

ORGANI CAVI E PIENI

Il corpo umano è formato da un'insieme di organi, i quali sono organizzati in sistemi e apparati. I sistemi (anatomicamente sconnessi, pensiamo all'endocrino) sono un'insieme di organi omogenei per funzione e struttura, con un'origine comune, stesso tipo di tessuto.

Gli apparati (anatomicamente connessi) sono invece un'insieme di organi che svolgono una funzione comune, ma che possono avere origine, organizzazione e struttura diversa.

Gli organi sono organizzati secondo piani organizzativi comuni, che li raggruppano in organi cavi come intestino, cuore, stomaco, vescica, cavità orale, trachea, bronchi, ecc. e pieni (parenchimatosi) come polmoni, reni, ecc.

L'organo cavo è un organo che presenta una cavità, mentre l'organo pieno è formato da cellule e strutture che non presentano cavità.

ORGANO CAVO

L'organo cavo è organizzato per sovrapposizione di tonache (strati); a partire da quella più interna a quella più esterna troviamo:

- Tonaca mucosa, formata da un epitelio di rivestimento e da un connettivo sottostante, chiamato tonaca propria;
- Tonaca sottomucosa;
- Tonaca muscolare;
- Tonaca avventizia (o sierosa).

Ciò che cambia maggiormente nella struttura dei diversi organi cavi è la tonaca mucosa, la quale può formare estroflessioni o introflessioni, e la presenza o meno di ghiandole.

La tonaca mucosa è formata da un epitelio che poggia su una tonaca propria.

Oltre all'epitelio vi posso essere anche ghiandole di diversa tipologia, come ghiandole tubulari semplici, oppure ghiandole complesse con tanti adenomeri.

La tonaca sottomucosa è formata prevalentemente da tessuto connettivo lasso che permette una separazione fra la mucosa e il resto della parete dell'organo. Lo strato può contenere ghiandole ed è sede di vasi e nervi di grande importanza per l'irrorazione e l'innervazione della mucosa.

Nel tessuto muscolare troviamo muscolatura liscia, la quale agisce sotto il controllo del sistema nervoso involontario, ed è presente in quasi tutti gli organi in due strati.

Infine abbiamo la tonaca avventizia o sierosa, uno strato piuttosto sottile di rivestimento esterno, di natura connettivale; essa può avere una certa presenza di fibre collagene, che la rendono un tessuto di rivestimento un po' più denso.

ORGANO PARENCHIMATOSO

L'organo parenchimoso è privo di cavità, rivestito da una **capsula** formata da tessuto connettivo denso, la quale portata all'interno dell'organo forma dei setti, strutture tridimensionali che garantiranno la struttura di una componente connettivale chiamata **stroma**, il quale funge da impalcatura, delimitando spazi di forma e dimensione variabile che verranno coperti da cellule funzionali, le quali nel loro insieme formeranno il **parenchima**.

L'organo pieno ha un proprio connettivo di rivestimento, chiamato capsula, che manda al suo interno tessuto connettivale, come la trabecola, oppure fibre piuttosto sottili sempre di natura connettivale, le quali formano un reticolo; tra questi elementi connettivali rimangono degli spazi che verranno ricoperti da cellule tipiche di quel organo.

Esempi di organi parenchimosi sono il rene, il linfonodo, il fegato, ma anche il muscolo.

Il rene è definito pieno perché ha un rivestimento esterno, la capsula, e presenta delle cellule funzionali in grado di far sì che il sangue che passa possa essere filtrato e l'urina raccolta.

Caratteristica comune degli organi pieni è ritrovare un punto in cui entrano ed escono canali, chiamato ilo.

Nel caso del rene l'urina viene portata fuori dall'ilo renale, luogo dove entra l'arteria renale ed emerge la vena renale, oltretutto la pelvi renale.

Il linfonodo è un organo pieno, formato da un rivestimento connettivo, la capsula, che in parte va dentro all'organo formando l'impalcatura, la quale presenta spazi dove andranno a disporsi i

linfociti, pronti a dare le risposte immunitarie. È presente inoltre l'ilo del linfonodo, dove entra l'arteria ilare, esce una vena ilare, ed anche un vaso linfatico.

Il fegato presenta internamente tessuto connettivo e cellule specifiche, gli epatociti, i quali lavorano il materiale che deriva dalla digestione.

Anche il muscolo è rivestito da tessuto connettivo, il quale si porta all'interno per separare i fascicoli, e all'interno di essi le singole fibre.

CAVITÀ DEL CORPO

Con cavità intendiamo uno strato semplice di cellule che vanno a delimitare ampi spazi dell'organismo dove poi andranno a poggiarsi gli organi, durante l'organogenesi.

Ci sono le cosiddette cavità originali, molto ampie, delimitate da uno strato di cellule che posano sul connettivo lasso, le quali presentano al loro interno cavità chiuse contenenti liquido.

Con l'organogenesi gli organi vanno ad invadere lo spazio prima occupato solamente dalla cavità, ossia una bolla contenente liquido, la quale va a schiacciarsi e ridursi nello spazio, avvolgendo gradualmente l'organo stesso, come se "l'organo andasse a schiacciare un palloncino sgonfio".

All'altezza dell'addome abbiamo una grande cavità, il celoma (cavità ventrale), che fornisce protezione, permette il movimento degli organi e li riveste prevenendone l'attrito, il quale a sua volta si divide in altre 2 cavità importanti, che sono:

- La cavità toracica, la quale si trova sopra il diaframma, ed è circondata da esso e dal torace.
- La cavità addominopelvica, la quale si trova sotto il diaframma e contiene la cavità peritoneale.

La cavità toracica è a sua volta suddivisa in:

- Cavità pleurica destra, che circonda il polmone destro;
- Mediastino, che contiene trachea, esofago e grossi vasi oltreché la cavità pericardica, la quale circonda il cuore;
- Cavità pleurica sinistra, che circonda il polmone sinistro.

La cavità addominopelvica invece include:

- La cavità addominale, che contiene ghiandole digestive e organi;
- La cavità pelvica, che contiene la vescica, organi genitali e l'ultima porzione dell'intestino crasso (il retto).

Nella cavità addominale avremo quasi tutti gli organi della digestione avvolti da una lamina sottile, chiamata peritoneo.

Caratteristica comune di queste membrane è di delimitare gli organi, proteggerli e garantire loro il movimento, grazie al liquido che si trova tra lo strato di rivestimento interno e quello esterno degli organi, il quale attribuisce a queste membrane il nome di membrane sierose.

Ad esempio il cuore è avvolto dal pericardio, ed in mezzo presenta il liquido pericardico; i polmoni, avvolti dalla pleura, avranno in mezzo alle due membrane liquido pleurico; gli organi della digestione, avvolti da peritoneo, avranno in mezzo liquido peritoneale.