

TESSUTO CARTILAGINEO

TESSUTO CONNETTIVALE SPECIALIZZATO

È costituito da:

- **Cellule:** sintesi e secrezione della matrice
- **Matrice extracellulare**
- **Pericondrio:** capsula connettivale vascolarizzata di rivestimento

Funzioni:

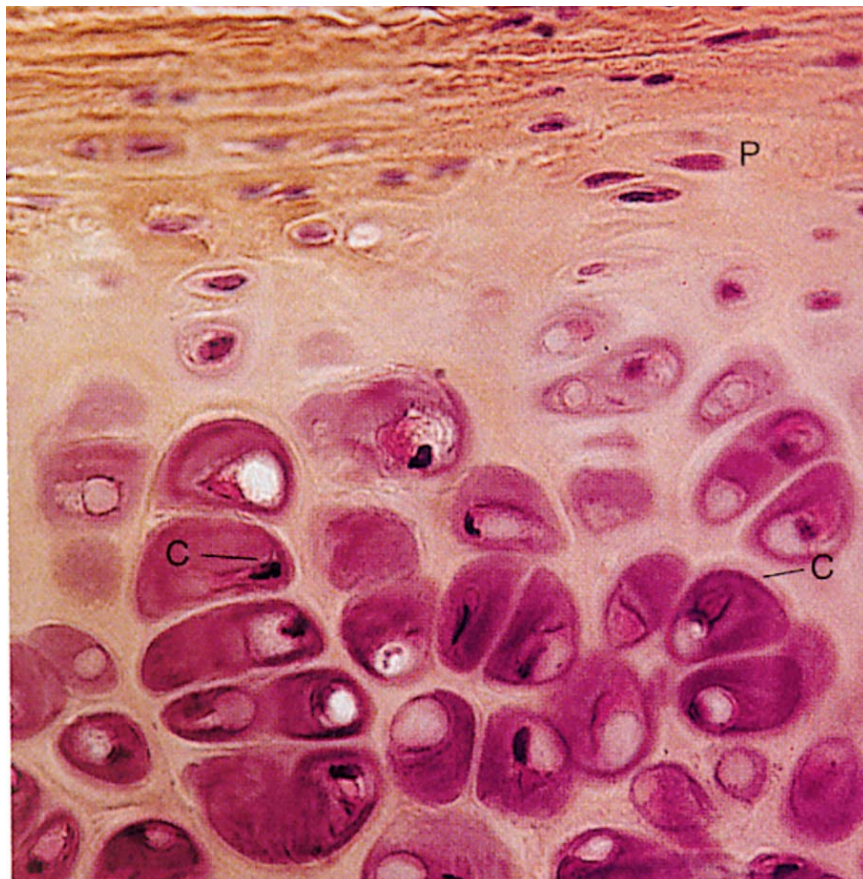
- ✓ MECCANICA
- ✓ SOSTEGNO

Plasticità ed elasticità: assorbimento dei traumi da compressione

Facilita lo scorrimento delle superfici articolari

Le cellule

- **Condrociti:** possono essere binucleati, contengono lipidi, glicogeno e acqua; hanno forma variabile in funzione della localizzazione
- **Condroblasti:** ricchi di organuli necessari per la sintesi proteica
- **Condrogeniche:** fusiformi e nucleo ovoidale, possono dare luogo a condroblasti o a cellule osteo-progenitrici



