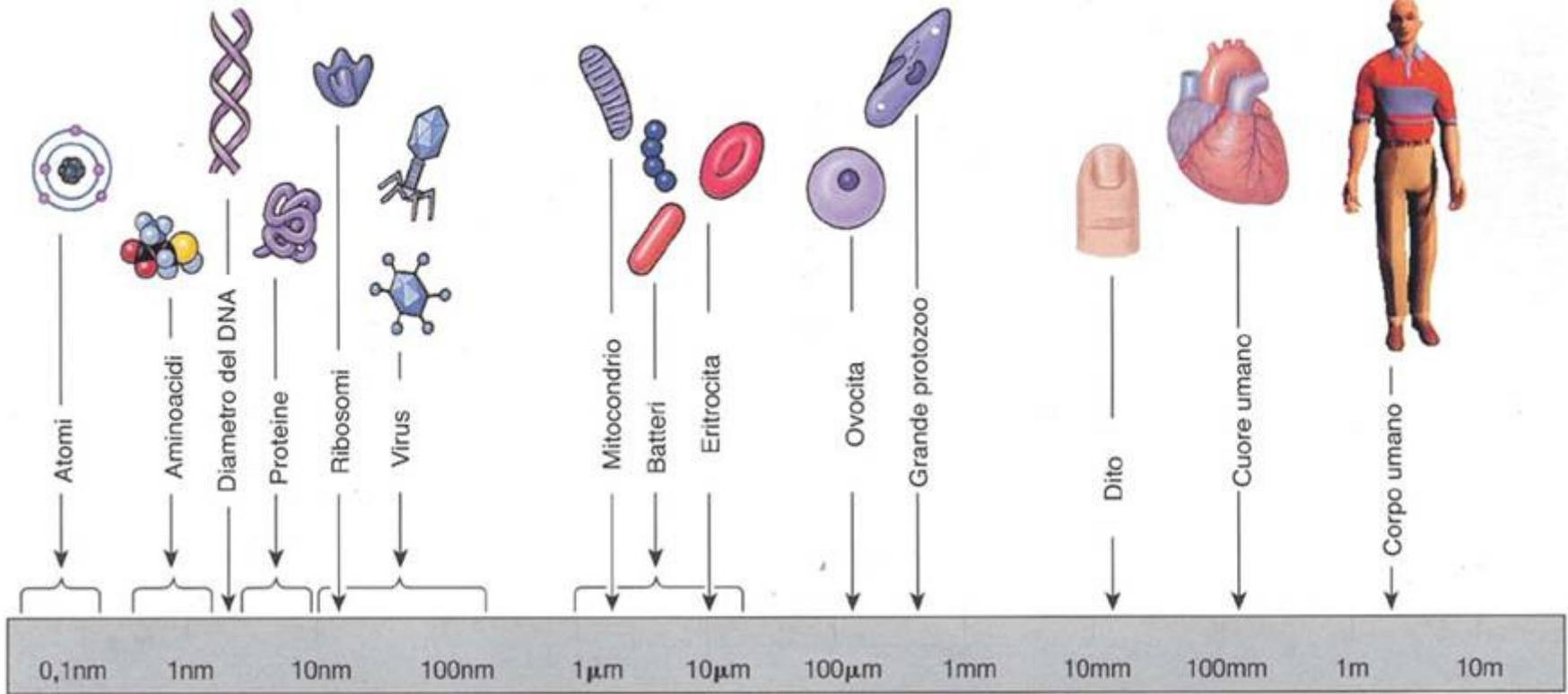


Anatomia

macroscopica

microscopica





Microscopio elettronico a trasmissione

Microscopio elettronico a scansione

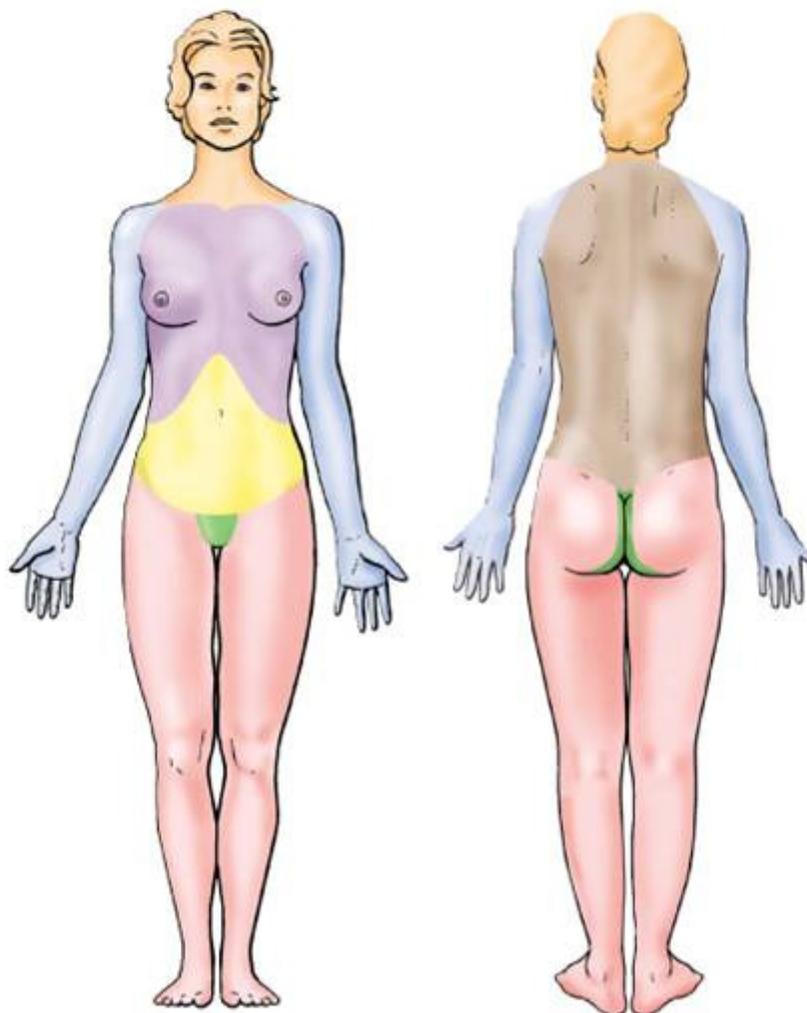
Microscopio ottico

Occhio umano

Anatomia topografica

Legenda

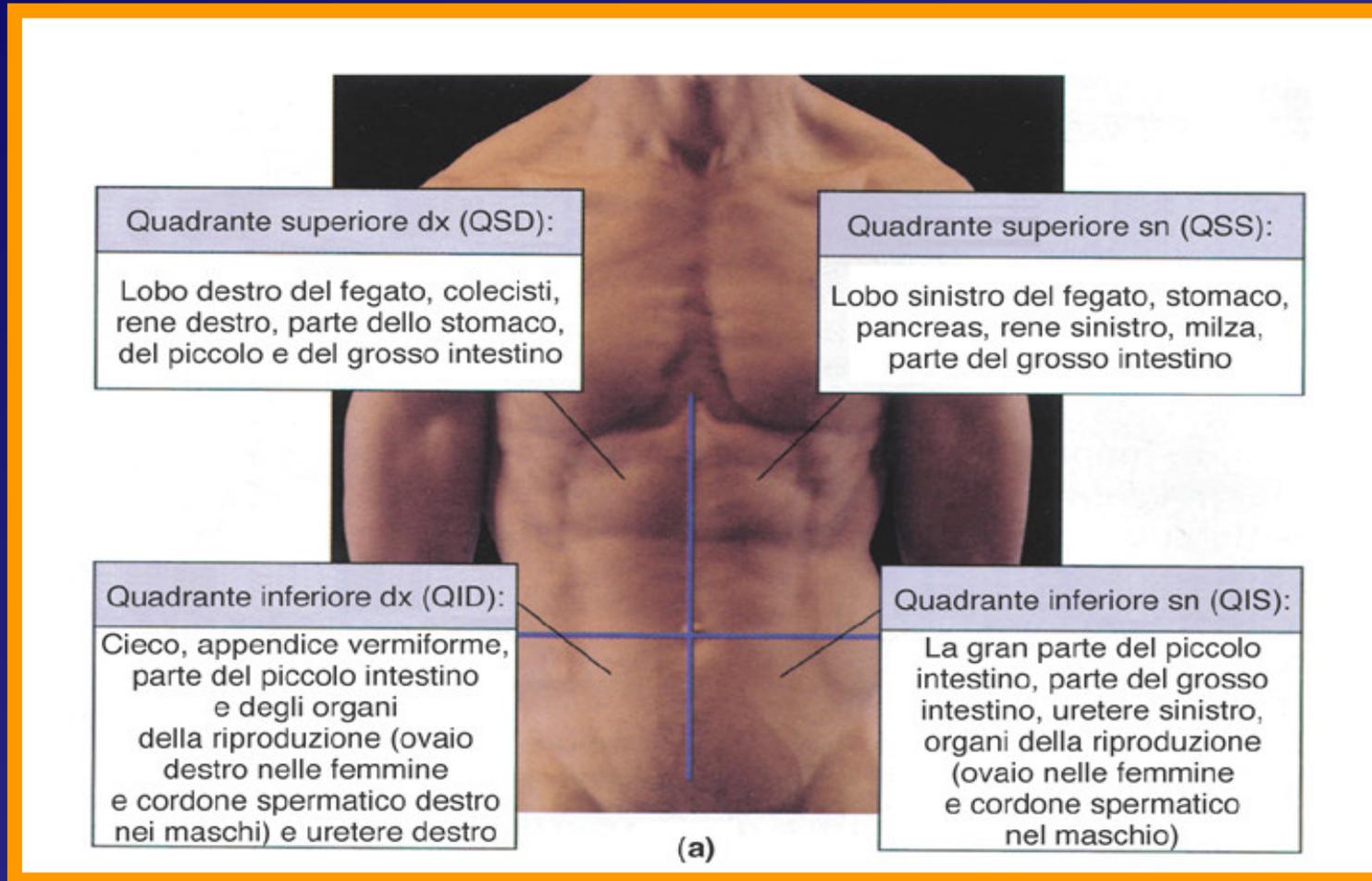
Testa/collo	Torace	Addome	Arto inferiore
Arto superiore	Dorso	Pelvi/perineo	



