

**CORPO UMANO
CARATTERI
ORGANIZZATIVI GENERALI**

È opportuno fare chiarezza su ciò che si intende con il termine, a volte piuttosto generico (ed anche usato a sproposito, anche da molti addetti ai lavori) di ANATOMIA UMANA.

DISCIPLINE MORFOLOGICHE UMANE

- **ANATOMIA UMANA**
- **ISTOLOGIA**
- **EMBRIOLOGIA**

Figura 1.1 Lo studio dell'anatomia secondo scale differenti Il tipo di dettaglio riconosciuto dipende dal metodo di studio e dall'ingrandimento.

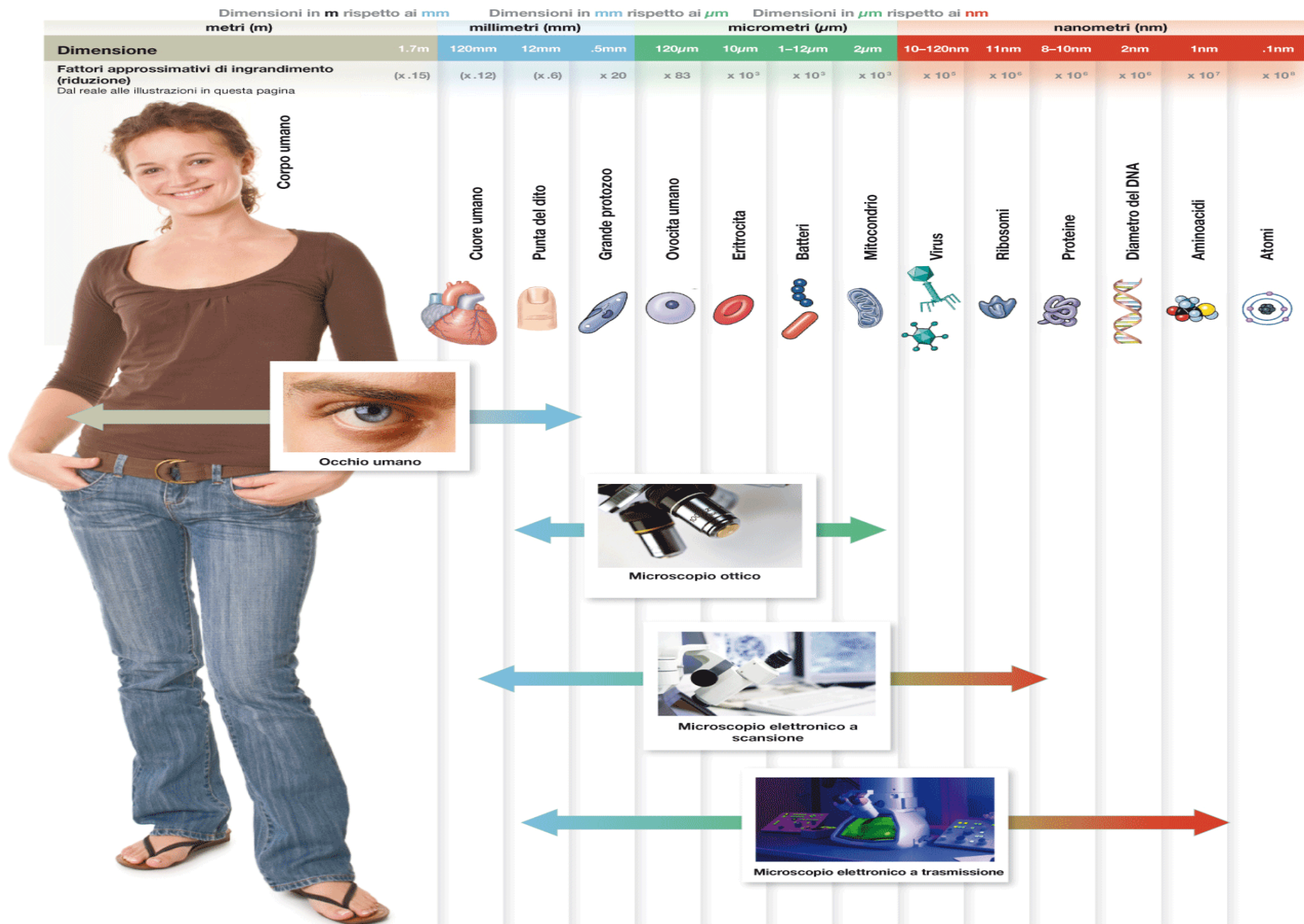


Figura 1.6 Sistemi di organi del corpo umano

Apparato tegumentario

Protegge dagli agenti ambientali; aiuta nel mantenimento della temperatura corporea