P pericondrio

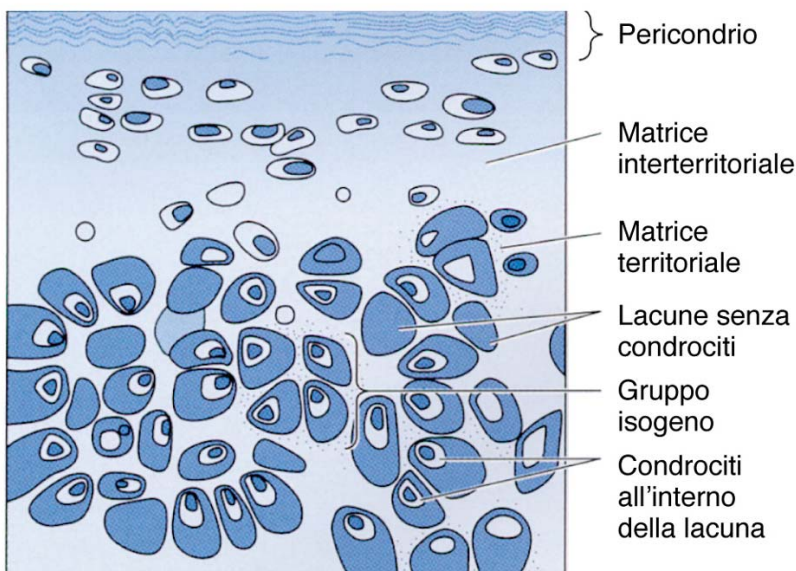
condroblasti

C condrociti

La matrice

- Fibre collagene
- Sostanza fondamentale amorfa
 - Proteoglicani
 - Glicoproteine: condronectina
 - Lipidi
 - Lipoproteine
 - Acqua

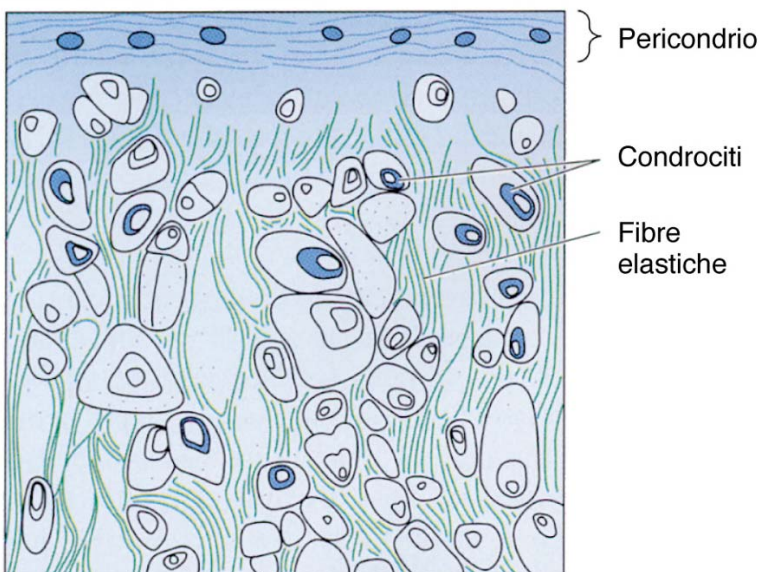
CARTILAGINE IALINA



Collagene di tipo II, matrice basofila, condrociti in gruppi

Terminazioni articolari delle ossa lunghe, naso, laringe, trachea, bronchi

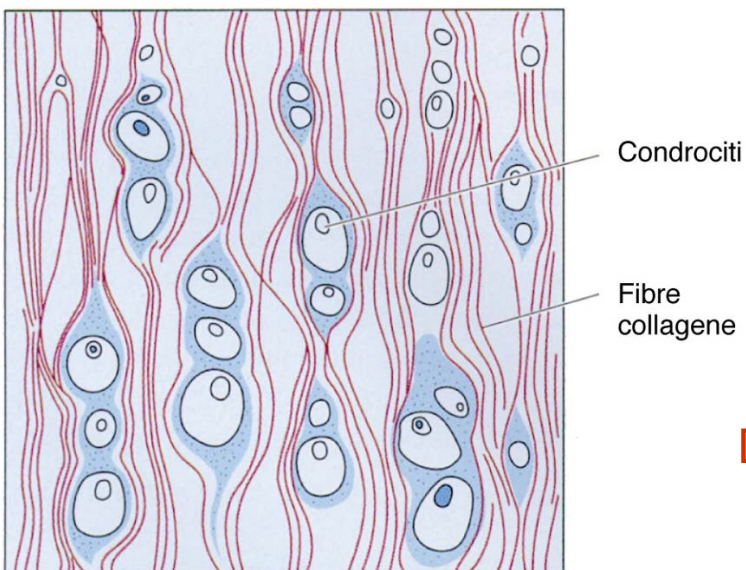
CARTILAGINE ELASTICA



Collagene di tipo II, fibre elastiche

Padiglione auricolare, epiglottide, laringe, etc...

