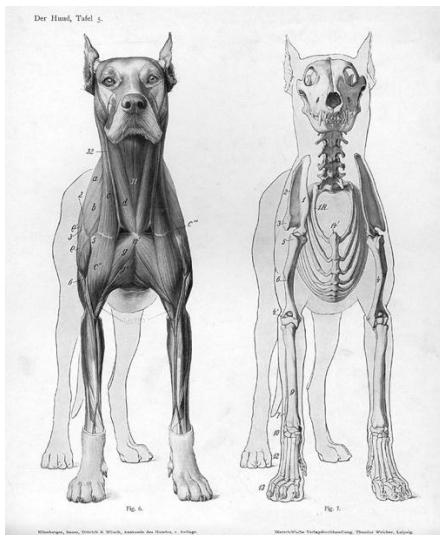


Morfologie, mișcare și boli genetice ale câinilor

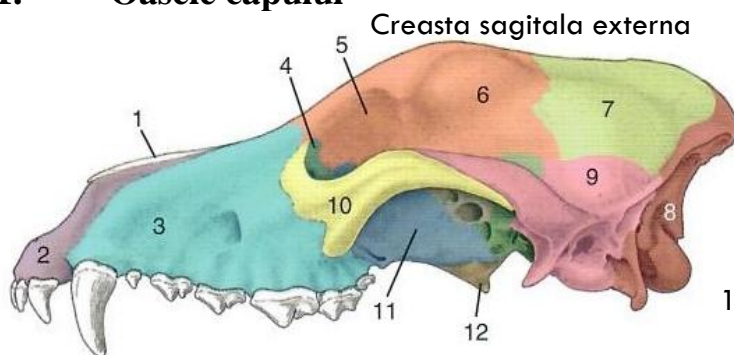
Conf. Dr. Pop Alexandru Raul

1. Morfologia capului la câine



<https://search.library.wisc.edu/>

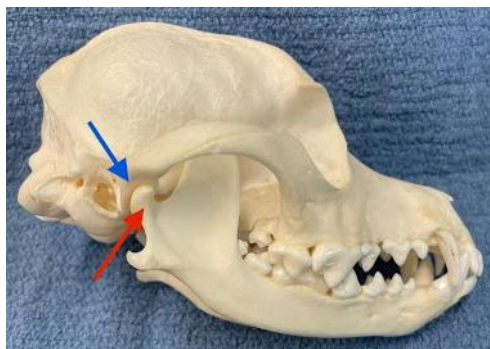
1.1. Oasele capului



- 1 – nazal (pereche)
- 2 – incisivul (pereche)
- 3 – maxilarul sup. (pereche)
- 4 – lacrimalul (pereche)
- 5 + 6 – frontalul (pereche)
- 7 – parietalul (pereche)
- 8 – occipital (nepereche)
- 9 – temporalul (pereche)
- 10 – zigomaticul/malar (pereche)
- 11 – palatin (pereche)
- 12 – sfenoid (nepereche)

(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Mandibula / maxilarul inferior (os pereche)

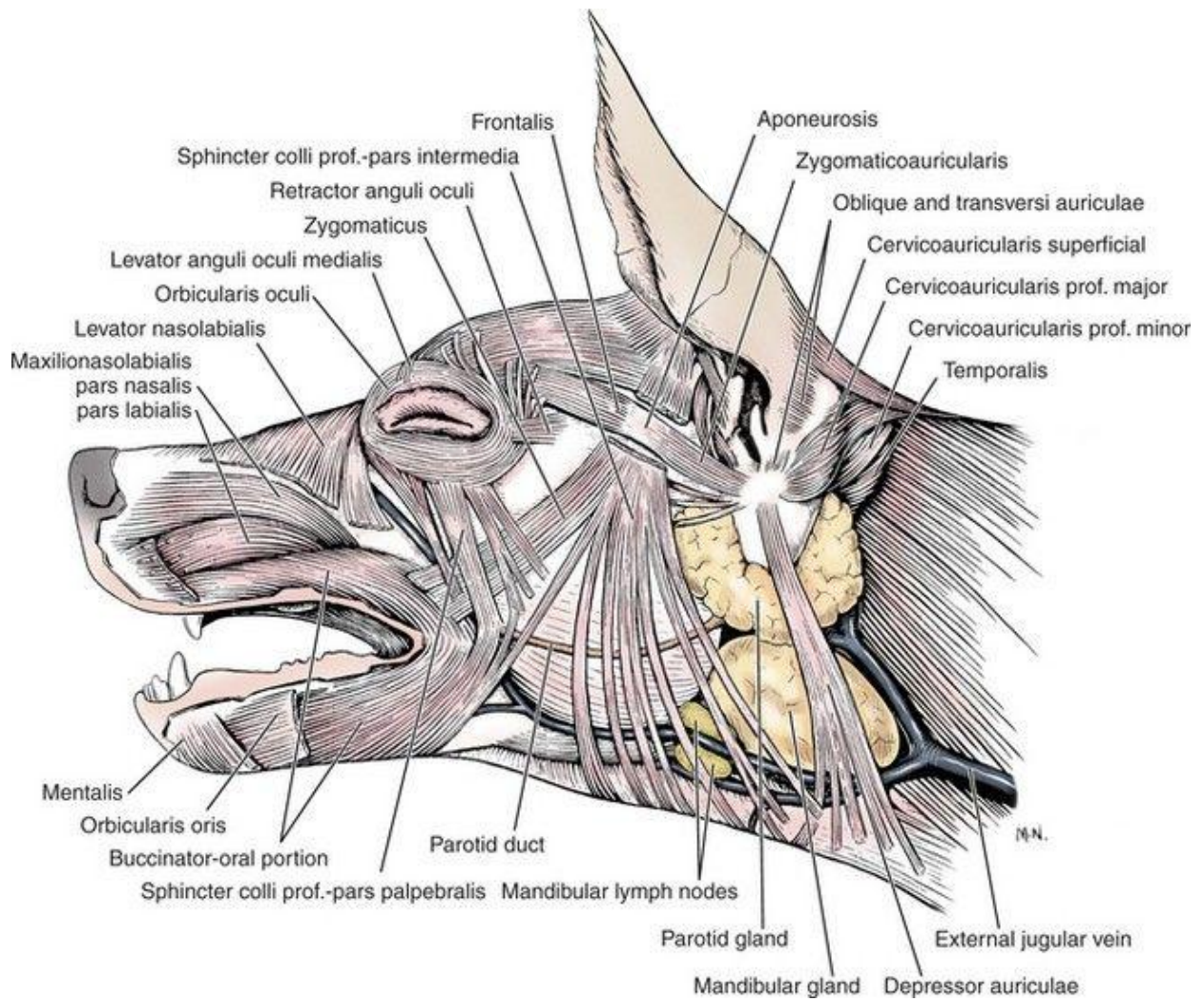


Art. Temporo-mandibulară

(<https://www.wellpets.com/blog/159-causes-and-symptoms-of-tmj-disease-in-dogs>)

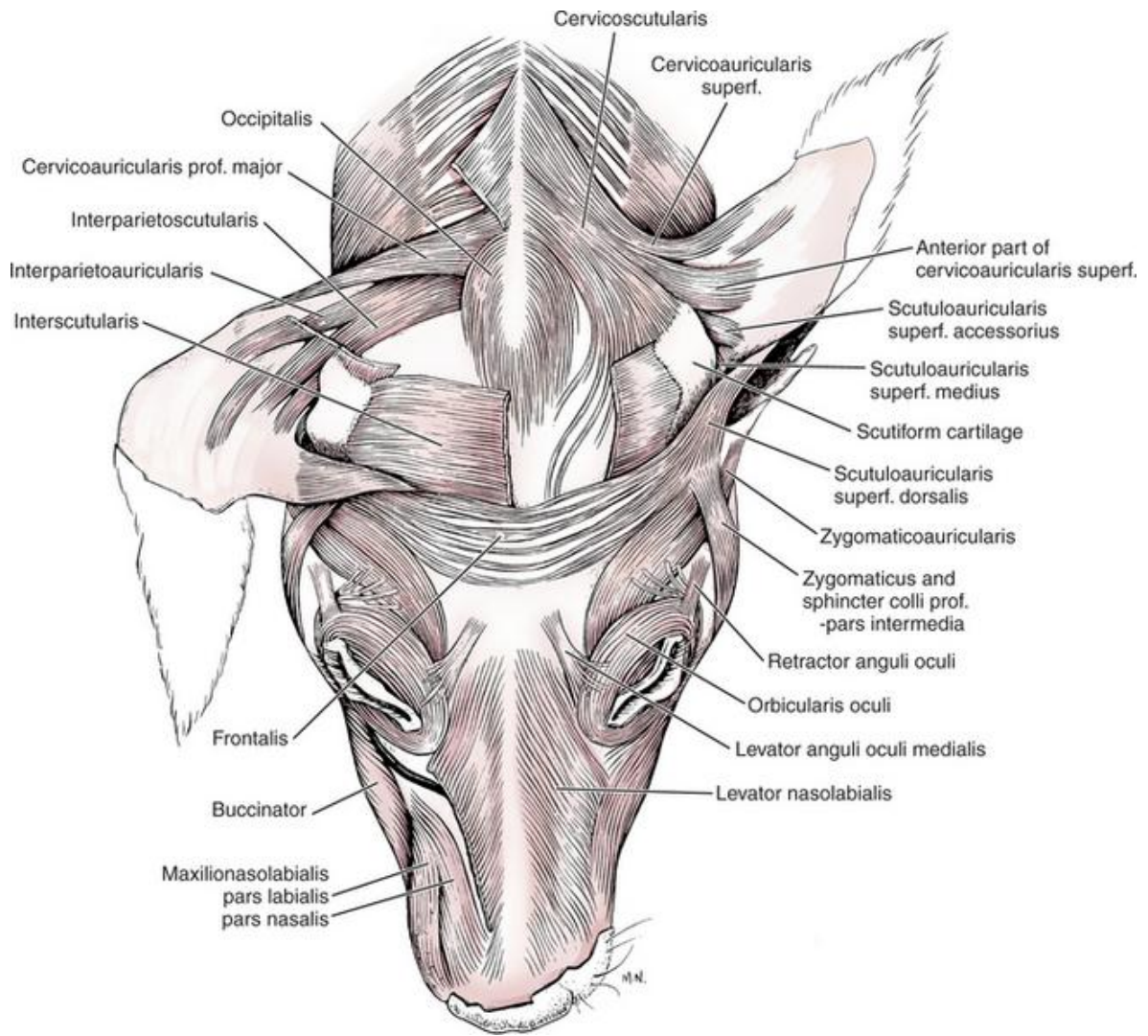
<https://www.alamy.com/stock-photo-dog-skull-mandible-lower-jaw-showing-teeth-77024713.html>

1.2. Mușchii capului



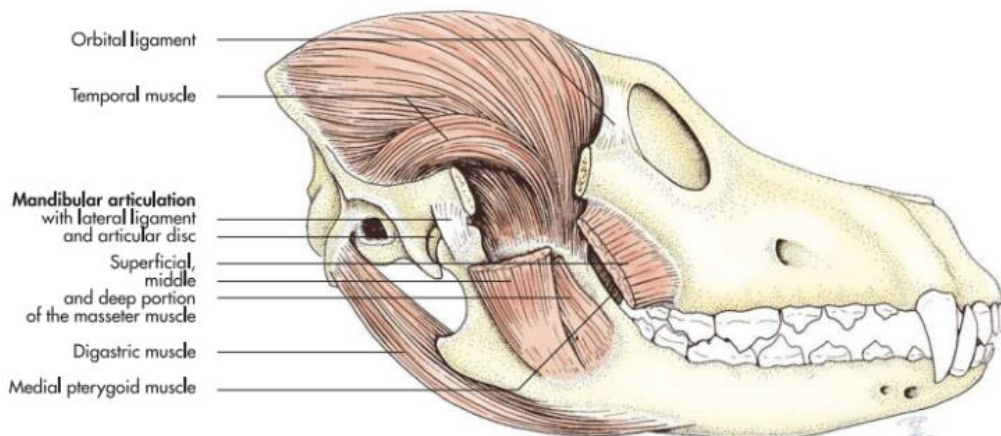
(Evans H. and De Lahunta A., 2013, Miller's Anatomy of the dog, 4th ed.)

Mușchii feței



(Evans H. and De Lahunta A., 2013, Miller's Anatomy of the dog, 4th ed.)

Muschii auriculari



(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Mușchii masticatori (cu actiune asupra mandibulei)

1.3. Tipologia capului canin

- Capul câinelui diferă ca dimensiune, formă, profil etc.
- Raportat la restul corpului, capul câinelui poate fi mare sau mic, lung sau scurt, larg sau îngust, pătrat, conic, dreptunghiular, concav sau convex etc.
- Ca aspect general capul poate fi uscat, uscățiv sau sculptat, greu sau grosolan/molosoid.
- În general, capul câinelui trebuie să fie potrivit de mare, potrivit de încărcat și proporțional cu restul corpului, iar forma variază în funcție de rasă!!!!



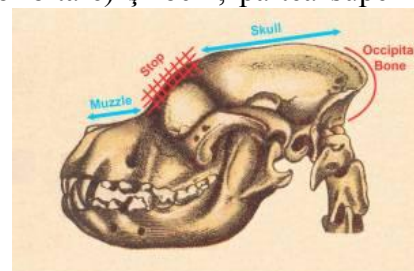
<http://www.dogica.com/doghead.html>

Fruntea are ca bază anatomică oasele frontale și este delimitată posterior de către oasele parietale, anterior de linia nasului la nivelul unghiului cranio-nazal (stopul). Pe partea laterală este delimitată de sprâncene (arcadele supra-orbitare) și ochi, partea superioară a obrazului și a urechilor.

Regiunea cranio-frontală poate fi lungă, scurtă, largă, îngustă, plată, concavă, convexă.

Rotunjimea capului este dată de formă și înălțimea crestei occipitale.

<http://www.dogica.com/doghead.html>



Stopul reprezintă unghiul dintre frunte și bot (linia superioară nasului). Este o adâncitura în craniul feței, în fața liniei frunții, ca o treaptă în fața ochilor, al cărui unghi față de linia nasului determină profilul.

- adânc și scurt (Bulldog francez) $<90^\circ$
- bine dezvoltat și în unghi drept $\sim 90^\circ$ (Pointer)
- puțin pronunțat (Airedale Terrier $\sim 180^\circ$)
- șters (Bullterrier) $>180^\circ$



<https://www.dailypaws.com/dogs-puppies/dog-breeds/english-pointer>; <https://showsightmagazine.com/noted-details-that-make-the-airedale-terriers-expression/>; <https://www.pinterest.co.uk/pin/beautiful-head-on-this-pup--372954412878257205/>

Aspectul stopului dă forma profilului și caracterizează marile tipuri morfologice.

- rectiliniu, la care stopul este șters sau marcat iar linia frunții este paralelă sau în continuarea liniei nazale (ex: English Cocker, Airedale terrier);
- convex, la care stopul este șters și linia fronto-nazală este aproape continuă (ex: Bullterrier, Borzoi);
- concav, la care stopul este foarte adânc, iar regiunea nazală este foarte scurtă (Pekingese)

Botul este limitat în sens posterior de frunte și ochi, în sens anterior de trufă iar lateral de obraji și buze.

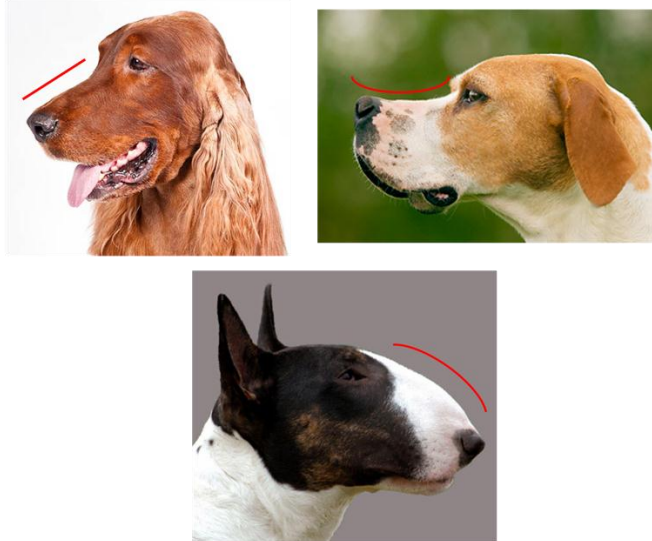
Botul poate fi lung, scurt, pătrat, gros, larg, drept, ascuțit, foarte alungit (ex: Ogari) sau foarte scurt (ex: Bulldog).

Lungimea botului este raportată la lungimea regiunii neuro-craniului; botul este scurt sau lung dacă este mai scurt sau mai lung decât regiunea fronto-parieto-occipitală.

Conturul sau profilul liniei superioare a botului poate fi: drept (Setter), convex formând un bot descendent (Bullterrier) și concav, care formează un bot ridicat, în vânt sau pointerin (Pointer).

<https://www.alamy.com/stock-photo/great-dane-head.html?sortBy=relevant>;
<https://www.shutterstock.com/ro/search/greyhound-head>

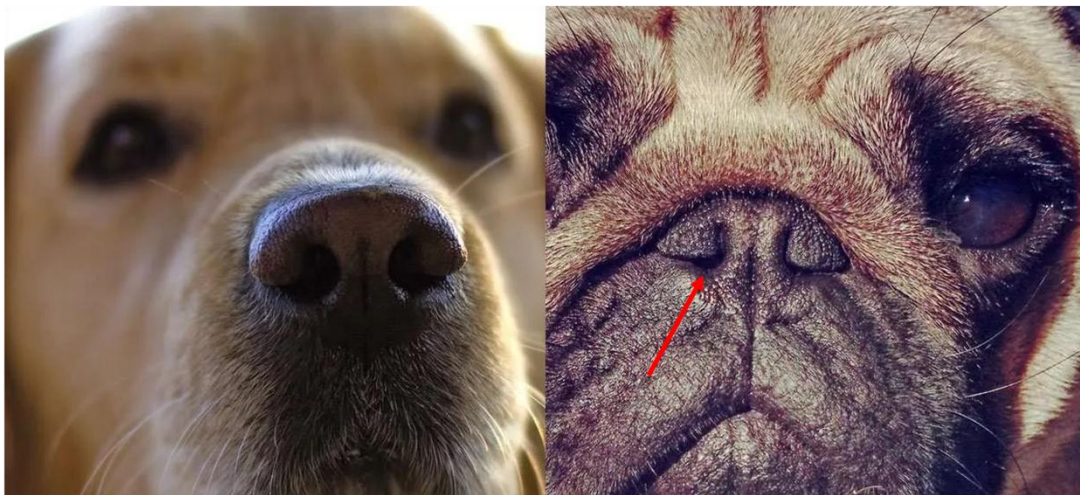




<https://www.alamy.com/stock-photo-dog-skull-mandible-lower-jaw-showing-teeth-77024713.html>; <https://www.kimballstock.com/preview.asp?db=a&image=DOG+06+JE0014+01>; <https://nabstheculture.tumblr.com/post/175021280644/bull-terrier-canis-familiaris-bull-terriers-are>

Trufa este porțiunea lipsită de păr. Este pigmentată în funcție de culoarea predominantă a câinelui. De obicei, este de culoare neagră: la câinii cu roba de culoare deschisă poate fi cenușie; la câinii cu roba în mai multe culori aceasta poate fi pătată. Trufa trebuie să fie pigmentată uniform, fără să aibă zone depigmentate, care constituie un defect, în cele mai multe cazuri.

Nările au forma de virgulă întoarsă și trebuie să fie bine deschise. La câinii sănătoși nu sunt lipite și nu prezintă secreții patologice.



<https://www.vetscalpel.com/blog/stenotic-nares-laser-surgery/>

Buzele (superioare și inferioare), conferă particularitate profilului cefalic în partea anterioară.

- **bine afrontate (proeminente)** așa cum au rasele de ogarii;
- buza superioară depășește buza inferioară și atunci aspectul botului este pătrat (văzut din sens anterior, la Dog german);
- buza superioară o acoperă pe cea inferioară iar la comisuri prezintă falduri, care atârnă în lateral. Când faldurile sunt prea mari, constituie un defect. La Ogari și Fox Terrieri, buzele sunt scurte și se închid perfect.

Ochii, dau câinelui expresia feței. Sunt formați din globul ocular, cavitatea orbitală, muschii ce fac ochiul să pivoteze pe diferitele lui diametre, pleoapele, corpul clignotant (a 3-a pleoapă) și aparatul lacrimal.

Forma: ovală, alungită (migdalată) și rotundă.

Așezare: ochi dreapți, așezați pe același plan și cu unghiurile comisurilor fantei palpebrale de aceeași linie dreaptă și ochi oblici, care au unghiurile externe mai sus decât cele interne.