Peli

Epidermide e ghiandole annesse

Unghie

Organo/Componente	Funzioni principali
Pelle o cute Epidermide Derma	Riveste la superficie; protegge i tessuti sottostanti Nutra l'epidermide e conferisce resistenza; contiene ghiandole
Follicoli piliferi Capelli Ghiandole sebacee	Producono i peli; l'innervazione fornisce sensazioni Forniscono protezione alla testa Secernono un rivestimento lipidico che lubrifica il cuoio capelluto e l'epidermide
Ghiandole sudoripare	Producono la traspirazione per evaporazione
Unghie	Proteggono la punta delle dita
Recettori sensoriali	Forniscono sensazioni tattili, pressorie, termiche e dolorifiche
Strato sottocutaneo	Conserva lipidi; fornisce alla cute ancoraggio alle strutture profonde e previene la perdita di calore

Apparato scheletrico

Fornisce supporto; protegge i tessuti; accumula i minerali; produce cellule del sangue

SCELETRO ASSILE

Cranio

Sterno

Coste

Vertebre

Sacro

SCELETRO APPENDICOLARE

Cintura scapolare (scapola e clavicola)

Ossa dell'arto superiore

Pelvi (ossa del bacino insieme all'osso sacro)

Ossa dell'arto inferiore

Organo/Componente	Funzioni principali
Ossa, cartilagini e articolazioni	Forniscono supporto; proteggono i tessuti molli; conservano i minerali Proteggono l'encefalo, il midollo spinale, gli organi di senso e i tessuti molli della cavità toracica; supporta il peso del corpo sugli arti inferiori Fornisce supporto interno e posizionamento degli arti; supporto e movimento dello scheletro assile
Legamenti	Tengono unite le ossa, le ossa e le cartilagini, le cartilagini
Midollo osseo	Rappresenta il sito principale di produzione delle cellule ematiche (midollo rosso); immagazzina le riserve energetiche nelle cellule adipose (midollo giallo)

Apparato muscolare

Permette la locomozione; fornisce sostegno; produce calore

Muscoli assili

Muscoli appendicolari

Organo/Componente	Funzioni principali
Muscoli scheletrici	Permettono il movimento scheletrico; delimitano gli ingressi delle vie digestive e respiratorie e le uscite di quelle digestive e urinarie; producono calore, sostengono lo scheletro e proteggono i tessuti molli
Muscoli assili	Sostengono e mantengono in posizione lo scheletro assile
Muscoli appendicolari	Sostengono, fanno muovere e rinforzano gli arti
Tendini, aponeurosi	Assicurano ai muscoli l'inserzione ossea; trasmettono la forza di contrazione dei muscoli scheletrici alle ossa, per farle muovere

Sistema nervoso

Induce risposte immediate coordinando le funzioni di altri sistemi

SISTEMA NERVOSO CENTRALE

Encefalo

Midollo spinale

SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

Nervi periferici

Organo/Componente	Funzioni principali
Sistema nervoso centrale (SNC)	Rappresenta il centro di controllo del sistema nervoso; processa informazioni e provvede al controllo a breve termine delle attività di altri sistemi
Encefalo	Compie complesse funzioni d'integrazione; controlla attività volontarie e autonome
Midollo spinale	Trasporta informazioni da e verso l'encefalo; svolge funzioni d'integrazione meno complesse
Organi di senso percettivi	Trasmettono all'encefalo le sensazioni di olfatto, gusto, equilibrio, vista e udito
Sistema nervoso periferico (SNP)	Collega il SNC con gli altri sistemi e apparati e con gli organi di senso

Figura 1.6 (continua)

Sistema endocrino

Induce modificazioni a lungo termine nelle funzioni degli altri sistemi

Ghiandola pineale (epifisi)

Ghiandola pituitaria (ipofisi)

Tiroide e paratiroidi

Timo

Pancreas

Surrene

Ovaio (gonade femminile)

Testicolo (gonade maschile)