Proiezione anteriore

Proiezione posteriore

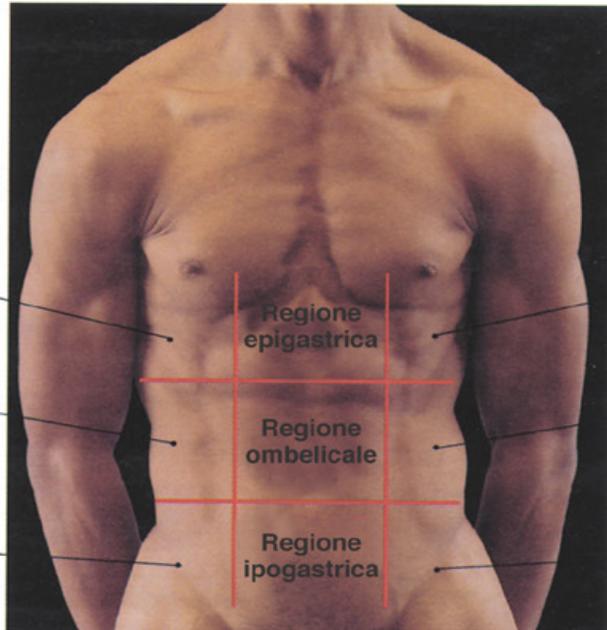
Tronco → torace + addome + pelvi



Regione
ipocondriaca
destra

Regione
lombare
destra

Regione
iliaca
destra



Regione
ipocondriaca
sinistra

Regione
lombare
sinistra

Regione
iliaca
sinistra

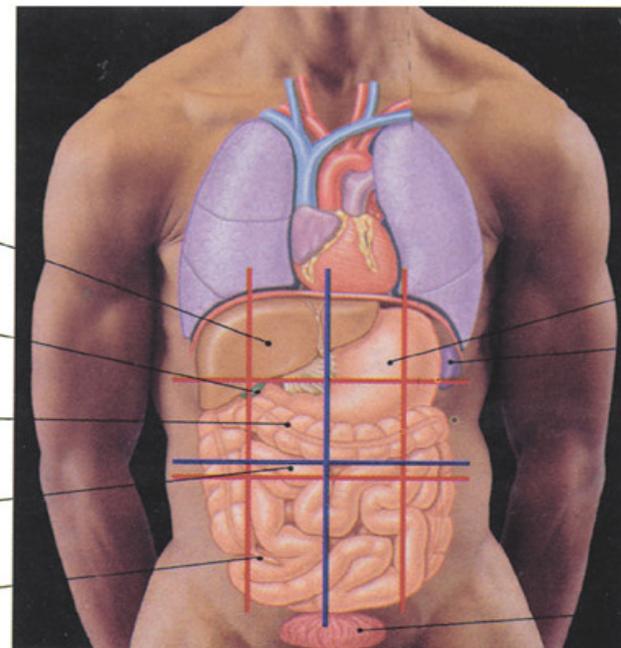
Fegato

Colecisti

Grosso
intestino

Piccolo
intestino

Appendice
vermiforme

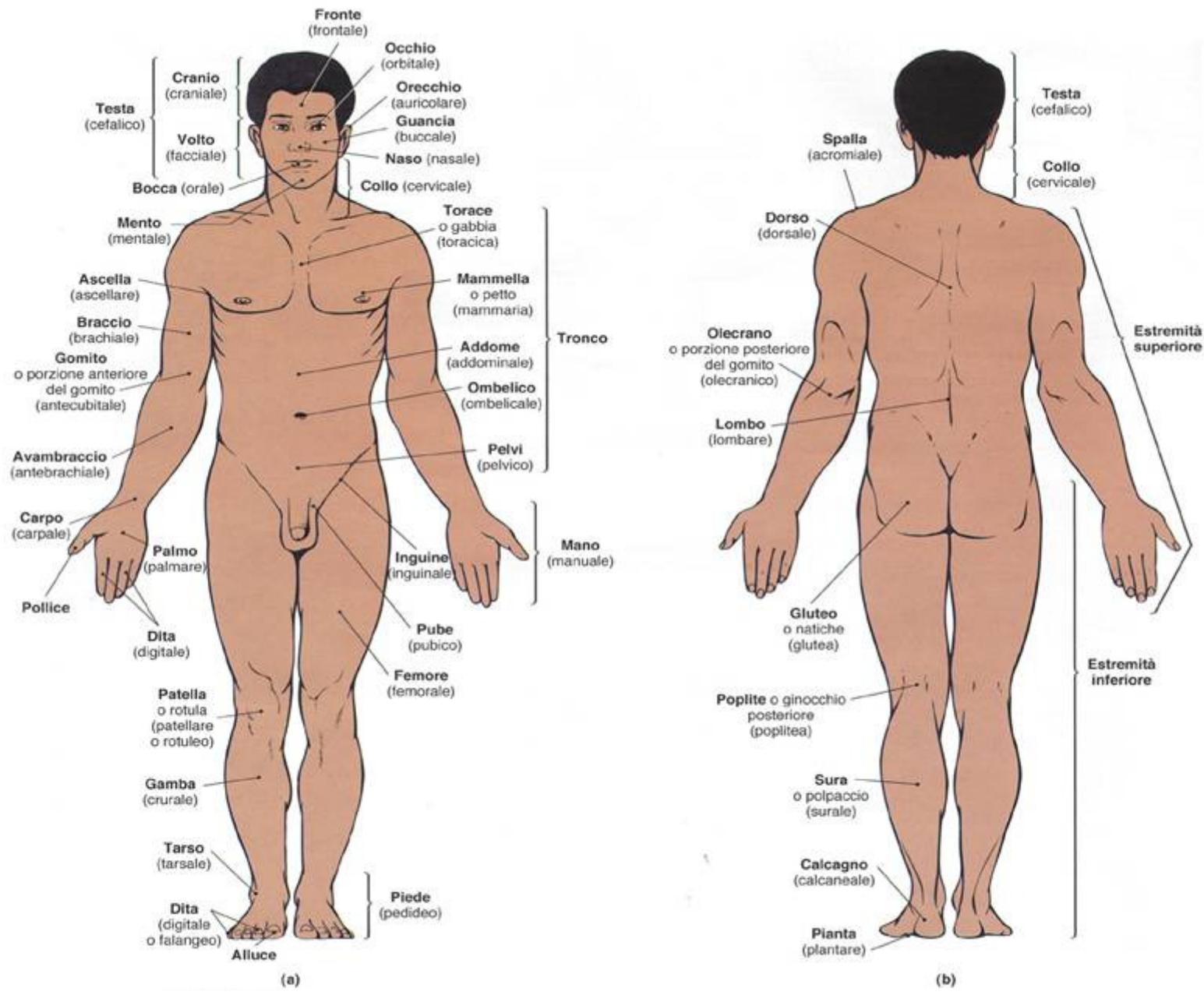


Stomaco

Milza

Vescica

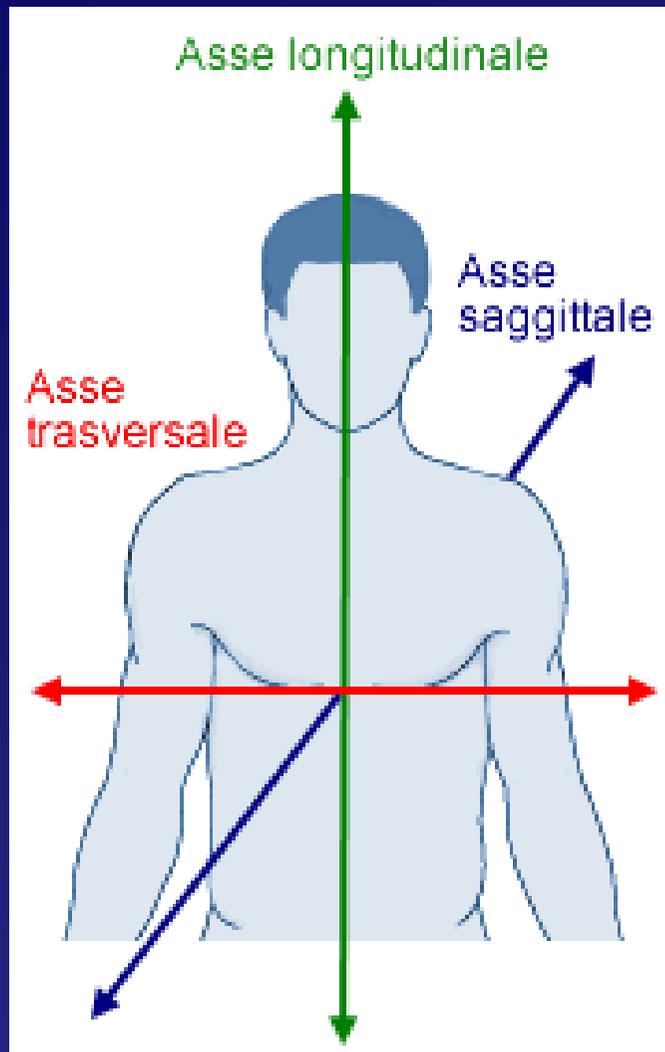
Terminologia



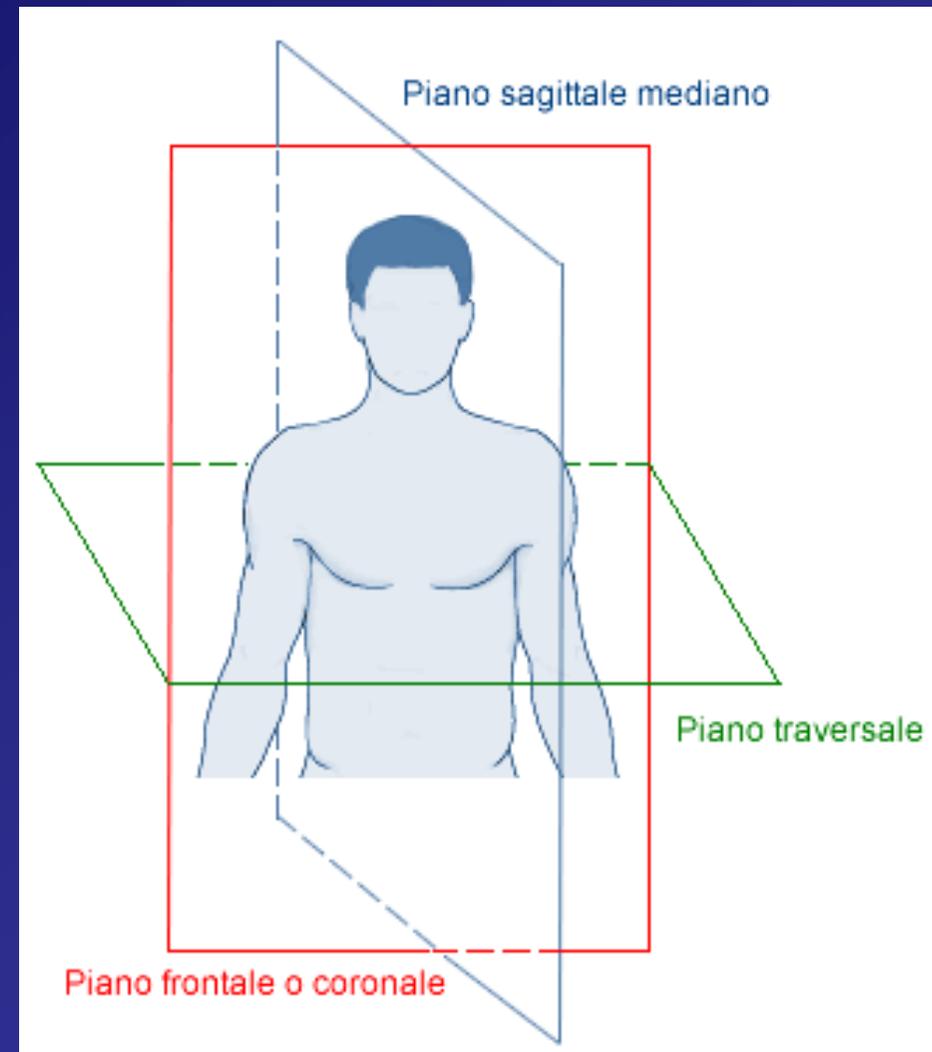
Punti di riferimento anatomici. In neretto il nome, tra parentesi l'aggettivo.

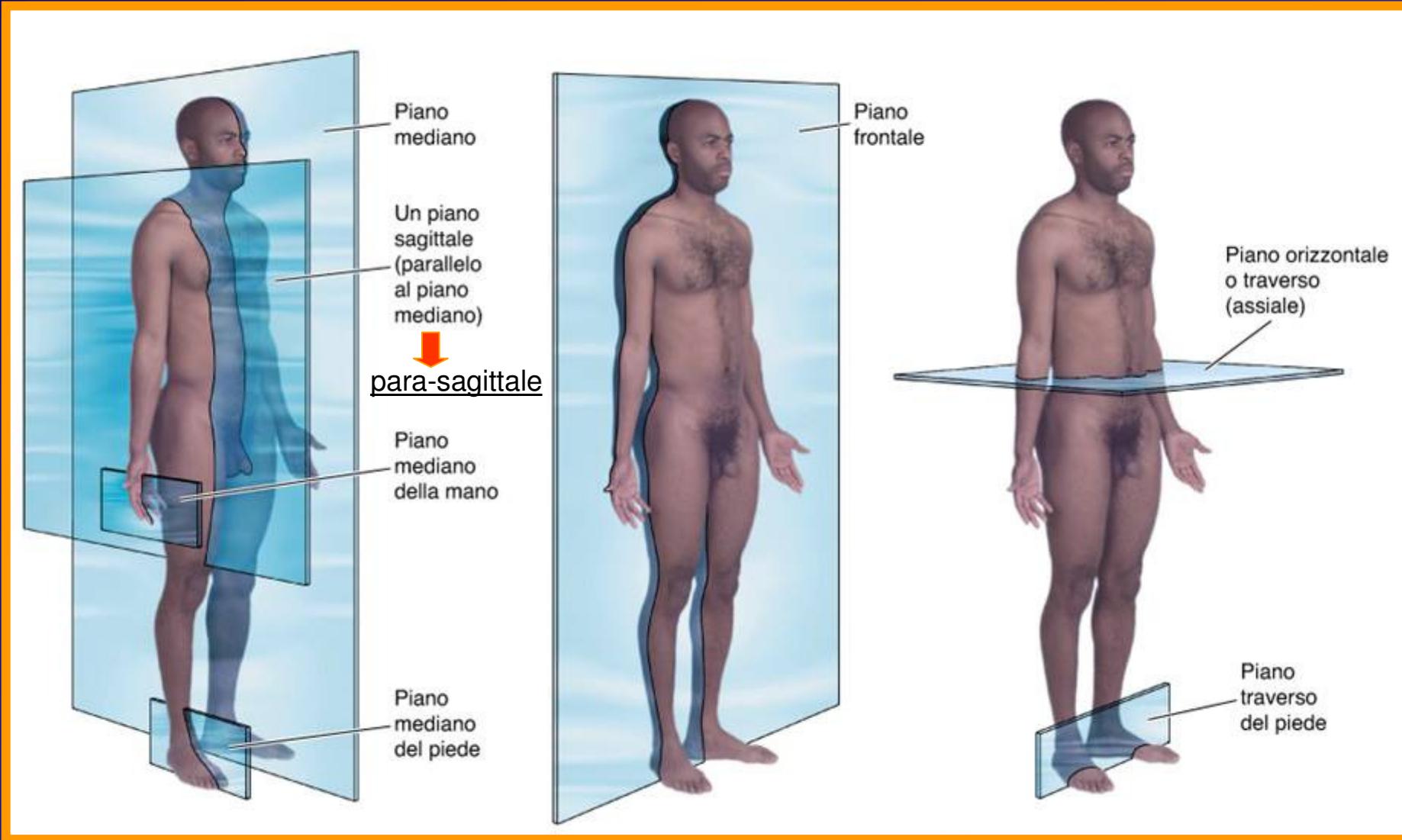
Le superfici ed i piani del corpo

Assi principali anatomici



Piani principali anatomici





Piano mediano

Un piano sagittale (parallelo al piano mediano)

↓
para-sagittale

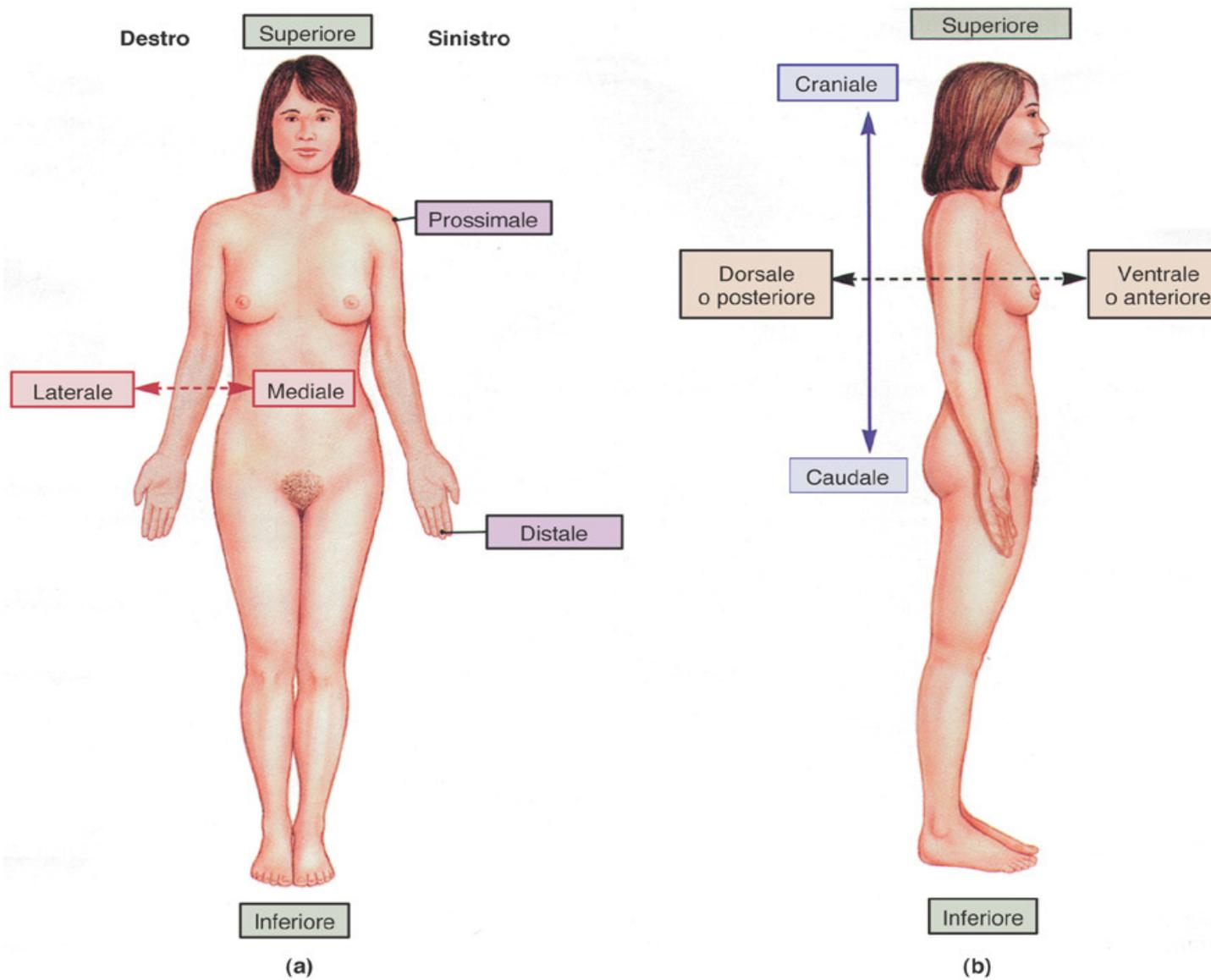
Piano mediano della mano

Piano mediano del piede

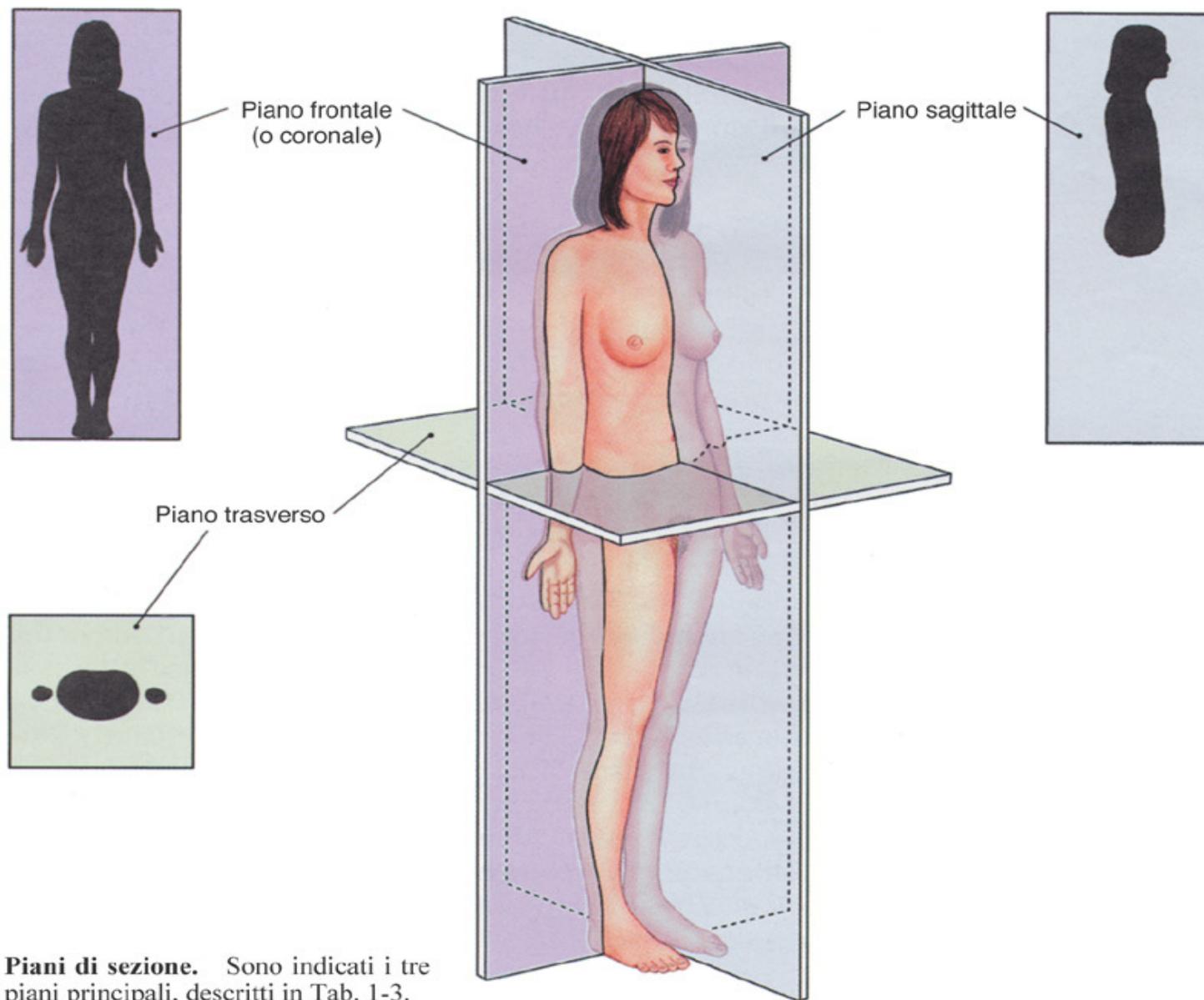
Piano frontale

Piano orizzontale o trasverso (assiale)

Piano trasverso del piede



Terminologia direzionale. Sono indicati i termini di direzione più frequentemente adoperati nel testo. La descrizione è indicata in Tab. 1-2. **(a)** Visione anteriore. **(b)** Visione laterale.



Piani di sezione. Sono indicati i tre piani principali, descritti in Tab. 1-3.

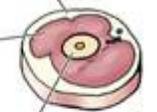
Superficiale
 Più vicino alla superficie
 Nel braccio i muscoli sono superficiali rispetto all'osso (omero).

Intermedio
 Tra la superficie e le strutture profonde
 Il muscolo bicipite è intermedio tra la cute e l'omero.

Profondo
 Più lontano dalla superficie
 L'omero è profondo rispetto ai muscoli del braccio

Mediale
 Più vicino al piano mediano
 Il 5° dito (mignolo) è sulla porzione mediale della mano

Laterale
 Più lontano dal piano mediale
 Il 1° dito (pollice) è sulla porzione laterale della mano

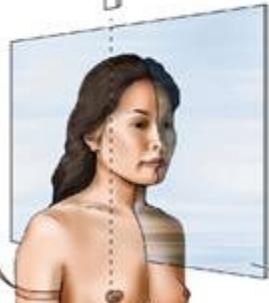


Superiore (craniale)
 Più vicino alla testa
 Il cuore è superiore rispetto allo stomaco.