La câinii cu profil rectiliniu (Ciobănesc german), ochiul are o poziție ușor laterală și o formă alungită, la cei cu profil concav (Boxer), ochii sunt plasați mai în față și deschiderea este mai rotundă, la câinii cu profil convex (Bullterier), ochii sunt foarte migdalați și au o vedere lateral.

Ca așezare în orbită se deosebesc ochi așezați adânc, ieșiți în afara (exoftalmici, proeminenți) și așezați normal. Ochi exoftalmici găsim mai frecvent la rasele de talie mică și la câinii cu botul foarte scurt. Orbitale sunt orientate mai mult în sens anterior decât în lateral. Pupila este rotundă și se deschide în mod diferit. Irisul determină culoarea ochilor.

Arcadele orbitare sunt mai mult sau mai puțin proeminente.



<https://www.dreamstime.com/stock-photos-close-up-german-shepherd-dog-eyes-image22758913>;

<https://www.worldwideboxer.com/eyes.html>; <https://www.thepaws.net/22-insanely-cute-bull-terriers-that-are-staring-into-your-soul/>;

<https://www.cliniciansbrief.com/article/case-retrobulbar-abscess-or-something-else>

Urechile sunt formate din cartilajul auricular și mușchii auriculari și sunt situate pe părțile laterale și superioare ale capului.

Mușchii pot fi atrofiați ca la om și, în consecință, urechile vor fi imobile sau, din contra, foarte dezvoltate și atunci urechile sunt foarte mobile îndreptându-se în direcția celui mai slab sunet. Marginea posterioară a urechii are pe partea inferioară un pliu al pielii.

Forma și felul în care sunt purtate sunt foarte diferite, în funcție de rasă. După felul cum sunt purtate, urechile se împart în:

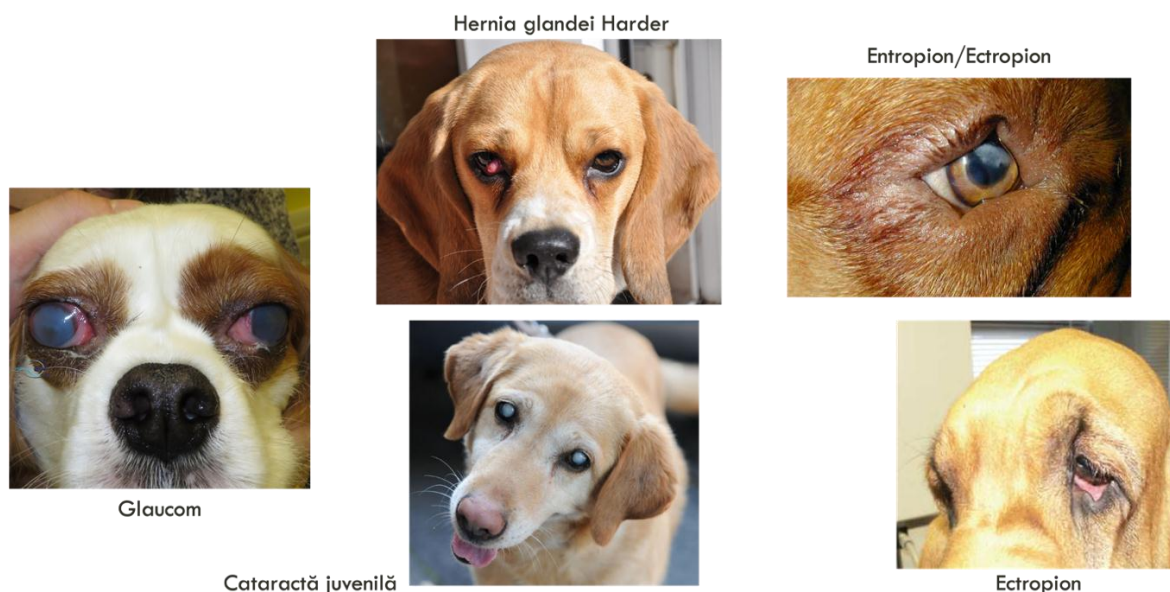
- **urechi drepte, erecte sau ridicate;**
- **urechi semi-îndoite sau semi-căzute;**
- **urechi complet căzute sau atârănânde.**

Abaterile de la prevederile standardului privind forma, mărimea și portul urechii pot constitui motive de depunere a câinelui.

<https://www.pinterest.com/pin/346073552603324826/>



1.4. Boli genetice la nivelul ochilor



<https://m.facebook.com/520429221635998/posts/893759527636297/>; <https://ro.pinterest.com/pin/858569116432587827/>;
<https://kutyabarathelyek.hu/hu/hirek/archivum/2020/kreativ/oldal/52/>; <https://www.hari-pet.ro/entropionul-la-caini/>;

Glaucomul apare atunci când un dezechilibru în producția și drenarea lichidului în ochi (umoarea apoasă) determină o acumulare de lichid care crește presiunea oculară la niveluri nesănătoase. Presiunea crescută poate provoca distrugerea retinei și a discului optic (locul în care nervul optic pătrunde în ochi). Glaucomul cu unghi deschis este o dezvoltare nedureroasă și treptată a punctelor oarbe sau pierderea vederii pe o perioadă lungă de timp. Glaucomul cu unghi închis este o creștere bruscă a presiunii oculare cu durere severă, roșeață și pierderea vederii. Frecvența glaucomului cu predispoziție la rasă la ambii ochi la câinii de rasă pură este cea mai mare dintre toate speciile de animale, cu excepția oamenilor.

Cataracta apare atunci când cristalinul devine turbid sau opac, ceea ce blochează efectiv lumina să ajungă la retină. Acest lucru cauzează o pierdere a vederii care poate varia de la probleme ușoare de vedere până la orbire. Cataracta nu trebuie confundată cu imperfecțiunile minore ale cristalinului la câinii tineri sau cu creșterea normală a îngroșării și întăririi țesutului cristalinului central care apare la animalele mai în vârstă. Cataracta este adesea moștenită la câini (vezi Tabelul: Cataracta moștenită la câini). Alte cauze includ diabetul, malnutriția, radiațiile, inflamația și trauma. În unele cazuri, vederea poate fi recâștigată la câini, pisici sau cai tineri, atunci când cataracta dispar de la sine.

Hernia glandei Harder (cherry eye) este o tulburare comună la câinii tineri și la anumite rase (de exemplu, Cocker Spaniel american, Lhasa Apso, Beagle, Pekingese și Bulldog Englez). În această tulburare, glanda membranei nictitante se îngroașă, alunecă din locul său potrivit și iese peste marginea membranei. Masa roșie și umflată rezultată de lângă pleoapa inferioară duce la denumirea de „cherry eye”. De asemenea, poate fi observată o scurgere plină de puroi. Deși tumefierea poate scădea pentru perioade scurte, glanda membrana nictitante rămâne adesea luxată.

Entropionul este întoarcerea marginilor pleoapei astfel încât genele și blana să se frece de suprafața ochilor. Este cel mai frecvent defect moștenit al pleoapei la multe rase de câini. De asemenea, poate urma formarea de cicatrici și o clipire involuntară severă din cauza durerii în ochi sau în zona înconjurătoare. Întoarcerea genelor sau a părului facial provoacă disconfort și iritații ale conjunctivei și corneei.

Ectropionul este o margine slăbită a pleoapei care este întorsă, de obicei cu o creșterea mare sau „crăpătură” în pleopă. Este o anomalie comună care afectează ambele pleoape la o serie de rase de câini, inclusiv Bloodhound, Bull Mastiff, Great Dane, Newfoundland, St. Bernard și mai multe rase de Spaniel. Cicatricile la nivelul pleoapei sau paralizia nervului facial pot produce ectropion într-o pleopă la orice specie.

2. Regiunile și tipologie gâtului canin

Gâtul este regiunea care leagă capul de trunchi.

Baza anatomică a gâtului o constituie vertebrele cervicale.

2.1. Mușchii gâtului

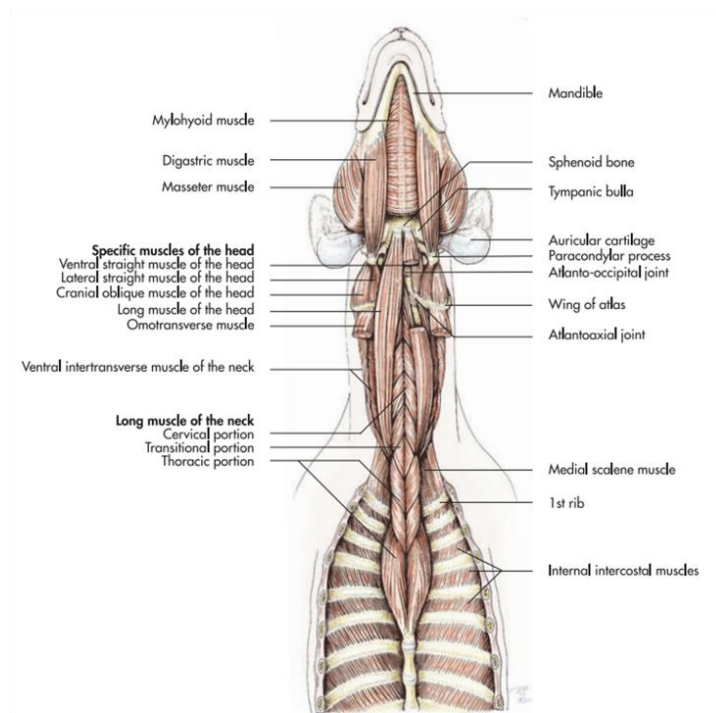
Mușchii gâtului sunt împărțiți, pe stânga și dreapta, în 2 subgrupe în funcție de poziția lor raportată la vertebrele cervicale – dorsali și ventrali.

Cei dorsali sunt extensori ai capului și gâtului (respectiv lateralitate pe partea mușchilor ce acționează).

Cei ventrali au acțiune opusă, și anume flexori ai capului și gâtului (respectiv lateralitate pe partea mușchilor ce acționează).

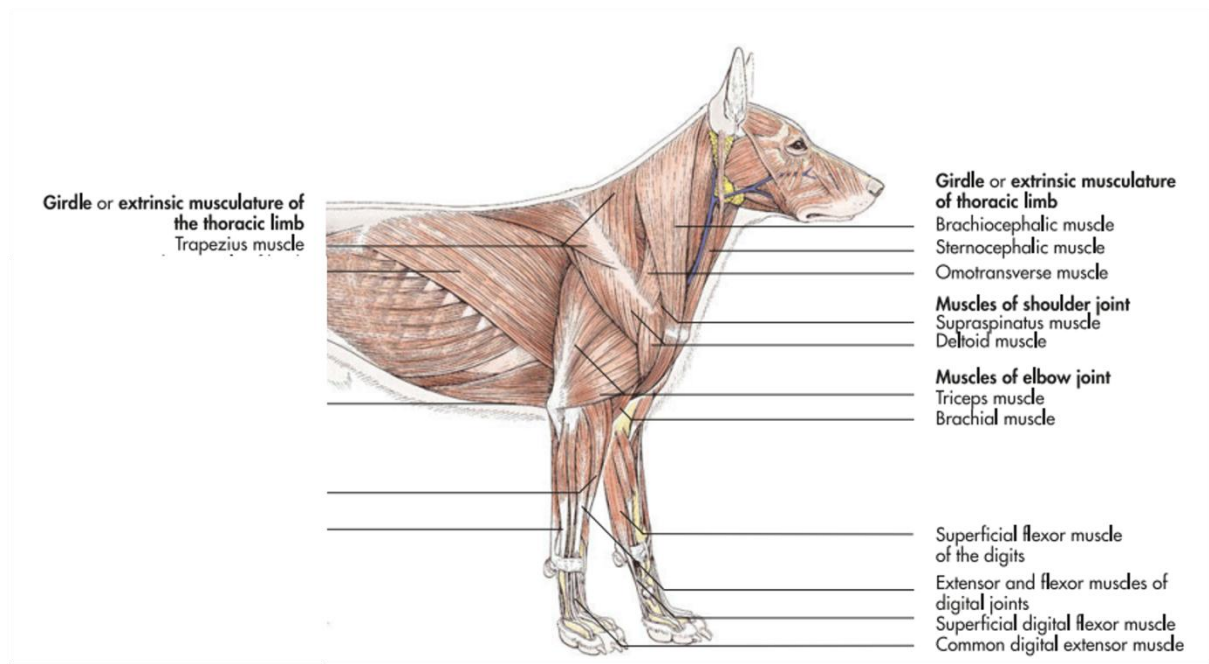
Unii autori descriu mușchii ce acționează asupra capului la capitolul respectiv (chiar dacă inserțiile fixe ale acestor mușchi sunt pe vertebrele cervicale sau toracale).

Atât cei dorsali cât și cei ventrali sunt dispuși pe planuri anatomice (cei mai profunzi fiind în raport direct cu vertebrele cervicale)



Mușchii cervicali ventrali, profunzi (flexori ai capului și gâtului)

(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)



(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Mușchii cervicali superficiali

2.2. Tipologia gâtului

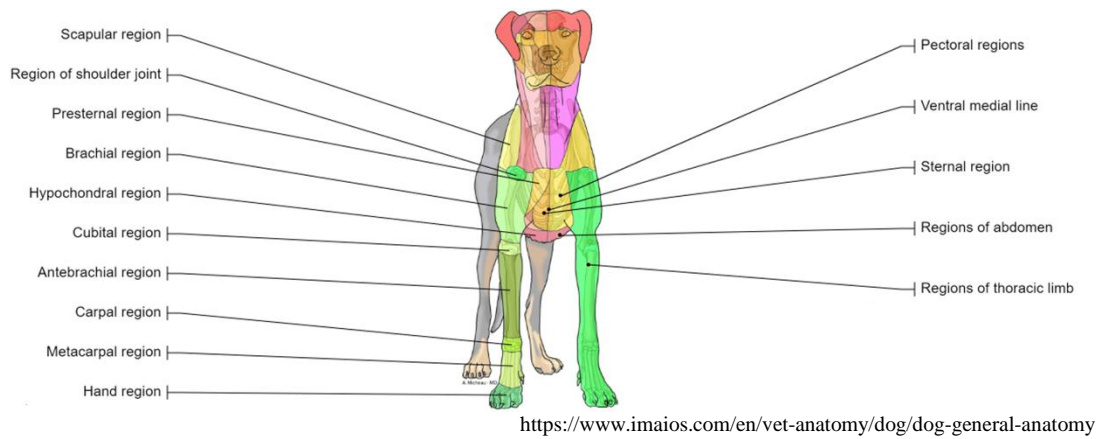
Gâtul poate fi lung sau scurt, în raport cu lungimea capului și poate fi:

- Gros (Dogo Canario), subtire (Whippet) sau potrivit de gros; încărcat (Basset Hound) sau uscativ (Dobermann), după dezvoltarea și întinderea musculaturii; prins sus (Poodle), prins jos (Dachshund), prins normal, purtat orizontal (Bulldogul englez), oblic (Schnautzer).
- Gâtul cu salba (pliu longitudinal al pielii, drept sau cutat, pe fața inferioară a gâtului) este un defect la unele rase.
- Gâtul are un rol dinamic în păstrarea echilibrului câinelui.

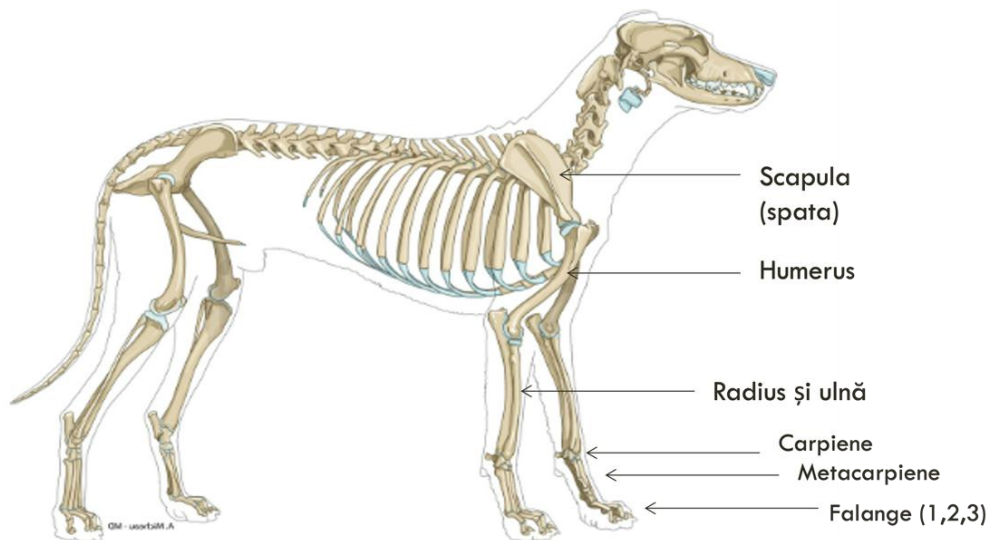


- De aceea, el trebuie sa fie bine prins de cap si trunchi, sa fie suficient de puternic si musculos pentru a asigura miscari libere si usoare ale capului.

