

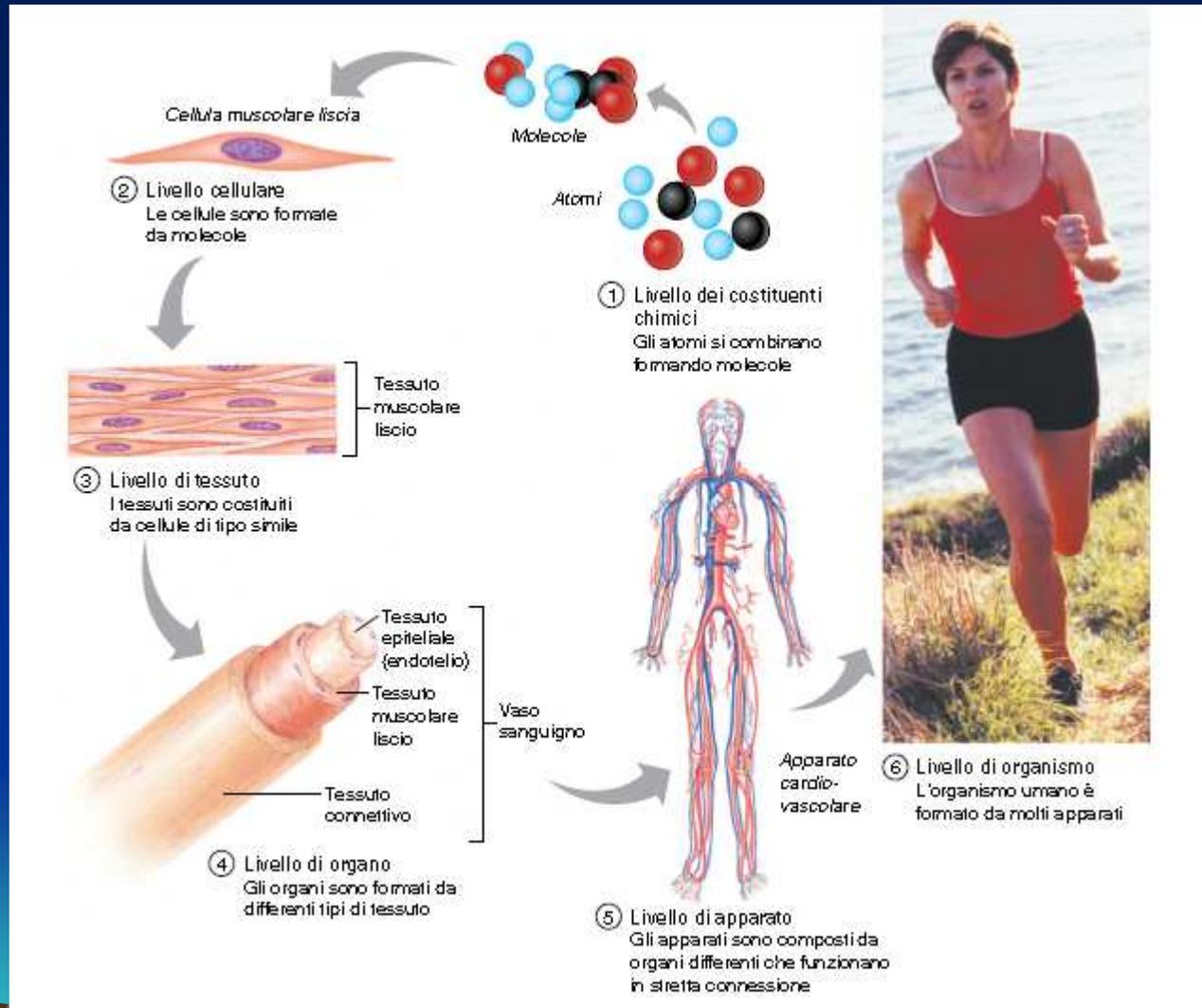
# ANATOMIA E FISIO-PATOLOGIA

**MASSIMOFRANZIN**

*Original Web Site*

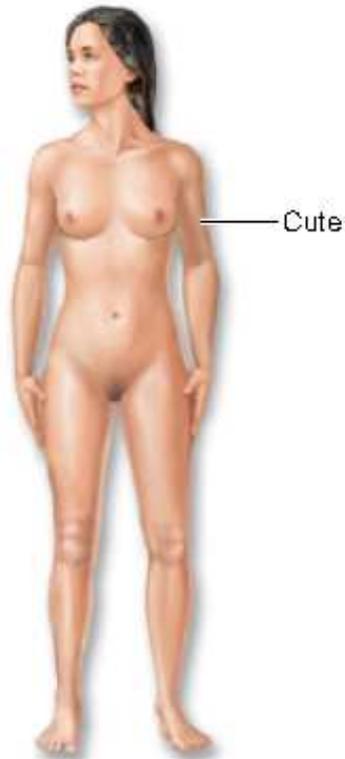
LE POSIZIONI ANATOMICHE, LE  
CAVITA' E LE PARTI DEL CORPO

# CELLULE > TESSUTI > ORGANI



<i>Sistemi di organi</i>		<i>Funzioni principali</i>
	<b>Apparato tegumentario</b>	Protezione dai pericoli ambientali, controllo della temperatura
	<b>Apparato scheletrico</b>	Supporta l'organismo, protegge i tessuti molli, conserva i minerali, produce il sangue
	<b>Apparato muscolare</b>	Muove e supporta l'organismo, produce calore
	<b>Sistema nervoso</b>	Risponde molto rapidamente a stimoli, coordinando l'attività di altri sistemi
	<b>Sistema endocrino</b>	Provoca cambiamenti a lungo termine sulle attività di altri sistemi o apparati
	<b>Apparato cardiovascolare</b>	Trasporta nell'organismo cellule e materiali disciolti, inclusi nutrienti, scorie e gas
	<b>Sistema linfatico</b>	Difende l'organismo da infezioni e malattie
	<b>Apparato respiratorio</b>	Trasporta aria nei siti dove avviene lo scambio gassoso tra aria e sangue
	<b>Apparato digerente</b>	Digerisce il cibo e assorbe nutrienti, minerali, vitamine e acqua
	<b>Apparato urinario</b>	Elimina acqua e sali in eccesso, nonché prodotti di rifiuto
	<b>Apparato riproduttivo</b>	Produce cellule sessuali e ormoni

# SISTEMI E APPARATI



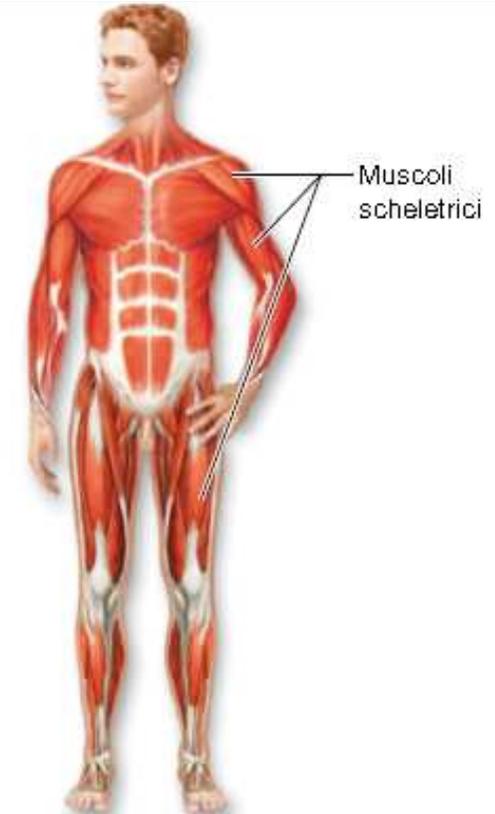
## (a) Apparato tegumentario

Forma il rivestimento esterno del corpo; protegge i tessuti più profondi; sintetizza vitamina D; è sede dei recettori cutanei (per il dolore, la pressione, ecc.) e delle ghiandole sudoripare e sebacee.



## (b) Sistema scheletrico

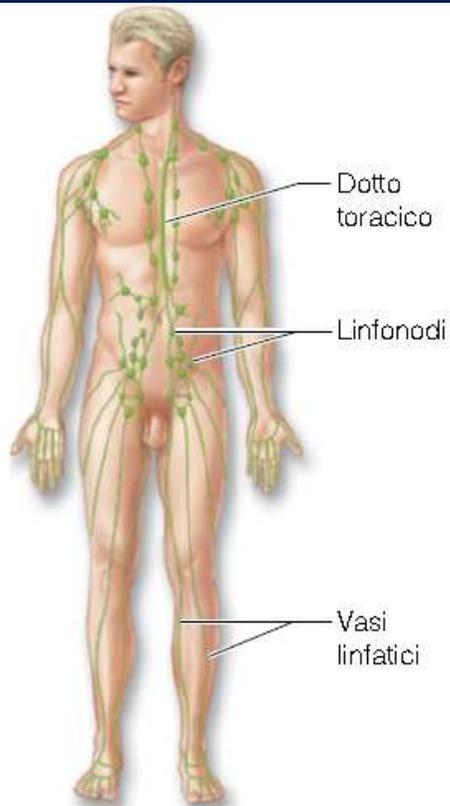
Protegge e dà sostegno agli organi del corpo; forma l'impalcatura su cui agiscono i muscoli per determinare i movimenti; nelle ossa si formano le cellule del sangue; è deposito di minerali.