FIBROCARTILAGINE



Collagene di tipo I, matrice acidofila, condrociti in file parallele tra fasci di collagene

Dischi intervertebrali, articolari

Tessuto osseo

TESSUTO CONNETTIVALE SPECIALIZZATO

- **È costituito da:**
 - **Cellule:** osteoprogenitrici, osteoblasti, osteociti, osteoclasti
 - **Matrice extracellulare:**
 - **Organica:** glicoproteine, proteoglicani, fibrocollagene
 - **Inorganica:** acqua, sali minerali (fosfato tricalcico idrato)

Funzioni:

- ✓ MECCANICA
- ✓ SOSTEGNO
- ✓ PROTEZIONE DEGLI ORGANI

CELLULE OSTEOPROGENITRICI

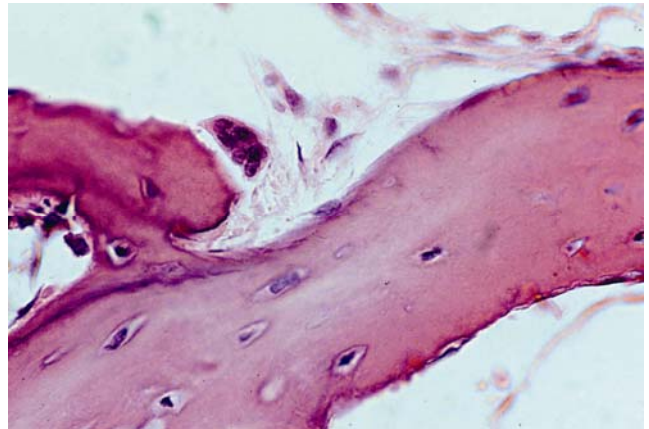
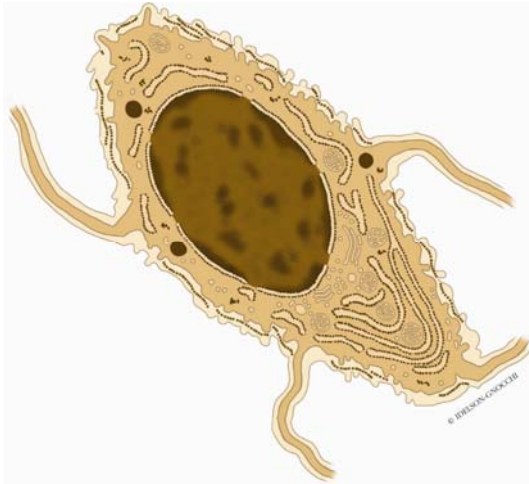
- Forma allungata, nucleo ovale, citoplasma ricco di ribosomi liberi
- Elevata capacità proliferativa

OSTEOBLASTI

- Forma globosa o cubica, nucleo voluminoso, tondo e in posizione eccentrica
- Sintesi e deposizione della matrice organica
- Durante l'osteogenesi ricoprono le superfici di strutture ossee in via di formazione