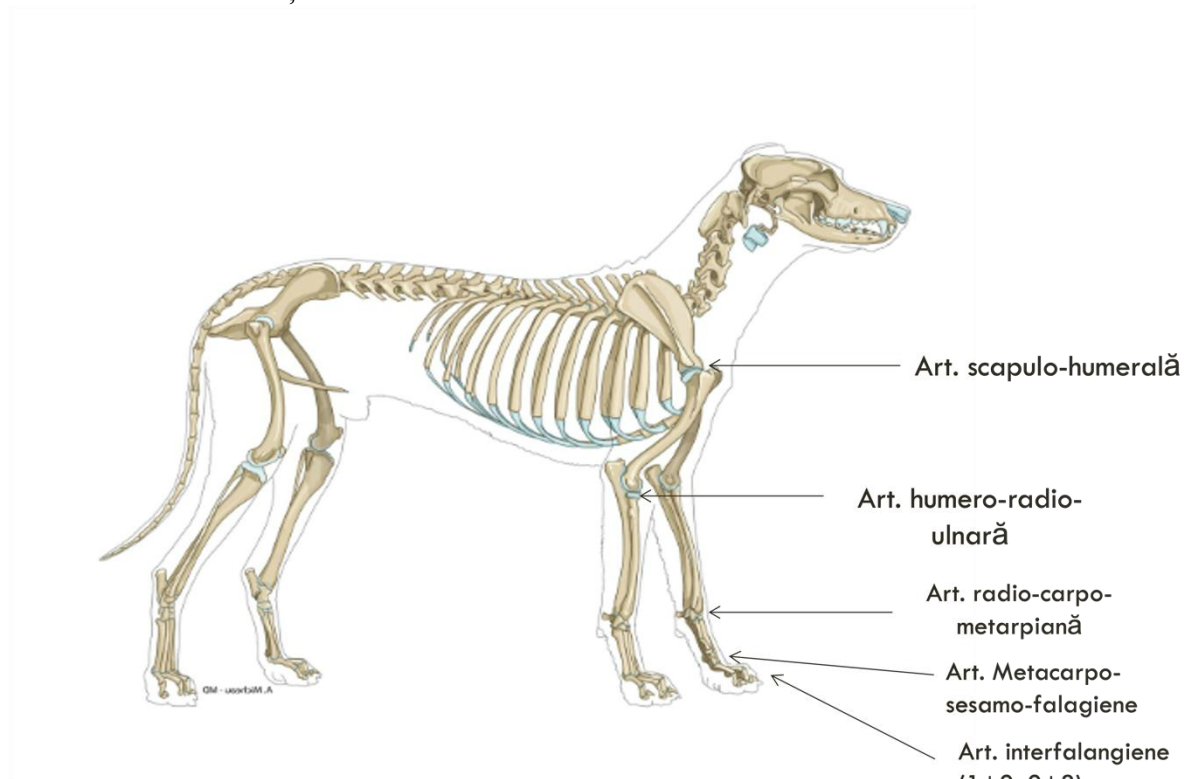
3. Regiunile trenului anterior



3.1. Oasele membrului anterior



3.2. Articulațiile membrului anterior

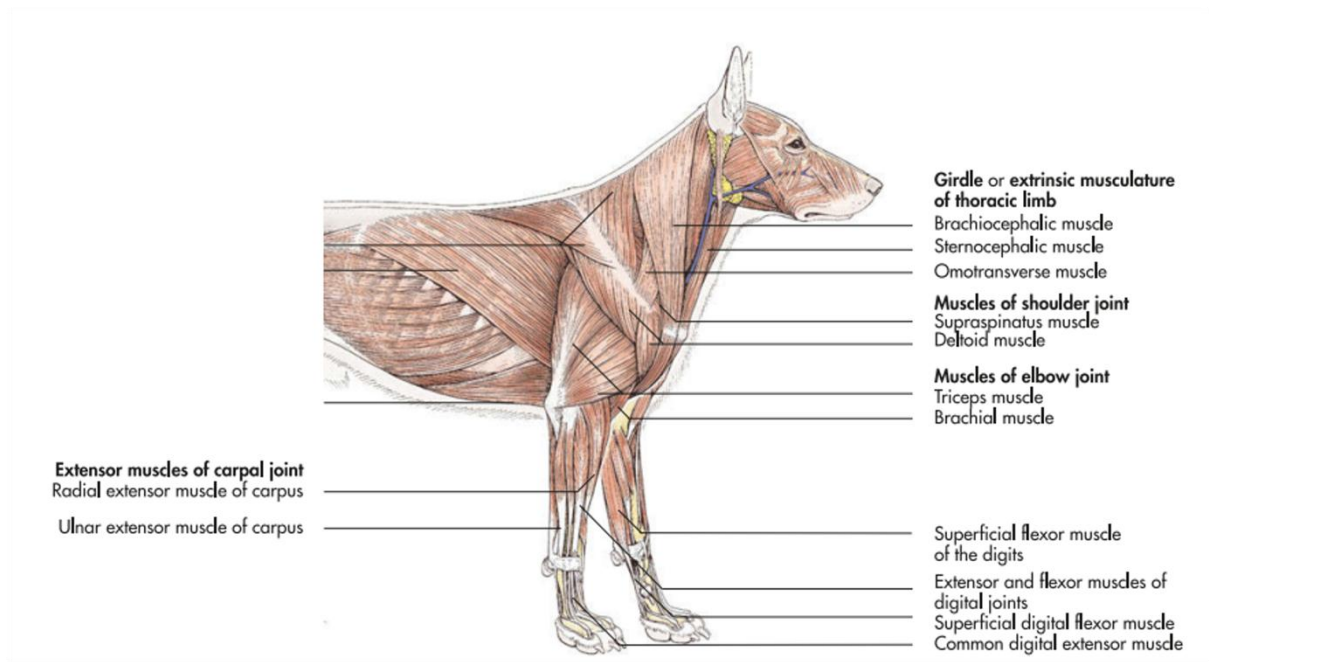


<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>

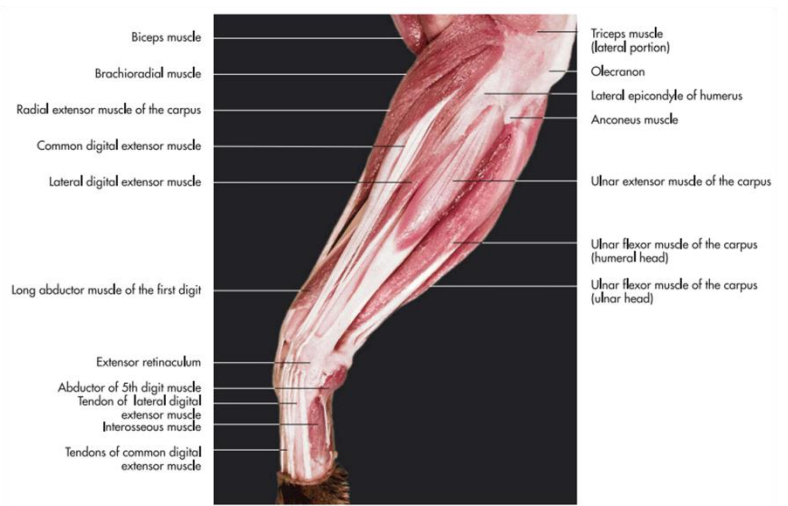
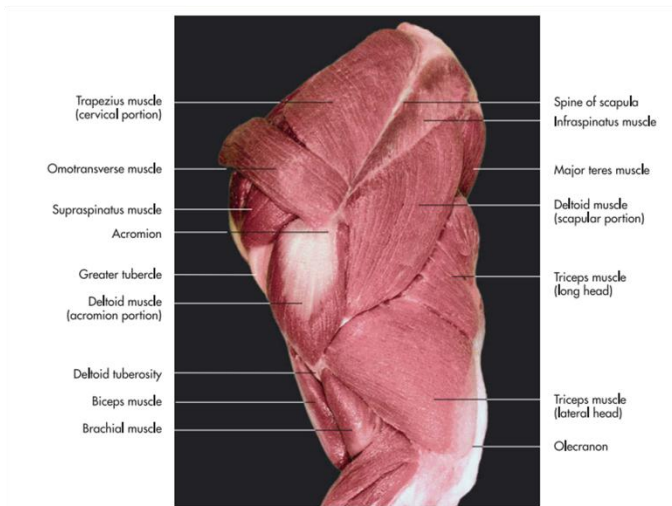
3.3. Mușchii membrului anterior

Mușchii intrinseci ai membrului anterior sunt responsabili pentru mișcările părților separate ale membrului, împreună cu articulațiile și ligamentele. Funcția lor majoră este extensia și flexia articulațiilor, dar sunt posibile și abducția, aducția și rotația, în funcție de structura articulației pe care o influențează.

- **M. spetei**
- **M. brațului**
- **M. antebrațului**



(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)



(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

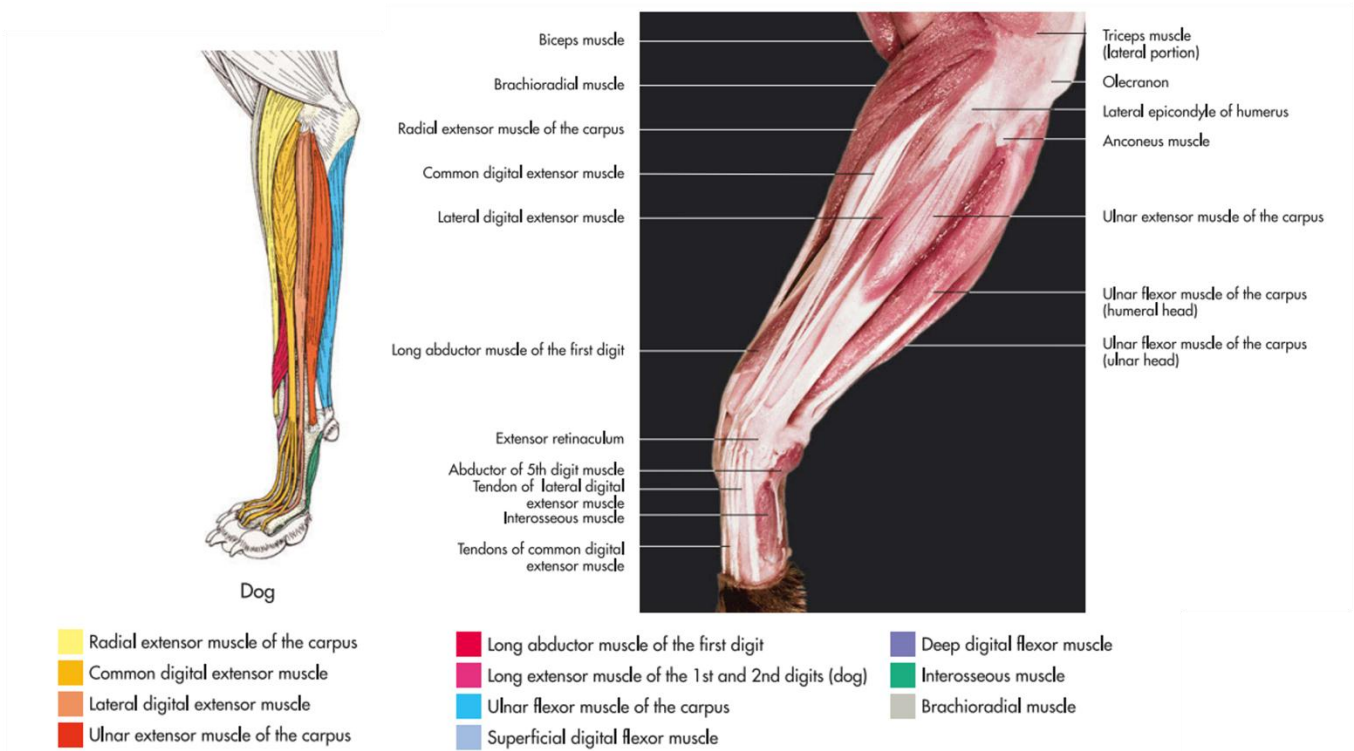
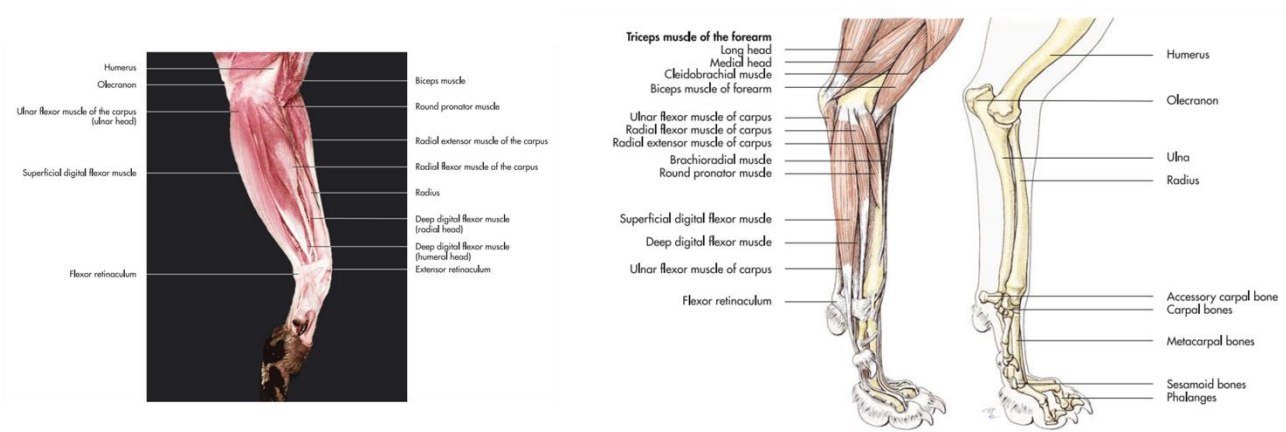


Fig. 4.90 Muscles of the antebrachium (schematic, lateral aspect); fig. based on data from Ellenberger and Baum, 1943.

(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)



(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Mușchii antebratului

3.4. Aplomburi corecte și deviații de aplomb



Front corect



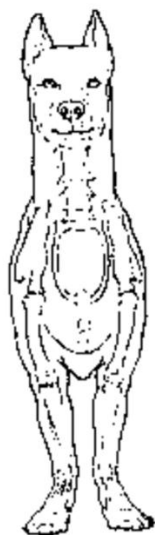
Front inchis (toe tight)



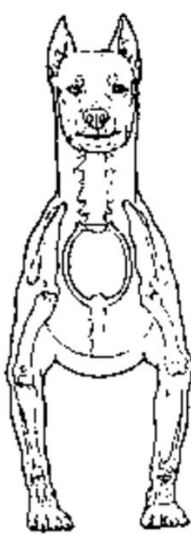
Front ingust



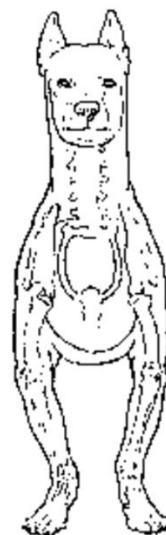
Front deschis



panard



Rotatie ext.
humerusului/coate moi



Panard+Rotatie ext.
humerusului/coate moi

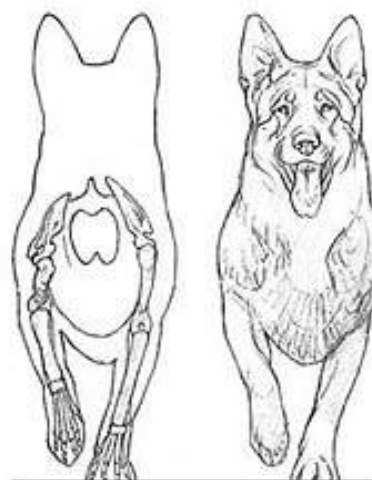
3.5. Mișcarea din perspectivă anterioară

Privit din față, membrele anterioare converg spre axul central a corpului, sau piesa unică. Din punctul umărului în jos, linia piciorului trebuie să fie dreaptă (la majoritatea raselor).

Linia dreaptă nu pornește de la vârful scapulei, deoarece scapula și partea superioară a brațului învelesc curbura pieptului, care, cu excepția cazului în care câinele este remarcabil de plat, ar trebui să aibă o anumită lățime (fig. 1).

Coate moi, de capră sau chișițe moi sunt defecte grave și pot predispuce la apariția unor leziuni grave în cazul în care câinele încearcă sărituri înalte. Încrucișarea membrelor arată o lipsă marcantă a echilibrului și reprezintă un consum mare de energie. În timp ce se deplasează larg va determina greutatea câinelui să fie mutată înainte și înapoi cât și în sens lateral.

Crabbing, în cazul în care ambele regiuni metacarpiene sunt aliniată, dar pe linii paralele, reprezintă, de asemenea, un consum de energie ce este condusa de-a lungul coloanei vertebrale, care nu este aliniată cu direcția de deplasare a câinelui (fig 2). Orice energie ce este disipată lateral sau în orice alta direcție, alta decât în cea pe care animalul se mișcă, se pierde.



CORRECT COMING Fig 1

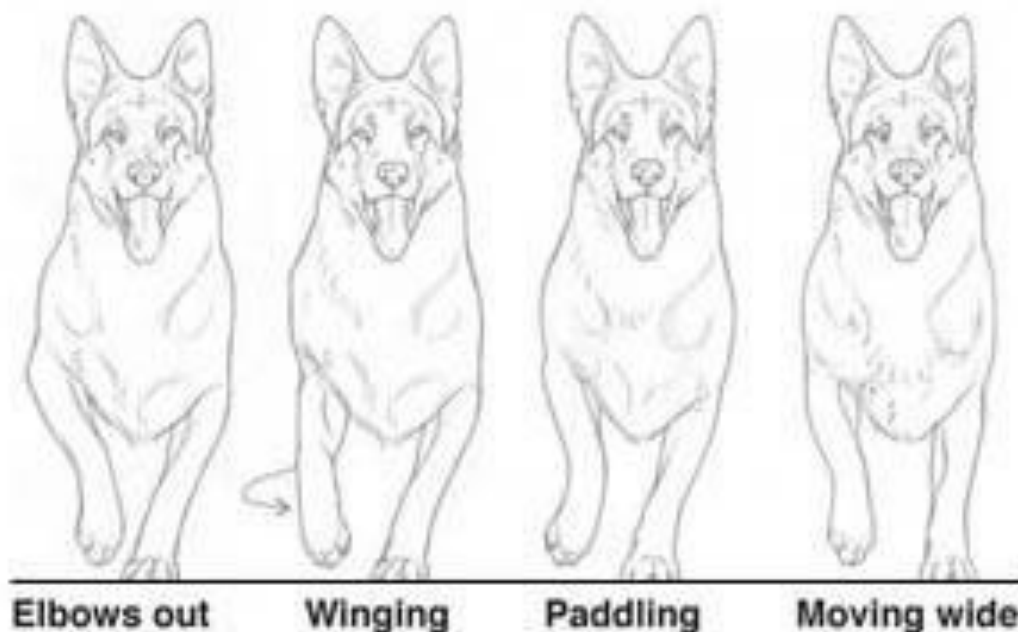
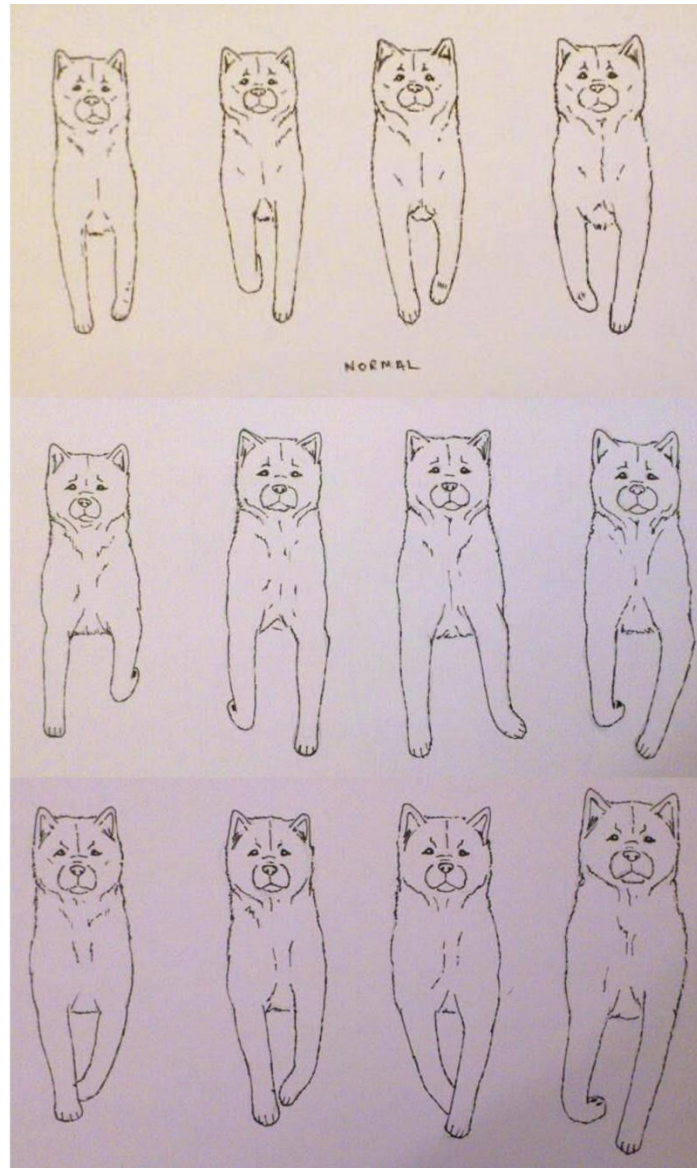


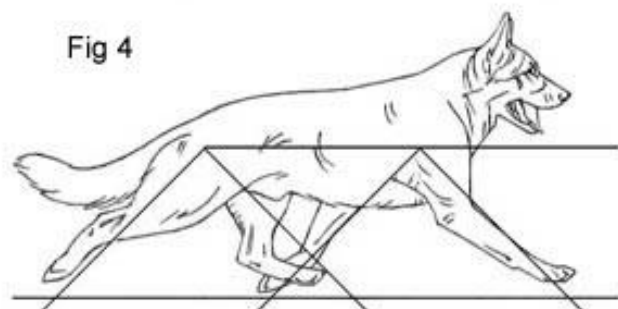
Fig 2



<http://www.akitapup.com/illustra.htm>

Puterea generată în spate și transferată de-a lungul coloanei vertebrale trebuie susținută și menținută de antebrăț. Cu toate acestea, frontul câinelui nu suportă doar pasiv greutatea jumătății sale din față. Trebuie să poată absorbi energia generată din spate fără să o disipeze sau să interfereze cu aceasta. Oferă capacitatea de a frâna, de a schimba direcția de deplasare și chiar generează un anumit grad de putere de propulsie proprie. Lungimea pasului dată de membrele anterioare trebuie să se potrivească cu lungimea pasului dată de membrele posterioare (Fig 4).

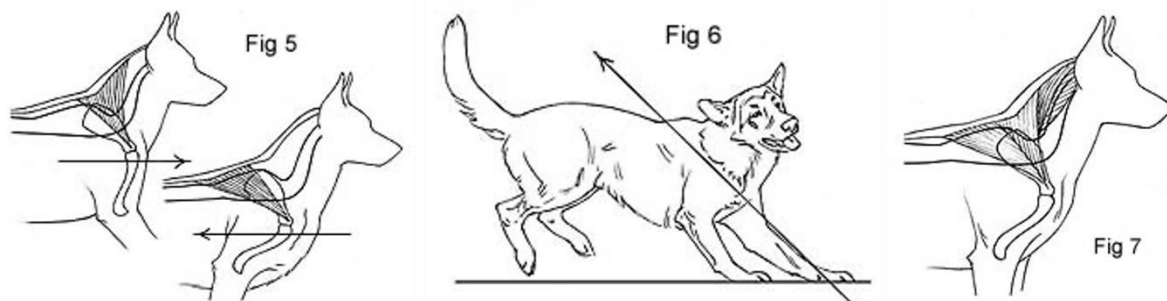
Fiecare membru anterior trebuie să poată acoperi o distanță egală cu lungimea propulsiei generată de membrul posterior ipsi-lateral. Pentru a face acest lucru, câinele trebuie să aibă un umăr bine angulat, un greabăn înalt și bine îmbrăcat de musculatură pentru a oferi efect de pârghie și un grad de dezvoltare musculară necesară pentru a executa o rotație eficientă. Atât labele din față, cât și cele din spate trebuie să se proiecteze pe sol în același



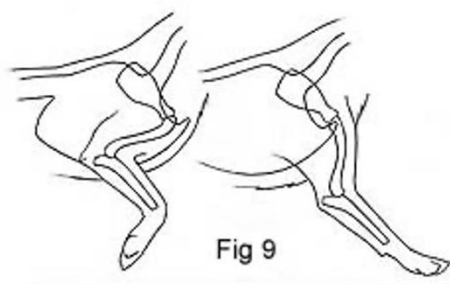
plan. Atât labele din față, cât și cele din spate trebuie să se proiecteze pe sol în același

unghi, pentru ca gradul de impact să se potrivească. Fără un front excelent, câinele nu se va bucura de avantajul unui posterior eficient.