## (c) Sistema muscolare

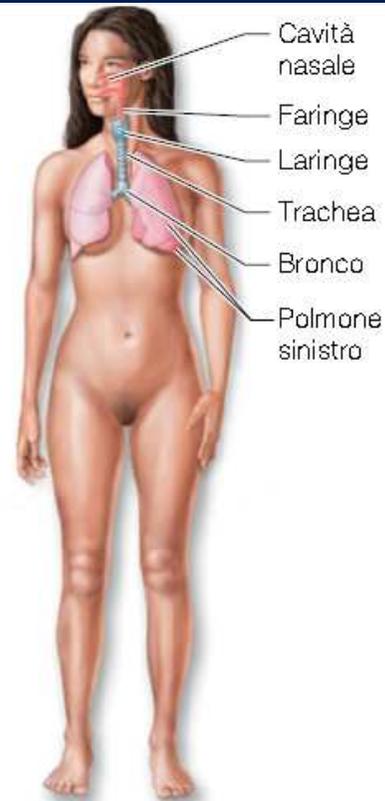
Consente il movimento, le espressioni facciali; mantiene la postura; produce calore.

# SISTEMI E APPARATI



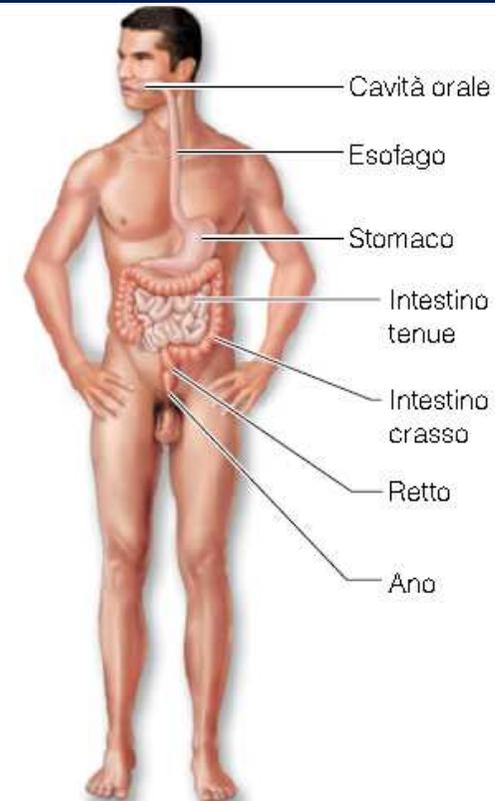
## (g) Sistema linfatico

Raccoglie i fluidi e li reimmette nel sangue; allontana i detriti; è sede dei globuli bianchi coinvolti nella difesa dell'organismo.



## (h) Apparato respiratorio

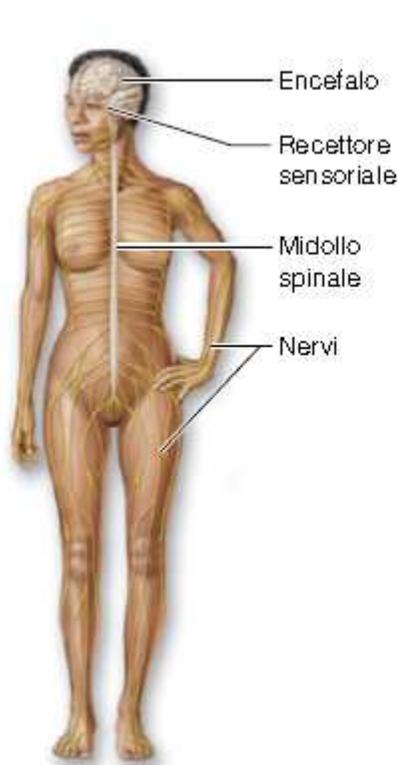
Fornisce continuamente ossigeno al sangue e ne allontana il diossido di carbonio; gli scambi gassosi avvengono attraverso le pareti delle piccole cavità dei polmoni contenenti aria.



## (i) Apparato digerente

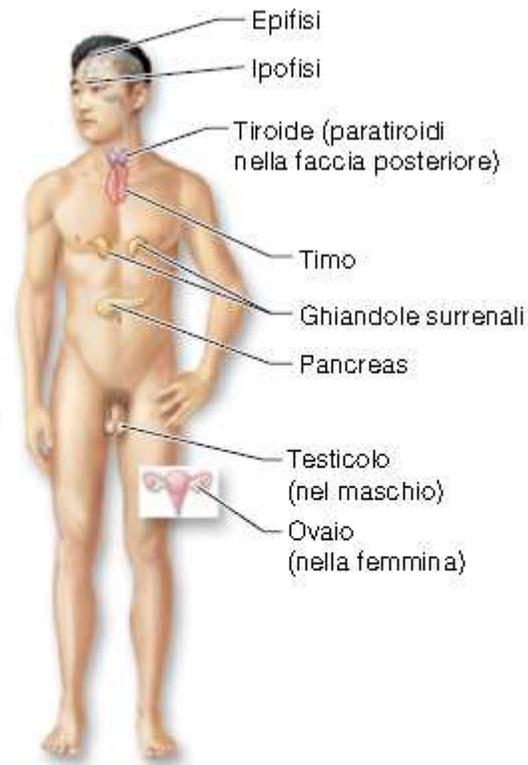
Digerisce il cibo in piccole unità che possono passare nel sangue per essere distribuite a tutte le cellule dell'organismo; i materiali non digeribili sono eliminati con le feci.

# SISTEMI E APPARATI



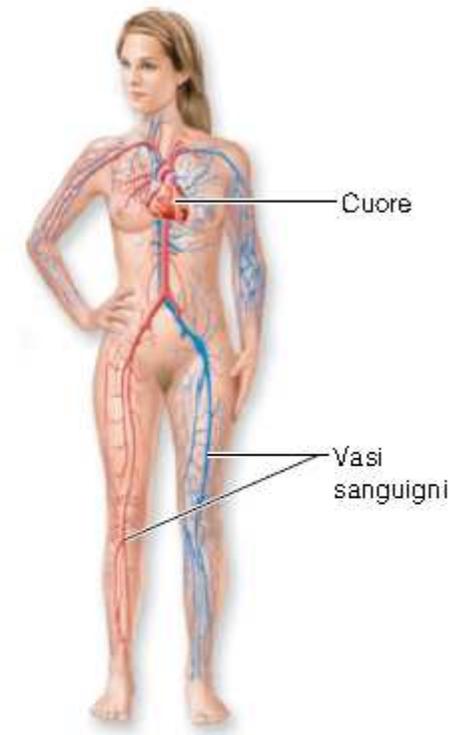
**(d) Sistema nervoso**

Sistema di regolazione rapida dell'organismo; risponde alle variazioni interne ed esterne attivando i muscoli e le ghiandole appropriati.



**(e) Apparato endocrino**

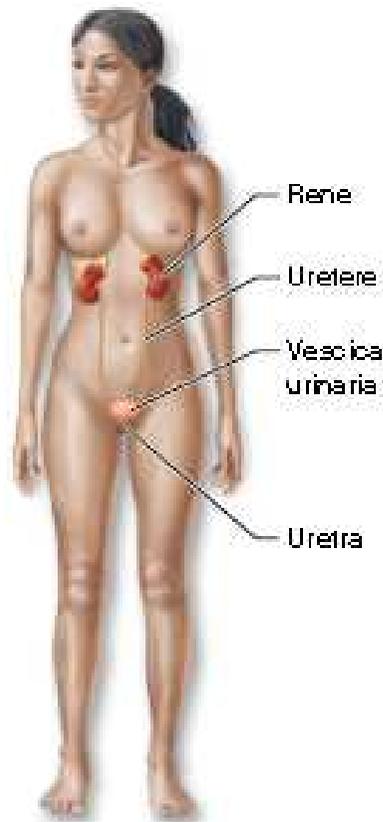
Le ghiandole secernono ormoni che regolano processi quali l'accrescimento, la riproduzione, l'utilizzazione delle sostanze nutritive (metabolismo) da parte delle cellule.



**(f) Apparato cardiovascolare**

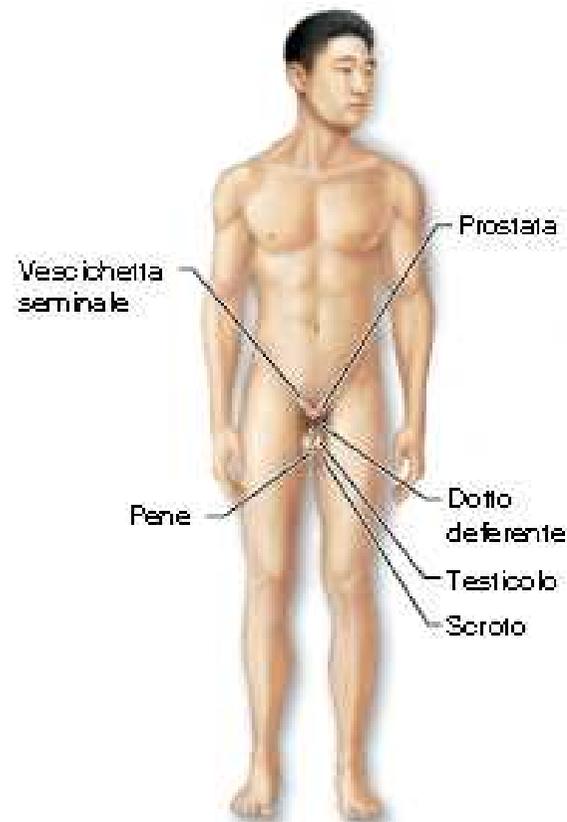
Nei vasi sanguigni circola il sangue, che trasporta ossigeno, diossido di carbonio, sostanze nutritive, prodotti di rifiuto, ecc.; il cuore pompa il sangue.

