

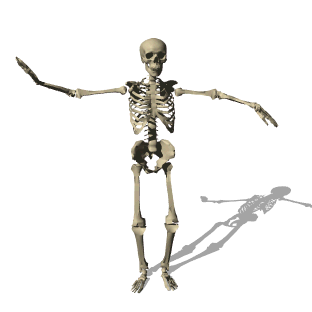
Universidade Federal de Juiz de Fora

instituto de ciências biológicas

Departamento de anatomia

**ROTEIRO DE ANATOMIA HUMANA**

***Curso de Ciências Biológicas***

******

***Prof. Dr. André Gustavo Fernandes de Oliveira***

**Sumário**

[1-INSTRUÇÕES GERAIS 9](#_Toc383635112)

[1.1- Oração ao cadáver desconhecido 9](#_Toc383635113)

[1.2- Súmula de respeito ao cadáver 9](#_Toc383635114)

[1.3- Considerações gerais 9](#_Toc383635115)

[2- SISTEMA ESQUELÉTICO 11](#_Toc383635116)

[2.1-Esqueleto axial 12](#_Toc383635117)

[2.1.1- Crânio 12](#_Toc383635118)

[2.1.2- Osso hióide 12](#_Toc383635119)

[2.1.3- Esqueleto do tórax 12](#_Toc383635120)

[2.1.4- Coluna vertebral 13](#_Toc383635121)

[2.2- Esqueleto apendicular 13](#_Toc383635122)

[2.2.1- Membro superior 14](#_Toc383635123)

[2.2.2- Membro Inferior 14](#_Toc383635124)

[3- SistemaArticular 16](#_Toc383635125)

[3.1-Classificação 16](#_Toc383635126)

[3.1.1- Articulações Fibrosas 16](#_Toc383635127)

[3.1.2- Articulações Cartilaginosas 16](#_Toc383635128)

[3.1.3- Articulações Sinoviais 16](#_Toc383635129)

[3.2-Estudo topográfico das articulações 16](#_Toc383635130)

[3.2.1- Articulações do Crânio 16](#_Toc383635131)

[3.2.2 Articulações da Coluna Vertebral 18](#_Toc383635132)

[3.2.3- Articulações do Tórax 19](#_Toc383635133)

[3.2.3.1. Articulações das Costelas 19](#_Toc383635134)

[3.2.3.2. Articulações do Esterno 20](#_Toc383635135)

[3.2.4-Articulações do Cíngulo do Membro Superior (Peitoral) 20](#_Toc383635136)

[3.2.5-Articulações do Esqueleto Apendicular 21](#_Toc383635137)

[3.2.5.1 - Membro Superior 21](#_Toc383635138)

[3.2.5.2 - Membro Inferior 23](#_Toc383635139)

[4- SISTEMA MUSCULAR 28](#_Toc383635140)

[4.1- Músculos da Cabeça 28](#_Toc383635141)

[4.1.1 – Músculos da mastigação 28](#_Toc383635142)

[a) M. Temporal 28](#_Toc383635143)

[b) M. Pterigoide medial 28](#_Toc383635144)

[c) M. Pterigóide Lateral 28](#_Toc383635145)

[d) M. Masseter 28](#_Toc383635146)

[4.1.2 – Músculos da Face ou da Expressão Facial 28](#_Toc383635147)

[a) M. Orbicular dos olhos 28](#_Toc383635148)

[b) M. Orbicular da boca 28](#_Toc383635149)

[c) M. Levantador do lábio superior 28](#_Toc383635150)

[d) M. Zigomático menor 28](#_Toc383635151)

[e) M. Zigomático maior 28](#_Toc383635152)

[f) M. Bucinador 28](#_Toc383635153)

[g) M. Levantador do ângulo da boca 29](#_Toc383635154)

[h) M. Risório 29](#_Toc383635155)

[i) M. Abaixador do ângulo da boca 29](#_Toc383635156)

[j) M. Abaixador do lábio inferior 29](#_Toc383635157)

[k) M. Mentual (ou Transverso do Mento) 29](#_Toc383635158)

[4.2 - Músculos do Pescoço 29](#_Toc383635159)

[a) M. Platisma 29](#_Toc383635160)

[b) M. Esternocleidomastóideo 29](#_Toc383635161)