Mano
 Superficie dorsale (dorso)
 Superficie palmare (palmo)



Piede
 Superficie dorsale (dorso)
 Superficie plantare (pianta)



Piano mediano

Piano coronale

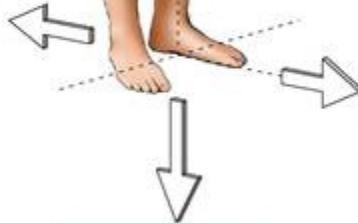
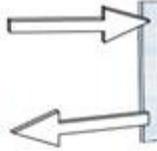
Prossimale
 Più vicino al tronco o al punto di origine (ad es. di un arto)
 Il gomito è prossimale rispetto al polso; la porzione più prossimale di un'arteria è la sua origine

Distale
 Più lontano dal tronco o dal punto di origine (ad es. di un arto)
 Il polso è distale rispetto al gomito; la parte distale dell'arto superiore è la mano

Posteriore (dorsale)
 Più vicino al dorso
 Il tallone è posteriore rispetto alle dita

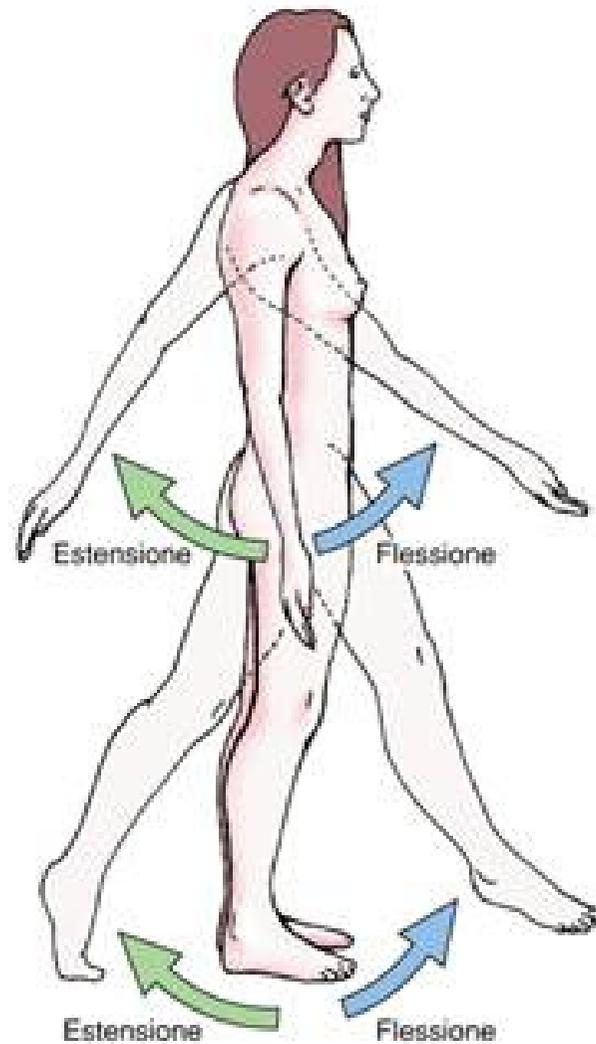
Anteriore (ventrale)
 Più vicino alla superficie anteriore
 Le dita sono anteriori rispetto alle caviglie

Inferiore (caudale)
 Più vicino ai piedi
 Lo stomaco è inferiore rispetto al cuore

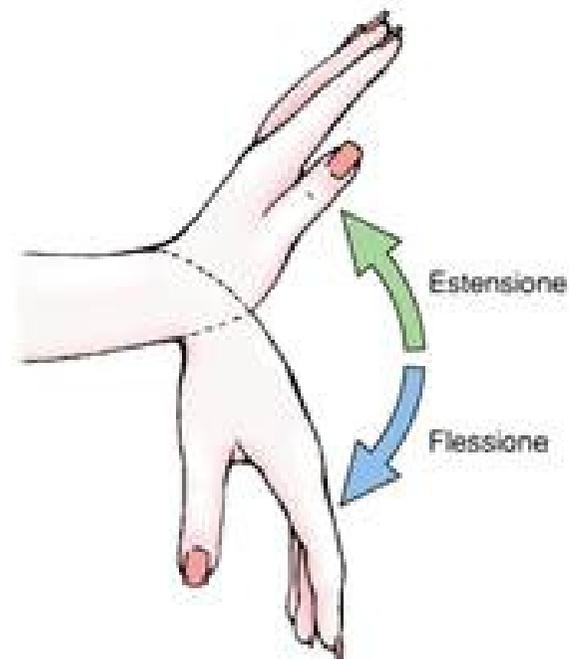


I movimenti

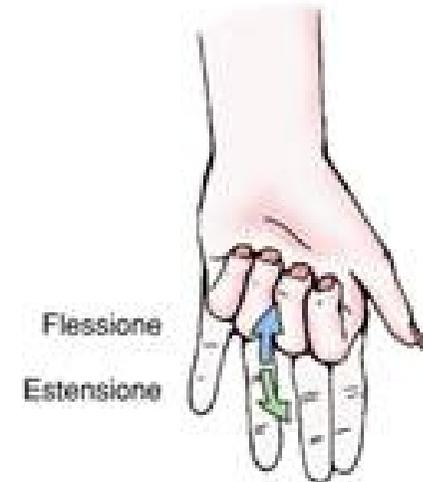
Flessione ed Estensione



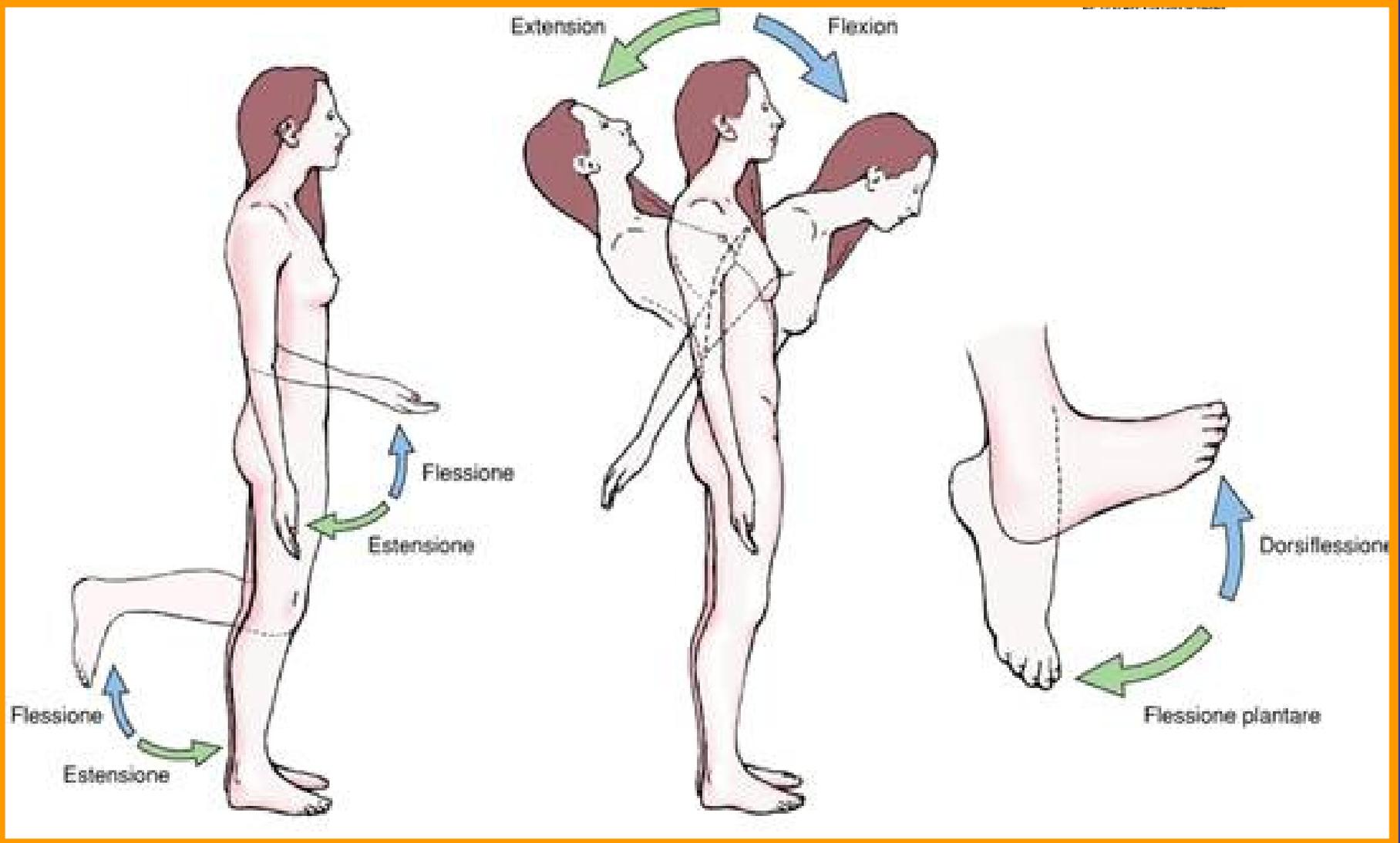
Flessione ed estensione dell'arto superiore a livello dell'articolazione della spalla e dell'arto inferiore a livello dell'articolazione dell'anca.

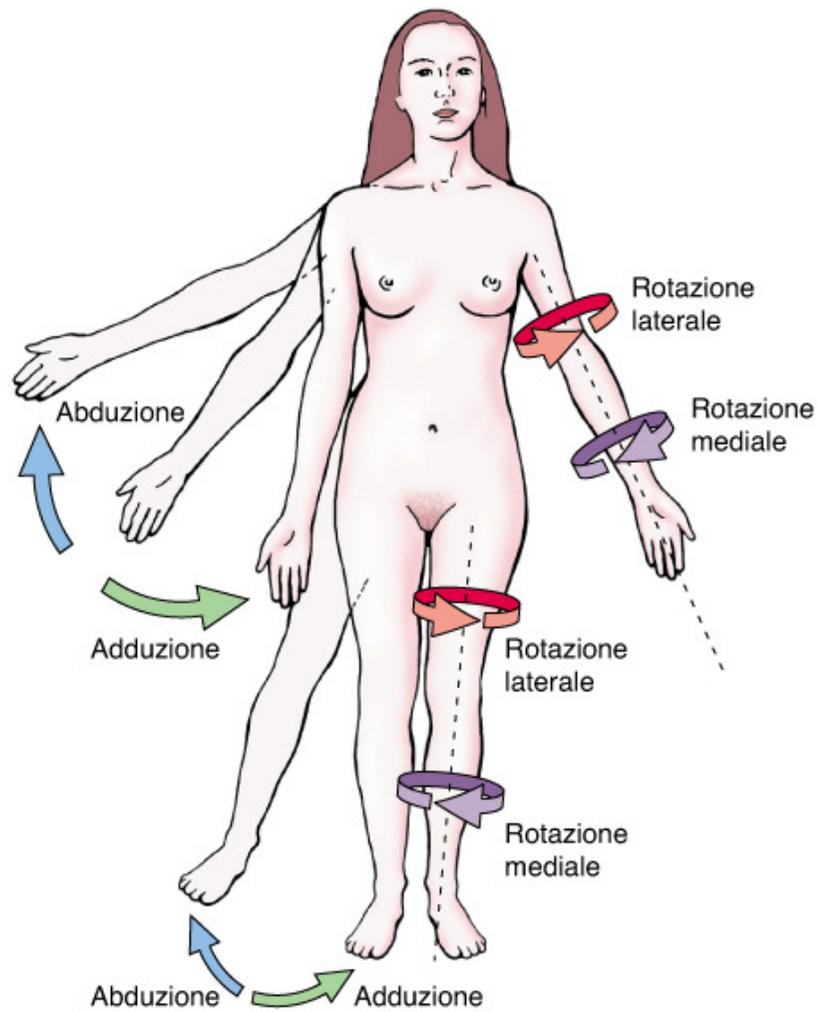


Flessione ed estensione della mano a livello dell'articolazione del polso

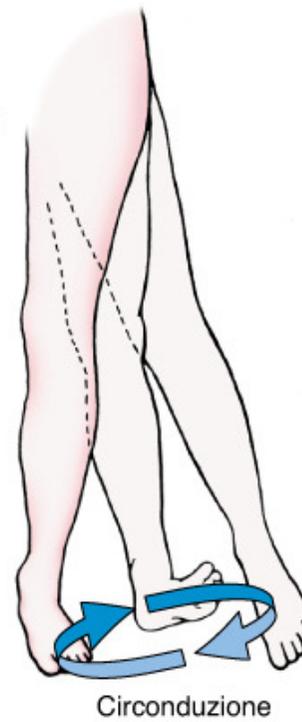


Flessione ed estensione delle dita a livello delle articolazioni metacarpofalangee e interfalangee





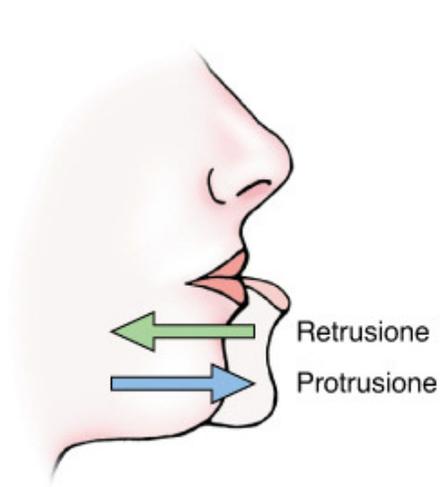
Abduzione e adduzione degli arti di destra e rotazione degli arti di sinistra a livello dell'articolazione della spalla e di quella dell'anca



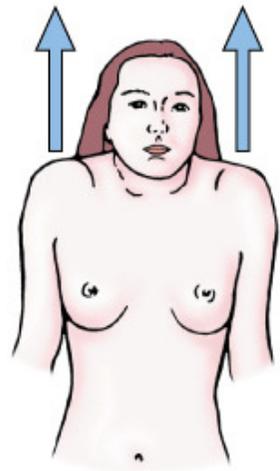
Circonduzione (movimento circolare) dell'arto inferiore a livello dell'articolazione dell'anca



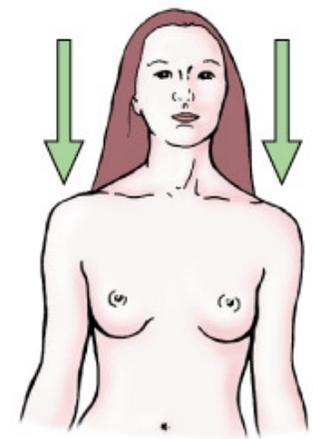
Opposizione e reposizione del pollice e del mignolo



Protrusione e retrusione della mandibola a livello dell'articolazione temporomandibolare

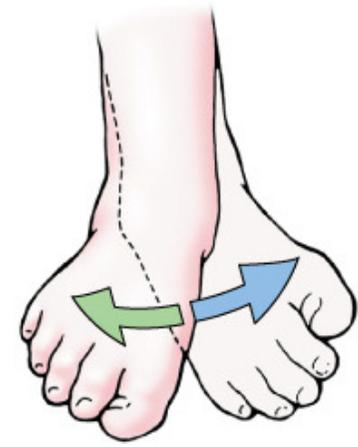


Elevazione



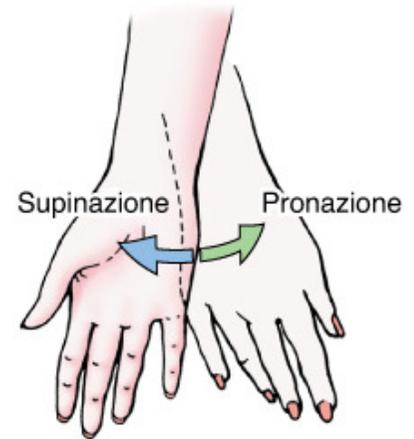
Depressione

Elevazione e depressione delle spalle



Eversione Inversione

Inversione ed eversione del piede a livello delle articolazioni tarsali



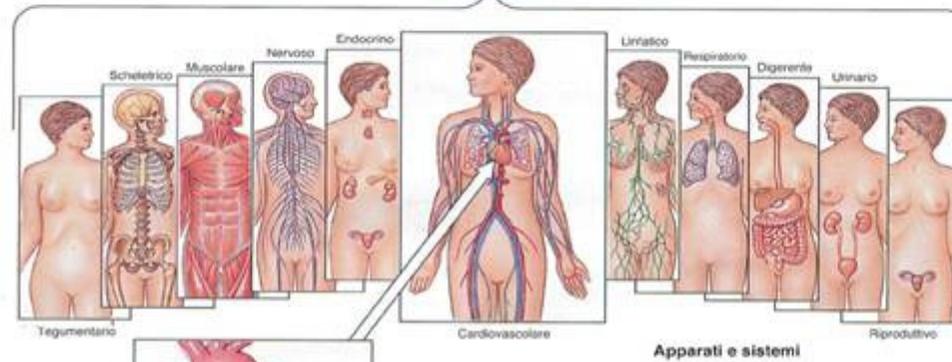
Supinazione Pronazione

Organizzazione generale

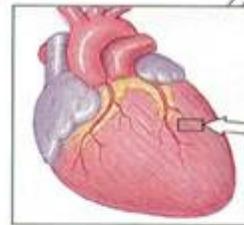
Organismo



Livelli di organizzazione. Gli atomi si combinano formando molecole che costituiscono le fibre proteiche del cardiomiocita. Queste cellule si intersecano creando il miocardio che costituisce la maggior parte della parete del cuore. Il cuore fa parte dell'apparato cardiovascolare, che comprende anche il sangue e i vasi ematici. L'insieme di tutti gli apparati crea un organismo vivente, come l'uomo.