# SISTEMI E APPARATI



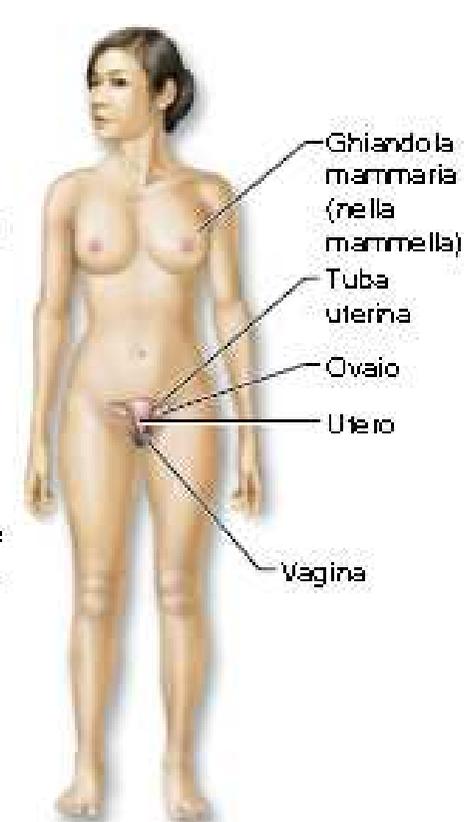
(j) Apparato urinario o escretore

Elimina dall'organismo i rifiuti azotati; regola l'equilibrio idrico, elettrolitico e acido-base del sangue.



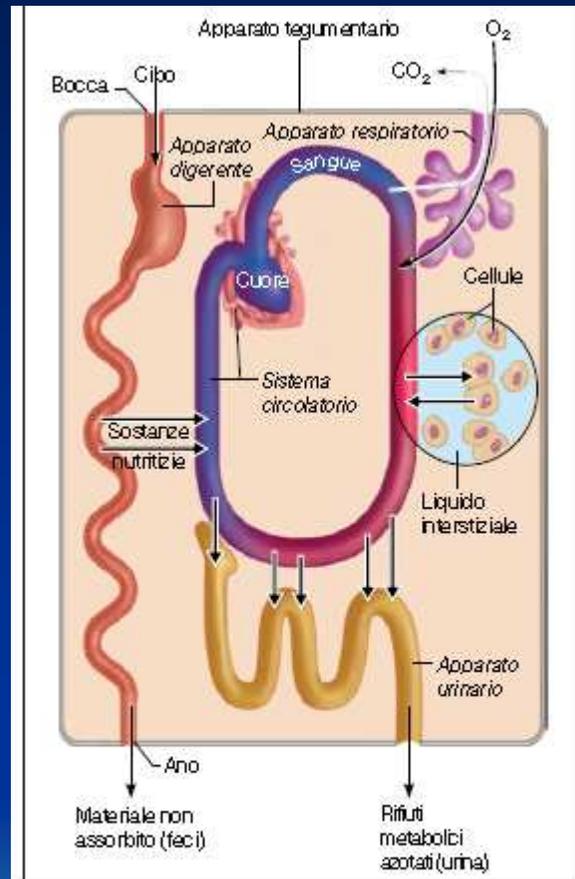
(k) Apparato genitale maschile

La funzione complessiva è la riproduzione. I testicoli producono spermatozoi e ormoni sessuali maschili; le vie spermatiche e le ghiandole servono a rilasciare spermatozoi vitali nelle vie genitali femminili. Le ovaie producono ovociti e ormoni sessuali femminili; le altre strutture sono sede della fecondazione e dello sviluppo del feto. Le ghiandole mammarie delle mammelle femminili producono latte per la nutrizione del neonato.



(l) Apparato genitale femminile

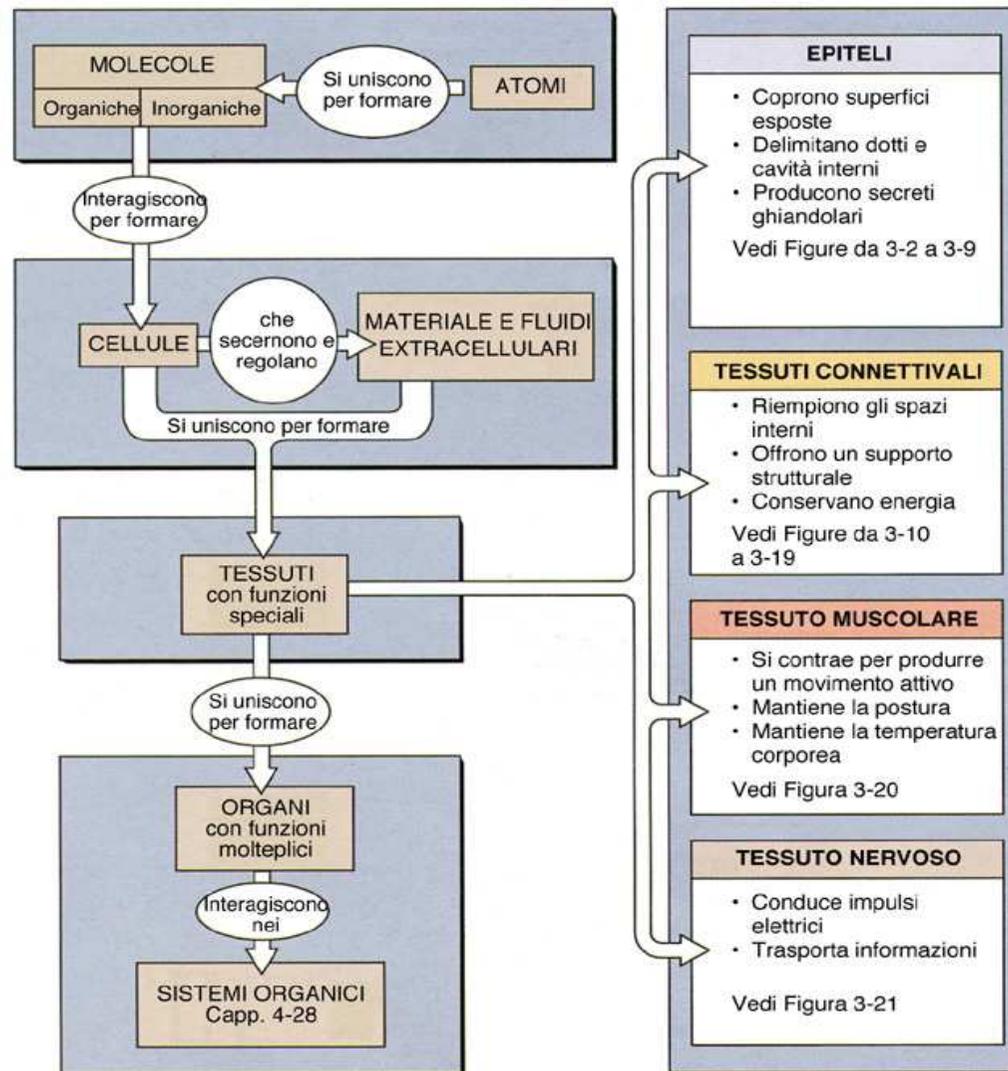
# SISTEMI E APPARATI



**Figura 13** Esempi di interrelazioni tra apparati  
L'apparato tegumentario protegge l'organismo nel suo insieme e dall'ambiente esterno. L'apparato digerente e quello respiratorio, che sono in rapporto con l'ambiente esterno, assumono rispettivamente sostanze nutritive e ossigeno, che il sangue poi distribuisce a tutte le cellule del corpo. L'apparato urinario e quello respiratorio eliminano dall'organismo i rifiuti metabolici.

# ANATOMIA

L'ANATOMIA È LA DISCIPLINA CHE STUDIA LE CARATTERISTICHE MACRO- E MICROSCOPICHE DELLE PARTI CHE COMPONGONO IL CORPO UMANO ATTRAVERSO LA LORO POSIZIONE I RAPPORTI TOPOGRAFICI E LA STRUTTURA.



**FIGURA 3-1**

**Schema del funzionamento dei tessuti nel corpo.** Visione d'insieme dei livelli di organizzazione del corpo e introduzione di alcune delle funzioni dei quattro tipi tissutali.

# ORGANI CAVI O ORGANI PIENI?

- **GLI ORGANI VENGONO DISTINTI IN ORGANI:**
  - **PIENI (FEGATO, MILZA)**
  - **CAVI (STOMACO, ESOFAGO, TRACHEA, VASI)**
  - **ORGANI PARI (POLMONI)**
  - **ORGANI IMPARI (UTERO)**

# ORGANI CAVI

<b>Struttura</b>	<b>Funzioni</b>
<b>Capsula</b> (fibrosa o fibro-elastica o fibro-muscolare)	Delimitazione spaziale dell'organo, attacco ai mezzi di fissità, supporto di vasi e nervi, regolazione del volume dell'organo.
<b>Stroma</b> (fibroso o fibro-elastico o fibro-muscolare)	Trofismo dell'organo, suddivisione spaziale, sostegno, attività difensive (fagocitosi, anticorpopoiesi), regolazione nervosa delle attività parenchimali, contrattilità (se contiene tessuto muscolare).
<b>Parenchima</b> (epiteliale o di altra natura)	Attribuzioni funzionali caratteristiche dell'organo (secrezione, assorbimento, scambi, ecc.).