Se vorbește mult despre necesitatea unui umăr bun, dar greabănul excelent este adesea trecut cu vederea. Greabănul înalt asigură atașamentul pentru un umăr bun și permite membrului să se miște suficient de mult înainte și înapoi (întindere a pasului/reach) (Fig.5). De asemenea, atașarea largă a umărului oferită de un greabăn înalt înseamnă o bună dezvoltare musculară, o lungime potrivită și un grad de înclinare, asigurând un grad de acoperire excelent al terenului. La sărituri, acest complex anatomic trebuie să preia greutatea totală a câinelui, să o absoarbă și să o distribuie uniform. Când câinele se oprește brusc, își blochează picioarele anterioare în pământ pentru a se opri sau pentru a reduce viteza de deplasare. Dacă se întoarce brusc, face același lucru și apoi își ridică greutatea în direcția dorită (Fig 6). În ambele cazuri, șocul este direcționat spre spete, în greabăn și de-a lungul spatelui. Musculatura lată furnizată de greabănul înalt este, de asemenea, transportată până în partea superioară a gâtului (planul sagital dorsal al gâtului) și oferă fundația pentru puterea de care are nevoie un câine atunci când se mișcă pe o anumită direcție cu un control absolut (Fig. 7).



O bună întindere a pasului (reach) și un bun sprijin sunt, de asemenea, ajutate de un prostern bun, extremitatea anterioară a sternului (cartilaj), situat în centrul pieptului câinelui. De acest proces este ancorat un evantai de mușchi care se răspândesc de fiecare parte a gâtului (m. sternocefalic) ce flexează capul și mușchi ce pornesc în ambele puncte ale umărului și ale brațelor (m. pectorali) (Fig 8). Acești mușchi atrag articulația umărului și humerusul înainte, iar piciorul din față spre interior și fac parte din sling-ul care susține greutatea pieptului. O pârghie mai bună este obținută atunci când vârful sternului este poziționat ușor înaintea vârfului umărului, văzut din lateral (Fig 9). Astfel, prosternul poate acționa mai bine ca ghid atunci când trage umărul înainte, în special la trap. La galop, câinele aruncă înainte întregul său ansamblu din față cu mult peste stern, cu o întindere mult mai mare decât ne dorim la trap. Utilizează multă energie, dar realizează un pas uriaș (Fig 10). Un prostern prea lung (proeminent) face ca pieptul câinelui proemină și interferează cu capacitatea acestuia de a manevra lateral. Acest tip de structură pare să meargă mână în mână cu un piept care este mult prea adânc și îngust, similar unei chile de bărci ce reprezintă o piedică în agilitate.



3.6. Boli genetice la nivelul trenului anterior

Displazia de cot (Elbow dysplasia – ED)

Initial, termenul de displazie de cot era definit printr-o osteoartrita generalizată cu incongruența procesului anconat (Ununited Anconal Process (UAP)).

Acum această afecțiune reprezintă doar una din multiplele componente ale ED.

Dupa IEWG (International Elbow Working Group) sunt incluse:

- Ununited Anconal Process (UAP),
- Fragmented Coronoid Process (FCP),
- Osteocondrita - Osteochondrosis (OC),
- Incongruența articulară.

Interpretarea filmului: Constatările radiologice variază în funcție de etiologie, rasă, severitate și vârstă a câinelui.

Diagnosticul displaziei cotului se bazează pe prezența leziunilor primare și / sau a artritei.

Clasificare

Rezultatele radiologice sunt evaluate în concordanță cu severitatea artrozei și/sau cu prezența leziunilor primare.

Grad 0 – Articulație humero-radio-ulnară normală. Nu se observă semne de incongruență, scleroza sau artroza.

Borderline: Poate fi clasificat ca:

Prezența sclerozei sub-chondrale. Gradul 1: Artroză ușoară:

Scleroza subcondrală sau prezența unui spațiu de 2 mm între radius și ulna sau unui osteofit cu dimensiunea <2 mm.

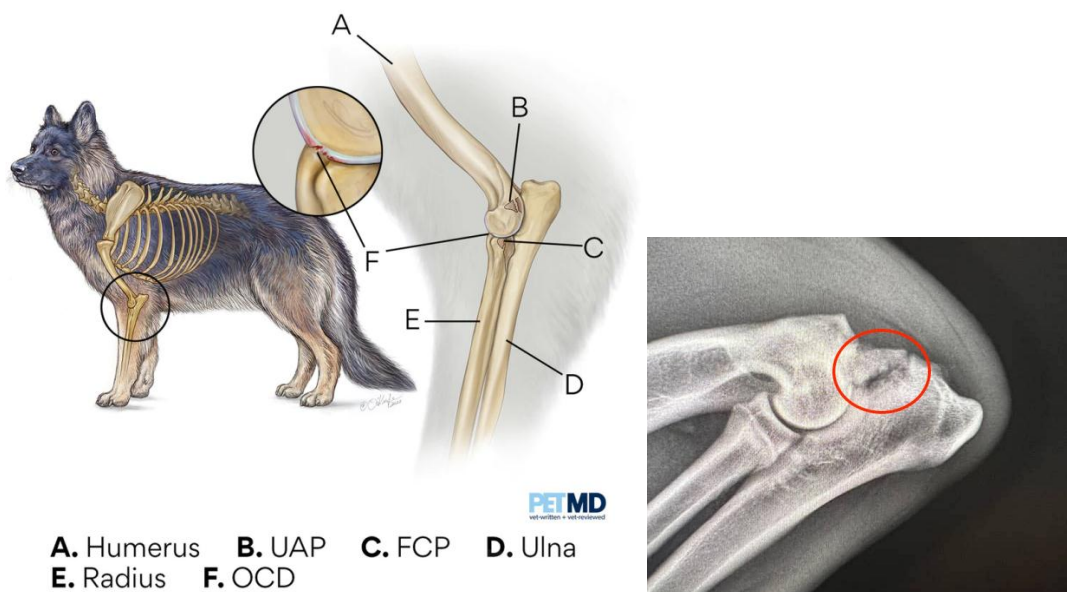
Grade 2: Artroza medie:

Osteofite cu dimensiuni între 2 – 5 mm.

Grade 3: Artroza severă cu leziuni primare.

Osteofite cu dimensiuni între >5 mm sau incongruență, UAP, FCP, OCD

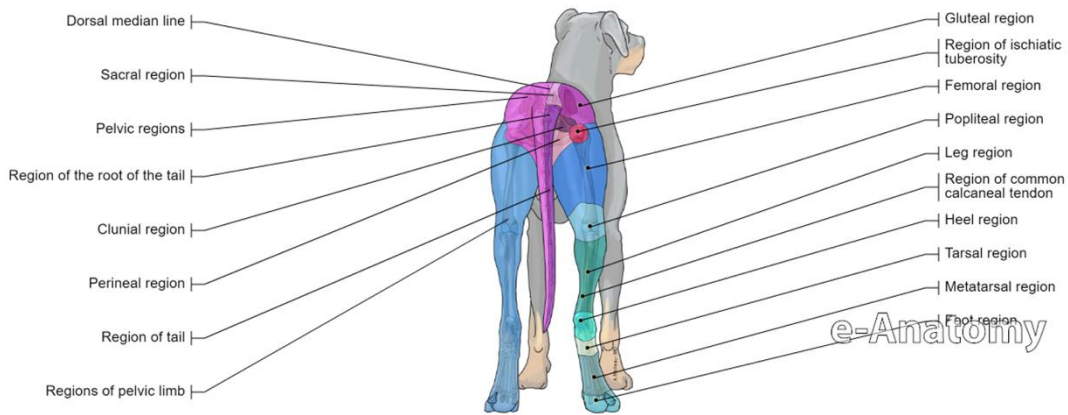
Elbow Dysplasia in Dogs



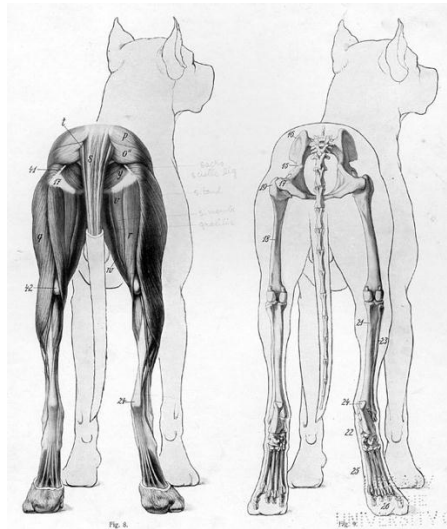
A. Humerus B. UAP C. FCP D. Ulna
E. Radius F. OCD

https://www.petmd.com/dog/conditions/musculoskeletal/c_dg_elbow_dysplasia; <https://www.kingsdale.com/united-anconal-process-in-dogs-uap>

4. Regiunile și descrierea trenului posterior

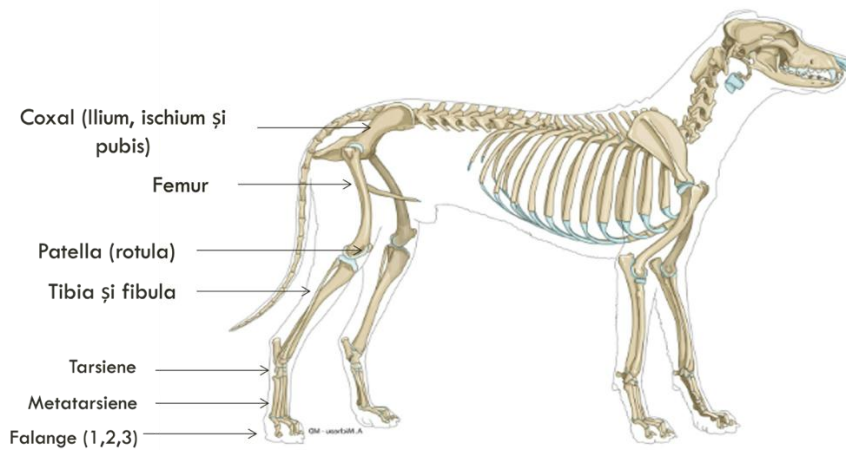


<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>



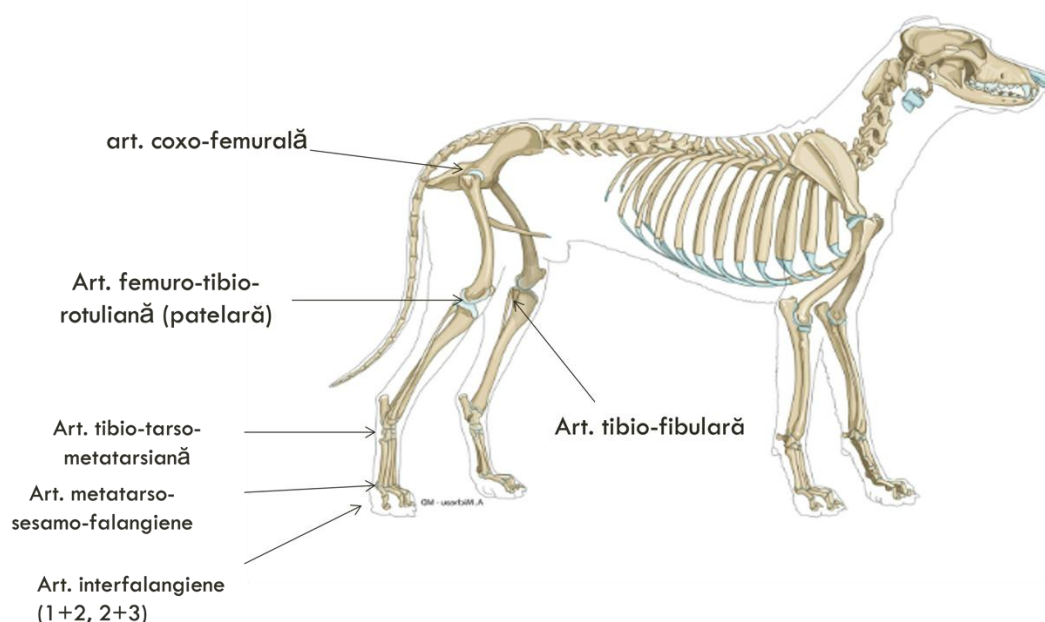
<https://search.library.wisc.edu/>

4.1. Oasele membrului posterior



<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>

4.2. Articulațiile membrului posterior



<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>

4.3. Mușchii trenului posterior

Mușchii intrinseci ai membrilor posterioare oferă imboldul înainte pentru locomoție. Puterea dezvoltată de acești mușchi este transferată trunchiului prin articulațiile coxofemorale și sacroiliace, care sunt susținute de mușchii membrilor posterioare.

Astfel, musculatura intrinsecă a membrului pelvin este mai mult dezvoltată și prezintă o structură mai complexă decât musculatura corespunzătoare a membrului toracic. Porțiunile cărnoase musculare ale mușchilor proximali sunt mari și modelează conturul crupei și coapsei. Mușchii tendinoși lungi ai membrului distal, asemănători membrului anterior, determină flexia și extensia articulațiilor tarsale și digitale.

- **M. Bazinului (superficiali și profunzi)**
- **M. Coapsei (superficiali și profunzi)**
- **M. gambei**

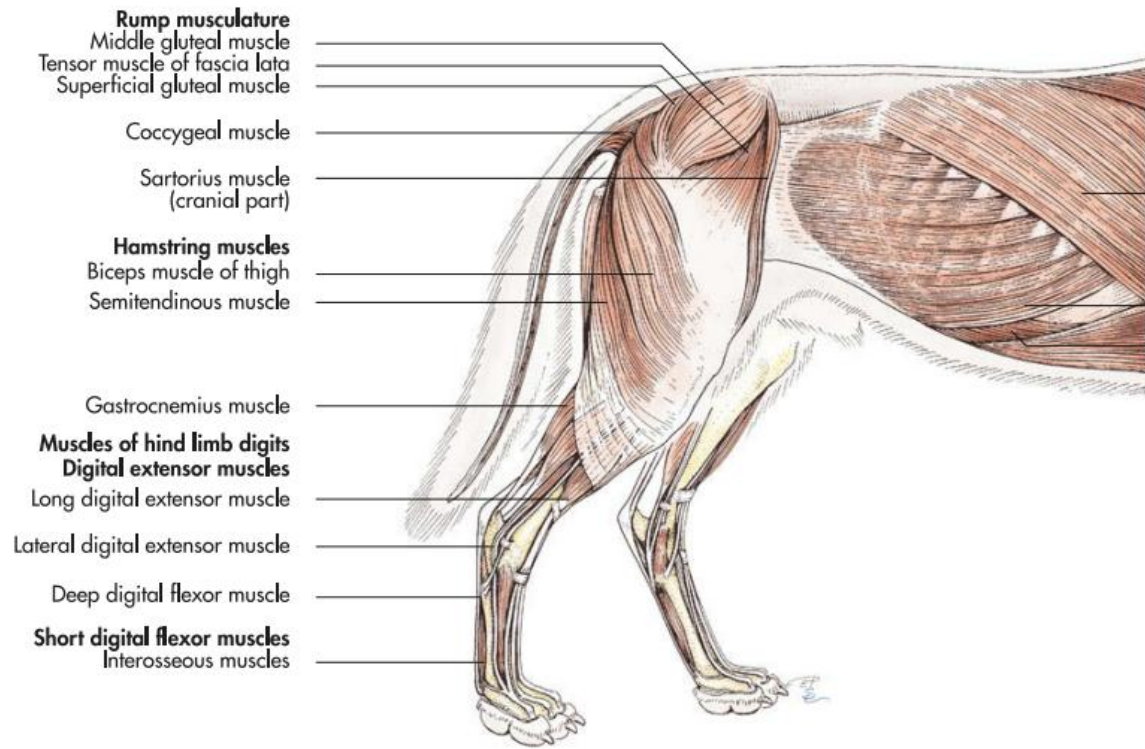
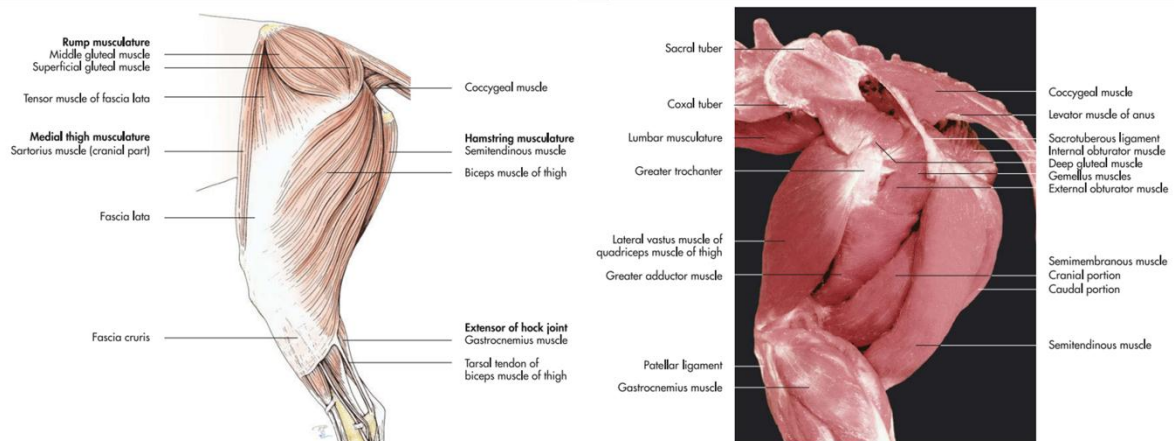


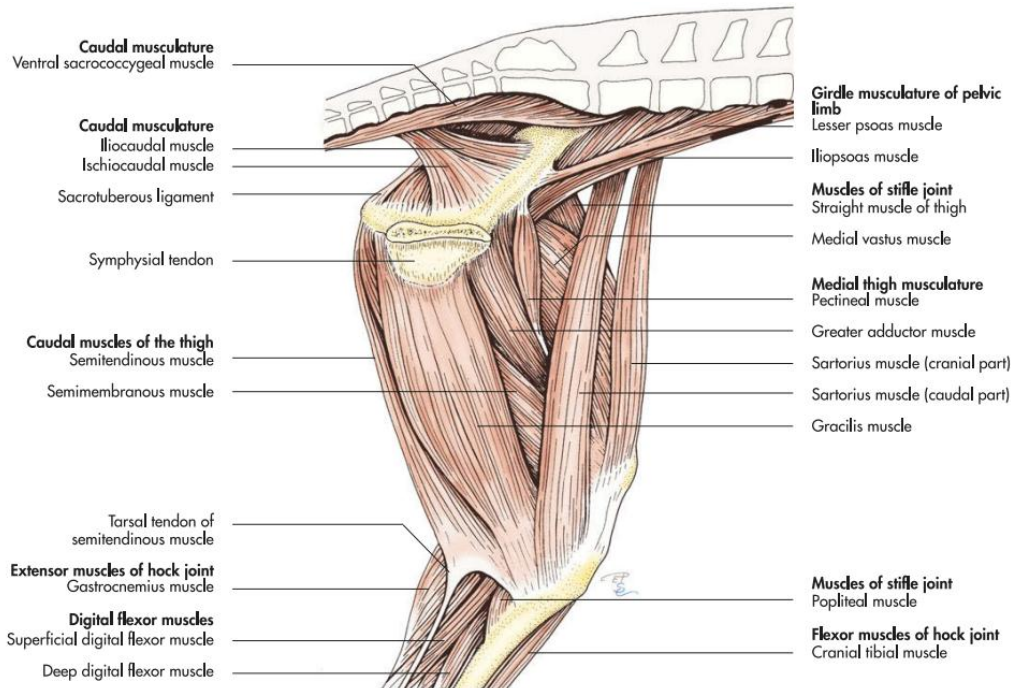
Fig. 5.84 Abdominal muscles and superficial musculature of the pelvic limb of the dog (schematic).