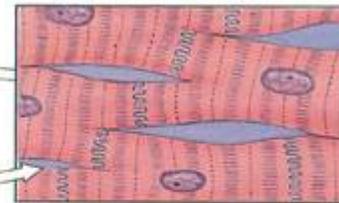


Organi



Cuore

Tessuti



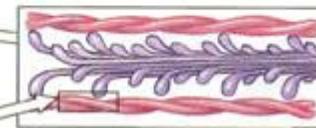
Miocardio

Cellule



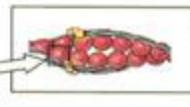
Cardiomiocita

Molecole



Filamenti proteici

Atomi



Molecole proteiche complesse

FIGURA 1-6a Apparato tegumentario

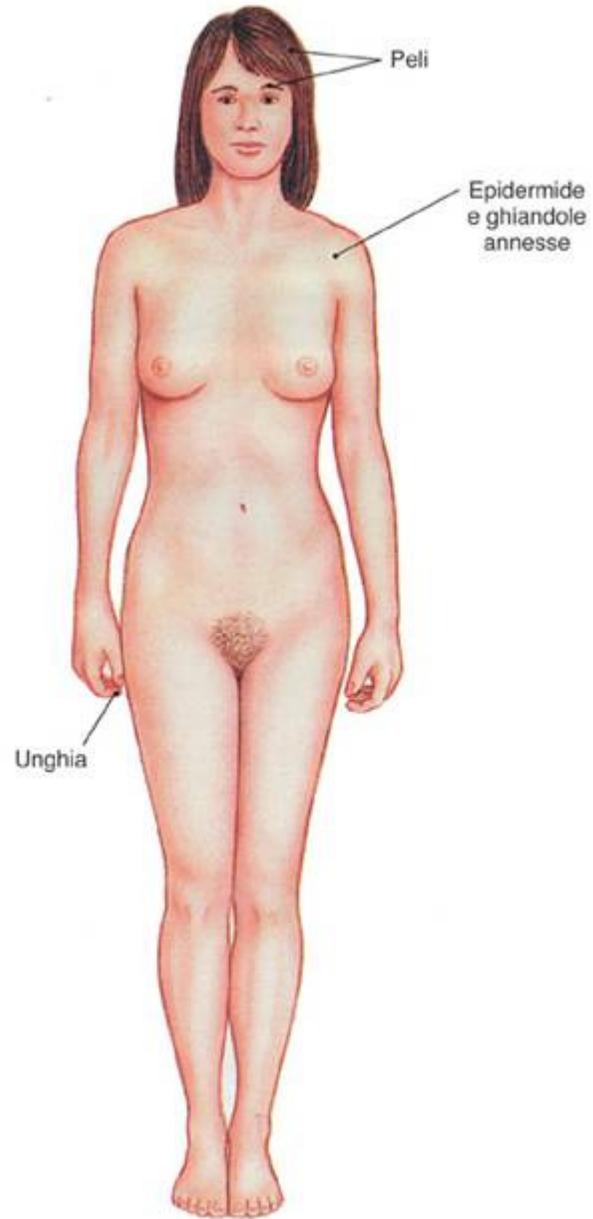


FIGURA 1-6b Apparato scheletrico

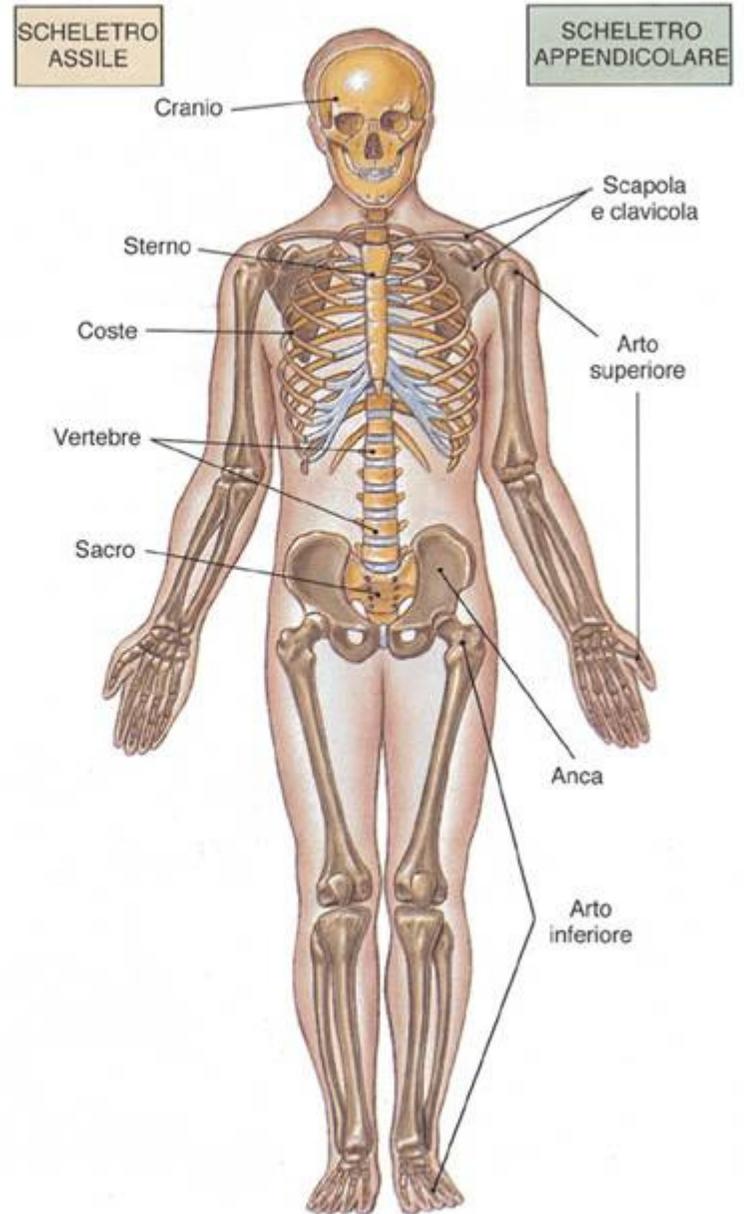


FIGURA 1-6c Apparato muscolare

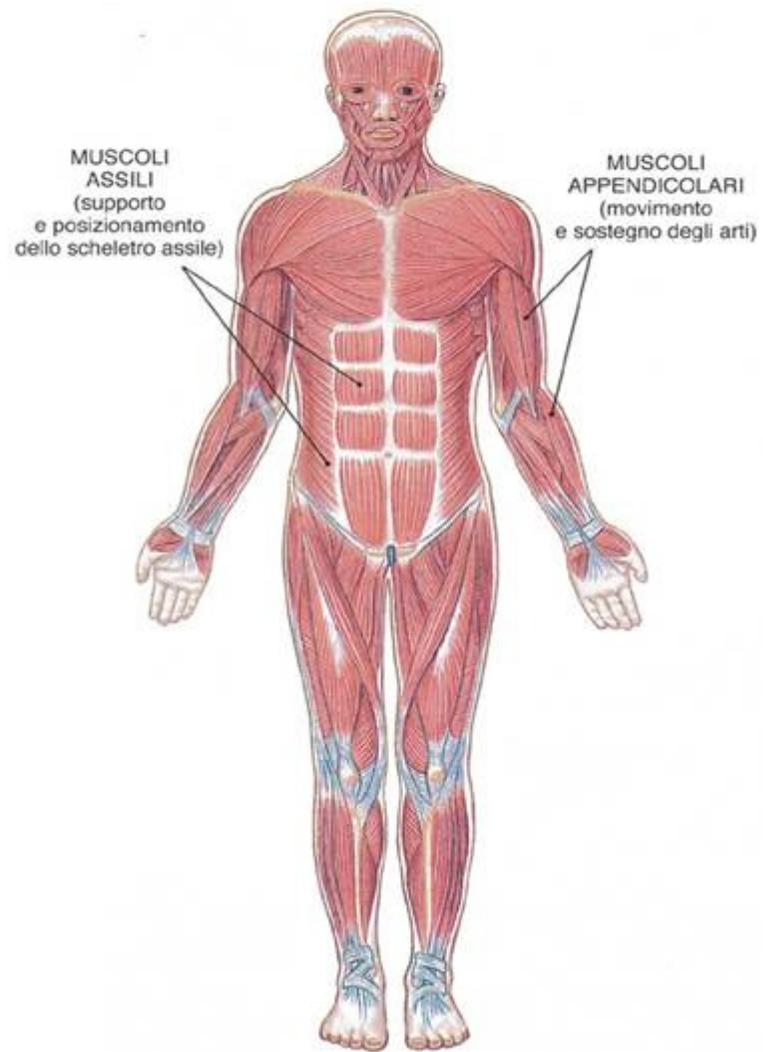


FIGURA 1-6d Sistema nervoso

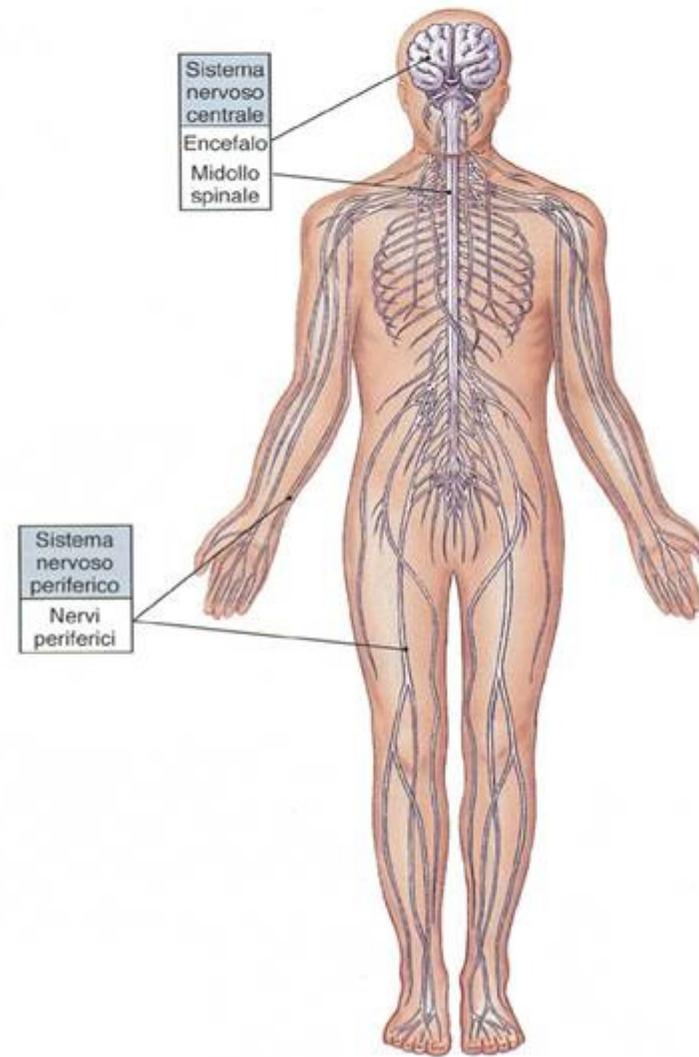


FIGURA 1-6e Sistema endocrino

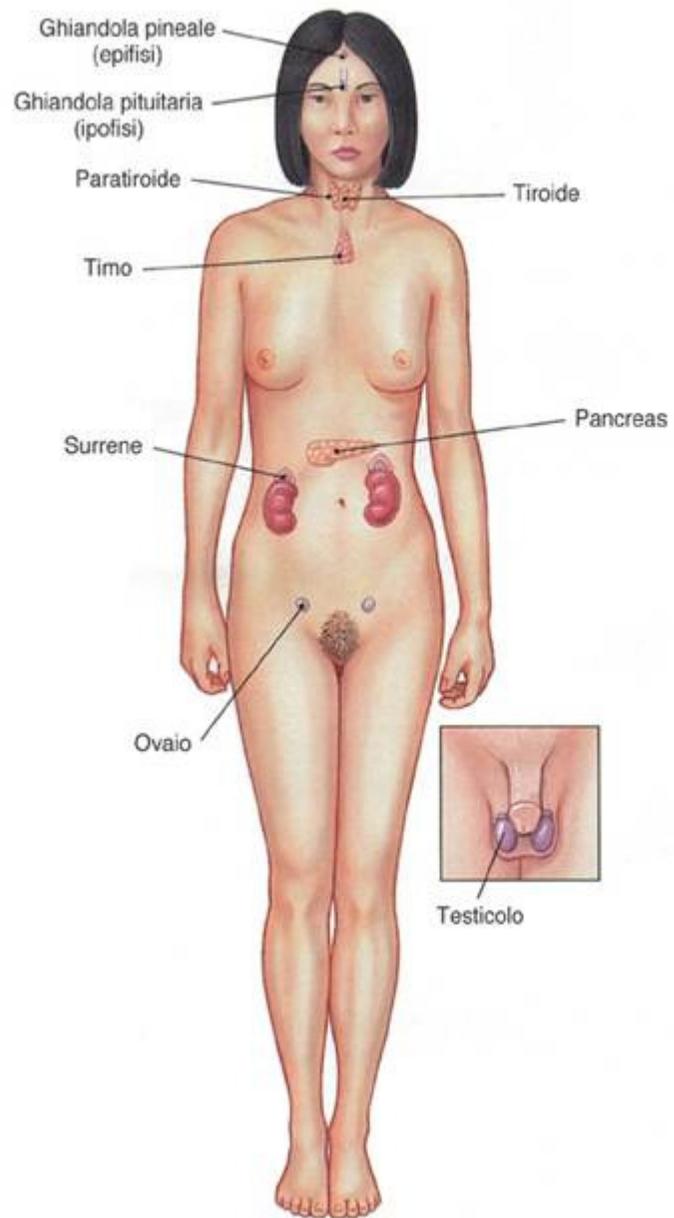


FIGURA 1-6f Apparato cardiovascolare

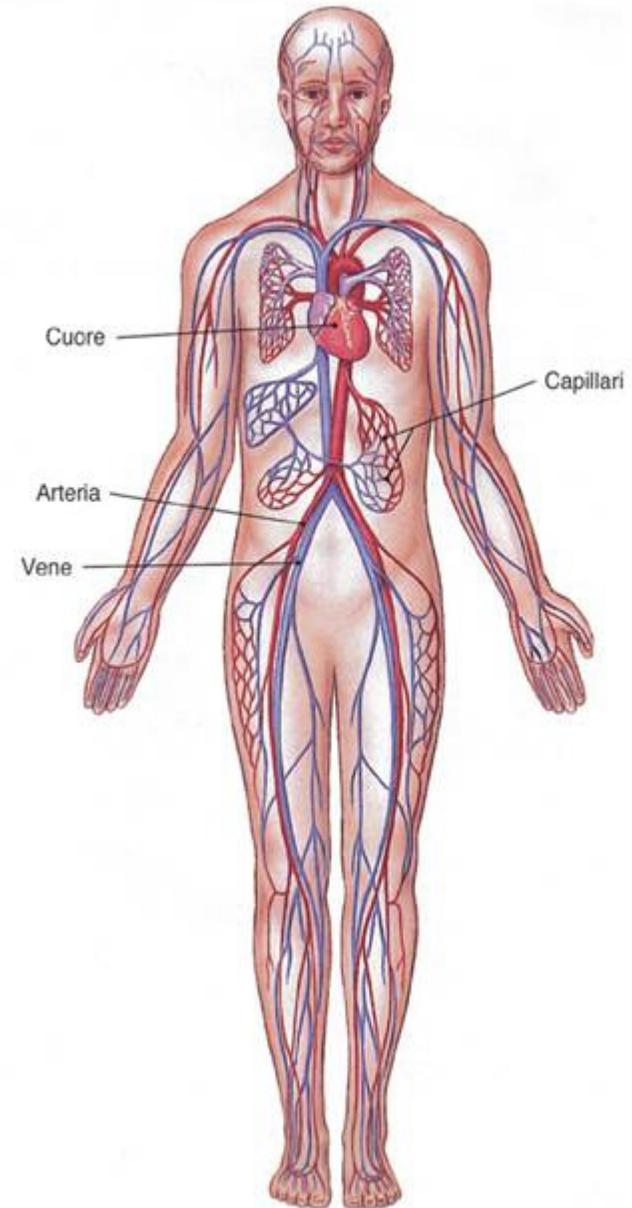


FIGURA 1-6g Sistema linfatico

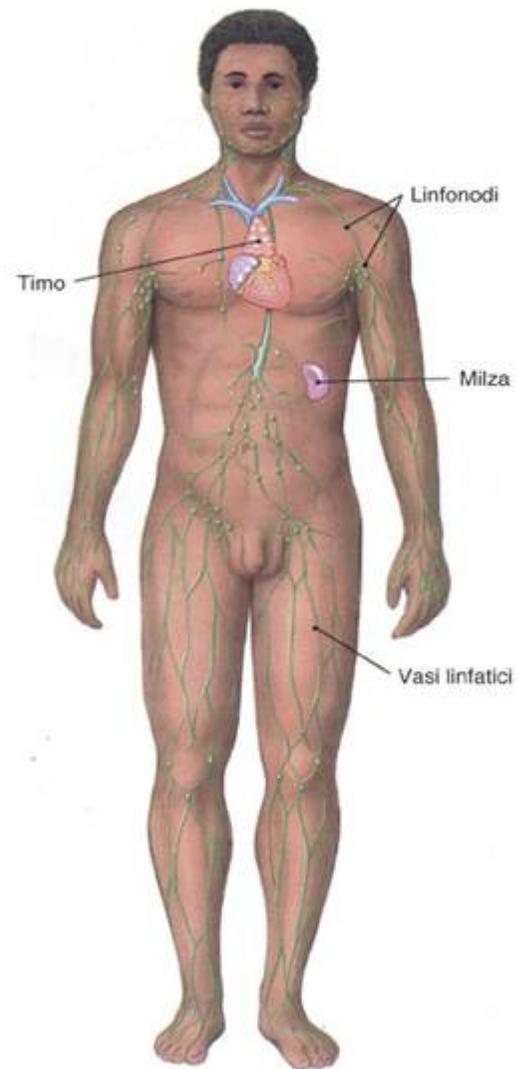