Organo/Componente	Funzioni principali
Epifisi	Controlla i cicli riproduttivi e i ritmi circadiani
Ipfisi	Controlla altre ghiandole endocrine; regola la crescita e il bilancio idrosalino
Tiroide	Controlla il metabolismo tissutale e i livelli ematici di calcio (insieme alla paratiroide)
Paratiroide	Regola i livelli ematici di calcio (insieme alla tiroide)
Timo	Controlla la maturazione linfocitaria
Surrene	Regola il bilancio idrico, il metabolismo e le funzioni cardiovascolari e respiratorie
Rene	Controlla la produzione di eritrociti e la pressione ematica
Pancreas	Regola i livelli ematici di glucosio
Gonadi	
Testicolo	Sostiene le caratteristiche sessuali e la funzione riproduttiva nel maschio
Ovaio	Sostiene le caratteristiche sessuali e la funzione riproduttiva nella femmina

Apparato cardiovascolare

Trasporta cellule, ormoni, sostanze nutritive, di rifiuto e gas

Cuore

Arteria

Vena

Capillari

Organo/Componente	Funzioni principali
Cuore	Spinge il sangue e mantiene la pressione ematica
Vasi sanguigni	Distribuiscono il sangue nell'organismo
Arterie	Trasportano sangue dal cuore ai capillari
Capillari	Consentono la diffusione tra il sangue e i liquidi interstiziali
Vene	Riportano il sangue dai capillari al cuore
Sangue	Trasporta ossigeno, anidride carbonica e cellule ematiche; distribuisce nutrienti e ormoni; rimuove i prodotti di rifiuto; partecipa nella difesa contro patogeni; contribuisce alla regolazione della temperatura

Sistema linfatico

Difende da infezioni e malattie; riporta i liquidi interstiziali nella circolazione sanguigna

Timo

Linfonodi

Milza

MALT (sistema linfatico associato alle mucose)

Vasi linfatici

Organo/Componente	Funzioni principali
Vasi linfatici	Trasportano linfa (acqua e proteine) e linfociti dai tessuti periferici alle vene dell'apparato cardiovascolare
Linfonodi	Controllano la composizione della linfa; catturano i patogeni; stimolano la risposta immunitaria
Milza	Controlla il sangue circolante; cattura i patogeni e stimola la risposta immunitaria; rimuove gli eritrociti invecchiati o non più funzionanti
Timo	Controlla lo sviluppo e lo stato di un'importante classe di linfociti (T)

Apparato respiratorio

Trasporta l'aria sino alle membrane respiratorie dove avviene lo scambio di gas con il sangue circolante; produce suoni