# LA POSIZIONE ANATOMICA

- QUANDO SI DESCRIVE L'ESSERE UMANO SI IMMAGINA IL CORPO IN POSIZIONE ANATOMICA.
- LA POSIZIONE ANATOMICA È QUELLA PER LA QUALE IL CORPO È POSIZIONATO IN STAZIONE ERETTA E GLI OCCHI GUARDANO IN AVANTI. LE GAMBE SONO UNITE CON I PIEDI PARALLELI E LE PUNTE LEGGERMENTE DIVARICATE; LE BRACCIA PENDONO LUNGO I LATI DEL CORPO CON LE PALME DELLE MANI RIVOLTI IN AVANTI IN MODO CHE IL POLLICE SIA IN POSIZIONE LATERALE.

# LE SUPERFICI DEL CORPO UMANO

- **PER QUESTI MOTIVI SI POSSONO RICONOSCERE UNA:**
  - **SUPERFICIE ANTERIORE O VENTRALE**
  - **SUPERFICIE POSTERIORE O DORSALE**
  - **SUPERFICIE LATERALE DESTRA**
  - **SUPERFICIE LATERALE SINISTRA**

# RAPPORTI TRA ORGANI

- **SPESSE TUTTAVIA, QUESTI PARAMETRI NON SONO SUFFICIENTI A DESCRIVERE CORRETTAMENTE I RAPPORTI TRA GLI ORGANI.**
- **PER QUESTO MOTIVO CONVENZIONALMENTE SI FA LA DESCRIZIONE DEGLI ORGANI E DEI LORO RAPPORTI SECONDO GLI ASSI E PIANI ANATOMICI.**
- **SI RICONOSCONO, PERTANTO:**
  - **UN PIANO SAGITTALE MEDIANO**
  - **INFINITI PIANI TRASVERSALI**
  - **INFINITI PIANI FRONTALI.**

# RAPPORTI TRA ORGANI

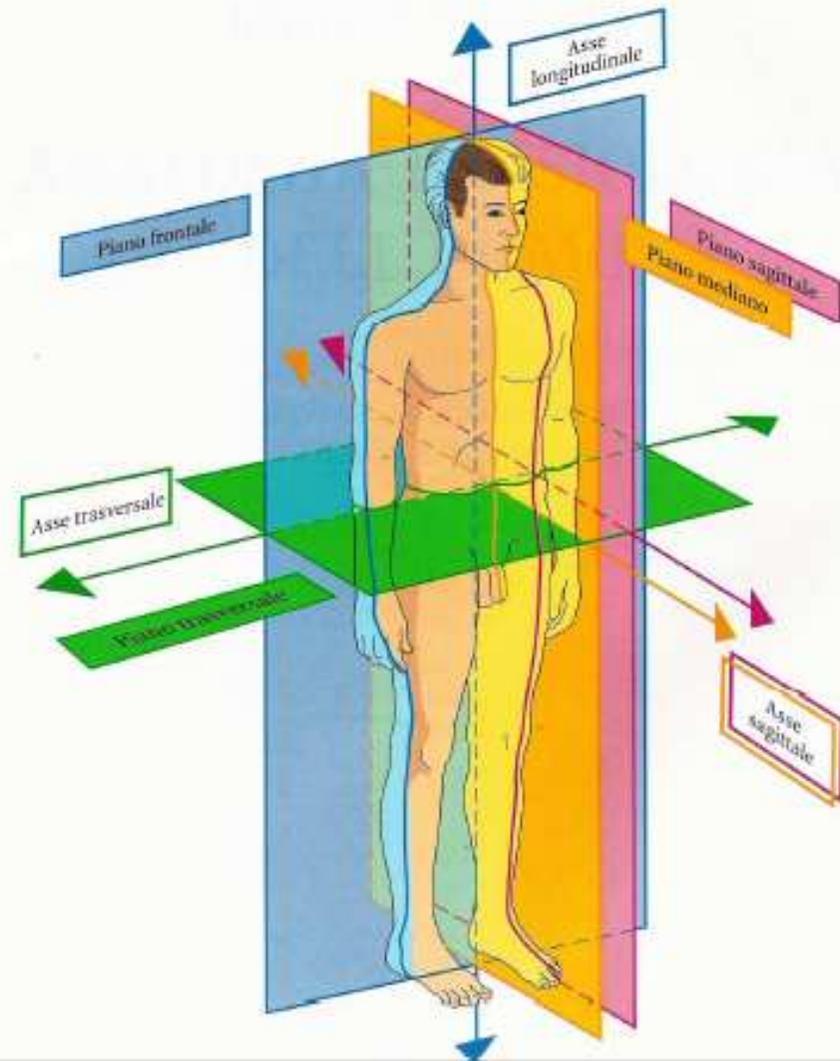
- IL PIANO SAGITTALE MEDIANO DIVIDE IL CORPO IN DIREZIONE ANTERO-POSTERIORE LUNGO IL PIANO DI SIMMETRIA BILATERALE ED PERPENDICOLARE AL PIANO DI APPOGGIO. RISPETTO AL PIANO SAGITTALE UN ORGANO PUÒ DEFINIRSI:
  - MEDIALE SE È VICINO AL PIANO SAGITTALE MEDIANO
  - LATERALE SE NE È LONTANO.
- IL PIANO TRASVERSALE È UNO DEGLI INFINITI PIANI ORIZZONTALI, PERPENDICOLARE AL PIANO SAGITTALE E PARALLELO AL PIANO D'APPOGGIO.
- ALLO STESSO MODO IL PIANO FRONTALE È UNO DEGLI INFINITI PIANI PERPENDICOLARE AL PIANO SAGITTALE E AL PIANO TRASVERSALE CHE DIVIDA IL CORPO IN DUE ESTREMITÀ ANTERIORE E POSTERIORE. RISPETTO AL PIANO FRONTALE UN ORGANO PUÒ DEFINIRSI:
  - PROSSIMALE SE È VICINO AL TRONCO
  - DISTALE SE NE È LONTANO

# LE POSIZIONI ANATOMICHE

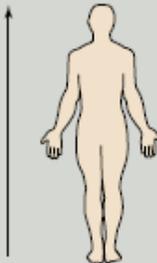
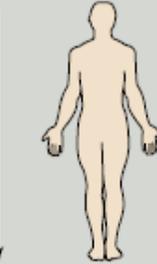
Nella posizione eretta il centro della massa del corpo o centro di gravità cade a 3 cm al davanti della seconda vertebra sacrale.

Qui si incontrano tre piani perpendicolari tra loro:

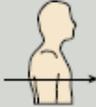
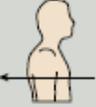
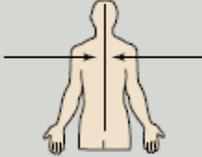
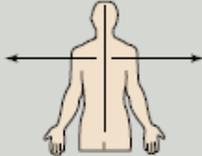
1. **PIANO MEDIANO O SAGITTALE**
2. **PIANO FRONTALE**
3. **PIANO ORIZZONTALE O TRASVERSALE**



# TERMINI DI POSIZIONE

Termine	Definizione	Illustrazione	Esempio
Superiore (craniale o cefalico)	Verso l'estremità dove si trova il capo o la parte superiore di una struttura; in alto		La fronte è situata superiormente al naso
Inferiore (caudale) <sup>4</sup>	Lontano dall'estremo cefalico o verso la parte inferiore di una struttura; in basso		L'ombelico è situato inferiormente allo sterno

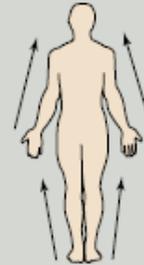
# TERMINI DI POSIZIONE

Ventrale (anteriore) <sup>♯</sup>	Alla, o verso la, superficie frontale del corpo; davanti		Lo sterno è situato anteriormente alla colonna vertebrale
Dorsale (posteriore) <sup>♯</sup>	Alla, o verso la, superficie dorsale del corpo; dietro		Il cuore è situato posteriormente allo sterno
Mediale	Verso la, o a livello della, linea mediana del corpo; al lato interno		Il cuore è situato medialmente alle braccia
Laterale	Lontano dalla linea mediana del corpo; al lato esterno		Le braccia sono situate lateralmente al torace

# TERMINI DI POSIZIONE

Proximale

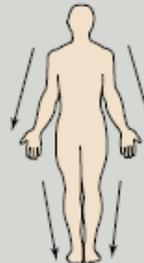
Vicino all'origine della parte o al punto di attacco di un arto al tronco



Il gomito è situato prossimalmente al polso (il gomito è più vicino alla spalla, punto di attacco del braccio, di quanto sia il polso)

Distale

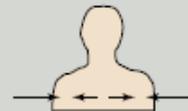
Più distante dall'origine di una parte o dal punto di attacco di un arto al tronco



Il ginocchio è situato distalmente alla coscia.