FIGURA 1-6h Apparato respiratorio

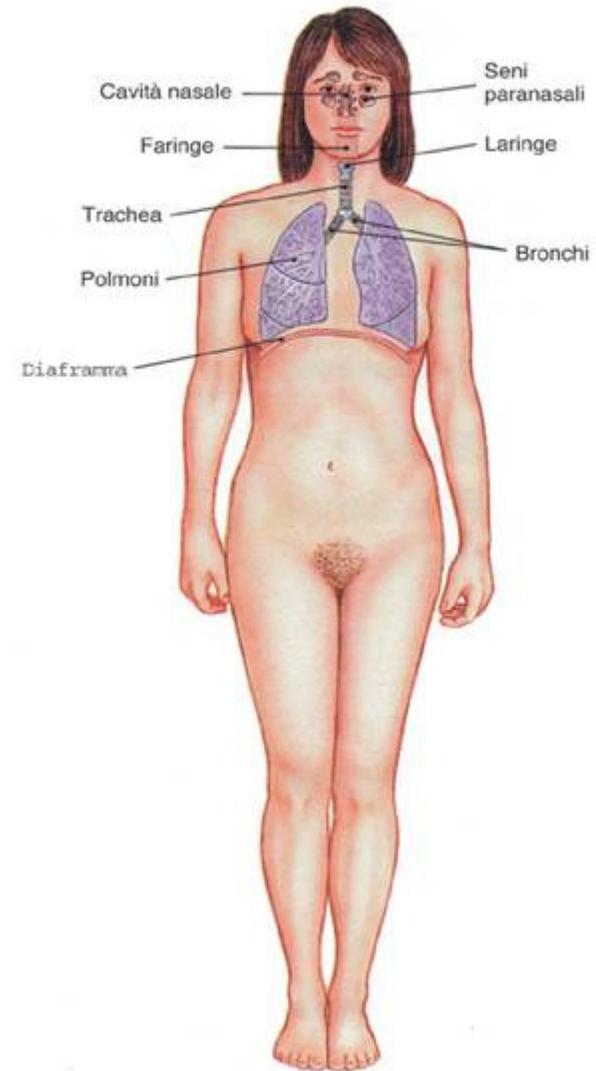


FIGURA 1-6i Apparato digerente

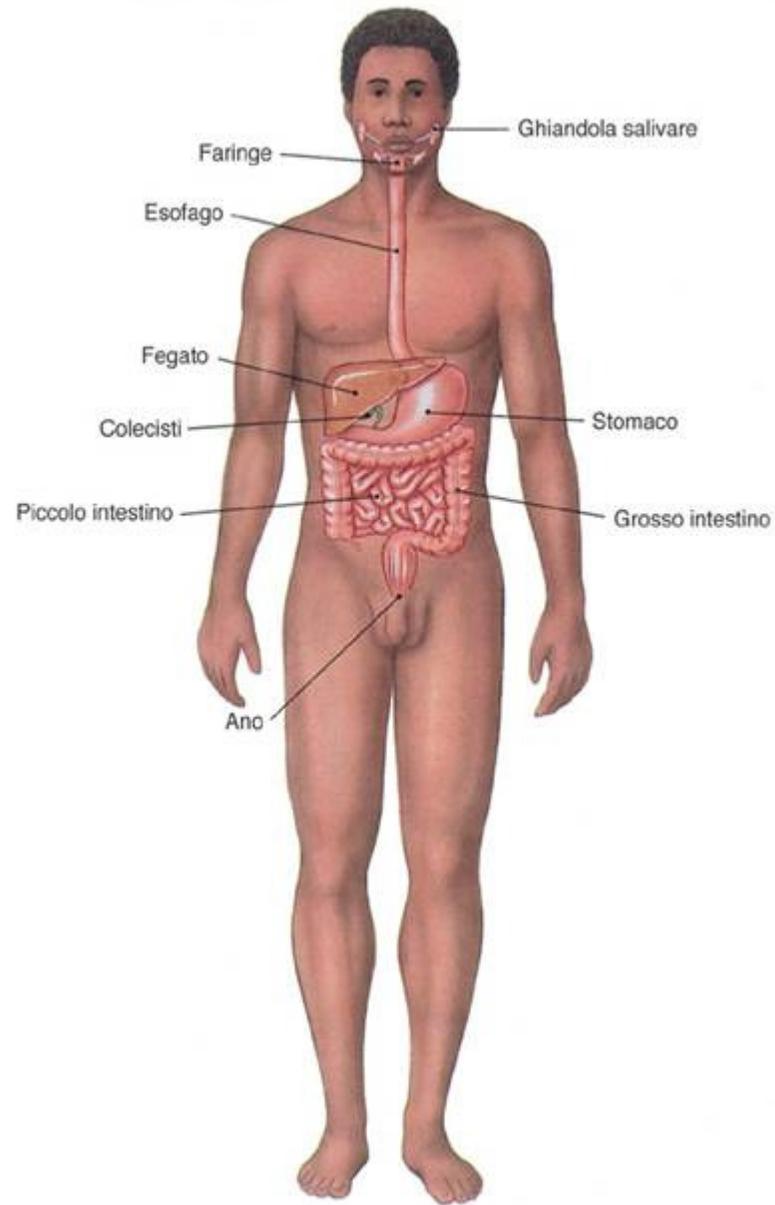


FIGURA 1-6j Apparato urinario

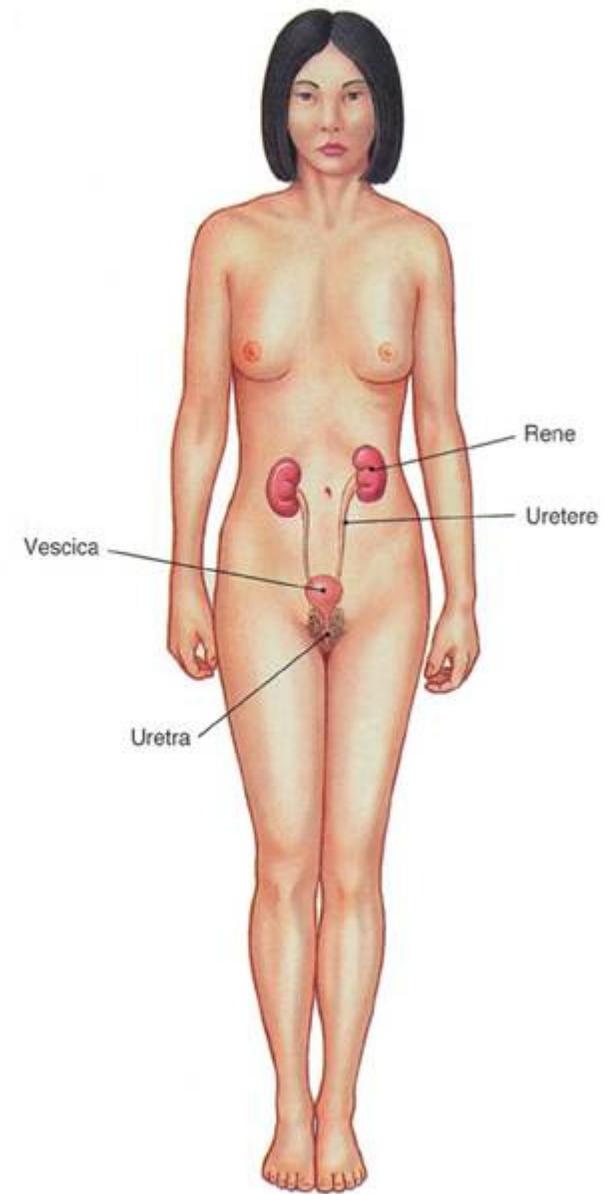


FIGURA 1-6k Apparato riproduttivo maschile

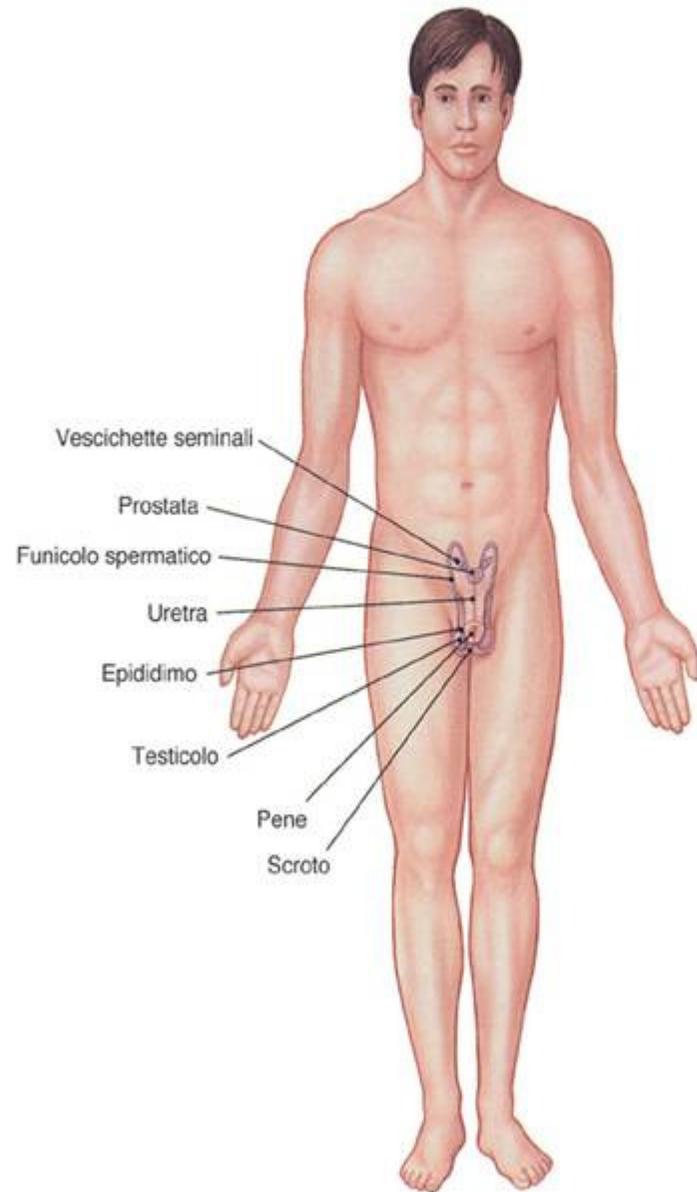
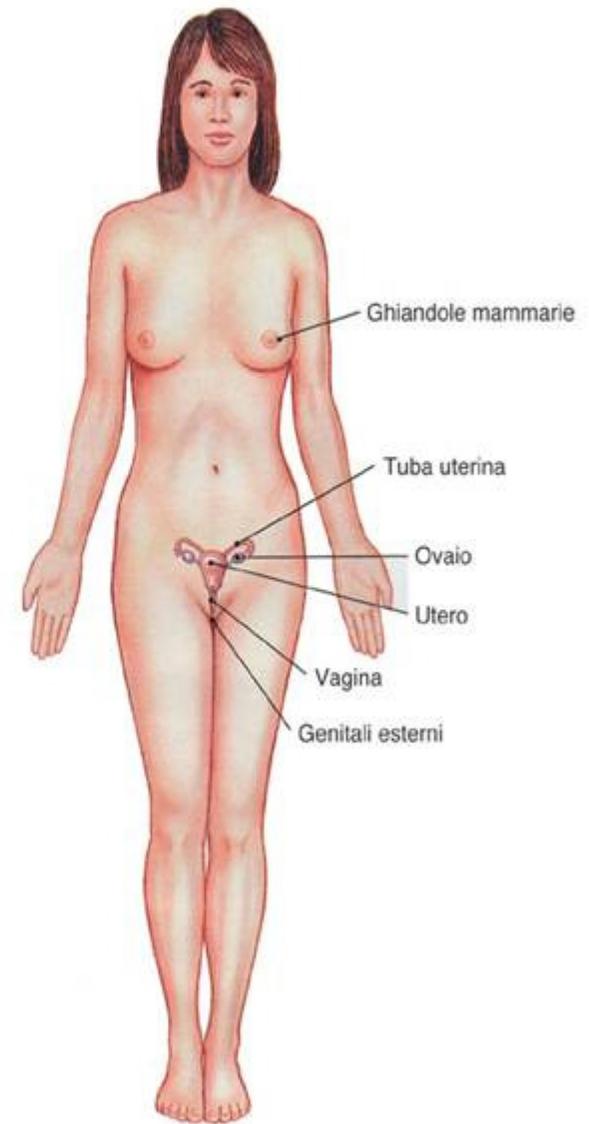


FIGURA 1-6l Apparato riproduttivo femminile



PROGRAMMA

Introduzione allo studio dell'ANATOMIA

Apparato tegumentario

Osteologia ed articolazioni

Apparato muscolare

Apparato digerente

Apparato respiratorio

Apparato urinario

Apparato genitale femminile/maschile

Le ghiandole endocrine

L'apparato cardio-circolatorio

Il sangue

Sistema linfatico

Sistema nervoso centrale (SNC)

Sistema nervoso periferico (SNP)