[c) Mm. Escalenos 29](#_Toc383635162)

[4.3- Músculos do Tronco 30](#_Toc383635163)

[4.3.1- Músculos da Parede Torácica Anterior 30](#_Toc383635164)

[a) M. Peitoral maior 30](#_Toc383635165)

[b) M. Peitoral menor 30](#_Toc383635166)

[c) M. Subclávio 30](#_Toc383635167)

[d) M. Serrátil anterior 30](#_Toc383635168)

[e) Mm. intercostais externos 30](#_Toc383635169)

[f) Mm. intercostais internos 31](#_Toc383635170)

[g) Mm. intercostais íntimos 31](#_Toc383635171)

[h) M. Diafragma 31](#_Toc383635172)

[4.3.2- Músculos do Dorso 31](#_Toc383635173)

[4.3.2.1- Músculos Extrínsecos 31](#_Toc383635174)

[a) M. Trapézio: 31](#_Toc383635175)

[b) M. Esplênio 31](#_Toc383635176)

[c) M. Latíssimo do Dorso: 32](#_Toc383635177)

[d) M. Rombóide maior e M. rombóide menor. 32](#_Toc383635178)

[e) M. Levantador da escápula: 32](#_Toc383635179)

[f) M. Serrátil posterior superior 32](#_Toc383635180)

[g) M. Serrátil posterior inferior 32](#_Toc383635181)

[4.3.2.2- Músculos Intrínsecos 32](#_Toc383635182)

[a) M. eretor da espinha 32](#_Toc383635183)

[b) Mm. Transversoespinais (semiespinal, multífido, rotadores curto e longo). 32](#_Toc383635184)

[4.3.3- Músculos do Abdome: 32](#_Toc383635185)

[a) M. Oblíquo externo 32](#_Toc383635186)

[b) M. Oblíquo interno 33](#_Toc383635187)

[c) M. Transverso do abdome 33](#_Toc383635188)

[d) M. Reto do abdome 33](#_Toc383635189)

[e) M. Piramidal 33](#_Toc383635190)

[f) M. Quadrado Lombar 33](#_Toc383635191)

[4.3.4- Músculos do Diafragma Pélvico 33](#_Toc383635192)

[a) M. Levantador do Ânus 33](#_Toc383635193)

[4.4- Músculos do Membro Superior 33](#_Toc383635194)

[4.4.1- Músculos do ombro 33](#_Toc383635195)

[a) M. Deltóide: 34](#_Toc383635196)

[b) M. Supra-espinhal 34](#_Toc383635197)

[c) M. Infra-espinhal 34](#_Toc383635198)

[d) M. Redondo menor 34](#_Toc383635199)

[e) M. Redondo maior 34](#_Toc383635200)

[f) M. Subescapular 34](#_Toc383635201)

[4.4.2- Músculos do compartimento anterior do braço 34](#_Toc383635202)

[a) M. Bíceps braquial: 34](#_Toc383635203)

[b) M. Braquial: 35](#_Toc383635204)

[c) M. Coracobraquial: 35](#_Toc383635205)

[4.4.3- Músculos do compartimento posterior do braço 35](#_Toc383635206)

[a) M. Tríceps braquial: 35](#_Toc383635207)

[b) M. Ancôneo: 35](#_Toc383635208)

[4.4.4- Músculos do compartimento anterior do antebraço 35](#_Toc383635209)

[a) Grupo superficial: 35](#_Toc383635210)

[a.1) M. Pronador redondo: 35](#_Toc383635211)

[a.2) M. Flexor radial do carpo: 35](#_Toc383635212)

[a.3) M. Palmar longo: 35](#_Toc383635213)

[a.4) M. Flexor superficial dos dedos: 36](#_Toc383635214)

[a.5)M. Flexor ulnar do carpo: 36](#_Toc383635215)

[b) Grupo profundo: 36](#_Toc383635216)

[b.1) M. Flexor longo do polegar: 36](#_Toc383635217)

[b.2) M. Flexor profundo dos dedos: 36](#_Toc383635218)

[b.3) M. Pronador quadrado: 36](#_Toc383635219)

[4.4.5- Músculos do compartimento posterior do antebraço 36](#_Toc383635220)

[a) Grupo superficial: 36](#_Toc383635221)