Superficiale (esterno)

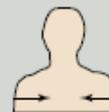
Alla, o verso la, superficie del corpo



La cute è superficiale rispetto allo scheletro

Profondo (interno)

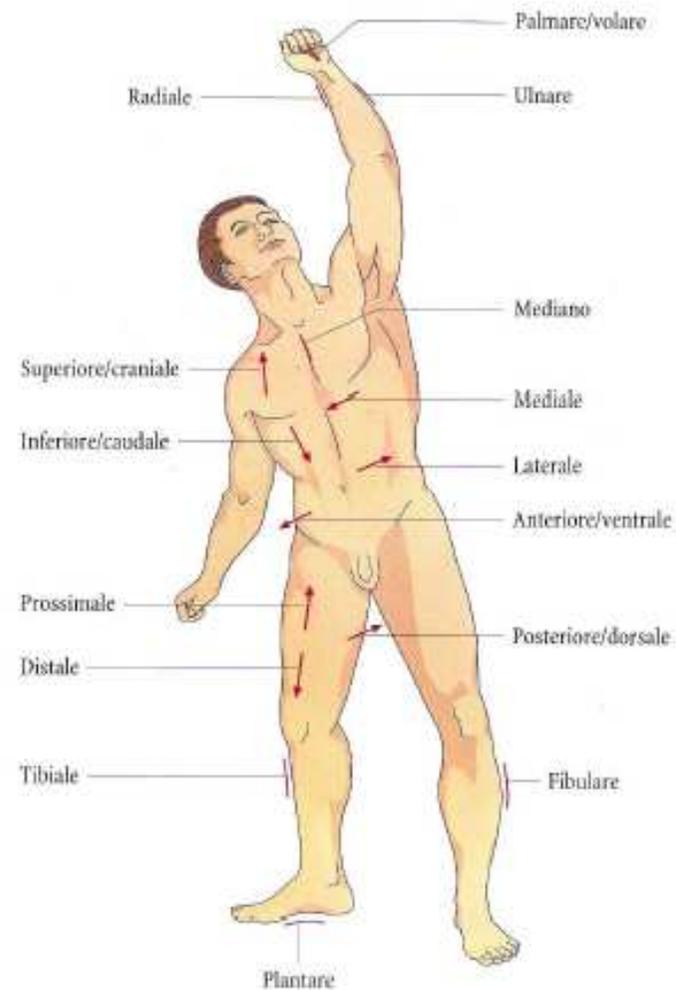
Lontano dalla superficie del corpo; più interno



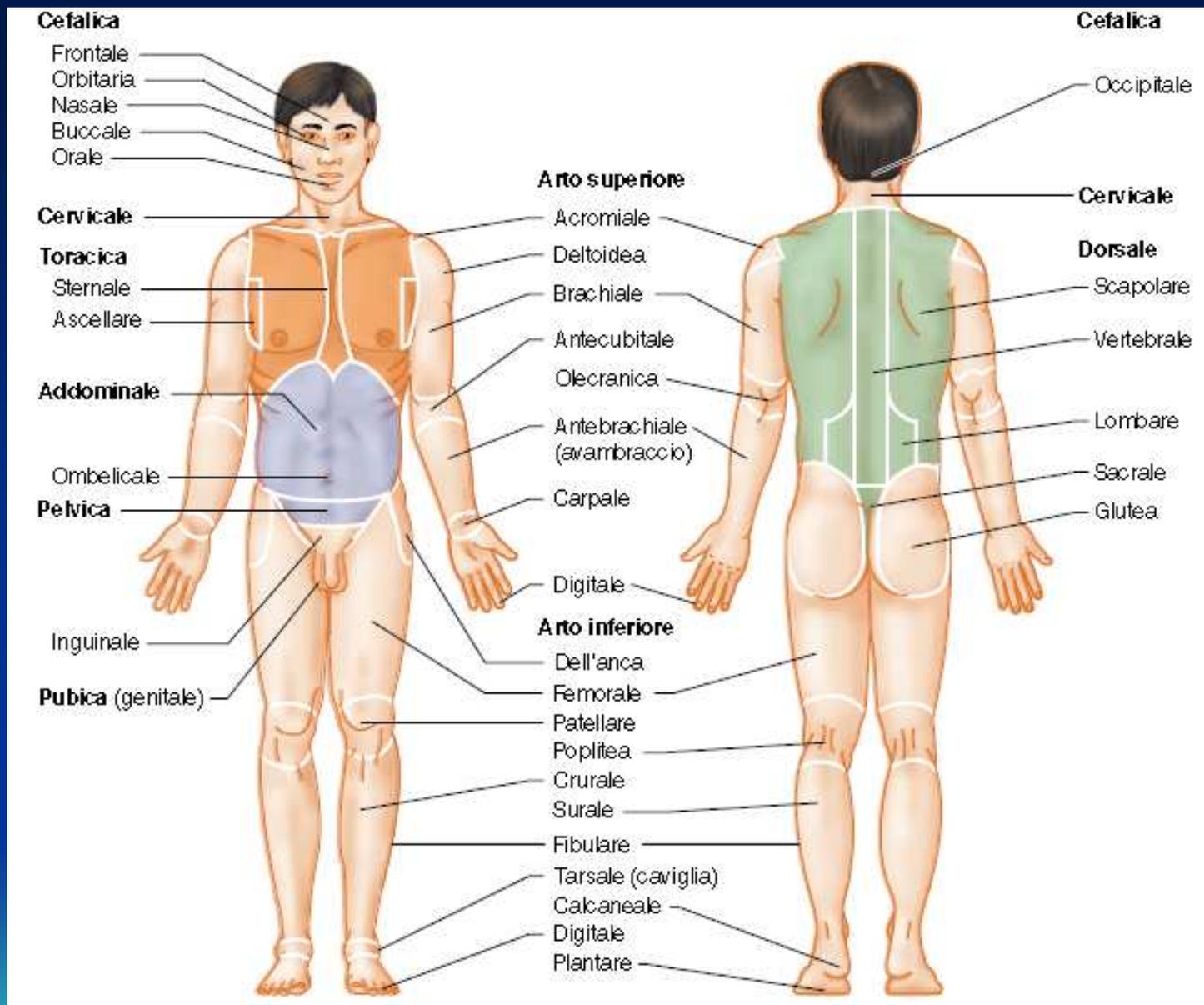
I polmoni sono situati in profondità rispetto alla gabbia toracica.

# LE DIREZIONI ANATOMICHE

- Una struttura corporea situata più vicina di un'altra al piano sagittale mediano è detta **mediale** rispetto all'altra che è detta **laterale**
- Nei confronti del piano sagittale mediano gli organi si dicono **pari** o **impari**
- I piani **frontali** o **coronali** sono ad angolo retto rispetto al piano sagittale mediano; separano il corpo in una parte **anteriore** e **posteriore**
- Piano **trasversale**: **superiore** - **inferiore**



# LE REGIONI ANATOMICHE



(a) Anteriore/Ventrale

(b) Posteriore/Dorsale

Legenda: ■ = Torace ■ = Addome ■ = Dorso

# LE CAVITA'

- LE CAVITÀ DEL CORPO SVOLGONO DUE FUNZIONI ESSENZIALI:
  - CONTENGONO E PROTEGGONO GLI ORGANI
  - PERMETTONO CAMBIAMENTI DELLA DIMENSIONE E DELLA FORMA DEI VISCERI.

- SI DISTINGUONO:

I. LA CAVITÀ DORSALE, È CONTENUTA ALL'INTERNO DEL NEUROCRANIO E DELLE VERTEBRE, SUDDIVISA IN :

- CAVITÀ CRANICA E
- CAVITÀ SPINALE O SPECO VERTEBRALE

II. LA CAVITÀ VENTRALE È POSTA ALL'INTERNO DELLA PARTE ANTERIORE DEL TRONCO;

E' DIVISA DAL DIAFRAMMA IN:

- CAVITÀ TORACICA E
- CAVITÀ ADDOMINOPELVICA, A SUA VOLTA DIVISIBILE NELLE SUE COMPONENTI:

I. ADDOMINALE E

II. PELVICA.

# LE CAVITA'

- LE CAVITÀ DEL CORPO SVOLGONO DUE FUNZIONI ESSENZIALI:
  - CONTENGONO E PROTEGGONO GLI ORGANI
  - PERMETTONO CAMBIAMENTI DELLA DIMENSIONE E DELLA FORMA DEI VISCERI.

- SI DISTINGUONO:

I. LA CAVITÀ DORSALE, È CONTENUTA ALL'INTERNO DEL NEUROCRANIO E DELLE VERTEBRE, SUDDIVISA IN :

- CAVITÀ CRANICA E
- CAVITÀ SPINALE O SPECO VERTEBRALE

II. LA CAVITÀ VENTRALE È POSTA ALL'INTERNO DELLA PARTE ANTERIORE DEL TRONCO;

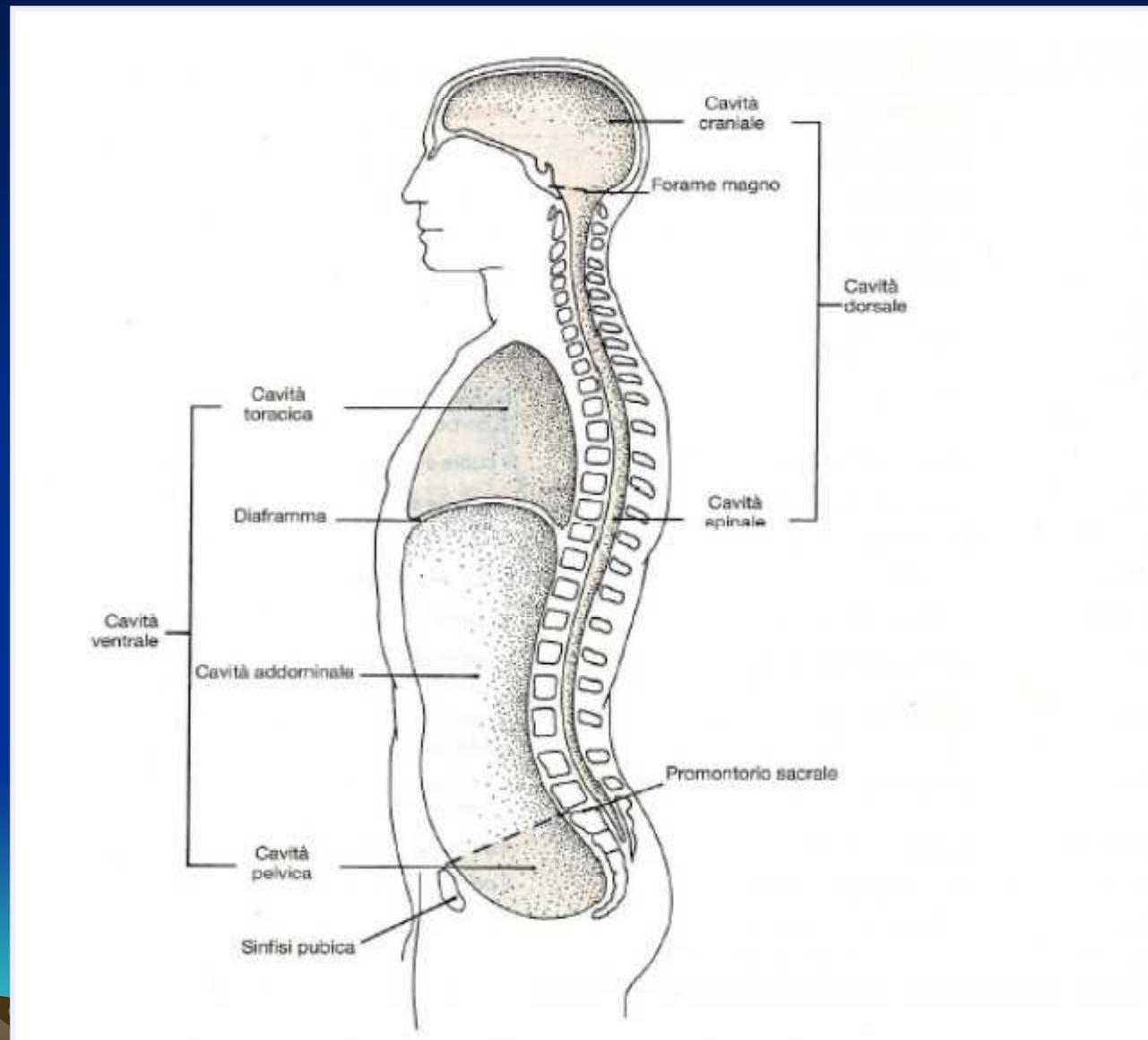
E' DIVISA DAL DIAFRAMMA IN:

- CAVITÀ TORACICA E
- CAVITÀ ADDOMINOPELVICA, A SUA VOLTA DIVISIBILE NELLE SUE COMPONENTI:

I. ADDOMINALE E

II. PELVICA.

# LE CAVITA'



# LE CAVITA'

- **LA CAVITÀ TORACICA** COMPRENDE:
  - I. LE CAVITÀ PLEURICHE CON I POLMONI,
  - II. IL MEDIASTINO, SPAZIO POSTO FRA LE PLEURE CHE A SUA VOLTA CONTIENE LA CAVITÀ PERICARDICA CON IL CUORE, LA TRACHEA, I BRONCHI, L'ESOFAGO, IL TIMO.
- **LA CAVITÀ ADDOMINALE** CONTIENE I VISCERI ADDOMINALI (FEGATO, CISTIFELLEA, STOMACO, INTESTINO, MILZA, RENI E URETERI).
- **LA CAVITÀ PELVICA** CONTIENE LA VESCICA URINARIA, ORGANI DELL'APPARATO GENITALE E PARTE DELL'INTESTINO CRASSO

# LE CAVITA'

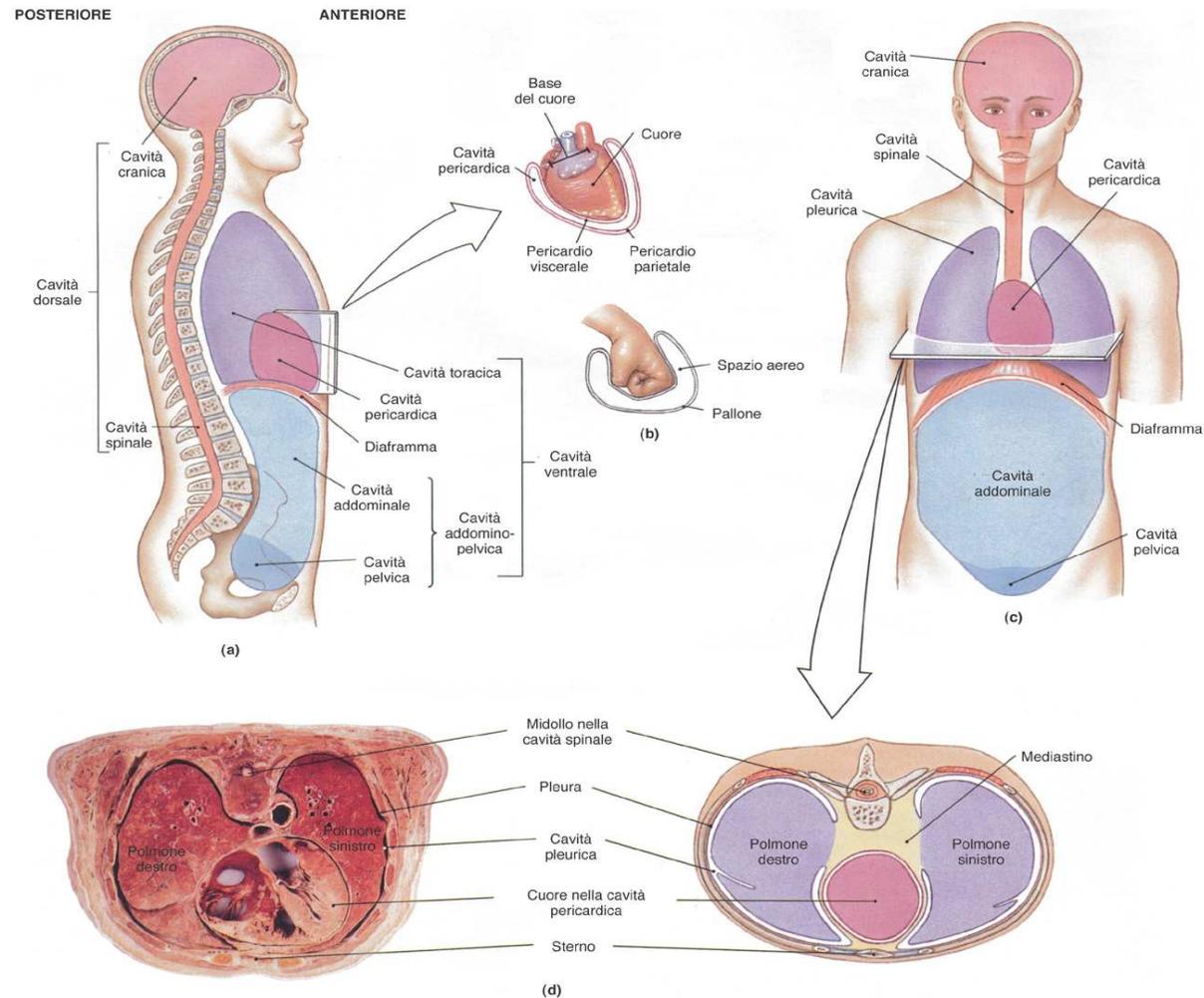
- LE CAVITÀ DEL CORPO SONO RIVESTITE, IN TUTTO O IN PARTE DA MEMBRANE SIEROSE UNITARIE E CONTINUE COSTITUITE DA:
  - **FOGLIETTO PARIETALE**, CHE DELIMITA PERIFERICAMENTE TALI SPAZI
  - **FOGLIETTO VISCERALE** (TONACA SIEROSA), CHE RIVESTE LA SUPERFICIE ESTERNA DEGLI ORGANI CONTENUTI IN TALI SPAZI

# LE MEMBRANE DELLE CAVITA'

LE 3 MEMBRANE SONO:

- I. LE DUE **PLEURE**, DESTRA E SINISTRA E SEPARATE DAL MEDIASTINO, CHE CONTENGONO E AVVOLGONO I POLMONI:
  - LA PLEURA PARIETALE È A CONTATTO CON LA PARETE TORACICA INTERNO
  - LA PLEURA VISCERALE AVVOLGE, INVECE, LA SUPERFICIE ESTERNA DEI POLMONI.
  
- II. **IL PERICARDIO** CHE AVVOLGE IL CUORE, DIVISO COME LE PLEURE, IN PERICARDIO PARIETALE E VISCERALE.
  
- III. **IL PERITONEO** CHE RIVESTE IN TUTTO O IN PARTE, LA CAVITÀ ADDOMINALE E GLI ORGANI IN ESSA CONTENUTI.
  - IL MEDIASTINO È UNA MASSA DI TESSUTO CONNETTIVO CHE CIRCONDA, STABILIZZA E SOSTIENE L'ESOFAGO, LA TRACHEA, IL TIMO E I PRINCIPALI VASI SANGUIGNI CHE ORIGINANO E TERMINANO NEL CUORE.