Apparato uditivo-vestibolare

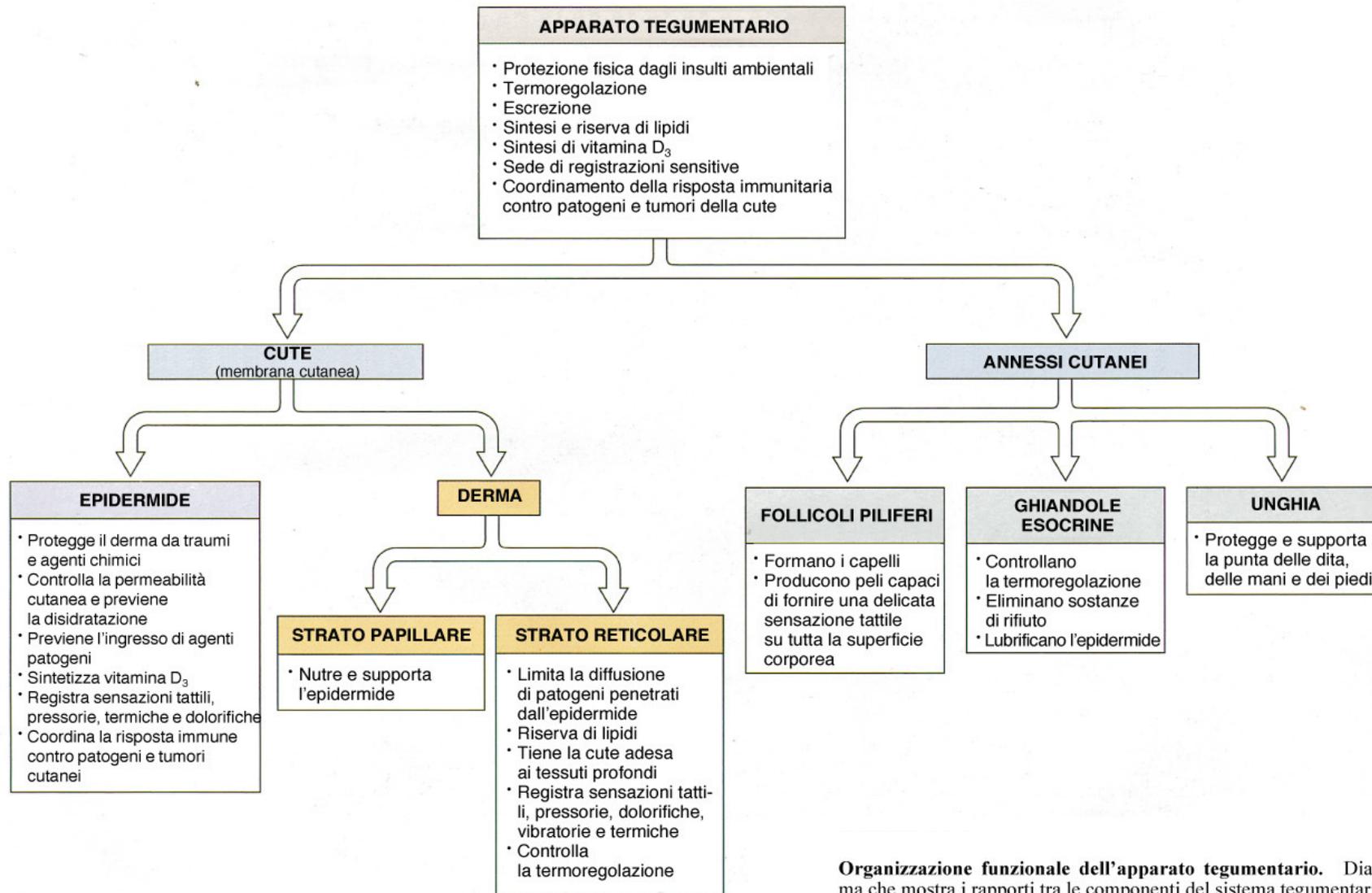
L'apparato visivo



FACOLTÀ DI
MEDICINA E CHIRURGIA
Università degli Studi di Verona



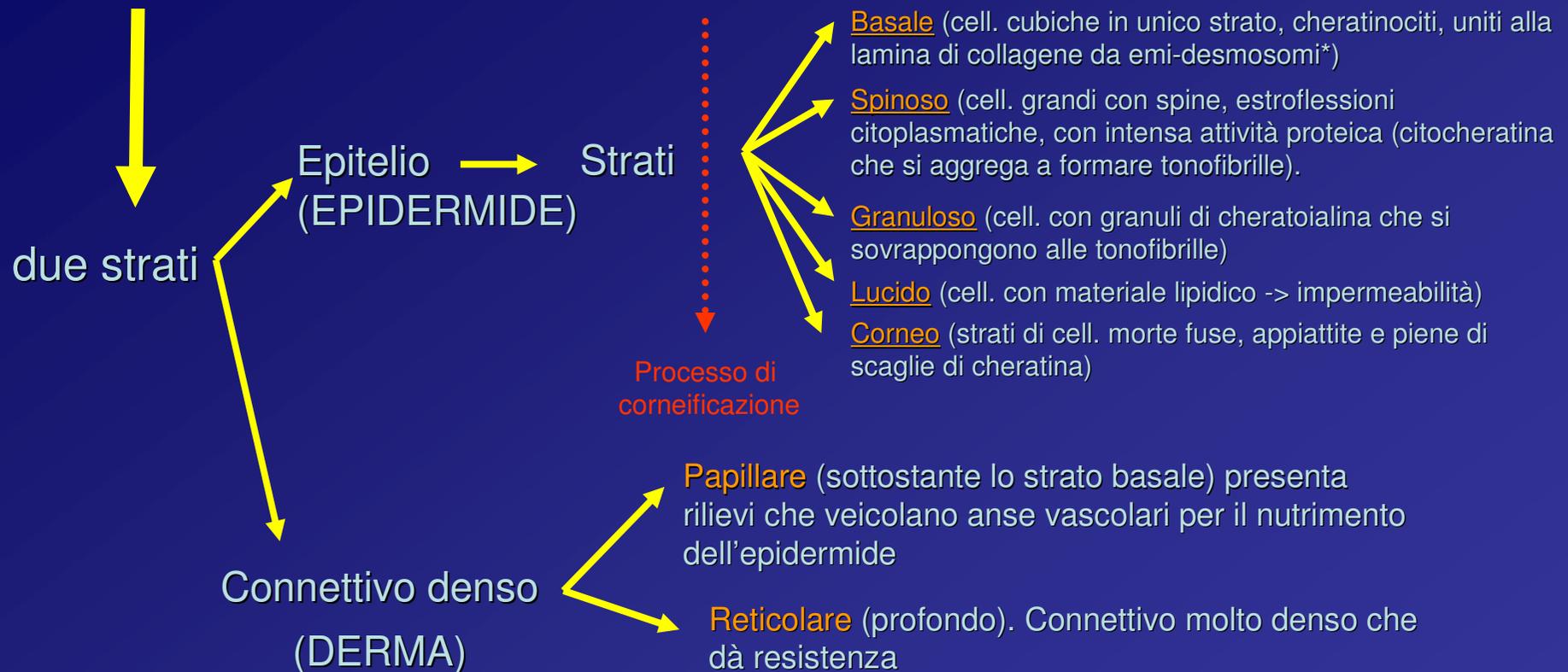
Apparato tegumentario



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



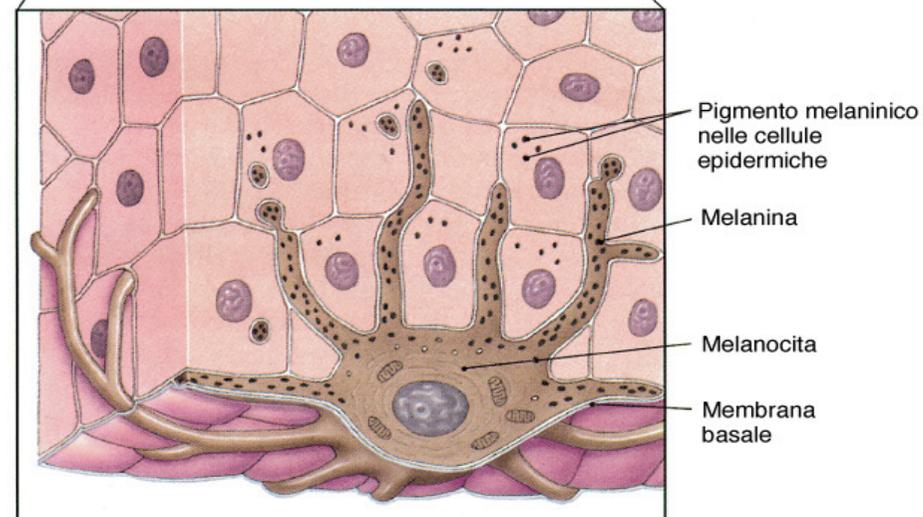
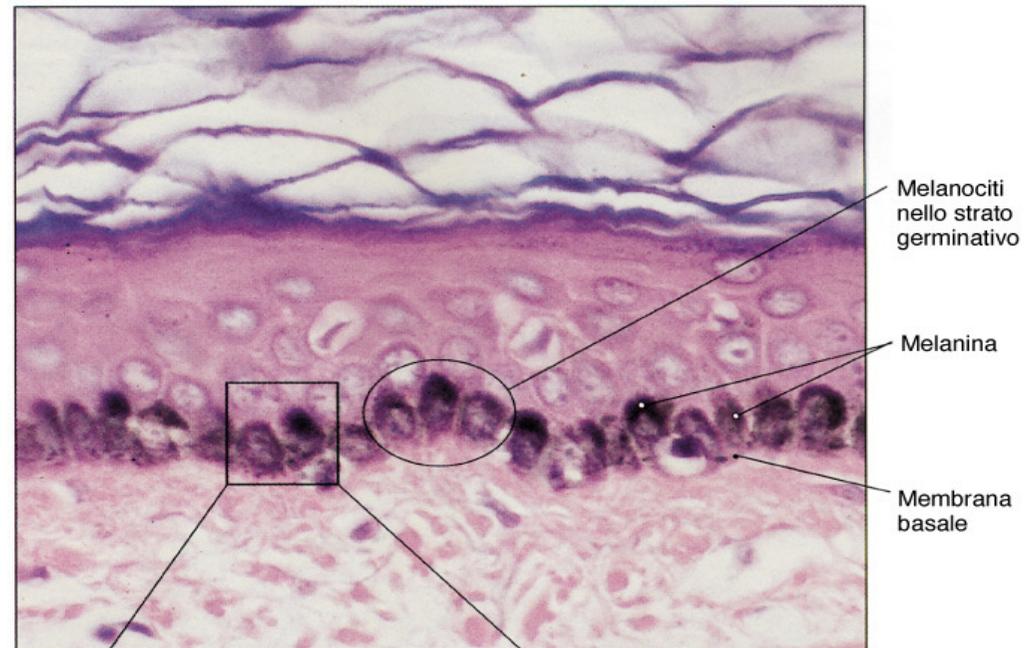
La cute poggia sopra uno strato di tessuto adiposo sottocutaneo (IPODERMA) che la separa dai piani sottostanti

* 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.

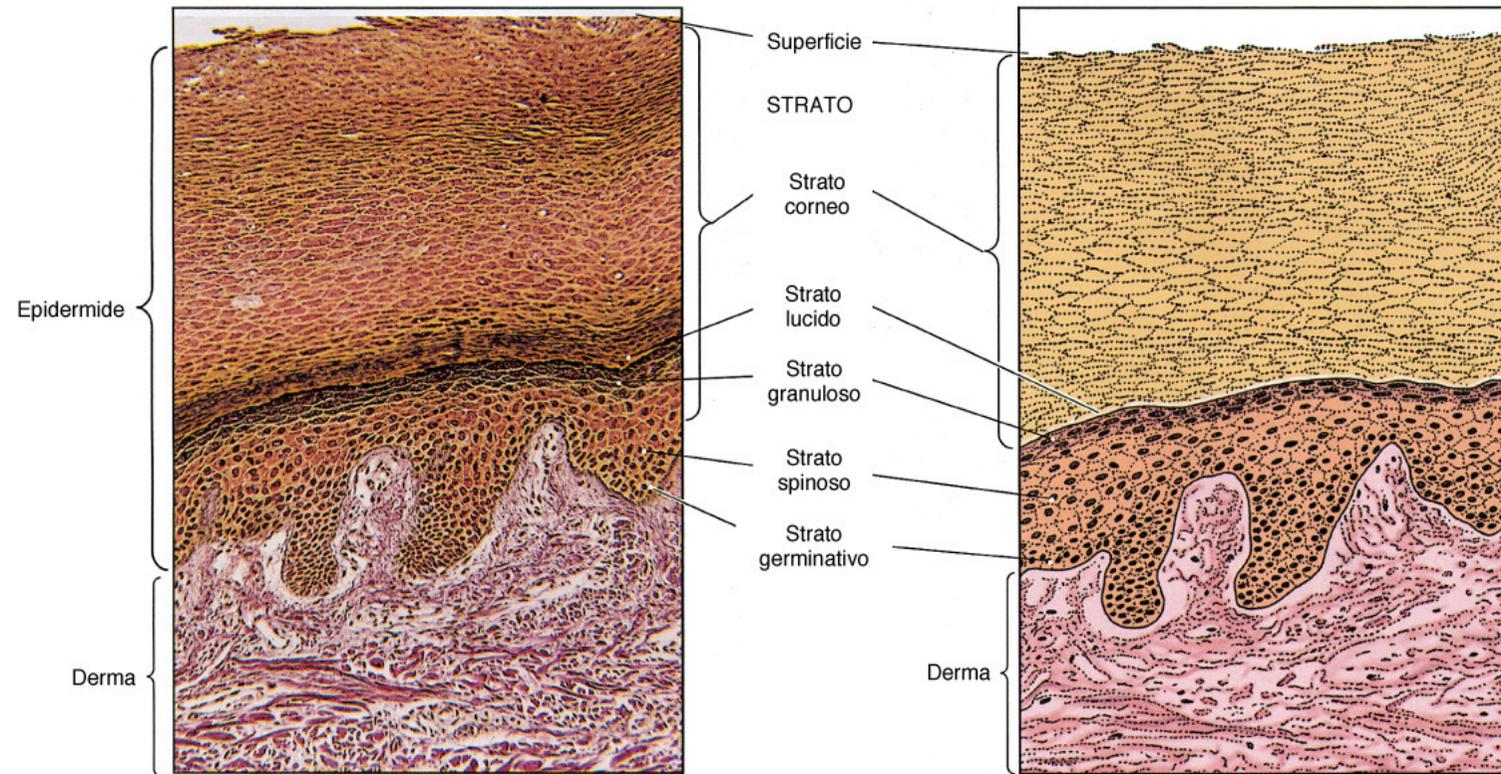
EPIDERMIDE

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

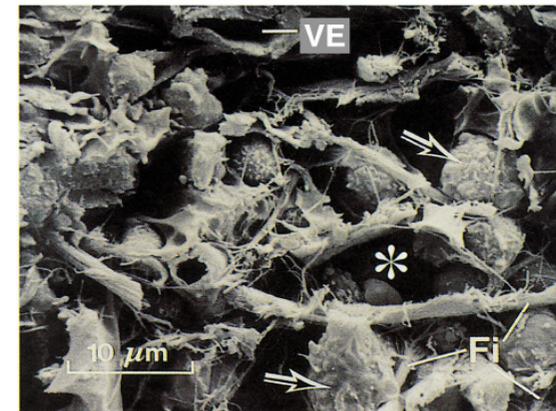
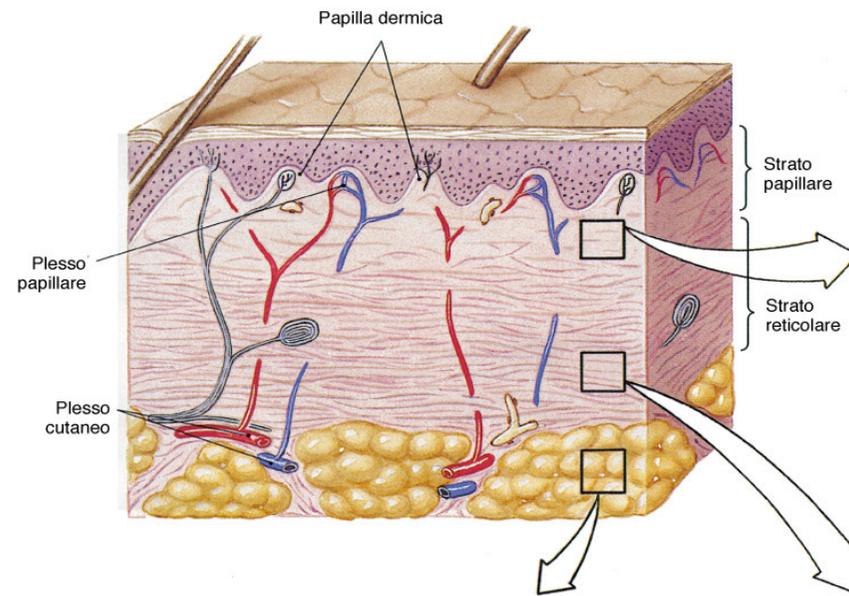


Epidermide



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

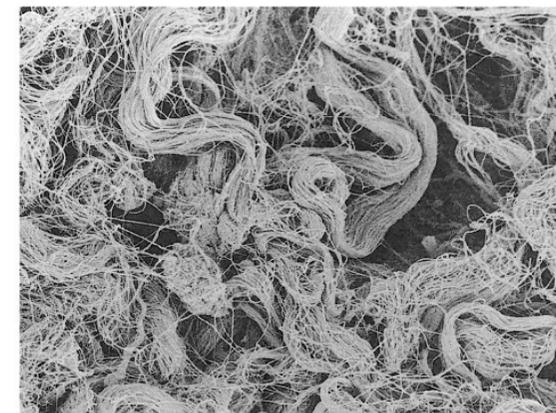
Derma



(a) Strato papillare del derma



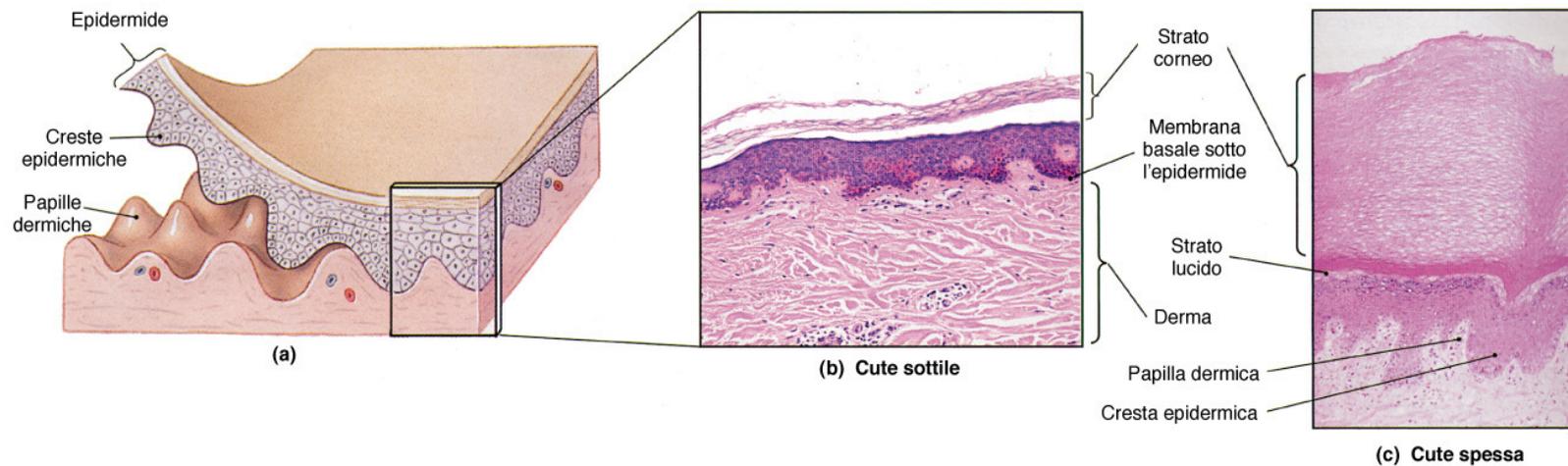
(c) Strato sottocutaneo



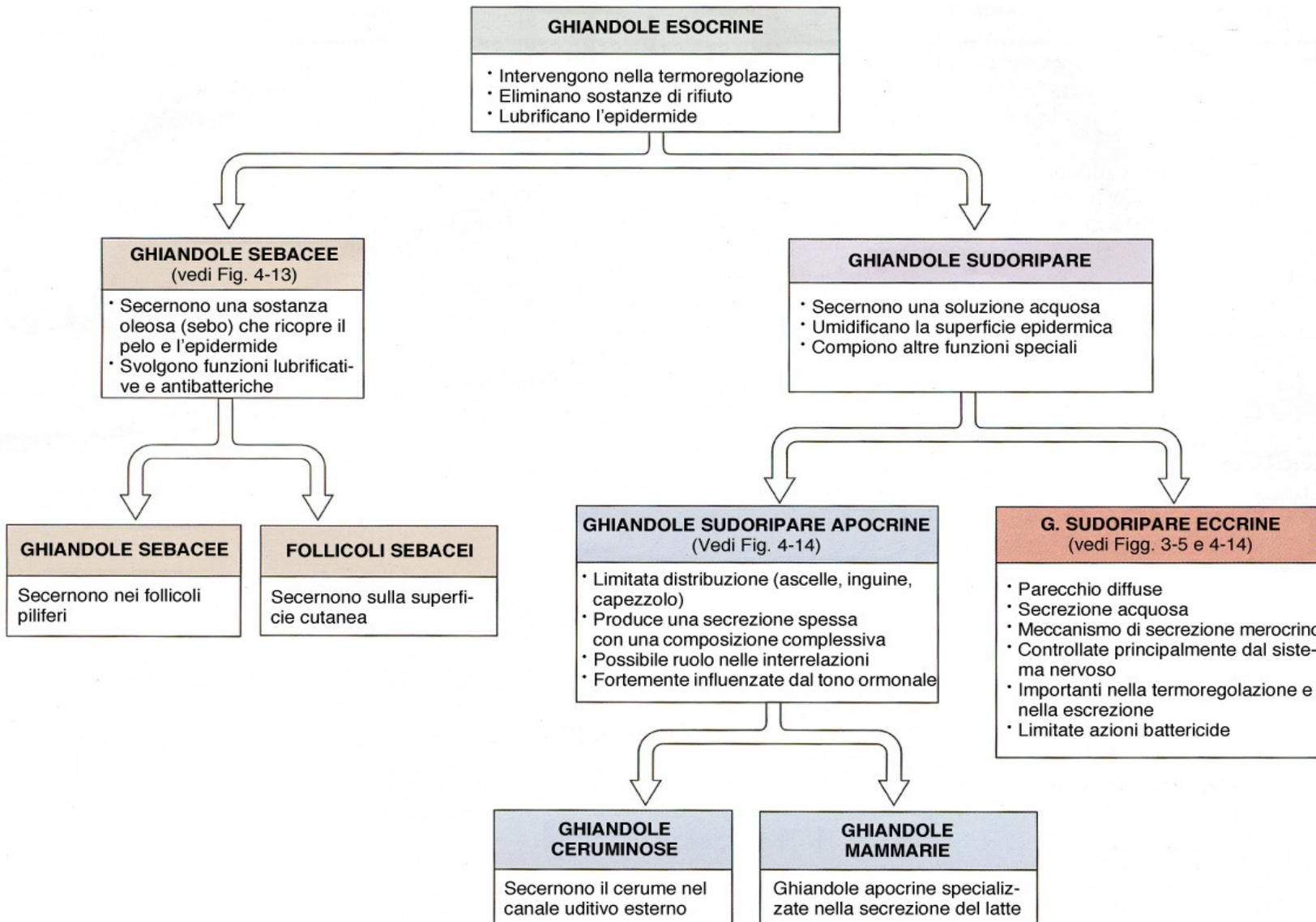
(b) Strato reticolare del derma

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 \times 649). **(b)** Lo strato reticolare del derma è costituito da tessuto connettivale denso irregolare (MES \times 1340). **(c)** Lo strato sottocutaneo contiene parecchi adipociti dispersi in una rete di tessuto connettivale lasso. (MES \times 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