Cavità nasale

Seno paranasale

Faringe

Laringe

Trachea

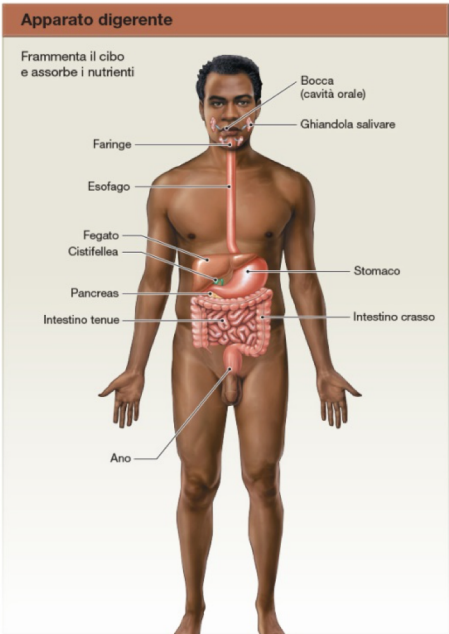
Polmone

Diaframma

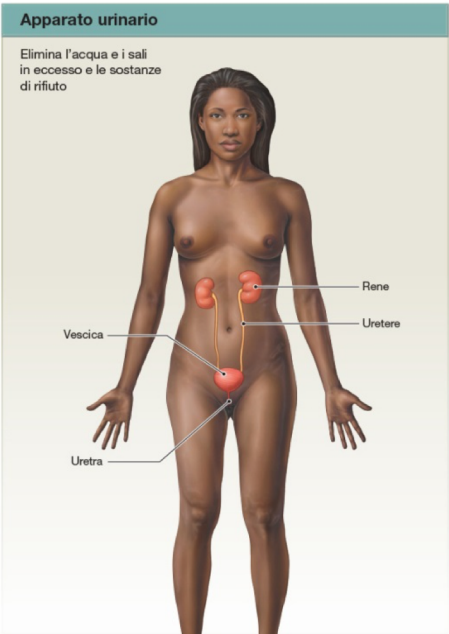
Bronchi

Organo/Componente	Funzioni principali
Cavità nasale e seni paranasali	Filtrano, riscaldano, umidificano l'aria; riconoscono gli odori
Faringe	Cavità in comune con l'apparato digerente, convoglia l'aria verso la laringe
Laringe	Protegge l'ingresso della trachea e contiene le corde vocali
Trachea	Filtra l'aria; intrappola particelle estranee nel muco e trasporta l'aria nei polmoni; rimane pervia grazie alle cartilagini
Bronchi	Stesse funzioni della trachea; il loro diametro decresce all'aumentare della ramificazione
Polmoni	Responsabili del movimento dell'aria durante il movimento delle coste e del diaframma; comprendono le vie aeree e gli alveoli
Alveoli	Camere poste all'estremità delle più piccole ramificazioni dei bronchioli; agiscono da strutture di scambio dei gas tra aria e sangue

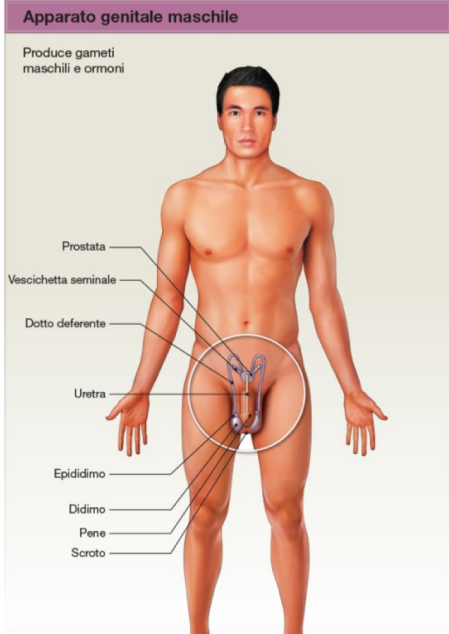
Figura 1.6 (continua)



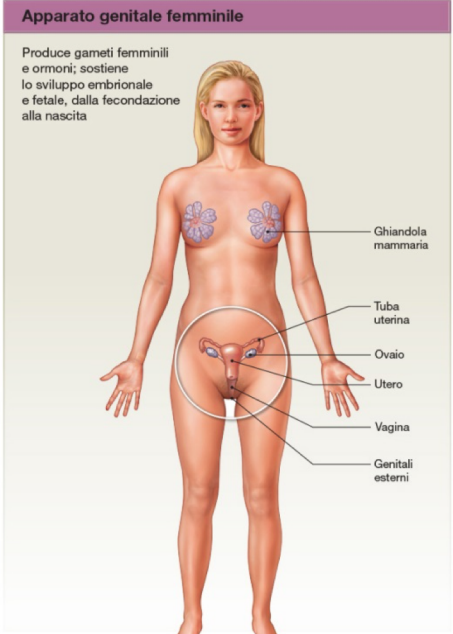
Organo/Componente	Funzioni principali
Bocca (cavità orale)	Ingresso per il cibo; coopera con strutture annesse (denti, lingua) per la frammentazione del cibo e il passaggio di cibo e liquidi alla faringe
Ghiandole salivari	Forniscono tamponi e secreti lubrificanti; producono enzimi che iniziano la digestione
Faringe	Conduce liquidi e cibi solidi verso l'esofago; in comune con l'apparato respiratorio
Esofago	Trasporta il cibo allo stomaco
Stomaco	Secerne acido ed enzimi digestivi
Intestino tenue	Assorbe nutrienti e secerne tamponi, enzimi e ormoni
Fegato	Secerne la bile; regola la composizione ematica di nutrienti
Cistifellea	Conserva e concentra la bile, per rilasciarla nell'intestino tenue
Pancreas	Secerne enzimi digestivi e tamponi; contiene cellule endocrine
Intestino crasso	Riassorbe l'acqua dal materiale fecale; accumula e compatta i prodotti di scarto