Osteociti

- Cellule dell'osso maturo
- Forma stellata e nucleo centrale e voluminoso



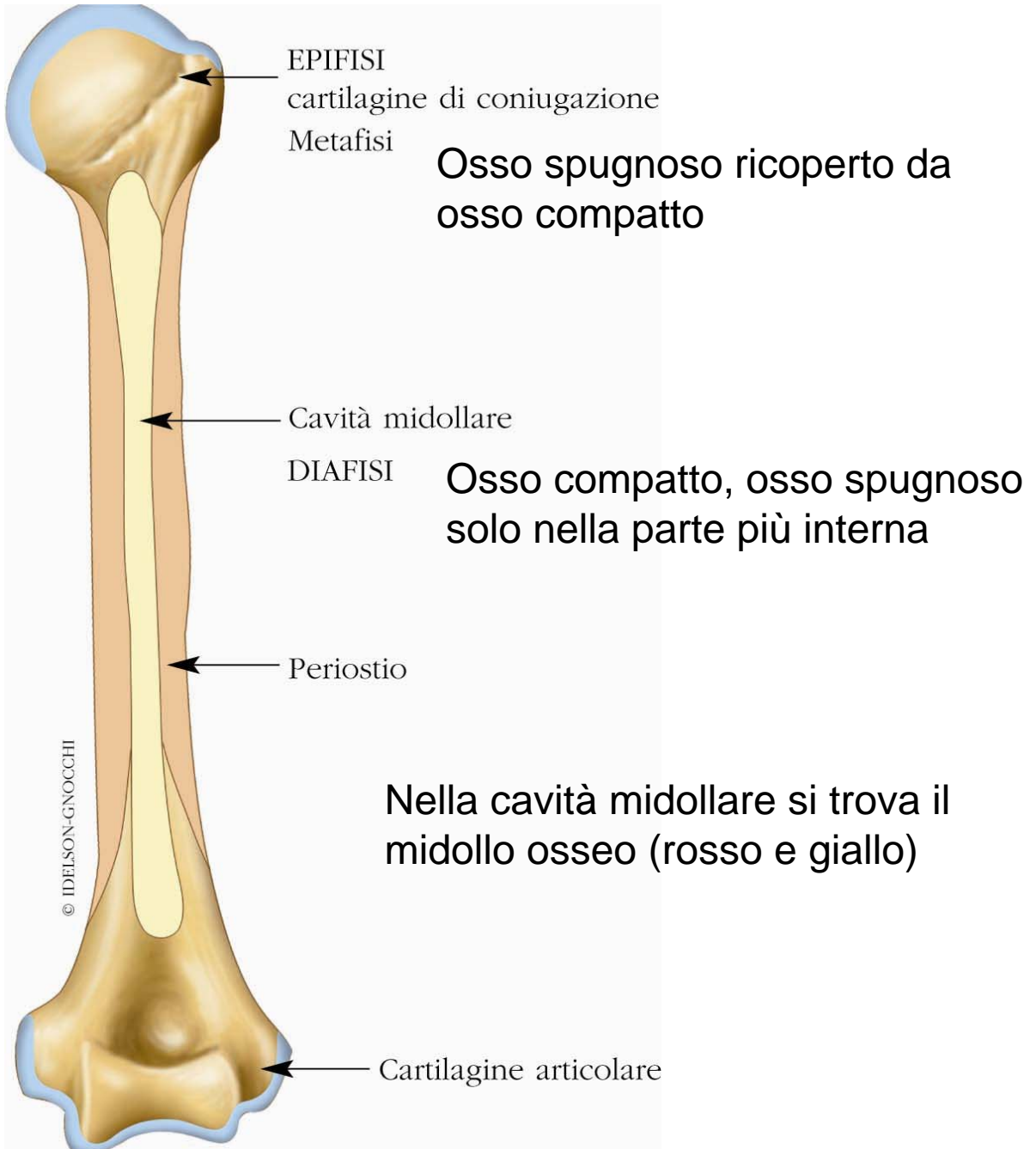
Osteoclasti

- Cellule multinucleate (fino a 50)
- Agiscono nel riassorbimento osseo
- Forma irregolare
- Si trovano in piccole cavità

Varietà di tessuto osseo

- Osso spugnoso: strutture colonnari o trabecole, intrecciate a formare cavità (areole o cavità midollari)
- Osso compatto: aspetto omogeneo, ha una rete di piccoli sistemi cavitari

Le ossa lunghe



Rivestimenti

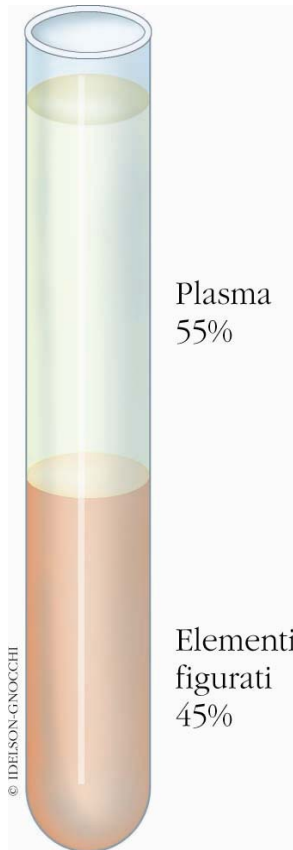
- **Periostio:** manicotto connettivale che ricopre esternamente le ossa lunghe
- **Endostio:** riveste le cavità interne delle ossa lunghe (matrice extracellulare, capillari sanguigni e cellule osteoprogenitrici)

Organizzazione del tessuto osseo

- **Lamellare:** matrice a strati sottili disposti parallelamente; resiste alle pressioni meccaniche (taglio, torsioni,...)
 - Compatto
 - Spugnoso
- **Alamellare:** matrice con fibre collagene intrecciate o parallele

