

I tessuti connettivi propriamente detti sono tessuti la cui componente amorfa ha consistenza amorfa. Derivano dal *mesenchima* e si distinguono ulteriormente in funzione della diversa proporzione delle componenti. Importante è anche il *tessuto mucoso maturo*, presente soprattutto negli embrioni.

Mesenchima

Può essere considerato il tessuto connettivo embrionale, è molle e gelatinoso e si infiltra negli spazi tra gli organi primitivi e dentro gli organi stessi. Si forma per migrazione e aggregazione di cellule mesenchimali, derivanti dal mesoderma, ma anche dall'ectoderma e dall'endoderma. Queste hanno un nucleo allungato con cromatina diffusa e grandi nucleoli. Il citoplasma è scarso ed ha forma stellata, formando reti a maglie dove s'insinua un'abbondante matrice extracellulare poco fibrata. Queste cellule posseggono un'intensa capacità proliferativa e possono differenziarsi secondo linee molto diverse. Il *mesenchima primitivo* è denominato anche *primario a cellule fitte*, e da esso deriva il *mesenchima secondario a cellule lasse*, ricco di matrice amorfa e privo di fibrille.

Tessuto mucoso maturo

Questo tessuto è poco presente nell'organismo adulto, ha una grande quantità di matrice cellulare gelatinosa in cui sono immerse scarse fibrille collagene e rare fibre elastiche, mentre le cellule provviste di prolungamenti sono molto distanziate tra loro. E' il più molle dei connettivi dell'adulto, dove si trova nella *polpa dentaria* e nell'*umor vitreo* dell'occhio. Nell'embrione si trova nel *funicolo ombelicale*, dove prende il nome di [*gelatina di Wharton*](#) e dove le fibre collagene sono più evidenti e numerose rispetto alla polpa dentaria.

Tessuto connettivo fibrillare

Si distingue in due tipologie, una che si presenta con abbondante componente amorfa (*tessuto fibrillare lasso*) e una che si presenta con fibre collagene addensate fra loro (*tessuto fibrillare denso*).

- **Tessuto connettivo fibrillare lasso:** in questo tessuto le fibre si intrecciano lassamente, si dice anche *areolare* per via del modo in cui appare costituito da piccoli spazi contenenti quasi esclusivamente la componente amorfa. E' la varietà di tessuto connettivo più diffusa, svolge funzione di sostegno e di scheletro interno in molte aree diverse, che lo definiscono un tessuto *ubiquitario*. E' flessibile ed elastico e rende possibile il movimento di formazioni anatomiche ad esso connesse l'una rispetto all'altra. La componente amorfa è sotto forma di gel viscoso il cui componente è il *liquido*

tissutale (o liquido interstiziale), una sostanza contenente acido ialuronico. Nella componente fibrillare sono più numerose le fibre collagene delle elastiche e si notano rare fibre reticolari. Il tessuto fibrillare lasso contiene tutti i tipi cellulari del connettivo ed elementi cellulari della serie bianca del sangue. Attorno ad alcuni organi, o al loro interno, le cellule adipose presenti in questo tessuto svolgono una funzione di protezione meccanica associandosi in masse voluminose (*cuscinetti adiposi*). Inoltre, nel connettivo lasso decorrono i nervi e i vasi sanguigni. E' anche sede di difesa dell'organismo tramite attività fagocitaria e produzione di anticorpi. Per finire, la maggior parte dei processi di riparazione dei danni tissutali sono da attribuire al connettivo lasso, che colma le soluzioni danneggiate dapprima con vasi sanguiferi e tessuto con numerosi fibroblasti che producono fibre collagene, poi con la formazione di un tessuto cicatriziale in cui, col passare del tempo, diminuiscono cellule e vasi (*sclerosi*).

- **Tessuto connettivo fibrillare denso:** detto anche tessuto connettivo fibroso, ha numerose fibre collagene strettamente impacchettate, spesso a formare fasci di notevoli dimensioni. E' un tessuto particolarmente adatto a resistere alle sollecitazioni meccaniche. Contiene quasi esclusivamente fibrociti. In base alla disposizione delle fibre, si distinguono tre tipi di connettivo fibroso:
- **tessuto connettivo fibrillare denso a fasci intrecciati:** formato da fibre collagene spesse, frammiste a poche fibre elastiche, disposte in grossi fasci irregolarmente ondulati e intrecciati. L'orientamento dei fasci in genere è in relazione alla diversa direzione delle sollecitazioni meccaniche. Talvolta si intrecciano a formare una capsula esterna di vari organi (fegato, rene, milza, linfonodi, capsula articolare, testicolo), e si parla di *tessuto fibroso capsulare*. In altri casi, invece, le fibre hanno un decorso anulare a costituire lamelle concentriche e si parla di *tessuto fibroso lamellare*. Sono presenti anche in tessuti dove si possono verificare aumenti della pressione interna;
- **tessuto connettivo fibrillare denso a fasci paralleli:** le fibre collagene decorrono parallelamente tra loro, dando un aspetto omogeneo. Scarsa è la presenza della componente amorfa e della componente cellulare, costituita solo da fibrociti. Ne risultano strutture molto resistenti alla trazione, come i tendini e i legamenti. I fibrociti presenti, detti anche *cellule tendinee*, si dispongono in file allineate parallelamente alle fibre, e dal loro corpo allungato si staccano sottili espansioni che in sezioni trasversali somigliano ad ali; sono chiamati, quindi, anche *cellule alate*. I tendini possiedono una discreta capacità di rigenerazione;

- **tessuto connettivo fibrillare denso a fasci incrociati:** è costituito da lamelle sovrapposte in ciascuna delle quali le fibre sono tutte parallele fra loro e incrociano con angoli diversi le fibre di lamelle contigue. Esempio di tessuto di questo tipo è la cornea, dove le lamelle sono sovrapposte e orientate pressoché ortogonalmente e i fibrociti assumono il nome di cellule *corneali* o *cheratociti*.