Organo/Componente	Funzioni principali
Rene	Produce e concentra l'urina; regola il pH e la concentrazione di ioni nel sangue; ha funzioni endocrine
Uretere	Trasporta l'urina dai reni alla vescica
Vescica	Trattiene l'urina prima di eliminarla
Uretra	Trasporta l'urina all'esterno



Organo/Componente	Funzioni principali
Didimo	Produce spermatozoi e ormoni
Organi annessi	
Epididimo	Sede della maturazione spermatica
Dotto deferente (funicolo spermatico)	Trasporta gli spermatozoi dall'epididimo e si fonde con il dotto delle vescichette seminali
Vescichette seminali	Secernono gran parte del fluido che costituisce il liquido seminale
Prostata	Secerne enzimi e liquidi
Uretra	Trasporta lo sperma (liquido seminale e spermatozoi) all'esterno
Genitali esterni	
Pene	Organo erettile per la deposizione dello sperma nella vagina; è coinvolto nell'eccitazione sessuale
Scroto	Circonda i testicoli (didimo e epididimo) e ne mantiene la temperatura



Organo/Componente	Funzioni principali
Ovaio	Produce ovociti e ormoni
Tube uterine	Trasportano l'ovocita o l'embrione nell'utero; sono sede della fecondazione
Utero	Sede dello sviluppo embrionale e fetale; sede degli scambi materno-fetali
Vagina	Sede della deposizione dello sperma; canale del parto e via di deflusso del mestruo
Genitali esterni	
Clitoride (non mostrato)	Organo erettile responsabile dell'eccitazione sessuale
Labbra (non mostrate)	Contengono ghiandole che lubrificano la vagina
Ghiandola mammaria	Produce latte per la nutrizione del neonato

DEFINIZIONE DELLA DISCIPLINA e APPROCCI di STUDIO

ANATOMIA: dal greco ἀνα-τεμνω (*tagliare attraverso*)
Studio di una determinata struttura mediante il metodo
SETTORIO. Esso non può prescindere da un' **OSSERVAZIONE**
delle **FORME** prima della **DISSEZIONE**

IN PARTICOLARE L' ANATOMIA UMANA SI OCCUPA DELLO STUDIO
DELLE STRUTTURE NORMALI DEL CORPO UMANO (ANATOMIA
UMANA NORMALE), OSSIA IN ASSENZA DI MODIFICAZIONI
PATOLOGICHE (DELLE MODIFICAZIONI PATOLOGICHE SI OCCUPA UNA
DISCIPLINA CLINICA CHE È L' ANATOMIA E L' ISTOLOGIA
PATOLOGICA).

ANATOMIA SISTEMATICA. In base alla suddivisione del corpo in
SISTEMI (si sta abbandonando il «quasi» sinonimo di Apparati)

ANATOMIA TOPOGRAFICA o REGIONALE, in base alla suddivisione
regionale del corpo

ANATOMIA RADIOLOGICA, come applicazione clinica mediante utilizzo di
tecniche di competenza della Radiologia (Medico Radiologo e Tecnico di
Radiologia Medica)

DEFINIZIONE DELLA DISCIPLINA e APPROCCI di STUDIO

ANATOMIA MACROSCOPICA, quando la descrizione non richieda l'impiego di mezzi di ingrandimento, in particolare microscopi

ANATOMIA MICROSCOPICA, mediante l'impiego del microscopio, al fine di comprendere le correlazioni strutturali dei vari **TESSUTI** (studiati nell'**ISTOLOGIA**) nell'ambito dei diversi **ORGANI**. Nel mondo anglosassone, l'**Anatomia Microscopica** viene studiata nell'ambito dell'**Istologia**.

ORGANOGENESI, CHE SI OCCUPA DELLO STUDIO DELLO SVILUPPO DELLE DIVERSE STRUTTURE CORPOREE A PARTIRE DAI DIVERSI ASPETTI DELL'**EMBRIOLOGIA**.

GERARCHIA ORGANIZZATIVA DI UN ORGANISMO VIVENTE

(in ordine decrescente)

- **ORGANISMO: UN INSIEME DI SISTEMI**
- **SISTEMA: UN INSIEME DI ORGANI**
- **ORGANO: STRUTTURA COSTITUITA DALL' AGGREGAZIONE ORDINATA DI TESSUTI**
- **TESSUTO: AGGREGAZIONE DI CELLULE E MATRICE EXTRACELLULARE (ECM)**
- **CELLULA: LA MINIMA UNITÀ BIOLOGICA**