Sangue

TESSUTO CONNETTIVALE SPECIALIZZATO

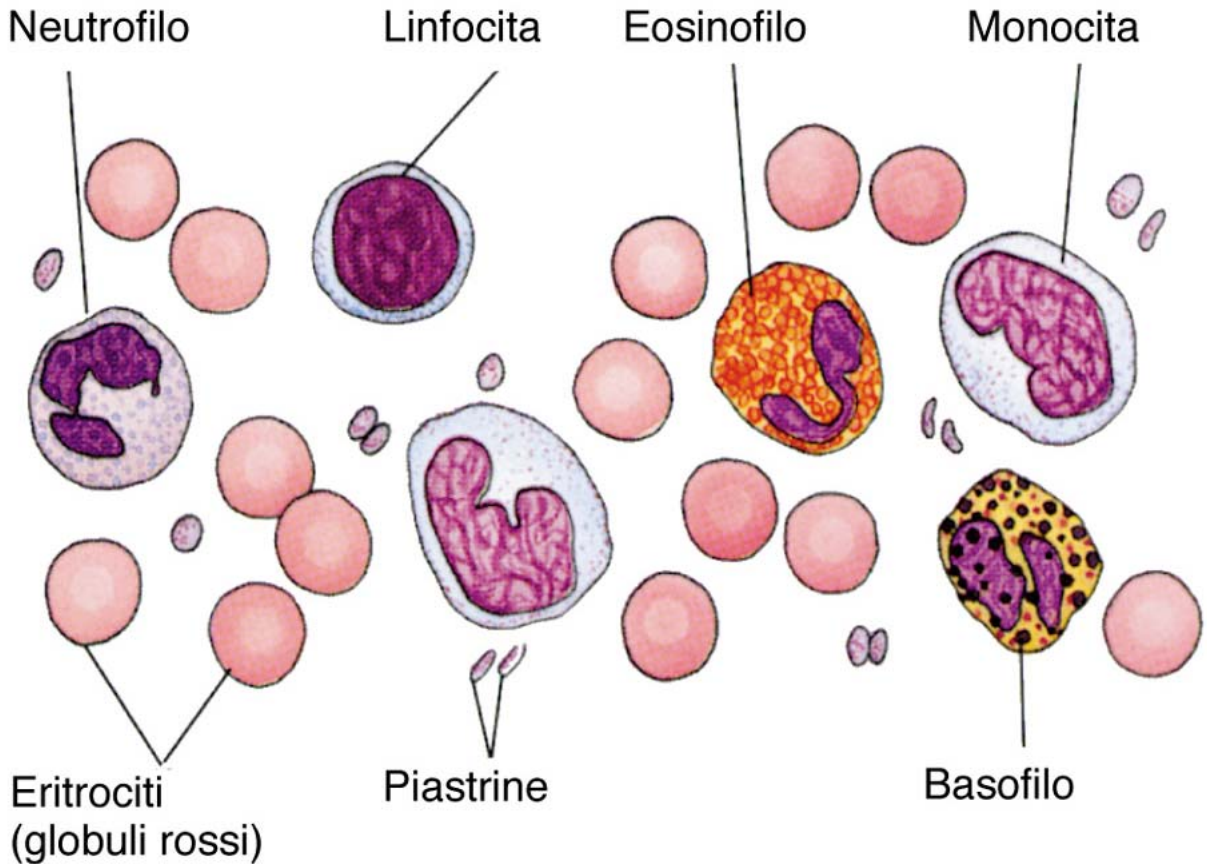


- **Componente fluida:**
plasma (90% acqua, 9% sostanze organiche, 1% ioni)
- **Componente cellulare:**
globuli rossi, globuli bianchi e piastrine

Funzioni

Trasporto di sostanze nutritizie,
ioni, ormoni

Le cellule



Eritrociti: cellule nucleate, tranne nei Mammiferi, forma ellittica, hanno emoglobina per il trasporto dell'ossigeno

Leucociti: cellule nucleate con ruolo importante nei processi di difesa; comprendono **granulociti** o polimorfonucleati (neutrofili, eosinofili e basofili), **monociti e linfociti**

Piastrine: frammenti cellulari che favoriscono la formazione del coagulo