(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)



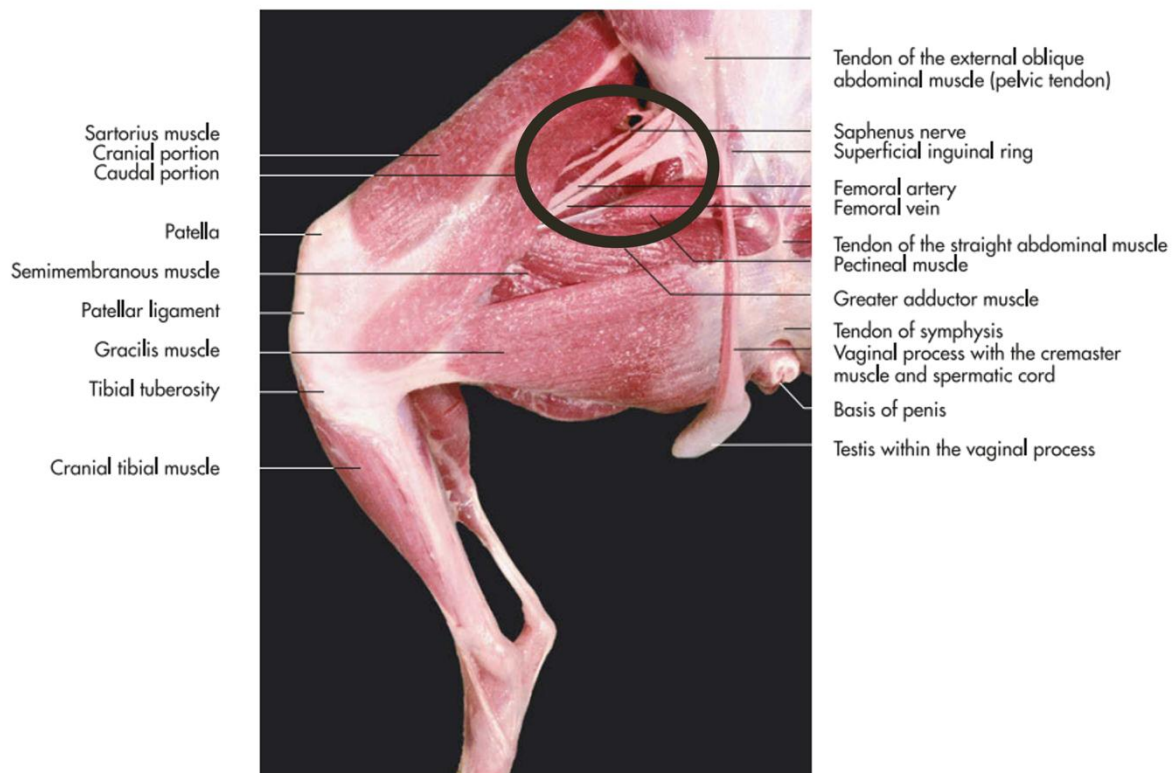
(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Mușchii laterali



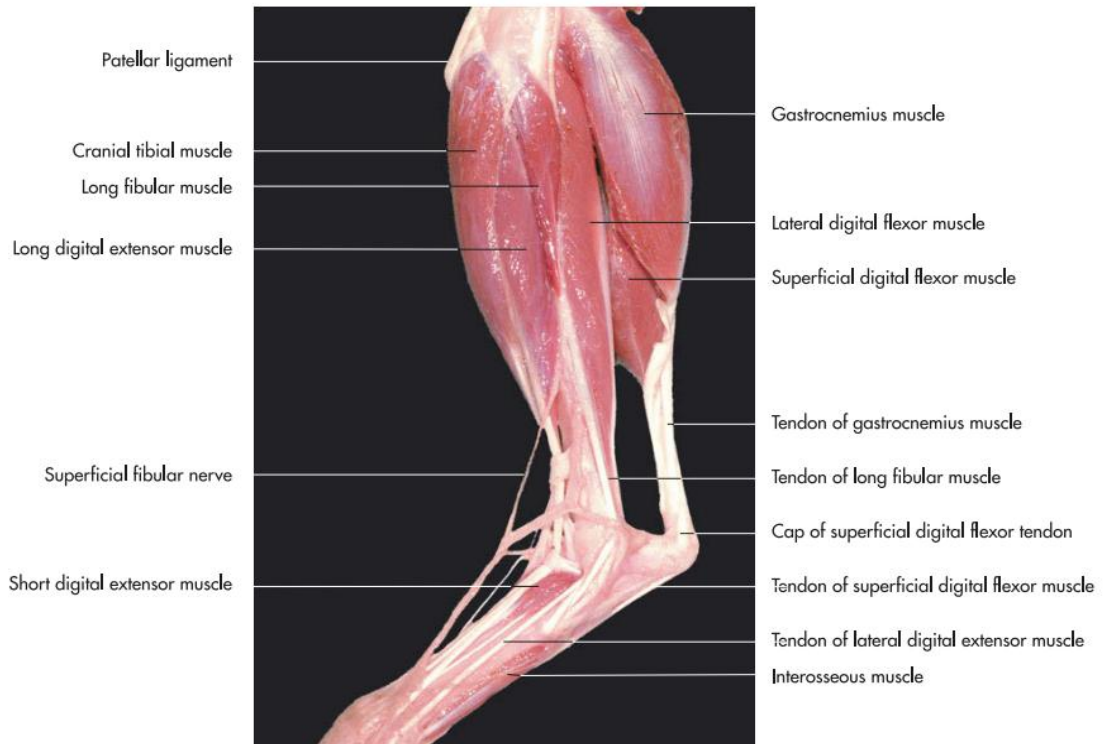
(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Mușchii mediali

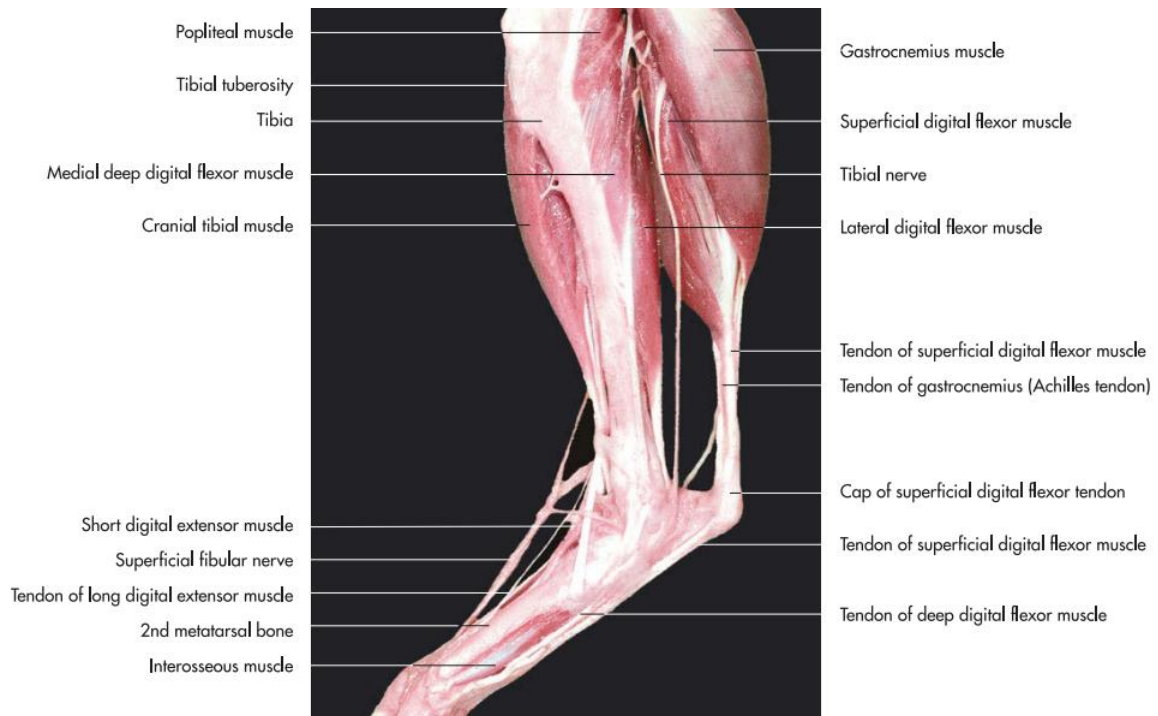


(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

Trigonul femoral (Scarpa) – reprezintă o regiune anatomică delimitată de m. pectineu și m. croitor (sartorius), m. profunzi ai coapsei, în care artera femurală devine superficială, fapt ce permite monitorizarea pulsului, dar reprezintă și o regiune expusă traumatismelor fatale.

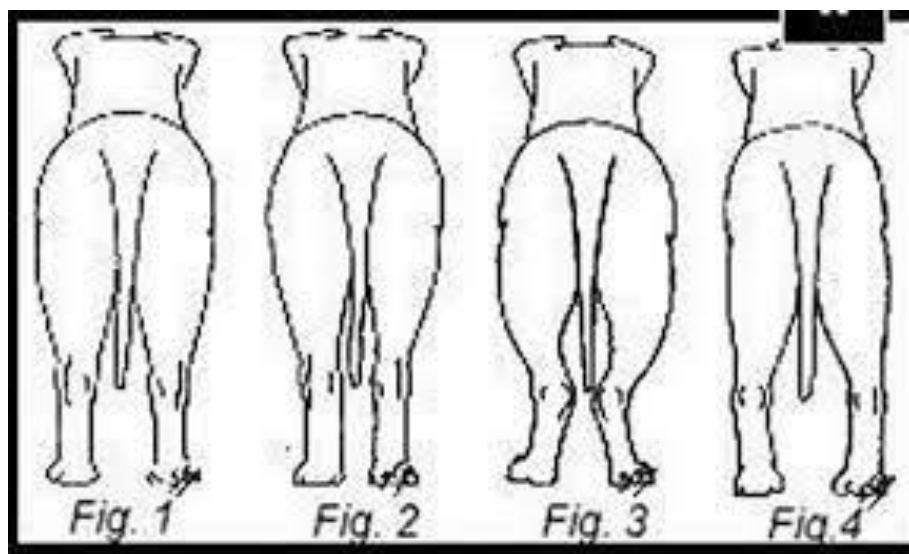


Mușchii laterali ai gambei (Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

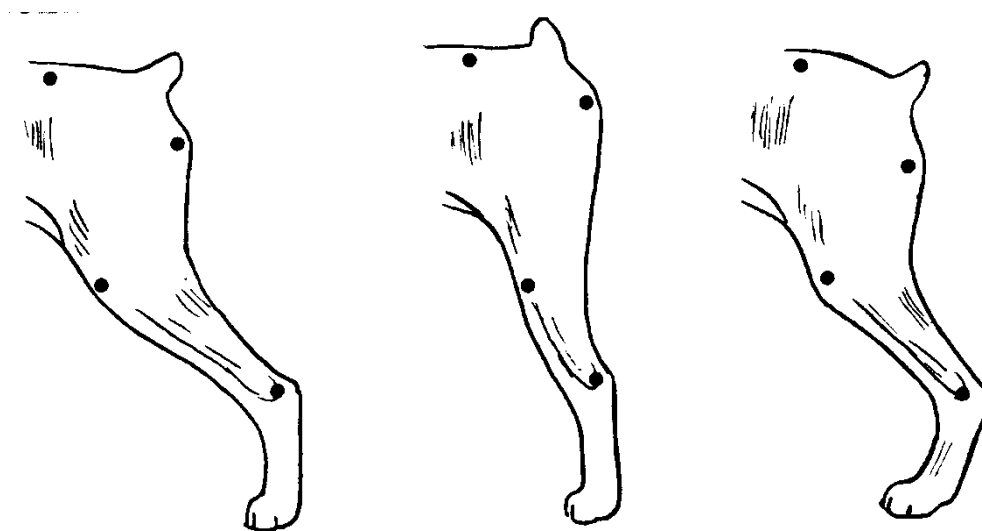


Mușchii mediali ai gambei (Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

4.4. Aplomburi corecte și deviații de aplomb



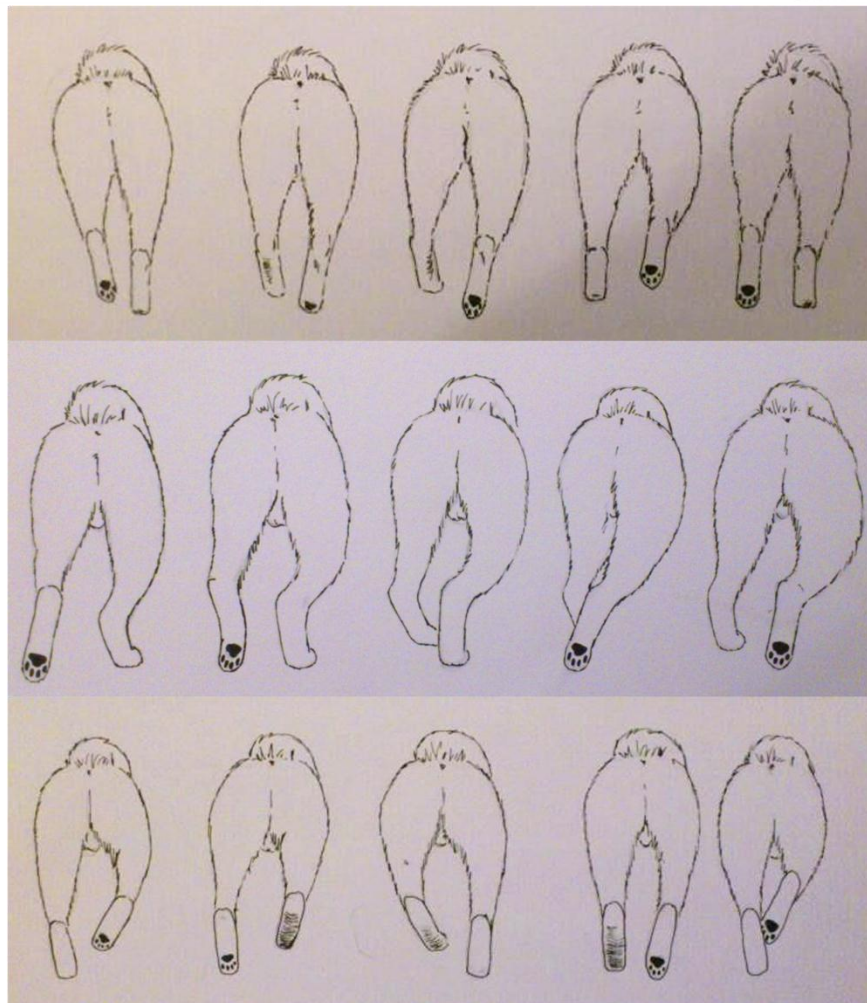
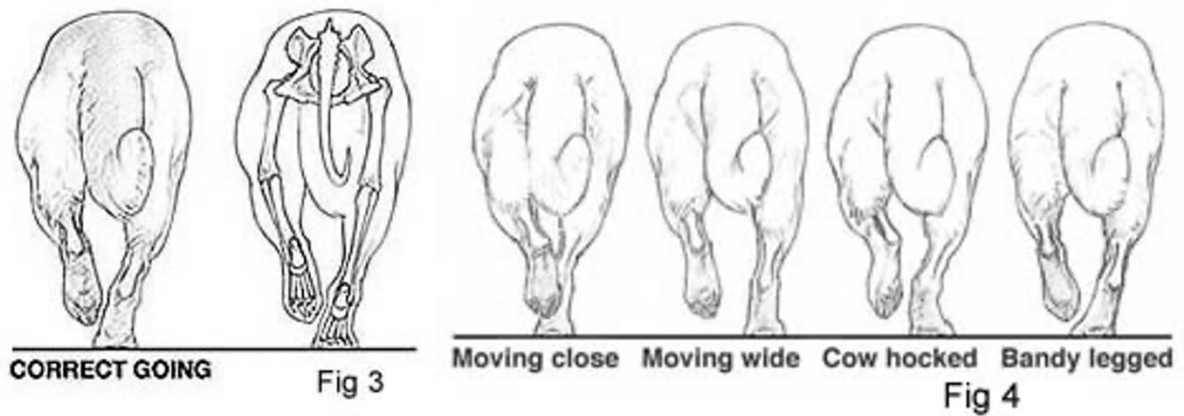
<http://www.axoland.com.ar/standard.html>



<https://dpca.org/breeded/doberman-on-the-move/>

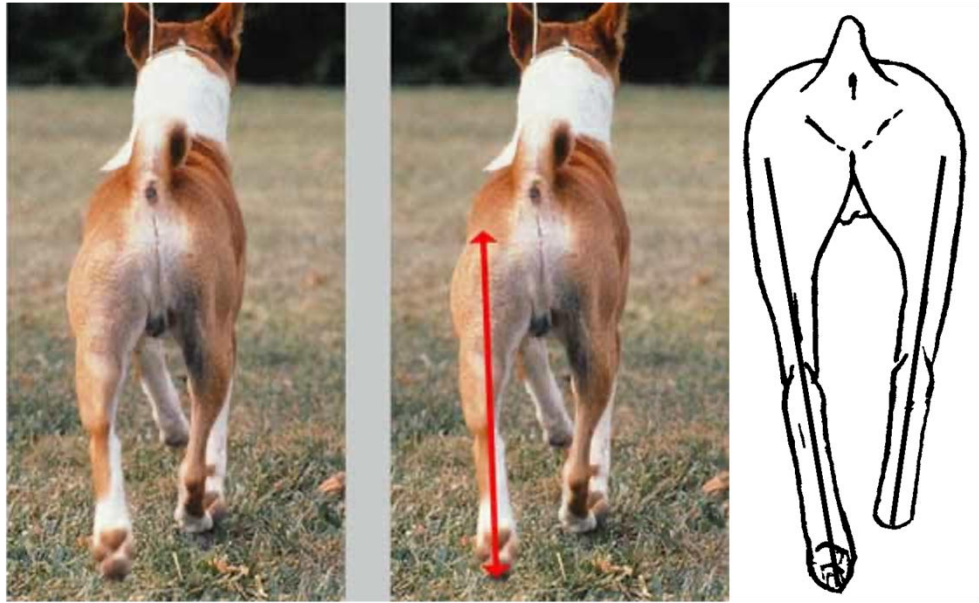
4.5. Mișcarea din perspectivă posterioară (rear)

Văzut din spate, membrul posterior în poziția de susținere trebuie să descrie o linie aproape dreaptă. Mușchii membrului posterior nu sunt concepuți pentru a sprijini un picior ale cărui articulații sunt aruncate lateral, precum și orice tendință de “jaret de vacă” sau genunchi largi/apropiați (varus) va fi o povară uriașă asupra articulațiilor și disipa energia în mod inutil (Fig 3, Fig 4). Cu toate acestea, piciorul cu mișcarea înainte nu va fi, probabil, drept, așa cum se vede din spate.



<http://www.akitapup.com/illustra.htm>

Un membru flexat va arăta o musculatură bine evidențiată la nivelul coapselor, iar acest lucru duce de obicei ca membrul să se balanseze puțin mai larg, și în afara liniei drepte. Câinele a cărui picior menține poziția în linie dreaptă, în orice moment, indică o musculatură slabă și este îngust în corp. Orice animal athletic care se îndreaptă în direcția observatorului, membrele posterioare părăsesc linia centrală.



<https://www.basenji.org/BasenjiU/Breeder/TheStandard/Gait.html>

De asemenea, vizibilă este și fermitatea spatelui. Unele animale pot fi suficient de bine construite, dar sunt prost condiționate (în supracondiție sau dimpotrivă) și care în mișcare se poate observa spatele balansându-se lateral sau ventro-dorsal (figura 6).

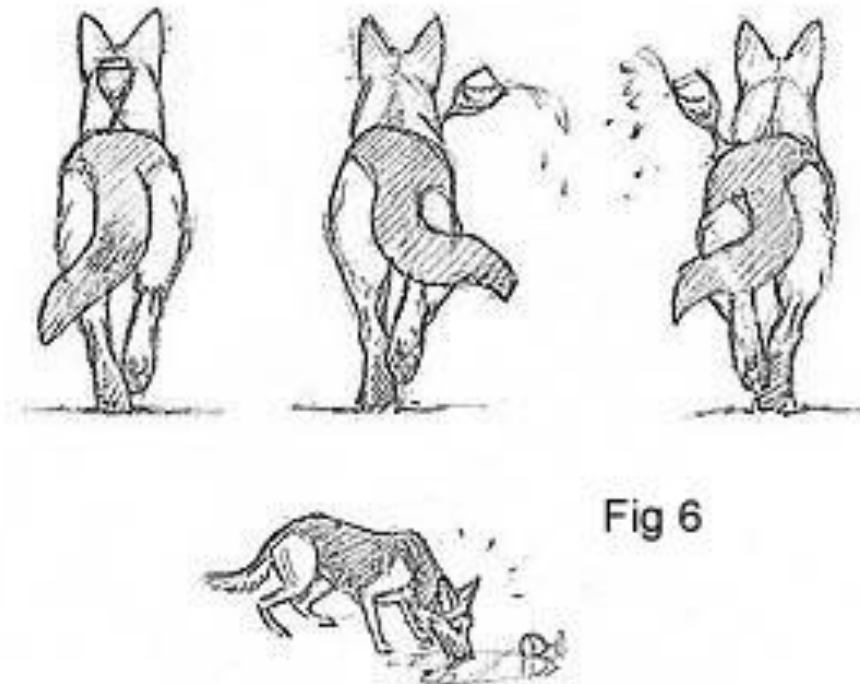


Fig 6

<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

4.6. Boli genetice la nivelul trenului posterior

4.6.1. Displazia de șold (coxo-femurală) (Hip dysplasia)

Cuvântul displazie are origine greacă (dysplasia) și înseamnă dezvoltare anormală.

