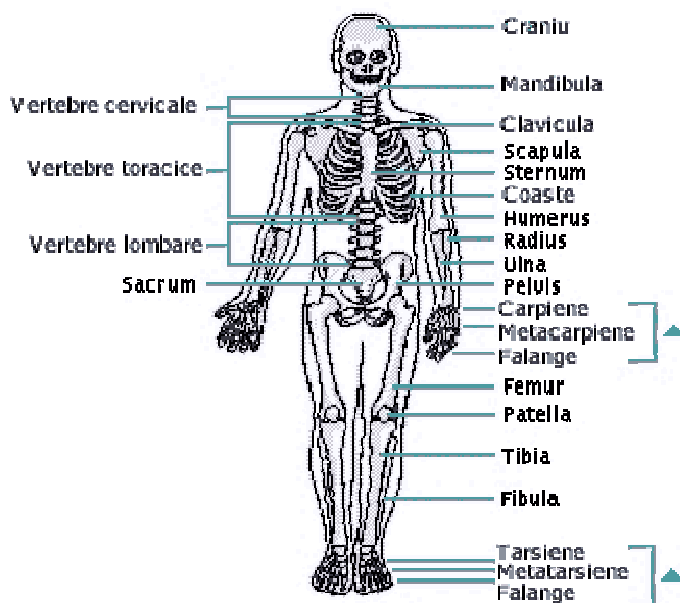


## Sistemul Osos



**Fig.1.** Sistemul osos.

**Totalitatea oaselor** din corp (aproximativ 200 la numar), legate intre ele prin articulatii, formeaza scheletul corpului. El reprezinta partea pasiva a aparatului locomotor;

**Forma**, structura si modul de legatura a oaselor pentru a forma scheletul corpului uman reprezinta expresia adaptarii la statiunea bipeda si locomotie;

**La corpul uman**, raportate la principalele regiuni ale corpului, distingem: scheletul capului, scheletul trunchiului si scheletul membrelor;

**Scheletul capului** este alcatuit din neurocraniu, care adaposteste encefalul, si viscerocraniu, care formeaza oasele fetei si contine segmentele periferice ale unor analizatori si segmentele initiale ale aparatelor respirator si digestiv. La alcatuirea neurocraniului iau parte 8 oase: patru neperechi- frontal si etmoid, sfenoid si occipital, si doua perechi- temporale si parietale;

Scheletul trunchiului este format din coloana vertebrala, coaste, stern, la care- din cauza legaturilor functionale- se adauga si bazinul (pelvisul);

**Scheletul membrelor**-*Membrele superioare* se leaga de scheletul toracic prin doua oase, omoplatul si clavicula, care formeaza centura scapulara, iar *membrele inferioare* se leaga de coloana vertebrala prin centura pelviana.

**Sistemul osos** alcatuieste scheletul care este format din oase si inceieturi si este structura de baza ce sustine corpul uman. Oasele ofera un suport rigid testuturilor moi ale corpului si formeaza parghii ce se misca cu ajutorul contractiilor musculare. In tot corpul scheletul este alcatuot din:

Sistemul osos include peste 200 de oase, dintre care 85 sunt perechi. Fiecare os este alcatuit din diferite tipuri de tesut conjunctiv; contine maduva oaselor ce alimentata cu vase de sange si nervi. Majoritatea oaselor unui schelet omenesc constau intr-un cadru cartilaginos si unul osos de unde deducem o parte osoasa si o parte cartilaginoasa. Partea osoasa alcatuieste o mare parte din os. Articulatiile cartilaginoase, epifizele cartilaginoase si cartilagiul costal formeaza partea cartilaginoasa a sistemului scheletic.

In exterior osul este acoperit de o membrana conjunctiva fina, numita periost in care se pot deosebi un strat fibros si unul osteogenic. Stratul fibros, situat superficial este legat de os de catre fibre ce penetreaza osul si contin vase sanguine, vase limfatice si nervi. De la acest nivel vasele si nervii intra in os prin foramina nutritiva si apoi canalul nutritiv. Stratul osteogenic din interior contine celule osteogenice care iau parte la procesul de dezvoltare si reorganizare a tesutului osos in conditii normale si dupa accidentari sau fracturi. La intersectia cu cartilagiul articular ce acopera capetele oaselor periostul se continua cu perichondriumul. Ca rezultat, osul ca organ este acoperit cu o membrana continua de tesut conjunctiv. Aceasta membrana acopera suprafata osului atat cat si toate structurile situate pe el. Osul este captusit pe dinauntru de o membrana mai fina numita endosteum.

Conform formei se observa oase lungi, scurte si late. Anumite oase contin cavitati umplute cu aer si se numesc oase pneumatice.

Oasele lungi (humerus, femur, clavicula, falangele etc...) au o parte interioara numita diafiza si doua capete numite epifize. Epifiza situata mai aproape de scheletul axial se numeste epifiza proximala iar epifiza aceluia os dar situata mai departe de scheletul axial se numeste epifiza distala. Regiunile mai late dintre diafize si epifize se numesc metafize. Marginile lor sunt vizibile doar la oasele copiilor si adolescentilor, atunci cand un strat cartilaginos, epifiza cartilaginoasa, inca ramane intre diafiza si epifize. Osul creste mult in lungime pe baza acestui cartilagiu, care este apoi inlocuit de catre un tesut osos formand un inel epifizal ( de crestere ), care aproape mai poate fi detectat odata cu varsta. Intr-o sectiune transversala printr-un os lung se poate distinge o substanta compacta ce formeaza stratul exterior al osului si o substanta spongioasa gasita mai in interior decat substanta compacta, in cea mai mare parte in epifize sau metafize. In diafizele oaselor lungi si tubulare substanta compacta inconjoara canalul medular care prezinta o forma tubulara.

In sectiunea transversala a unui os scurt (vertebre, carpienele, tarsienele) este dezvaluita la suprafata un strat mai subtire de substanta compacta ce inconjoara trabeculul substantei spongioase care formeaza majoritatea osului. Trabeculele substantei spongioase formeaza o tesatura complexa dar sunt aranjate in fiecare os al sistemului scheletic in armonie perfecta cu functiile pe care le indeplinesc.

In oasele late (oasele cutiei craniene, omoplatul, oasele pelviene, etc...) substanta spongioasa, in contrast, formeaza de obicei un strat mai subtire ce este apoi acoperit in ambele parti de placi de substanta compacta. Dar in oasele cutiei craniene substanta este indeajuns de bine dezvoltata. Este cunoscuta sub numele de diploë si este storcita intre placa interioara si exterioara a substantei compacte. Canalele diploetice ce aprovizioneaza pasajul vaselor venoase extinse prin substanta spongioasa a oaseleor cutiei craniene.

Sita de substanta spongioasa si canalul medular contin maduva osului. Se observa maduva rosie si maduva galbena. Maduva rosie poseda o activitate functionala la nivel inalt si este capabila sa creeze celulele rosii (hematiile) ale seriei myeloide. Odata cu cresterea si dezvoltarea organismului, maduva rosie este treptat inlocuita de maduva galbena. Maduva galbena este mai putin activa si joaca un rol de reserva, dar in anumite conditii ea poate fi activata.