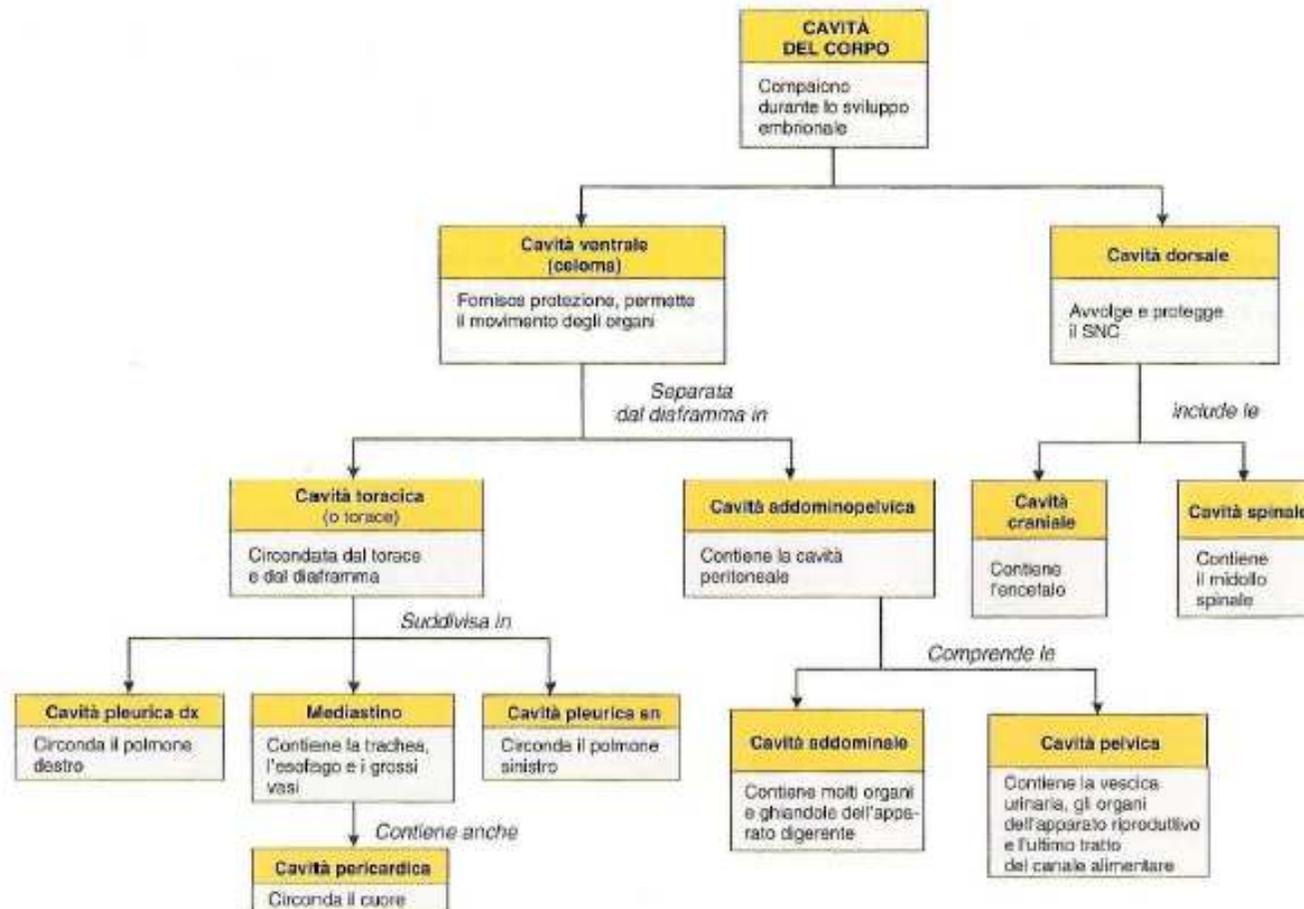
# LE CAVITA'



**FIGURA 1-14**

**Cavità del corpo.** Molti organi vitali sono contenuti nelle cavità dorsali e ventrali del corpo. **(a)** Veduta laterale delle cavità dorsali e ventrali del corpo. La cavità dorsale del corpo è circondata dalle ossa del cranio e della colonna vertebrale. Il diaframma divide la cavità ventrale in una parte superiore (torace) ed in una inferiore (addomino-pelvica). **(b)** Il cuore si proietta nella cavità pericardica come un pugno in un palloncino d'aria. **(c)** Sezione della cavità toracica. **(d)** Veduta anteriore delle cavità ventrali.

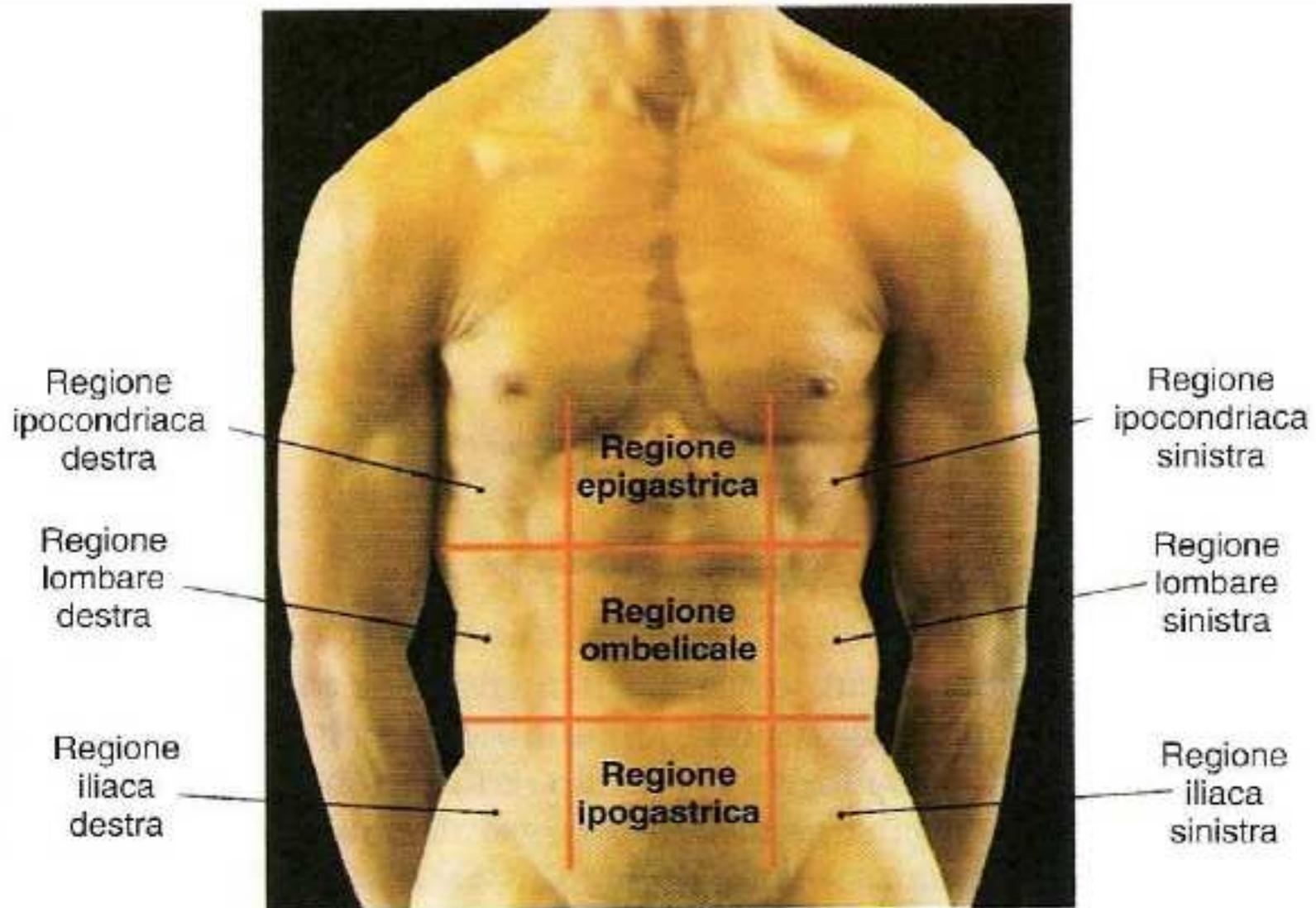
# LE CAVITÀ'