Displazia coxo-femurală nu este o boală dobândită, ci una ereditară (discutabil!!). Majoritatea indivizilor se nasc cu o articulație coxo-femurală normală, iar modificările nedorite iau naștere pe parcursul dezvoltării, fiind codificate genetic, astfel că suprafețele articulare vor veni în contact anormal în mod secundar.

Modificarea este determinată de mai multe gene recesive (nu dominante).

Consecința acestui fapt este că și părinții sănătoși d.p.d.v. radiologic de displazie a șoldului, pot transmite puilor boala. Deși marea majoritate a displaziilor de șold sunt bilaterale, totuși în general nu ambele articulații sunt la fel afectate, iar în anumite cazuri modificarea poate fi chiar unilaterală.

Pe durata creșterii, factorii externi nocivi (alimentația în exces, administrarea de alimente cu conținut proteic necorespunzător cantitativ și calitativ, deficiențe în asimilarea mineralelor și a vitaminelor, suprasolicitarea) influențează dezvoltarea displaziei precum și gravitatea leziunilor.

Regulamentul FCI privind screening-ul oficial HP, Copenhagen , DK, 18 March 2006:

a) Vârsta minimă pentru radiografiile oficiale este de 1 an pentru majoritatea raselor și 18 luni pentru rasele mari și gigante.

b) Câinele este identificat (microcip). Tatuarea este acceptată în țările în care este permisă.

c) Proprietarul trebuie să confirme în scris și să semneze că:

1. câinele radiografiat este cel indicat de către pedigree;

2. în cele mai bune condiții, câinele nu a fost supus unei intervenții chirurgicale la nivelul articulației coxo-femorale;

3. acordă permisiunea ca radiografiile să fie păstrate de către autoritatea națională de organizare (Kennel Club), cu excepția cazului în care motivele legale le interzic. Rezultatele pot fi utilizate în scopuri statistice și științifice, respectând reglementările naționale internaționale privind confidențialitatea și stocarea datelor. FCI recomandă stocarea centralizată a radiografiilor sau o copie certificată (sau o imagine digitală) timp de minim 5 ani.

d) Medicul veterinar trebuie să confirme în scris și să semneze că a verificat și a confirmat identificarea câinelui așa cum este raportat pe pedigree.

e) Toți câinii trebuie să fie suficient sedați sau aneșteziați pentru a se asigura o relaxare completă în timpul analizei Rx. FCI recomandă înregistrarea greutății câinelui, tipului de medicație (substanța activă) și doza substanțelor.

f) Identificarea câinelui (microcipul sau tatuajul sau numărul de înregistrare), data nașterii, data când radiografiile au fost realizate, detaliile de identificare ale medicului veterinar și/sau ale clinicii.

g) Calitatea tehnică a radiografiei trebuie să permită evaluarea corectă a articulației șoldului.

Radiografiile cu deficiență de calitate sunt respinse, cu excepția cazului în care gradualizarea nu depinde de îmbunătățirea poziției sau de calitatea radiografiei, de exemplu la câinii cu HD sever.

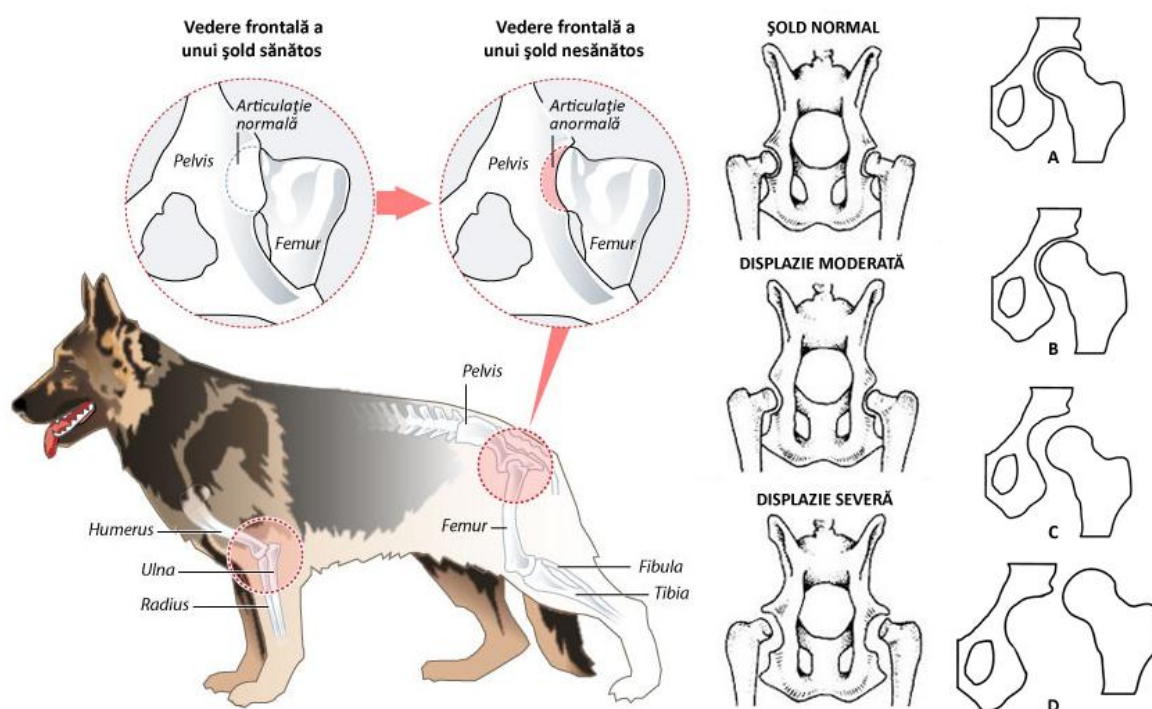
h) Atunci când se utilizează radiografia digitală (formatul preferat DICOM 3), cerința datelor de identificare este identică cu cea a radiografiilor convenționale.

i) Punctajul standard se va face pe baza unei radiografii minime în poziția 1. O radiografie suplimentară cu includerea genunchilor (poziția 2) poate fi utilizată pentru optimizarea gradului.

j) Radiografiile trebuie interpretate și înregistrate de un medic veterinar specializat autorizat de clubul național și/sau de clubul de rasă în care se află câinele înregistrat.

| FCI | OFA | BVA/KC Australia | Switzerland |
|-----|------------|------------------|-------------|
| A | Excellent | 0–4 (no >3/hip) | 0–2 |
| | Good | 5–10 (no >6/hip) | |
| | Fair | 11–18 | |
| B | Borderline | 19–25 | 3–6 |
| C | Mild | 26–35 | 7–12 |
| D | Moderate | 36–50 | 13–18 |
| E | Severe | 51–106 | >18 |

<https://www.dovepress.com/emerging-insights-into-the-genetic-basis-of-canine-hip-dysplasia-peer-reviewed-fulltext-article-VMRR>



<https://www.vetdepot.com/in-depth-look-at-elbow-hip-dysplasia-dogs.html>

4.6.2. Luxația de patelă (rotulă) (Pattela luxation – PL)

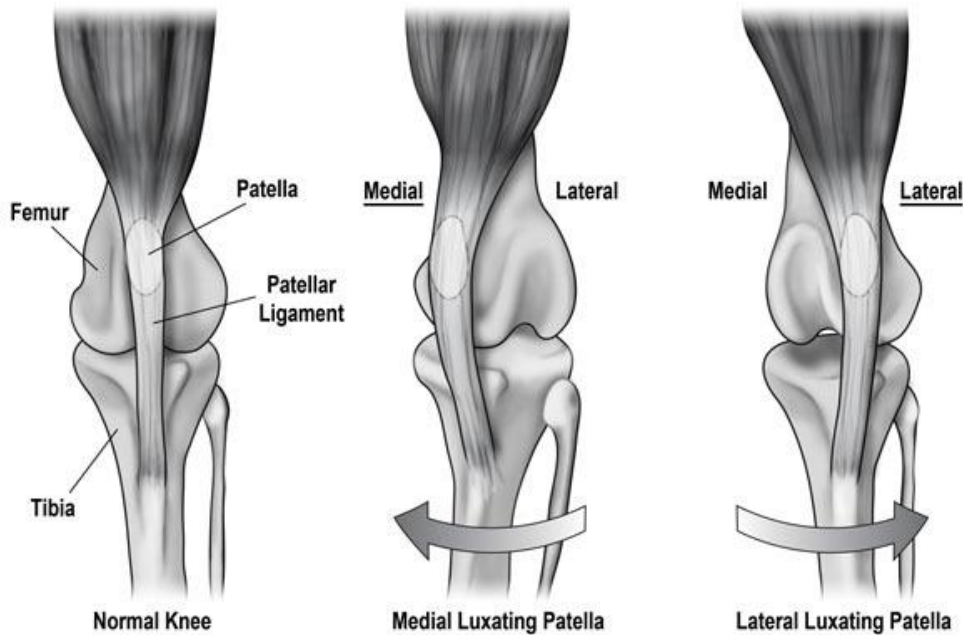
Luxația congenitală de rotulă are determinism genetic (congenitală), existând și ca afecțiune dobândită.

Luxația de rotulă dobândită este de cele mai multe ori traumatică, prin afectarea ligamentelor rotuliene lateral și/sau medial, afectarea ligamentelor încrucișate, fracturi calusate necorespunzător, chiar și imobilizarea articulației genunchiului pe o perioadă prea lungă și într-o poziție inadecvată, rahitism, condropatii s.a.

Sunt rase de câini predispușe la această afecțiune, printre care: Yorkshire Terrier, Bichon Maltese, Bichon Havanese, Pekingnese, Shihz-tzu, Scottish Terrier, Caniche, în general rasele de talie mică, dar și alte rase.

Cauzele luxației congenitale de rotulă sunt genetice, prin implicarea în reproducție a unor purtători de gene ai afecțiunii în zestrea lor genetică, fie ei sau alte animale din aceeași linie.

Diagnosticul se poate preciza la un simplu consult de rutină, întrucât medicul, la palparea articulației genunchiului simte cum în anumite poziții rotula iese din șanțul intercondilar înspre lateral sau medial, uneori aceasta rămânând blocată în poziție neanatomică și în timpul deplasării animalului.

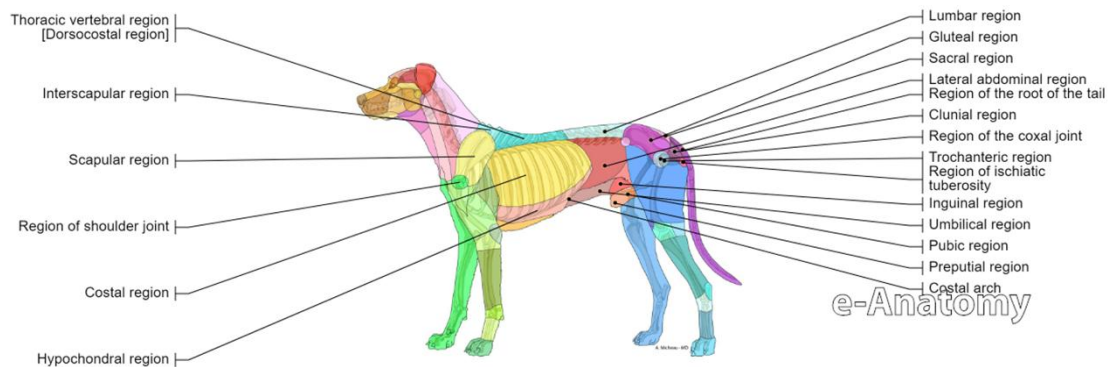


<https://pets.udn.com/pets/story/122673/6715367>



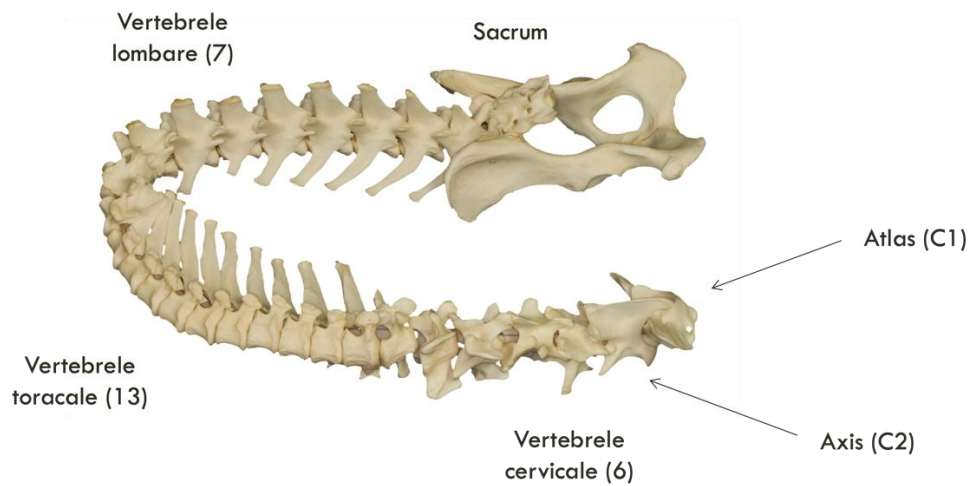
<https://www.dovepress.com/patellar-luxation-in-dogs-peer-reviewed-fulltext-article-VMRR>

5. Regiunile trunchiului



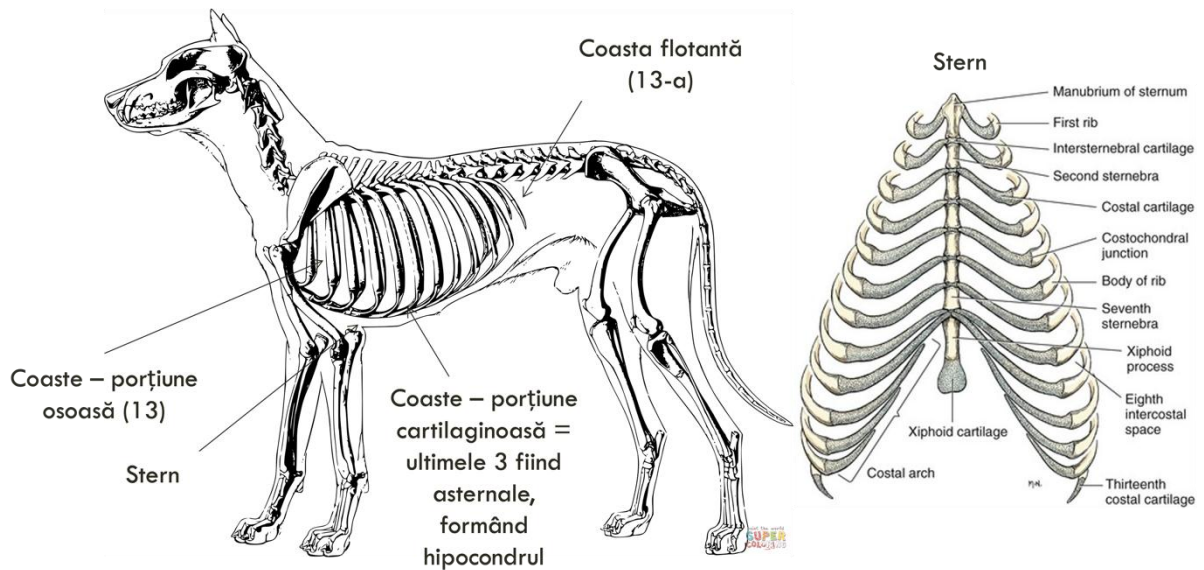
<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>

5.1. Oasele coloanei vertebrale



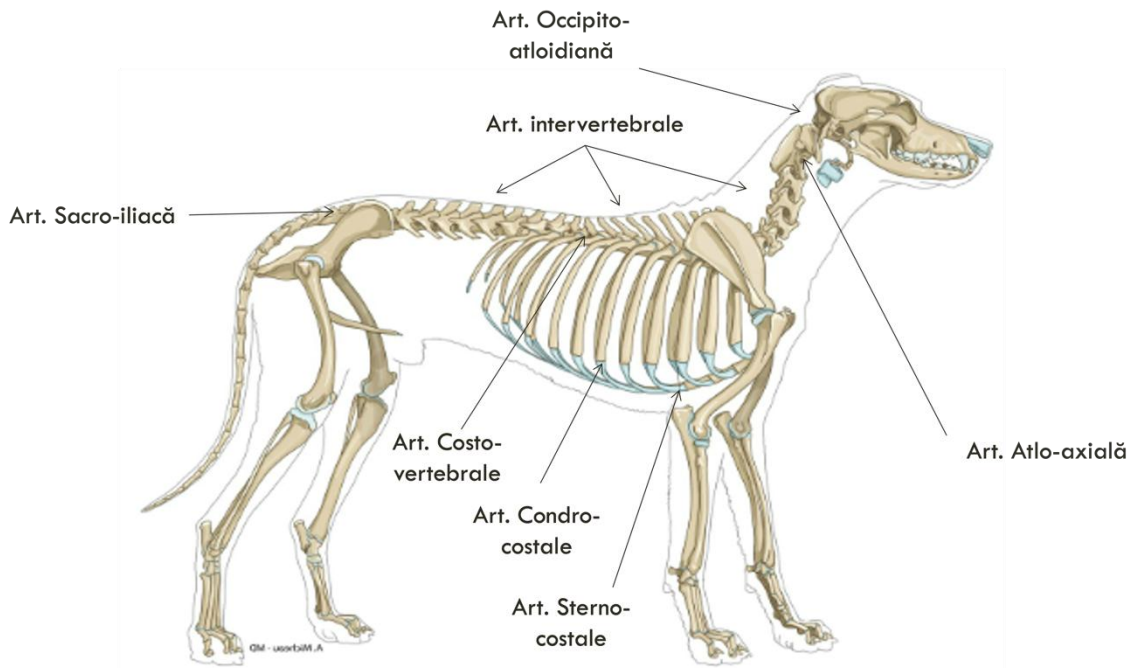
<https://www.skullsunlimited.com/products/real-domestic-dog-loosely-strung-spine>

5.2. Oasele cutiei toracice



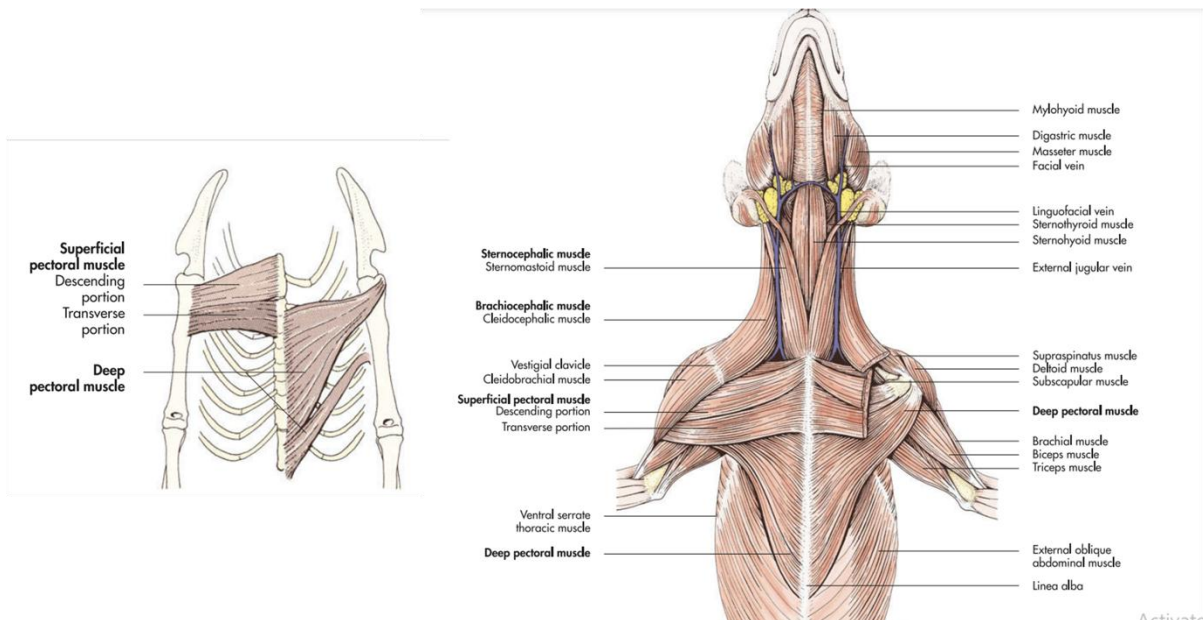
<https://veteriankey.com/canine-anatomy/>

5.3. Articulațiile trunchiului



<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>

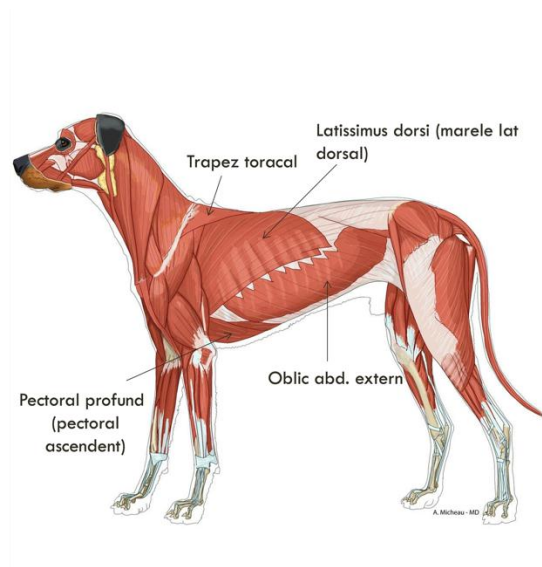
5.4. Mușchii pectorali



(Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals)

5.5. Mușchii trunchiului

Similar mușchilor cervicali, aceste grupe musculare (m. cutiei toracale, m. dorso-lombari, respectiv m. abdominali) se situează pe planuri anatomice, cei superficiali fiind ilustrați în imagine.



