

## I TESSUTI

Le cellule adiacenti dei tessuti animali aderiscono le une alle altre, interagendo e comunicando tra loro attraverso speciali strutture chiamate giunzioni cellulari. Queste giunzioni sono di tre tipi. Le giunzioni occludenti, formate da complessi proteici, sigillano le membrane plasmatiche di cellule adiacenti impedendo alle molecole di attraversare lo spazio intercellulare. I desmosomi agiscono lavorando strettamente le membrane di cellule adiacenti; filamenti intermedi ancorano i desmosomi al citoplasma, formando una rete di fibre resistente alla trazione.

Le giunzioni comunicanti, chiamate anche giunzioni Gap, formano veri e propri canali citoplasmatici tra una cellula e l'altra. Gli organi sono costituiti da diverse combinazioni di un numero limitato di tipi di cellule e tessuti. Il cuore, per esempio, non è costituito solo da tessuto muscolare, ma anche da tessuto epiteliale, connettivo e nervoso. Il tessuto connettivo poggia su due strati di muscolatura liscia orientati in direzione opposte, le cui contrazioni involontarie fanno procedere il cibo lungo il tubo digerente. Un organo rappresenta un livello strutturale di maggiore complessità rispetto ai tessuti che lo compongono e svolge funzioni che i singoli tessuti non potrebbero portare a termine da soli. Il tessuto epiteliale, detto anche epitelio, è costituito da strati di cellule strettamente adiacenti tra loro che rivestono la superficie esterna del corpo, le sue cavità interne e gli organi. In base alla loro funzione, si distinguono, in particolare, tre categorie di epitelio: di rivestimento, come per esempio la cute o le mucose che rivestono l'apparato digerente; ghiandolari, come i tessuti che rivestono le gonadi o la tiroide, in grado di secernere sostanze di varia natura; sensoriali, per esempio le papille gustative disperse sulla superficie della lingua o le cellule acustiche dell'orecchio. In tutti gli epitelio si possono distinguere due superfici: una interna, detta basale, e una esterna, detta libera o apicale. La sua superficie basale aderisce a una lamina o membrana basale, formata da un denso strato di matrice extracellulare costituito da proteine fibrose e polisaccaridi, che separa l'epitelio dai tessuti sottostanti. La superficie libera riveste, invece, l'esterno degli organi e tappezza le cavità interne. I

diversi tipi di tessuto epiteliale si distinguono, oltre che per la loro funzione, in base al numero di strati cellulari da cui sono costituiti e alla forma delle cellule presenti sulla superficie libera. Se le cellule sono disposte in un unico strato si parla di epitelio semplice, mentre se ci sono più strati sovrapposti l'epitelio è detto stratificato. Le cellule, a loro volta, possono essere pavimentose oppure cilindriche. L'epitelio pavimentoso semplice è molto sottile e adatto allo scambio di materiali per diffusione. Gli epiteli cubici e cilindrici sono costituiti da cellule dotate di una quantità relativamente elevata di citoplasma, che facilita il ruolo di assorbimento o secrezione di varie sostanze. L'epitelio cilindrico che riveste le vie respiratorie è detto ciliato poiché le sue cellule dispongono di ciglia per eliminare le particelle estranee; esso forma una membrana che produce una soluzione vischiosa, il muco, che lubrifica, idrata la superficie e contribuisce a mantenere pulite le vie aeree, grazie al movimento delle ciglia.