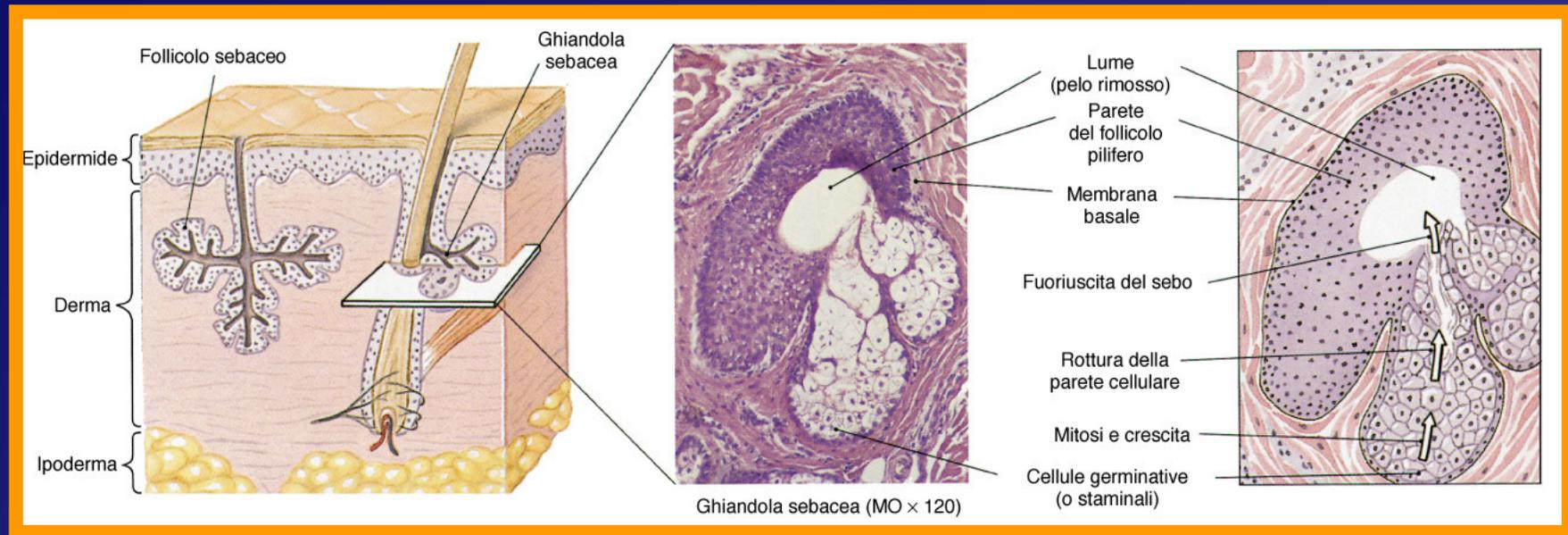


Cute spessa e sottile. L'epidermide è un epitelio squamoso stratificato, che varia nello spessore. **(a)** Organizzazione dell'epidermide. Lo spessore dell'epidermide, specialmente quello dello strato corneo, cambia radicalmente in rapporto alla sua localizzazione. **(b)** Una cute più sottile ricopre gran parte della superficie corporea esposta (lo strato corneo appare sollevato per un artefatto di tecnica durante il taglio). (MO × 154). **(c)** Una cute più spessa invece si trova a ricoprire la superficie del palmo delle mani e della pianta dei piedi. (MO × 154)



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

Ghiandola sebacea e follicolo sebaceo

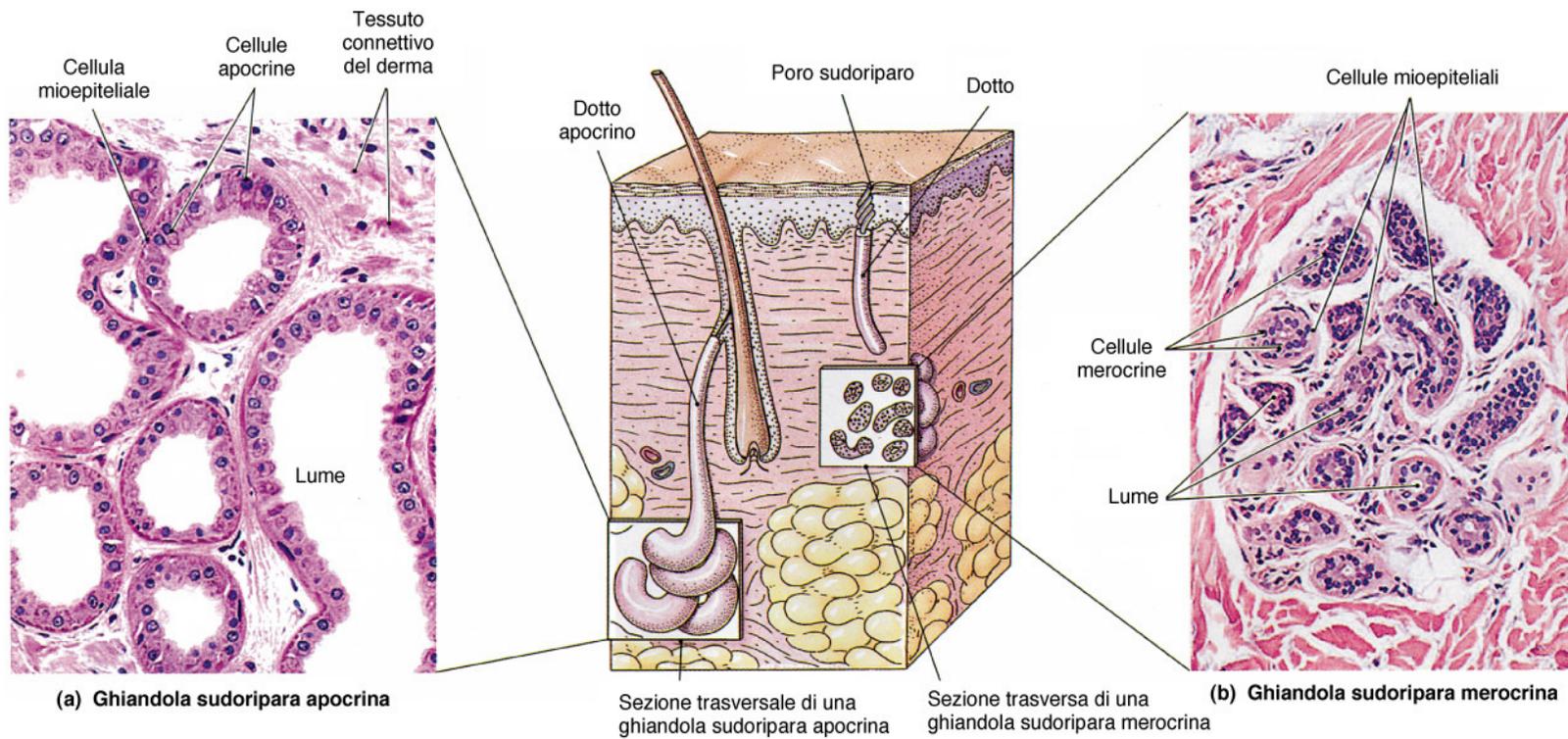


Le ghiandole sudoripare

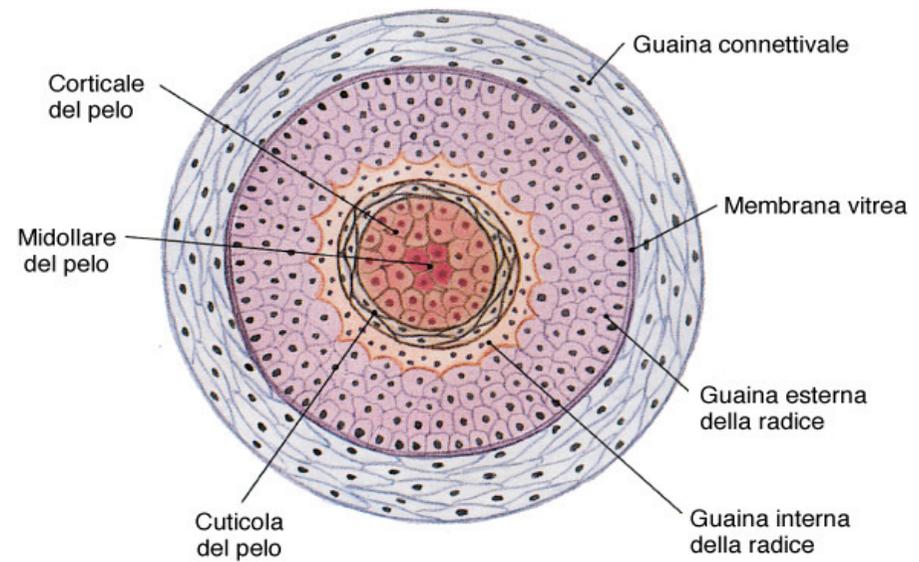
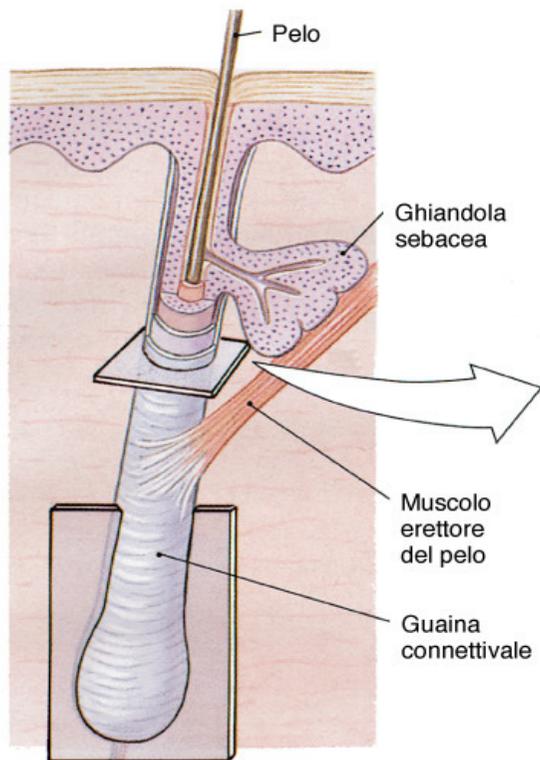
Ghiandole sudoripare = producono sudore, liquido ricco di elettroliti



Ghiandola sudoripara



I peli



(a)

I recettori cutanei

Tipi di Recettori cutanei

Terminazioni libere → Nella cute molti nervi perdono la guaina mielinica e si ramificano, terminando nelle papille dermiche. Poco specializzate, percezione termica e dolorifica

Cellule di Merkel → Cellule epiteliali. strato basale epidermide. circondata da fibre nervose (solamente l'eccitazione contemporanea di più cellule adiacenti viene trasmessa come segnale), percezione tattile

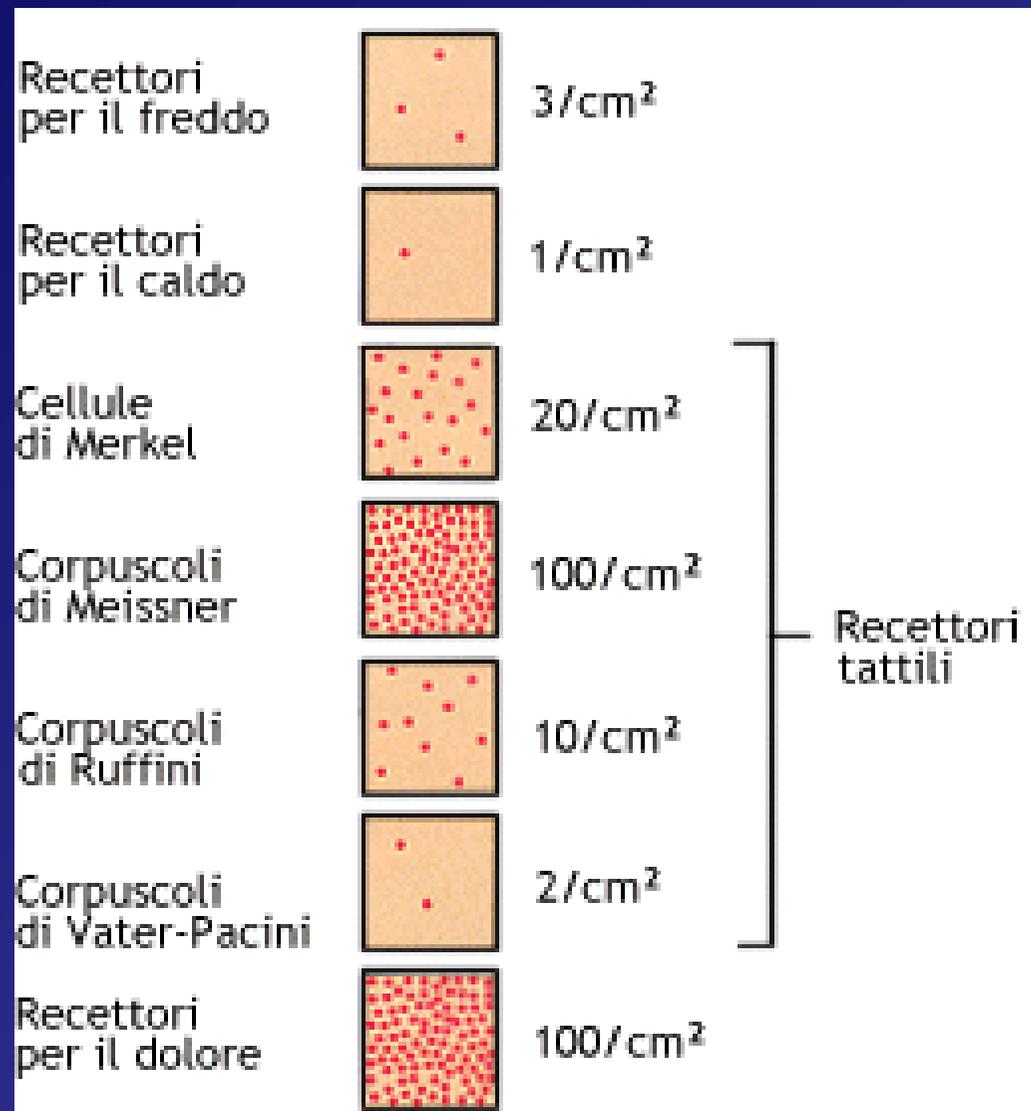
Corpuscoli di Krause → Terminazione nervosa avvolta in alcuni strati di cellule appiattite, a cipolla. nelle papille dermiche. percezione tattile

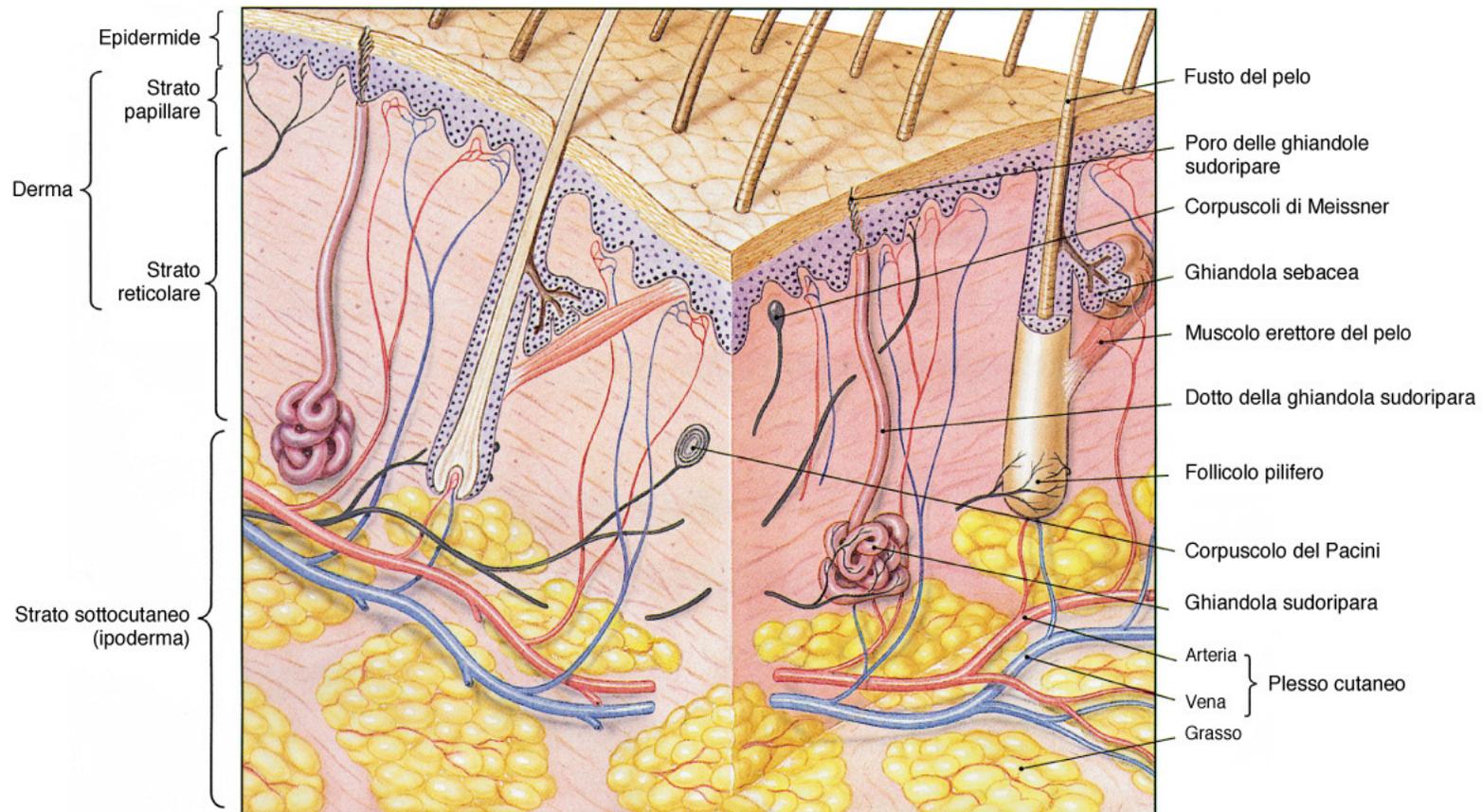
Corpi di Meissner → Simili a c. di Krause, ma all'interno sono presenti numerose fibre nervosa con decorso ramificato. nelle papille dermiche. percezione tattile; discriminaz. Δ di pressione

sottocutanei { **Corpuscoli di Ruffini** → ammassi cellule appiattite, circondati da un rivestimento connettivale, con fitto groviglio di fibre nervose afferenti, simili agli organi muscolo-tendinei di Golgi. nella profondità del derma. percezione tattile: misurazione della tensione nel tessuto.