<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/anatomical-structure/biceps-femoris-muscle-11078084772>

5.6. Tipologia trunchiului

În funcție de diferitele proporții în care se realizează măsurătorile regiunilor corporale, aspectul general al câinelui se referă la înscrierea într-o tipologie.

- **Tipul longilin** - formele sunt alungite, corpul este zvelt, format pentru curse: unghiul dintre spata și humerus este închis (la unele rase de Ogari).



<https://piscutesicaini.ro/ogar-englez-de-vanzare-pret-pui/>

- **Tipul mediolin** - formele sunt echilibrate, corpul este proporționat (Poodle, <https://simple.wikipedia.org/wiki/Poodle>)



- **Tipul brevilin** - câine robust, format pentru apărare și tracțiune, cu unghiul dintre spata și humerus deschis; formele corpului sunt compacte, adunate (Bulldogul).

Toracele are un volum limitat de coloana vertebrală, coaste și stern. Intersectează trei dimensiuni: înălțimea, lungimea și lărgimea.

La câinii mediolini, între aceste dimensiuni este o proporție echilibrată. La câinii longilini, toracele se aplatizează, dar crește în lungime și înălțime. Coastele sunt articulate oblic la coloana vertebrală; câinele are aspectul alungit.

La câinii brevilini, lărgimea toracelui este aproape egală cu înălțimea, iar coastele se înșiră pe coloana vertebrală perpendicular, ceea ce îi dă un aspect adunat.



<https://pisicutesicaini.ro/ogar-englez-de-vanzare-pret-pui/>; <https://www.dreamstime.com/photos-images/english-bulldog-side-view.html>

Crupa are ca bază anatomică osul sacral + cele două oase coxale, oasele bazinului și mușchii fesieri. Ea prelungește regiunea lombară.

Poate fi dreaptă sau orizontală (la Terrieri), oblică (la Ciobănești) și teșită (Fila Brasileiro); lungă, largă, rotundă sau îngustă. Este preferabil să fie lungă, suficient de largă, oblică și bine îmbrăcată cu mușchi.



https://www.jrtmy.info/jackrussell/your_life/with_jack_to_the_show.html; <https://www.thekennelclub.org.uk/search/breeds-a-to-z/breeds/pastoral/german-shepherd-dog/>; <https://www.petz.com.br/cachorro/racas/fila-brasileiro/>

Coadă are ca bază anatomică vertebrele coccigiene. Ea este un “ornament” al câinelui și prin poziția pe care o are arată starea acestuia: frică, bucurie, activitate, repaus etc. Toți câinii își manifestă plăcerea și bucuria prin mișcarea puternică a cozii.

Coadă ajută și la menținerea echilibrului în mers, în special la întoarcerile bruște. Coadă poate fi prinsă sus (Terrieri), prinsă jos (Fila Brasileiro) sau normal (Rottweiler). Direcția cozii este în funcție de rasă și de dispoziția câinelui. Se întâlnesc situații când există defecte de osificare sau slăbiciune musculară, care duc la un port defectuos al cozii (spina bifida, punți de osificare, discospondilită, miostrofii, etc.).



<https://www.akc.org/dog-breeds/west-highland-white-terrier/>



<https://en.wikipedia.org/wiki/Rottweiler>

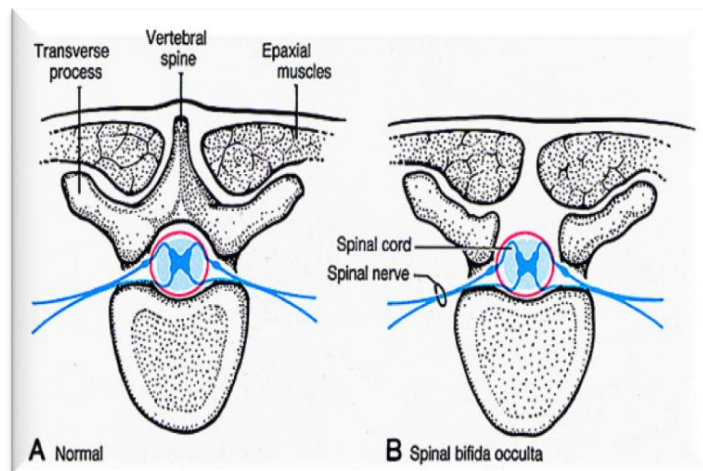
5.7. Spina bifida

Vertebrele în mod obișnuit înconjoară și protejează măduva spinării.

În spina bifida, în timpul dezvoltării embrionare fuziunea arcadelor vertebrale este întreruptă.

În timp ce spina bifida este cel mai adesea observată în partea posterioară a coloanei vertebrale, ea poate fi semnalată oriunde la nivelul coloanei vertebrale.

Rasele cele mai frecvent afectate de spina bifida sunt Bulldogii Englezi și Bulldogii Francezi; cu toate acestea afecțiunea este întâlnită la o varietate de rase.



<https://www.chelseadogs.com/blog/spina-bifida-canines/>

5.8. Mișcarea din perspectivă laterală

Perspectiva laterală la trap oferă un bun profil al conformației câinelui în mișcare. Ea demonstrează propulsia membrilor posterioare (“drive”), întinderea pasului la nivelul membrilor anteriori (“reach”) și puterea spatelui (liniei superioare) întins pe distanța dintre acestea.

Cea mai mare parte din greutatea corporală a câinelui este alcătuită din cap, gât, brat și piept, toate care sunt susținute de vertebrele toracice. La nivelul acestui punct de-a lungul coloanei vertebrale, orientarea apofizelor spinoase se schimbă. La trecerea de la vertebrele toracice la cele lombare există o mică depresiune. Acest lucru poate fi evident sau nu, în funcție de musculatura câinelui, de țesutul adipos de acoperire și de calitate blănii. Dacă această este, totuși, evidentă este perfect normal (figura 8).

În timpul etapei de generare a energiei pasului, energia se deplasează în sus de la sol, de-a lungul fiecărui os al membrului și este concentrată în articulația șoldului.

Această articulație trebuie să absoarbă toată cantitatea de forță furnizată de către posterior, canalizând-o în sus spre coloana vertebrală. La examinarea morfologică a articulației la orice mamifer, se observă o sferă perfectă (capul femural) și o cavitate netedă (cavitatea acetabulară a osului coxal, formând articulația șoldului).

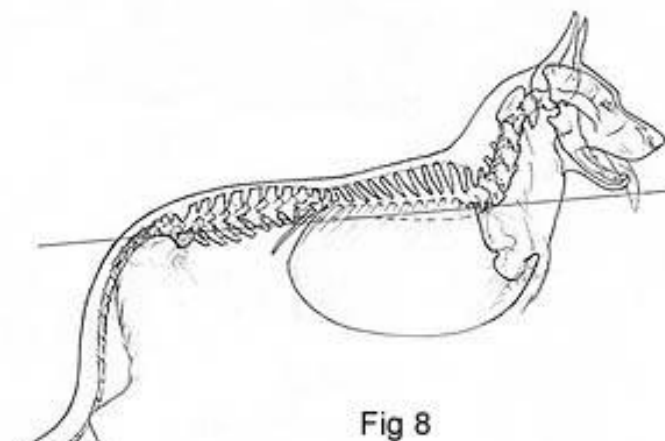
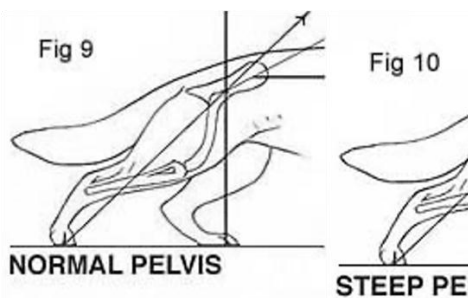
Cu cât este mai adâncă și mai perfectă această îmbinare, cu atât mai mare este suprafața disponibilă pentru a absorbi forța pasului și a o distribui uniform în pelvis, cu un efect stresant minim asupra capului femural.

Leziuni ce pot modifica suprafața acestei sfere modifică distribuția forței, reducând-o în unele locuri și produce creșterea acesteia în altele, producând în cele din urmă efectul de aplatizare și alte modificări patologice observate în displazia coxo-femurală (de șold).

De la articulația șoldului, energia este transmisă prin pelvis în articulația sacrală, unde coloana vertebrală și bazinul sunt unite. Orientarea ușor oblică a bazinului permite ca forța să fie ghidată treptat într-o direcție orizontală, reducând stresul atât la nivelul șoldului cât și la articulațiile sacrale (Fig 9).

În cazul în care bazinul este orientat foarte abrupt, sacrumul (crupa) trebuie să absoarbă mai multă energie decât ar trebui. În cazul în care este foarte plat, șoldurile absoarb prea multă energie (figura 10).

<http://www.gsinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>



<http://www.gsinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

Lungimea pasului poate fi, de asemenea, afectată de panta pelviană din cauza modificării efectului de pârghie al mușchilor.

Într-un bazin abrupt, mușchii inserați caudal bazinului la nivelul femurului sunt scurtați, reducând forța de propulsie.

Într-un bazin plat, mușchii care inserați de pe partea anterioară a bazinului la femur se scurtează, reducând forța de întindere. Oricum ar fi, propulsia respectiv întinderea pasului sunt afectate în mod similar, lungimea fiind compromisă și de putere redusă (figura 11).

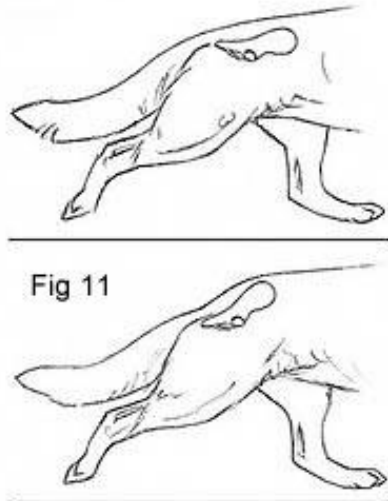


Fig 11

<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>; <http://www.lhasa-ampo.org/movement/pelvis.html>

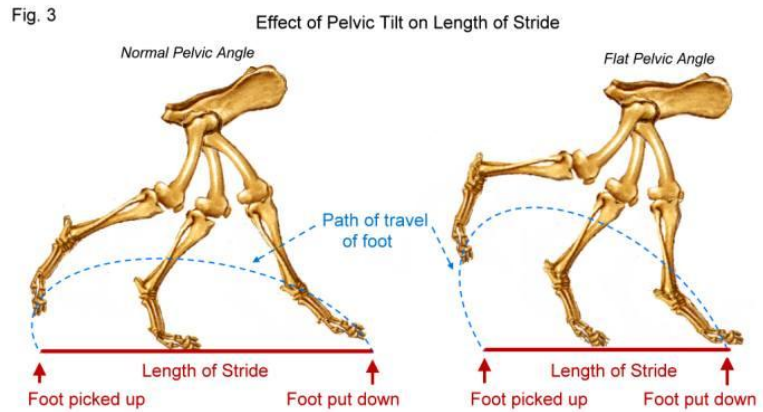


Fig. 3

Effect of Pelvic Tilt on Length of Stride

Normal Pelvic Angle

Flat Pelvic Angle

Path of travel of foot

Length of Stride

Length of Stride

Foot picked up

Foot put down

Foot picked up

Foot put down

De la nivelul trenului posterior, forța este transmisă mai departe prin vertebrele lombare. În structura articulațiilor discurile intervertebrale pot absorbi cantități mari de energie, lungimea și orientarea apofizelor spinose nivel la care sunt ancorați mușchii, ajută la tragerea membrului spre înainte și la arcuirea coloanei vertebrale. Vertebrele lombare trebuie să sprijine, de asemenea, greutatea întregii jumătăți anterioare a câinelui atunci când este suspendat. În mișcare, linia superioară a coloanei vertebrale lombare trebuie să fie dreaptă și orizontală, pentru ca energia să fie transmisă fără pierderi. În cazul în care este modificată această linie, energia va fi disipată în alte direcții decât înainte, capacitatea coloanei vertebrale de a absorbi o forță emisă, de la nivelul trenului posterior, fiind puternic compromisă (figura 12).

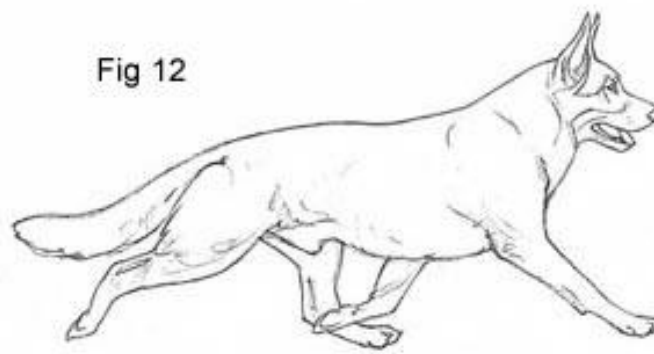


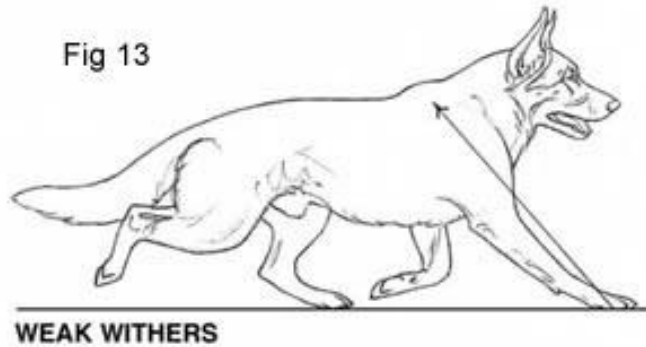
Fig 12

WEAK BACK

<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

Greabănul slab/teșit este la fel de dăunător ca un spate slab. Aria greabănului și a gâtului este camuflată de mușchii necesari pentru a deplasa tot ansamblul anterior, rotind scapula înainte și înapoi, și de a absorbi impactul mișcării brațului. La nivelul trenului posterior, masa solidă osoasă a articulațiilor șoldului și a bazinului absorb pasul, dar la nivelul trenului anterior există doar porțiunea musculară peste greabăn. Greabănul slab va evidenția incapacitatea câinelui de a întinde pasul înainte și o acțiune în care vârful scapulei este foarte evident (figura 13).

Fig 13



<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

Desigur, o linie superioară ferma nu înseamnă că, coloana vertebrală nu se poate flexa. Concavitatea este cea mai evidentă la galop, când coloana vertebrală în sine devine un instrument de propulsie, în special prin regiunea lombară, colectarea de energie și de propulsie a corpului devenind ca un arc cu fiecare pas. Chiar și la trap, poate prezenta o flexie ușoară la fiecare pas, adăugând puțină propulsie (figura 14).

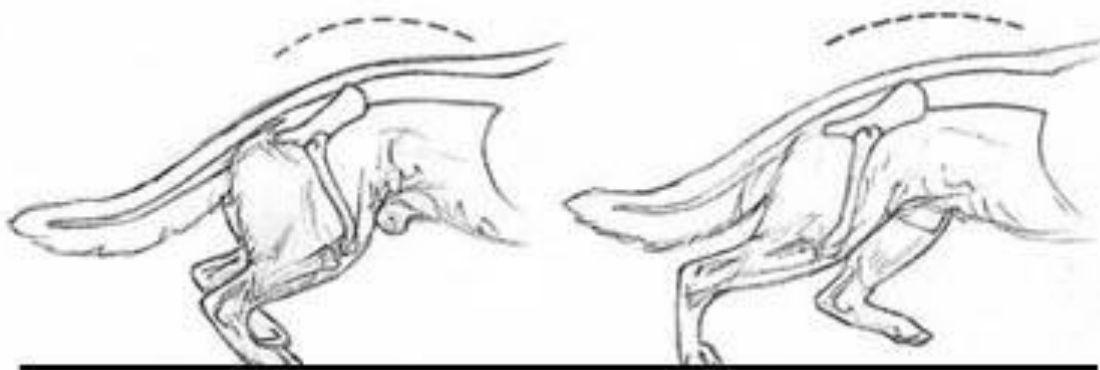
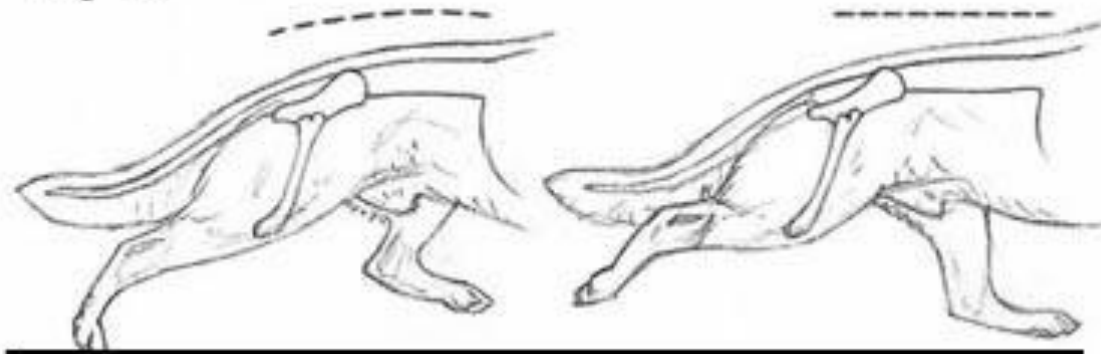
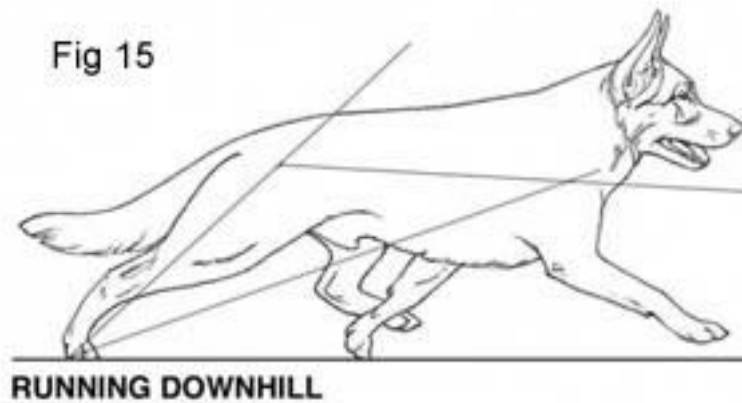


Fig 14



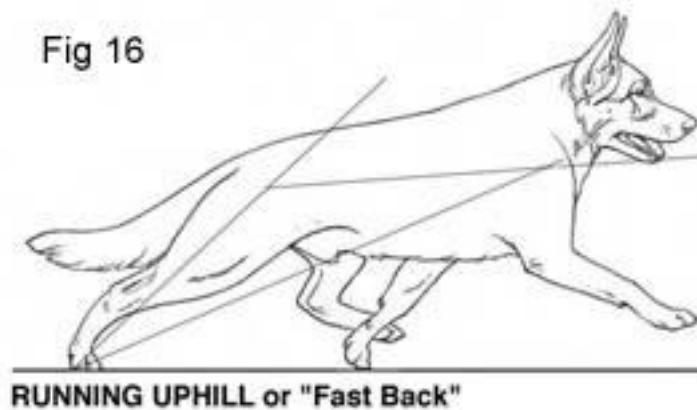
<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

În ciuda flexibilității sale, linia coloanei vertebrale trebuie să rămână dreaptă (linie superioară dreaptă). Animalele care au un mers "la vale", cu un greaban lor mai jos decât crupele lor, sunt de obicei mult mai puțin angulate posterior (angulații mai deschise) (fig 15).