Tessuto connettivo elastico

E' formato prevalentemente da fibre elastiche. Ha un colore giallastro che viene assunto quando si organizza in grossi fasci. Si possono notare lamine elastiche fenestrate parallele a decorso obliquo nelle pareti delle arterie di tipo elastico. In queste sedi la componente elastica è frammista a fibrocellule muscolari lisce a costituire un complesso in grado di contrarsi trasformando il flusso sanguigno continuo proveniente dal cuore in flusso intermittente.

Tessuto connettivo reticolare

E' costituito prevalentemente da fibre reticolari che formano una rete fibrillare che stabilisce stretti contatti con un reticolo cellulare costituito da fibroblasti detti *cellule reticolari*. Queste cellule hanno una forma stellata dovuta a sottili processi citoplasmatici che si irradiano in tutte le direzioni entrando spesso a contatto con processi di altre cellule. Esse elaborano e secernono i costituenti delle fibre reticolari e della scarsa componente amorfa presente nel tessuto. Questo tessuto forma una delicata rete di supporto per molti organi ad alta cellularità, come ghiandole endocrine, linfonodi e fegato. Costituisce anche la lamina reticolare della membrana basale.

Tessuto adiposo

E' un tessuto formato da lobuli di cellule adipose e svolge numerose funzioni. E' una riserva di materiali energetici, costituisce un sistema di rivestimento coibente che evita la dispersione di calore, svolge un ruolo di protezione meccanica, di sostegno e contribuisce a dare forma ad alcune parti dell'organismo. Il 50% di questo tessuto è localizzato nel pannicolo sottocutaneo a svolgere funzione sia coibente che meccanica (*tessuto adiposo di copertura*). Il 45% è dislocato nella cavità addominale (*tessuto adiposo interno*). Il restante 5% costituisce il *grasso di infiltrazione* del tessuto muscolare, dove agevola l'espletamento della funzione biomeccanica dei muscoli. Si distingue funzionalmente in *tessuto di deposito* (determinato dallo stato di nutrizione dell'organismo) e in *tessuto di sostegno* (meno soggetto a variazioni). Nella maggior parte dei mammiferi e nell'uomo adulto si trova soprattutto un

tessuto adiposo uniloculare, mentre nei mammiferi più piccoli e nei bambini si trova più frequentemente un *tessuto adiposo multiloculare*.

Tessuto adiposo uniloculare

Detto anche *univacuolare* o *tessuto adiposo bianco* o *giallo*, è costituito da cellule a stretto contatto con una scarsa matrice extracellulare. Gli *adipociti* sono molto voluminosi (150 µm) e spesso organizzati a formare ammassi divisi in *lobuli* da seipimenti connettivali in cui si trovano vasi sanguiferi. Le cellule raggruppate assumono una forma *ovalare* o *poliedrica* in seguito alla pressione delle altre cellule. Intorno a queste cellule si trovano un *involucro glicoproteico* e fibre reticolari disperse in una scarsa componente amorfa. La matrice si può organizzare in strutture simili alle membrane basali. L'involucro esterno fornisce una base di impianto alle fibre reticolari che sostengono i capillari e viene controllato dalle proteine strutturali della membrana. Una fitta rete di filamenti intermedi (*vimentina*) controlla l'espansione e la stabilizzazione delle cellule adipose costituendo una sorta di *canestro* che racchiude la massa adiposa. Le gocciole lipidiche caratteristiche di queste cellule derivano dalla fusione di piccoli ammassi che vengono a riunirsi probabilmente ad opera della [rete citoscheletrica](#).

Tessuto adiposo multiloculare

Detto anche *multivacuolare* o *tessuto adiposo bruno* è costituito da cellule molto più piccole del tessuto adiposo uniloculare, che si distribuiscono in maniera diffusa, anche se in alcune specie si possono raggruppare con aspetto *simil-ghiandolare* costituendo un vero e proprio organo. I lipidi nel citoplasma non si accumulano in un grande deposito, ma sono presenti in microgocce disperse e frammiste a molti mitocondri, i cui citocromi colorati sono responsabili del caratteristico colore bruno del tessuto. La membrana mitocondriale interna possiede una proteina trans membrana particolare, detta *termogenina*, che funziona come canale per i protoni, consentendo il loro ritorno alla matrice senza il complesso dell'ATP sintetasi. L'energia creata viene convertita in calore che è ceduto al sangue circolante nella ricca rete vascolare presente nel tessuto.

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <https://www.biopills.net/tessuti-connettivi-propriamente-detti/>