Corpuscoli di Pacini → Simili a Krause. Ma > grandezza e > profondità → tess. adiposo dell'ipoderma. percezione tattile

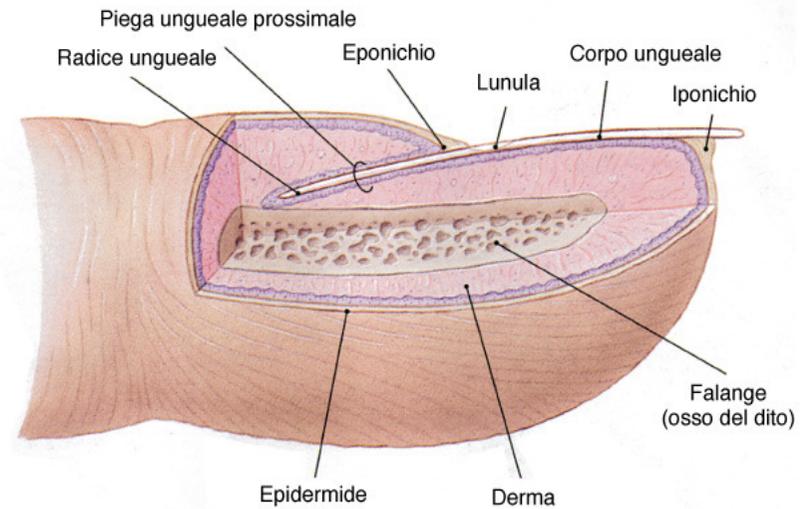
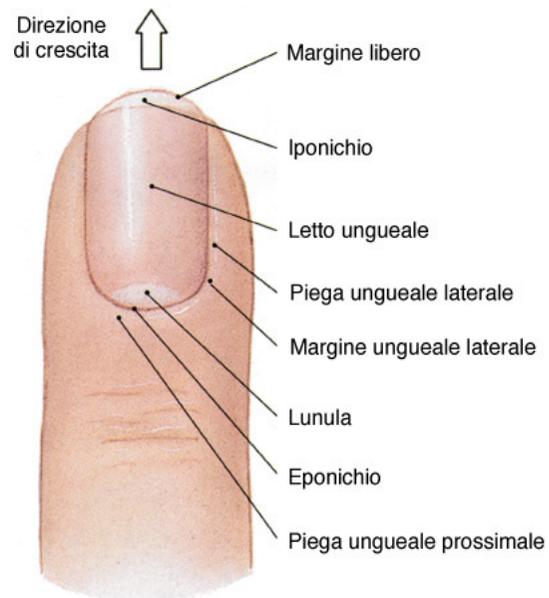
Distribuzione dei recettori cutanei





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.

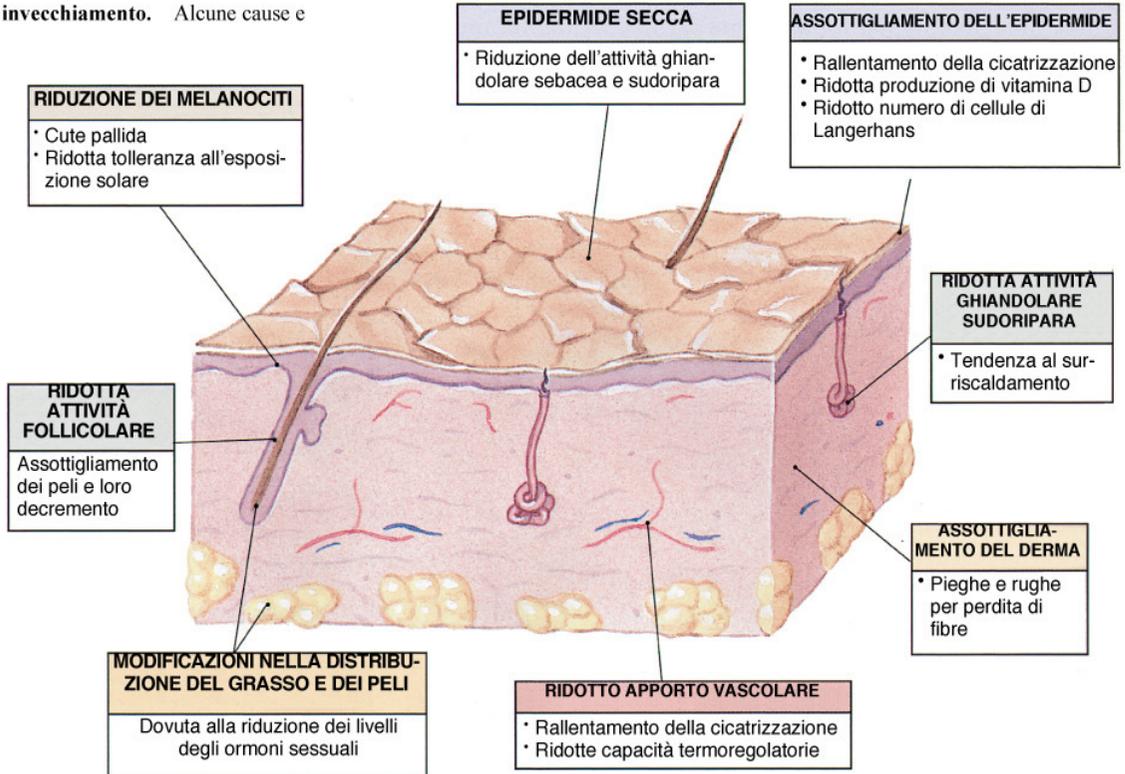
L'unghia



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

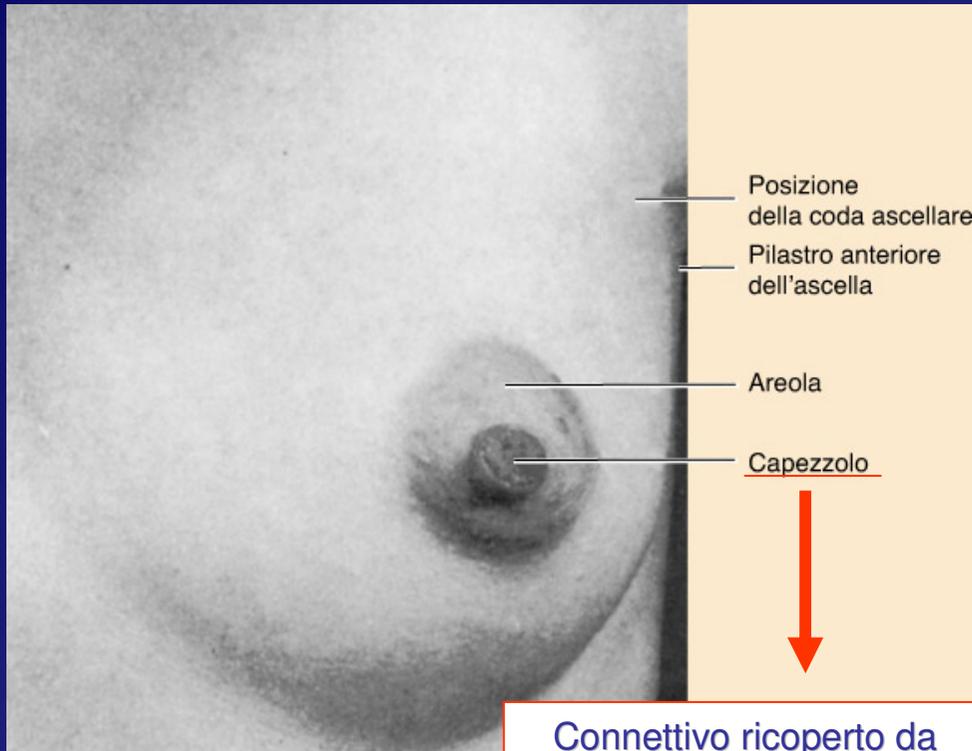
FIGURA 4-16

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



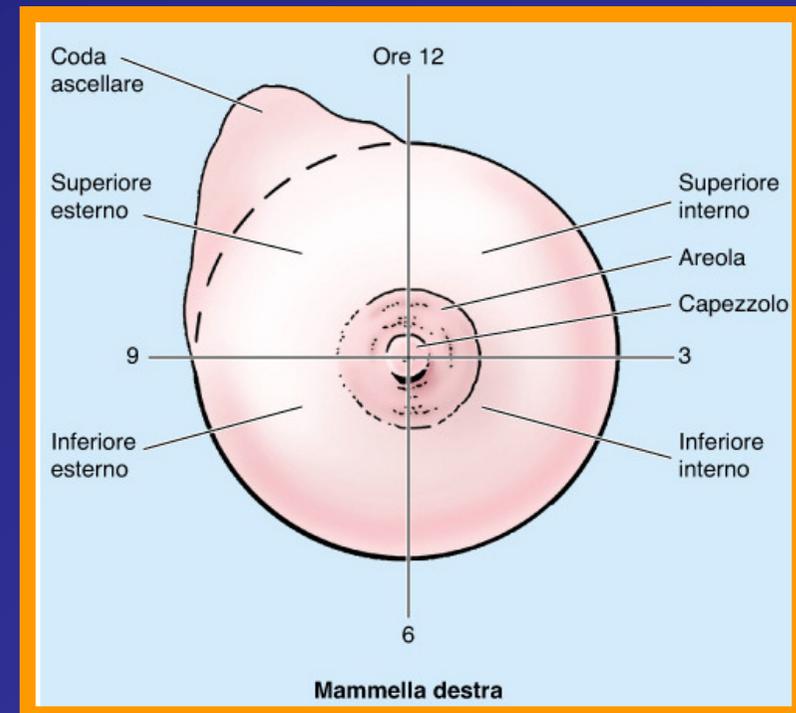
La mammella

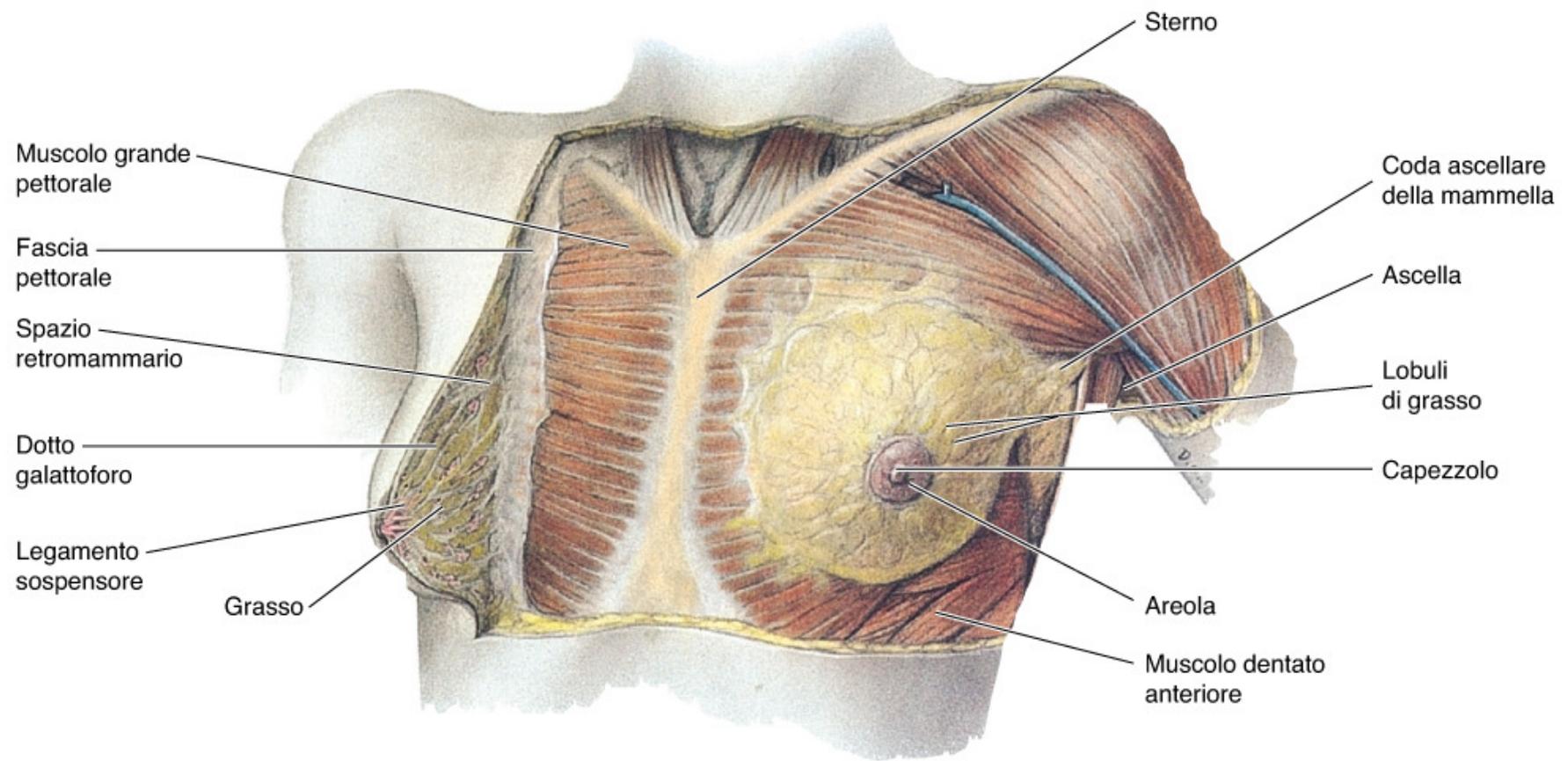
Mammella: annesso cutaneo situato sulla faccia anteriore del torace

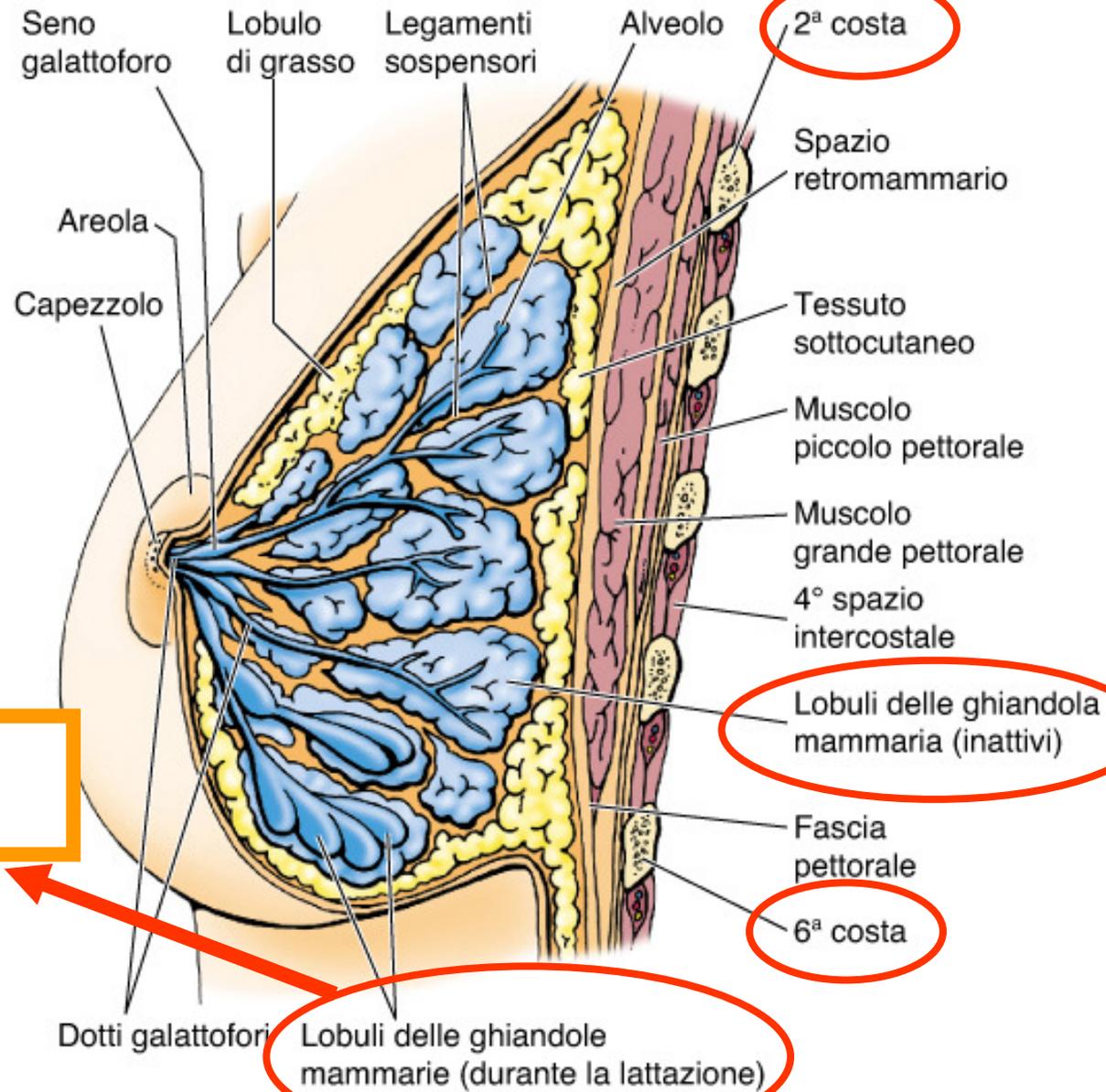


Connettivo ricoperto da cute iper-pigmentata. Nel connettivo è presente un muscolo erettore, per facilitare la suzione durante l'allattamento

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







**15-20
ghiandole**