# REGIONI E CAVITA' DELL'ADDOME

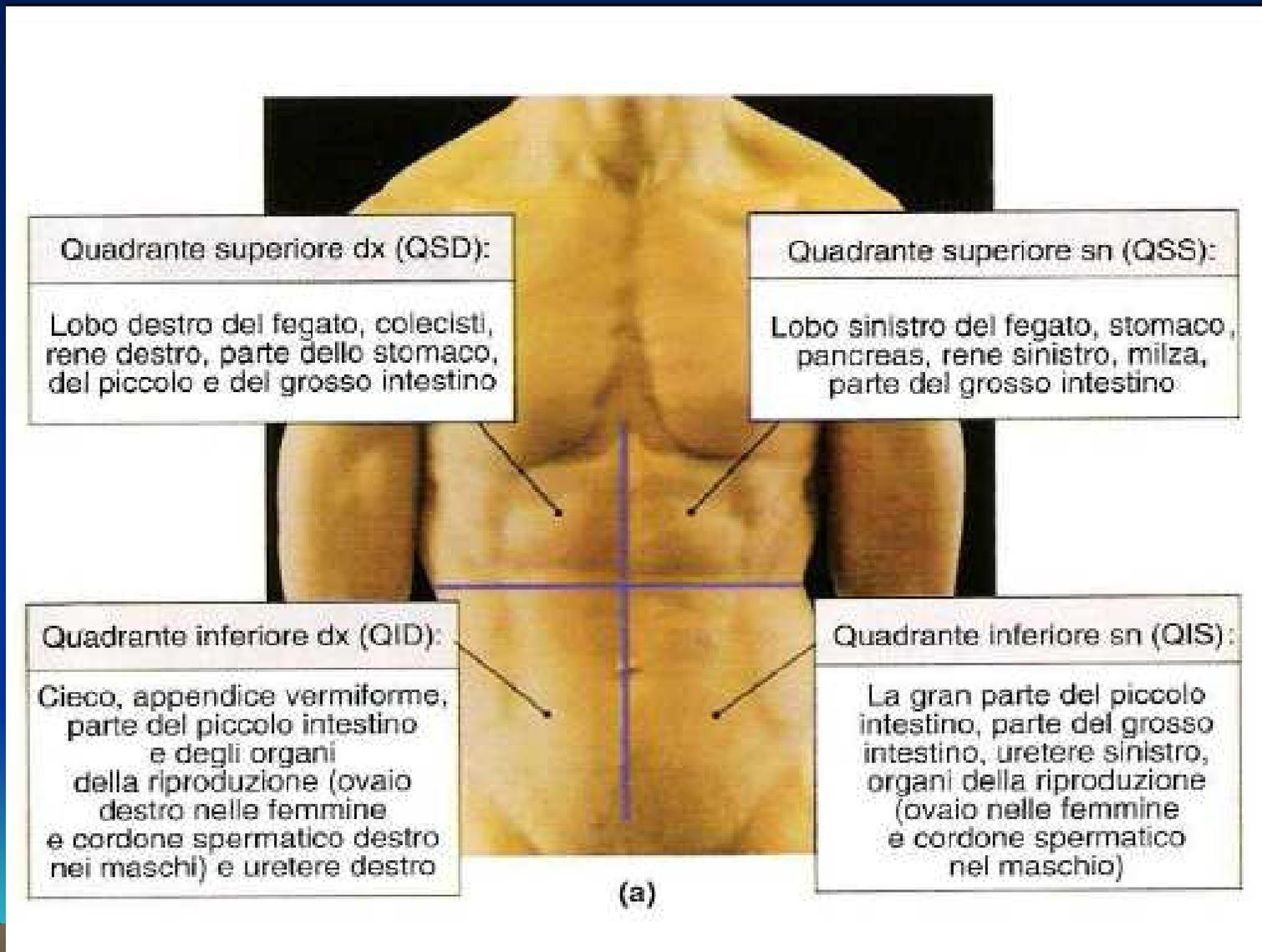
- **9 REGIONI**
- **4 QUADRANTI**
- **LE 9 REGIONI SONO IDENTIFICATE SULLA PARETE ADDOMINALE ANTERIORE DALL'INTERSEZIONE DI DUE PIANI ORIZZONTALI CON QUELLI VERTICALI.**
- **I 4 QUADRANTI SONO DELIMITATI DALL'INTERSEZIONE A LIVELLO DELL'OMBELICO DI DUE LINEE TRA LORO PERPENDICOLARI.**

# LE REGIONI DELL'ADDOME

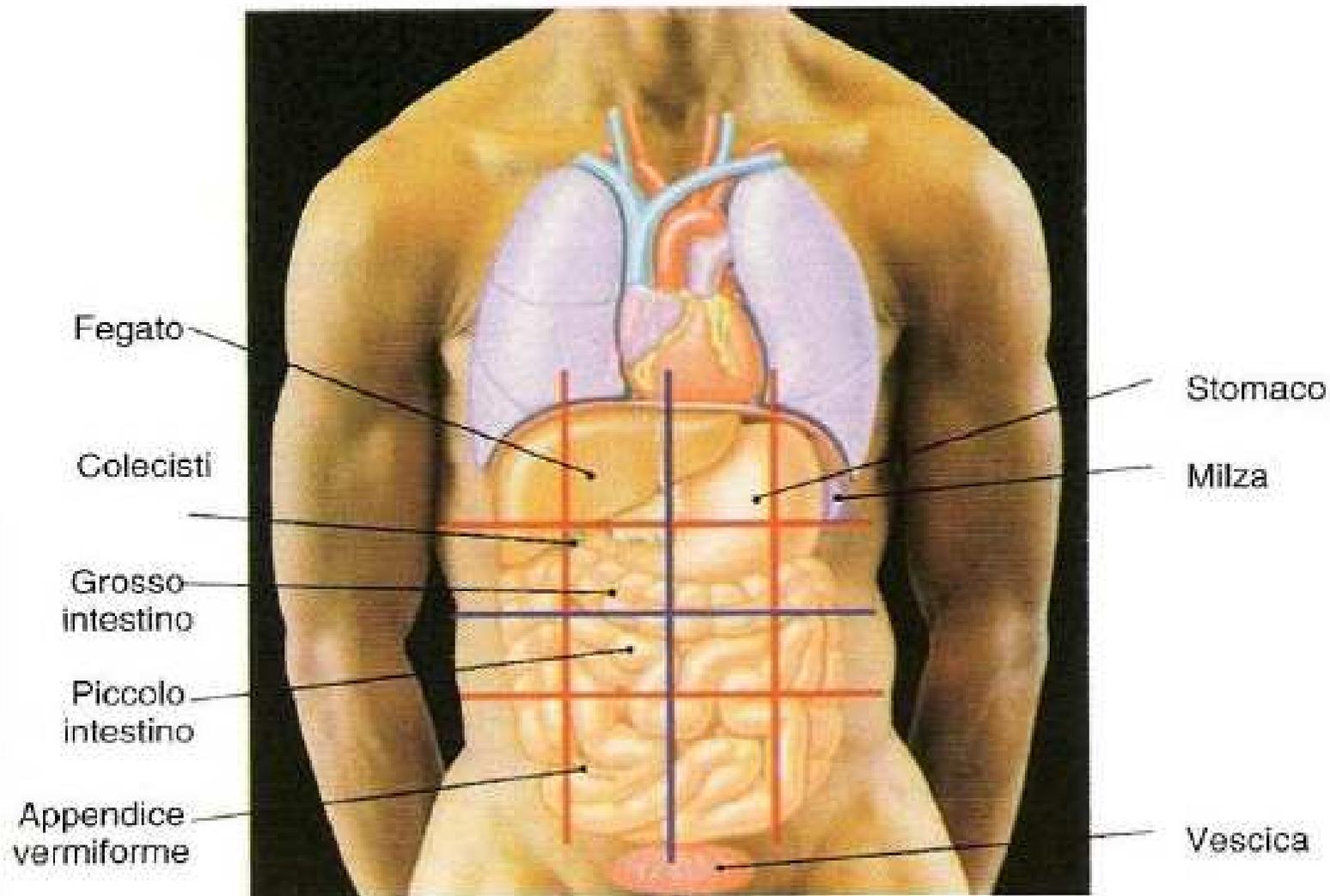


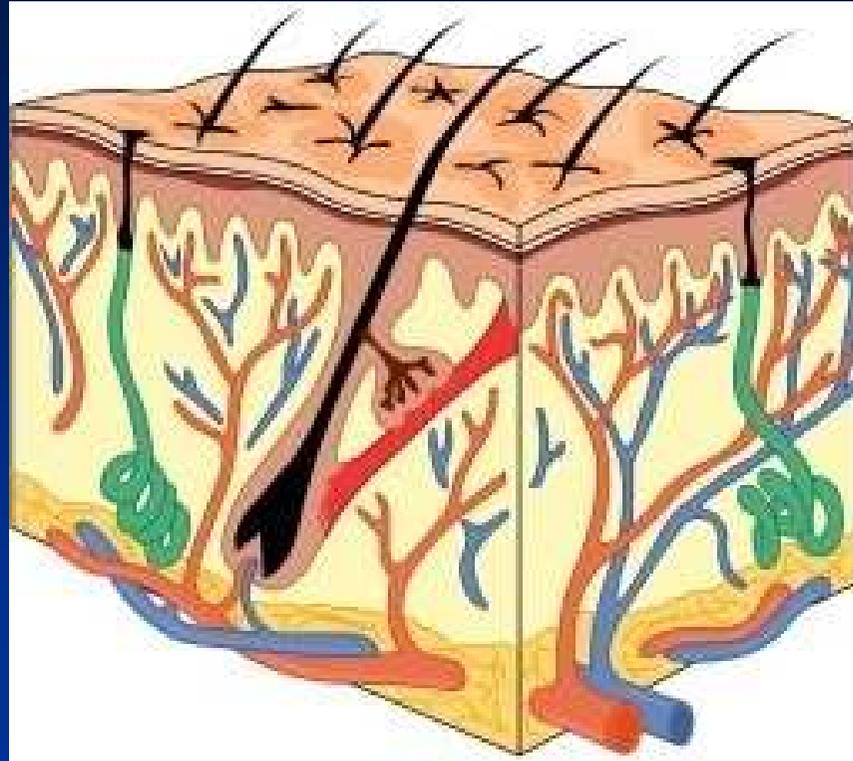
(b)

# I DIVERSI TESSUTI



# ADDOME SOVRAPPOSIZIONE





**PROSSIMA LEZIONE: L'APPARATO TEGUMENTARIO  
O CUTANEO**