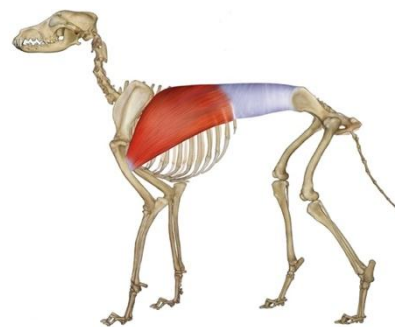
<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

Câinii care un mers “în pantă” au problema inversă, împingând anteriorul prea mult și supunând un stres crescut asupra posteriorului (fig 16).



<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

Brațul (bază anatomică humerusul) are, de asemenea, o funcție de întindere a pasului, mușchiul larg dorsal, (m. *lattissimus dorsi*) (imaginea alăturată) se atașează de pe ambele părți ale corpului, și pornește din vertebrele dorsale de-a lungul coastelor, în partea medială a brațului superior și mușchii pieptului (m. pectorali) de la nivelul sternului la nivelul interiorul articulației cotului. Aceste conexiuni sunt responsabile pentru funcția de întindere (propulsie). Mușchiul larg dorsal dispune de un sistem de control al vitezei variabile.



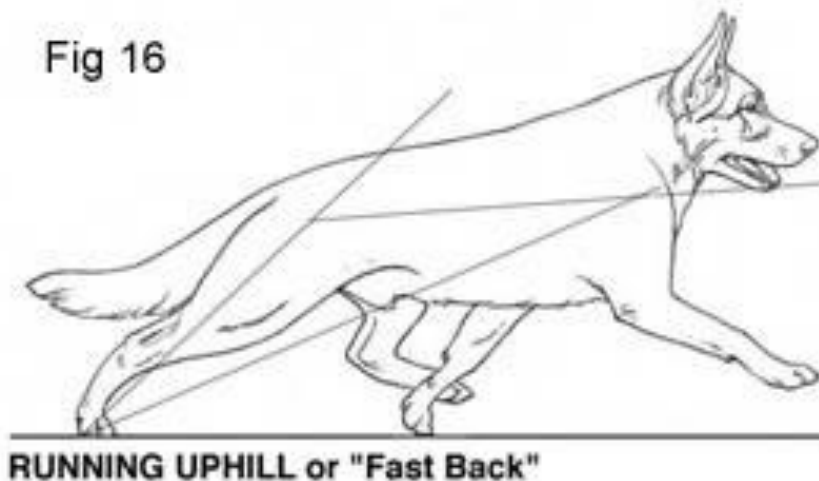
<https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/dog/dog-general-anatomy>

Dobermanul din imagine prezintă angulații posterioare închise, o cutie toracică scurtă, iar angulația umărului prea deschisă.

Angulația umărului determină astfel îngustarea bazei de suport al trenului anterior, mobilitatea acestuia fiind restricționată.



În mișcare, propulsia trenului posterior hiperangulat forțează membrele anterioare în extensie plină, pasul devenind prea sus deasupra solului. Astfel membrul posterior ce lovește solul va depăși membrul anterior de pe aceeași parte (fig 16).



<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

5.9. Tipurile de mișcare

Mișcările câinelui sunt formate din modele (tipare) de locomoție, care pot fi împărțite în două grupe principale: simetrice și asimetrice.

Cele simetrice, cum ar fi **mersul la pas, trap și ritmul**, sunt caracterizate: mișcarea membrelor pe o parte a corpului câinelui repetă mișcarea membrelor pe partea opusă cu distanțele dintre membre fiind aproape uniforme.

Cele asimetrice, cum ar fi **galopul**, mișcările membrelor de o parte nu se repetă pe cele de pe partea opusă și intervalele dintre căderile membrelor lor sunt distanțate în mod inegal. Atunci când se analizează un mers, un ciclu complet este menționat ca un pas.

Design-ul construcției câinelui este legată de originea și scopul funcției sale.

Conformația (structura) câinelui joacă un rol inerent în viteza cu care el/ea poate manevra structurile și obstacolele și să mențină echilibrul și viteza. Acest lucru este valabil atât pentru toate rasele performante în sport, cum ar fi dresaj, vânătoare, etc. cât și pentru un câine de companie.

Nu există nici un substitut pentru un echilibru adecvat și structură (formă și funcție). Atunci când se evaluează performanța unui câine, a unei activități să vă puneți următoarea întrebare: "Este el construit (proiectat), pentru a fi un câine de lucru, câine de pază, câine de vânătoare, câine la sol, etc.?"

Cele mai multe rase de câini se nasc potrivite pentru o anumită sarcină.

Ce este important pentru un câine bine construit?

Scheletul reprezintă forma și conformația corpului, care pe lângă tonusul (mușchii) este un indicator al sănătății și rezistenței câinelui în mișcare. Scheletul oferă posibilitatea de deplasare.

Tipurile de aluri sunt:

1. Pas
2. Trap
 - a. Trapul cu întindere și propulsie balansată.

Ambii câini se mișcă la trap echilibrat. Deplasarea spre înainte a picioarelor din față se numește "întindere" (engl. reach) și mișcarea în spate a picioarelor din spate se numește "propulsie" (engl. drive). Mișcarea corectă echilibrată este atunci când întinderea membrelor anterioare este egală cu propulsia membrelor posterioare, linia superioară fiind fermă și orizontală.



Se observă portul capului și a cozii la English Pointer, unde este mai înalt decât la rasa de lucru, Maremma Sheepdog. Astfel încât lungimea pasului de Maremma este mai lung decât al Airedale, ciobănescul acoperind mai mult teren cu fiecare pas decât terrierul (<https://janedogs.com/dog-gait-or-movement-terminology/>; https://www.maremmano.com/maremma_breed_standards/australian_breed_standard_maremma_sheepdog.html)

b. Mersul Hackney

Numele mersului Hackney derivă din numele de rasei de cai Hackney. La trap, acest mers se caracterizează prin acțiunea exagerat de mare genunchiului și a jaretului datorită unei foarte bune flexii a articulațiilor. Această acțiune trebuie să fie dreaptă și adevărată, cu o pauză distinctă sau un moment de suspensie în partea de sus a fiecărui pas. Membrele anterioare ar trebui să ajungă sus (pas înalt), îndoite brusc, sunt bine întinse înainte cu un pas la sol de acoperire.

Dacă combinăm acest lucru cu o acțiunea membrelor posterioare, care sunt bine propulsate sub câine cu o exagerare similară, avem mersul Hackney. În timp ce la rasa Pinscher Pitic este un mers corect (doar în cazul standardului AKC), este incorect, atunci când este văzut la cele mai multe alte rase.



<http://www.cheristarminiaturepinscher.com/>; <https://horselifeandlove.blogspot.com/2016/05/hackney-horses.html>

c. Mersul în buiestru (Amble)

Ca ritm este mai încet ca trapul.

Când două membre pe o parte acționează împreună, iar apoi cele două membre de pe cealaltă parte se mișcă împreună. Acest lucru este în contrast cu membrele de pe aceeași parte ce se deplasează în direcții opuse, așa cum se întâmplă la mersul echilibrat și balansat a raselor cum sunt Airedale și Afgan Hound.

Acest tip de mers este tipic raselor cum este Old English Sheepdog, dar este mersul incorect în ring ale altor rase.



<https://janedogs.com/dog-gait-or-movement-terminology/>

d. "The flying trot" (trapul care zboară)

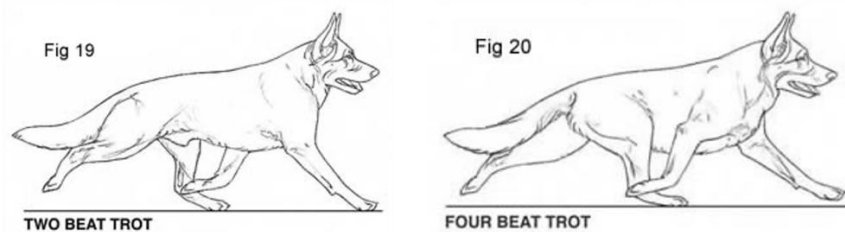
Trapul care zboară (engl. flying trot) este un mers cu patru bătăi și de viteză mai mare (figura 20).

Acest lucru se datorează faptului că, atunci când membrele diagonale ale unui animal ideal, construit corect, cu angulații absolut echilibrate, se deplasează în cadență perfectă și sunt în extensie completă.

Membrul posterior va fi la un nivel ușor mai jos decât membrul anterior și va lovi solul cu o fracțiune de secundă mai repede. Acest lucru nu este lipsit de scop. Membrul posterior găsește centrul de greutate al câinelui de greutate și îi permite, dacă este necesar, să ajusteze echilibrul înainte de propulsia greutății asupra membrului anterior.

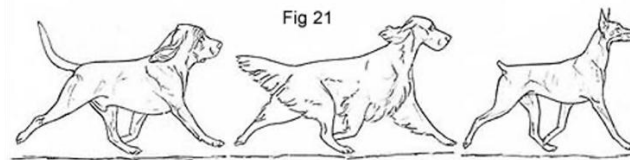
Câinii neechilibrați arată o tendință de a atinge solul mult mai devreme cu membrul posterior, deoarece acestora le este mai greu să atingă un echilibru. În timp ce câinii echilibrați, dar slab anulați, precum și câinii corecți la trap lent, vor expune un trap simplu pe două bătăi (Fig 19).

Câinele corect este cel care poate acoperi cea mai mare distanță fără efort.



Trap pe doua batai

Trap pe patru batai



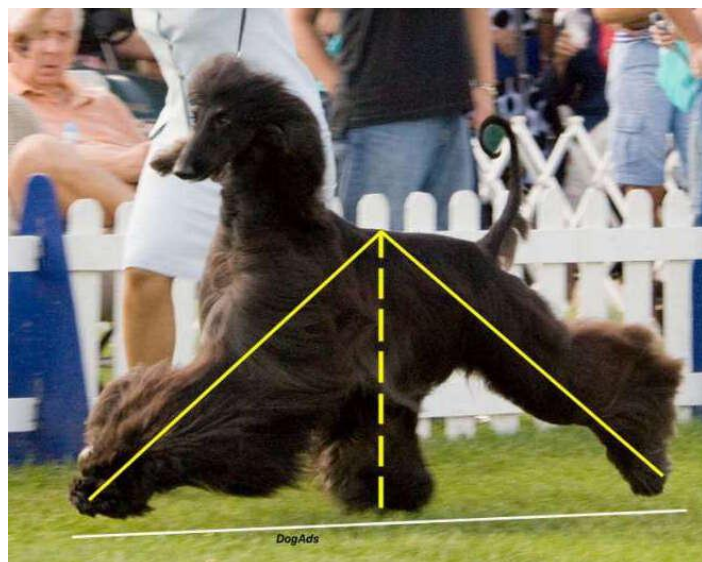
Trap pe patru batai

<http://www.gsinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

e. Mersul Ogarului Afgan (Afgan Hound)

Afgan Hound are un mers unic descris în standardul rasei sale ca fiind ”lin și săltăreț, cu un stil de ordin înalt” (engl. ‘smooth and springy with a style of high order’). Mersul tipic al Afganiilor este fără efort, grațios, dar unic și este realizat corect prin exagerarea acestor trei componente:

- A. Oase mai lungi cu o forță musculară mai mare, în ambele ansambluri (anterior și posterior), în raport cu greutatea sa corporală comparativ cu cea a unui câine construit normal, oferă partea săltăreață definită în mersul lor.
- B. O acoperire mai mare și o propulsie mai mare (atât a ansamblurilor anterior cât și posterior) decât este prezentat în exemplul rasei Airedale (balansat). Acest lucru necesită o mai mare flexibilitate în regiunea metacarpiana care acționează ca un amortizor, necesar atât datorita lungimii pasului cât și datorita caracteristicii săltărețe. Atunci când sunt combinate cu o flexibilitate echivalentă în articulația jaretului și lungimea de la șold la jaret, ogarul este capabil să se miște cu grație și lin.
- C. Portul capului și a cozii, care este la un nivel mai înalt comparativ cu o alta rasa, oferind afganului mersul său mândru in stil de ordin superior.

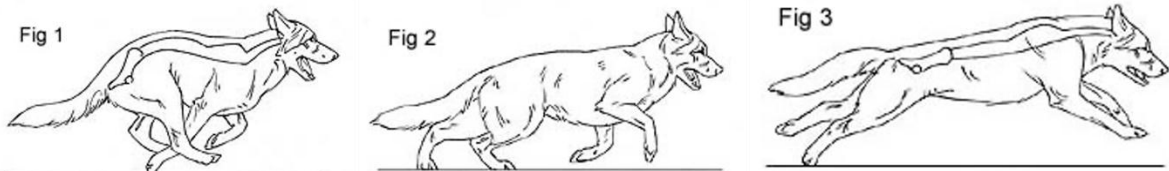


(<https://janedogs.com/dog-gait-or-movement-terminology/>)

3. Galopul

La galop și la sărituri, pasul din spate trebuie să genereze cât mai multă putere pentru a propulsa câinele cât mai departe și cât mai repede posibil. Acesta este un tip de deplasare

care presupune un mare consum de efort și necesită o extensie a pasului la maxim. Pentru a realiza acest lucru, corpul se pliază în sens dorsal, flexând coloana vertebrală și aducând pelvisul cât mai mult sub trunchi. Acest lucru permite membrului posterior să ajungă înaintea centrului de greutate (Fig 1). Dacă bazinul este prea plat sau prea abrupt, capacitatea acestuia de a se plia ușor va fi întreruptă. Câinele își coboară și centrul de greutate - cu cât galopul este mai rapid, cu atât coboară mai mult. Acest profil coborât generează un aspect aerodinamic și permite ca virajele rapide să se realizeze mai ușor. Piciorul din spate în poziția de sprijin trebuie să se contracte mult mai mult la galop decât la trap, pentru a se pregăti pentru o propulsie uriașă înapoi, iar coborârea corpului permite și acest lucru (Fig 2). Acesta este motivul pentru care câinii având angulații ale membrului posterior deschise nu pot sustine un trap eficient și echilibrat dar pot demonstra un galop impresionant. Ei ating angulația necesară pentru împingere prin scăparea întregului corp la pământ. Câinele hiper-angulat, pe de altă parte, nu poate atinge o viteză foarte mare în galop. Astfel de câini sunt de obicei prea lungi, iar scăderea mai jos ar duce pur și simplu la prăbușirea unghiurilor lor excesive sub ei. Deci, forța pe care o produc la galop nu este cu mult mai mare decât forța produsă la trap și nici viteza.



<http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>

Bibliografie

1. Evans H. and De Lahunta A., 2013, Miller's Anatomy of the dog, 4th ed.
2. Konig et al., 2021, Veterinary Anatomy of Domestic Animals
3. <http://www.akitapup.com/illustra.htm>
4. <http://www.axoland.com.ar/standard.html>
5. [http://www.cheristarminiaturepinscher.com/;](http://www.cheristarminiaturepinscher.com/)
6. <http://www.gsdinfo.co.uk/Breed%20Info/Mechanics%20of%20Movement%20part%203.htm>
7. <http://www.lhasa-apsso.org/movement/pelvis.html>
8. <https://dpca.org/breeder/doberman-on-the-move/>
9. <https://en.wikipedia.org/wiki/Rottweiler>
10. <https://horselifeandlove.blogspot.com/2016/05/hackney-horses.html>
11. <https://janedogs.com/dog-gait-or-movement-terminology/>
12. [https://kutyabarathelyek.hu/hu/hirek/archivum/2020/kreativ/oldal/52/;](https://kutyabarathelyek.hu/hu/hirek/archivum/2020/kreativ/oldal/52/)
13. [https://m.facebook.com/520429221635998/posts/893759527636297/;](https://m.facebook.com/520429221635998/posts/893759527636297/)
14. <https://nabsthevulture.tumblr.com/post/175021280644/bull-terrier-canis-familiaris-bull-terriers-are>
15. <https://pets.udn.com/pets/story/122673/6715367>
16. <https://petskb.com/when-will-my-french-bulldogs-head-grow/>
17. <https://pisicutesicaini.ro/ogar-englez-de-vanzare-pret-pui/>
18. <https://pisicutesicaini.ro/ogar-englez-de-vanzare-pret-pui/>
19. [https://pisicutesicaini.ro/ogar-englez-de-vanzare-pret-pui/;](https://pisicutesicaini.ro/ogar-englez-de-vanzare-pret-pui/)
20. [https://ro.pinterest.com/pin/858569116432587827/;](https://ro.pinterest.com/pin/858569116432587827/)
21. <https://search.library.wisc.edu/>
22. <https://showsightmagazine.com/noted-details-that-make-the-airedale-terriers-expression/>
23. <https://simple.wikipedia.org/wiki/Poodle>
24. <https://simple.wikipedia.org/wiki/Poodle>
25. <https://www.akc.org/dog-breeds/west-highland-white-terrier/>
26. <https://www.alamy.com/stock-photo-dog-skull-mandible-lower-jaw-showing-teeth-77024713.html>
27. [https://www.alamy.com/stock-photo-dog-skull-mandible-lower-jaw-showing-teeth-77024713.html;](https://www.alamy.com/stock-photo-dog-skull-mandible-lower-jaw-showing-teeth-77024713.html)
28. <https://www.alamy.com/stock-photo/great-dane-head.html?sortBy=relevant>
29. [https://www.alamy.com/stock-photo/great-dane-head.html?sortBy=relevant;](https://www.alamy.com/stock-photo/great-dane-head.html?sortBy=relevant)
30. <https://www.basenji.org/BasenjiU/Breeder/TheStandard/Gait.html>
31. <https://www.cliniciansbrief.com/article/case-retrobulbar-abscess-or-something-else>
32. <https://www.dailypaws.com/dogs-puppies/dog-breeds/english-pointer>
33. [https://www.dailypaws.com/dogs-puppies/dog-breeds/english-pointer;](https://www.dailypaws.com/dogs-puppies/dog-breeds/english-pointer)
34. <https://www.dovepress.com/emerging-insights-into-the-genetic-basis-of-canine-hip-dysplasia-peer-reviewed-fulltext-article-VMRR>
35. <https://www.dovepress.com/patellar-luxation-in-dogs-peer-reviewed-fulltext-article-VMRR>
36. <https://www.dreamstime.com/photos-images/english-bulldog-side-view.html>
37. <https://www.dreamstime.com/photos-images/english-bulldog-side-view.html>
38. [https://www.dreamstime.com/stock-photos-close-up-german-shepherd-dog-eyes-image22758913;](https://www.dreamstime.com/stock-photos-close-up-german-shepherd-dog-eyes-image22758913)
39. <https://www.erz-1998.de/files/hilfefrichterundzuchtwarte.pdf>
40. [https://www.hari-pet.ro/entropionul-la-caini/;](https://www.hari-pet.ro/entropionul-la-caini/)

41. <https://www.imaios.com/en/vet-anatomy/anatomical-structure/biceps-femoris-muscle-11078084772>
42. https://www.jrtmy.info/jackrussell/your_life/with_jack_to_the_show.html; <https://www.thekennelclub.org.uk/search/breeds-a-to-z/breeds/pastoral/german-shepherd-dog/>;
43. <https://www.kimballstock.com/preview.asp?db=a&image=DOG+06+JE0014+01>;
44. <https://www.kingsdale.com/ununited-anconeal-process-in-dogs-uap>
45. https://www.maremmano.com/maremma_breed_standards/australian_breed_standard_maremma_sheepdog.html
46. https://www.petmd.com/dog/conditions/musculoskeletal/c_dg_elbow_dysplasia;
47. <https://www.petz.com.br/cachorro/racas/fila-brasileiro/>
48. <https://www.pinterest.co.uk/pin/beautiful-head-on-this-pup--372954412878257205/>
49. <https://www.pinterest.com/pin/346073552603324826/>
50. <https://www.shutterstock.com/ro/search/greyhound-head>
51. <https://www.thepaws.net/22-insanely-cute-bull-terriers-that-are-staring-into-your-soul/>;
52. <https://www.vetdepot.com/in-depth-look-at-elbow-hip-dysplasia-dogs.html>
53. <https://www.vetscalpel.com/blog/stenotic-nares-laser-surgery/>
54. <https://www.wellpets.com/blog/159-causes-and-symptoms-of-tmj-disease-in-dogs>
55. <https://www.worldwideboxer.com/eyes.html>;