[a.1)M. Braquiorradial: 37](#_Toc383635222)

[a.2) M. Extensor radial longo do carpo: 37](#_Toc383635223)

[a.3) M. Extensor radial curto do carpo: 37](#_Toc383635224)

[a.4) M. Extensor dos dedos: 37](#_Toc383635225)

[a.5) M. Extensor do dedo mínimo: 37](#_Toc383635226)

[a.6) M. Extensor ulnar do carpo: 37](#_Toc383635227)

[b) Grupo profundo: 37](#_Toc383635228)

[b.1) M. Supinador: 37](#_Toc383635229)

[b.2) M. Abdutor longo do polegar: 38](#_Toc383635230)

[b.3) M. Extensor curto do polegar: 38](#_Toc383635231)

[b.4) M. Extensor longo do polegar: 38](#_Toc383635232)

[b.5) M. Extensor do indicador: 38](#_Toc383635233)

[4.4.6- Músculos da mão 38](#_Toc383635234)

[a.1) M. Abdutor curto do polegar 38](#_Toc383635235)

[a.2) M. Flexor curto do polegar 38](#_Toc383635236)

[a.3) M. Oponente do polegar 38](#_Toc383635237)

[a.4) M. Adutor do polegar 38](#_Toc383635238)

[a.5) M. Abdutor do dedo mínimo 38](#_Toc383635239)

[a.6) M. Oponente do dedo mínimo 38](#_Toc383635240)

[a.7) M. Flexor curto do dedo mínimo 38](#_Toc383635241)

[a.8) Mm. Lumbricais 38](#_Toc383635242)

[a.9) Mm. Interósseos Dorsais 38](#_Toc383635243)

[a.10) Mm. Interósseos Palmares (Exceto o dedo médio) 38](#_Toc383635244)

[4.5- Músculos do Membro Inferior 39](#_Toc383635245)

[4.5.1-Músculos da Região Glútea 39](#_Toc383635246)

[a) M. Glúteo máximo 39](#_Toc383635247)

[b) M. Glúteo médio 39](#_Toc383635248)

[c) M. Glúteo mínimo 39](#_Toc383635249)

[d) M. Piriforme 39](#_Toc383635250)

[e) M. Gêmeo superior 39](#_Toc383635251)

[f) M. Obturador interno 39](#_Toc383635252)

[g) M. Gêmeo inferior 39](#_Toc383635253)

[h) M. Quadrado femoral 39](#_Toc383635254)

[i) M. Obturador Externo 39](#_Toc383635255)

[k) M. Tensor da fáscia lata 39](#_Toc383635256)

[4.5.2-Músculos da Região Pélvica e da Coxa 39](#_Toc383635257)

[a) Músculos do Compartimento Anterior da Coxa 40](#_Toc383635258)

[a.1) M. Íliopsoas: 40](#_Toc383635259)

[a.2) M. Sartório 40](#_Toc383635260)

[a.3) M. Quadríceps femoral 40](#_Toc383635261)

[a.4) M. Pectíneo 40](#_Toc383635262)

[b) Músculos do Compartimento Medial da Coxa 40](#_Toc383635263)

[b.1) M. Grácil 40](#_Toc383635264)

[b.2) M. Adutor longo 41](#_Toc383635265)

[b.3)M. Adutor Curto 41](#_Toc383635266)

[b.4) M. Adutor magno 41](#_Toc383635267)

[c) Músculos do Compartimento Posterior da Coxa 41](#_Toc383635268)

[c.1) M. Bíceps femoral 41](#_Toc383635269)

[c.2) M. Semitendíneo 41](#_Toc383635270)

[c.3) M. Semimembranáceo 41](#_Toc383635271)

[4.5.3- Músculos da Perna 41](#_Toc383635272)

[a) Músculos do Compartimento anterior 41](#_Toc383635273)

[a.1) M. Tibial anterior 41](#_Toc383635274)

[a.2) M. Extensor longo do hálux 42](#_Toc383635275)

[a.3) M. Extensor longo dos dedos 42](#_Toc383635276)

[a.4) M. Fibular terceiro 42](#_Toc383635277)

[b) Músculos do Compartimento posterior superficial 42](#_Toc383635278)

[b.1) M. Tríceps sural 42](#_Toc383635279)

[b.2) M. Plantar 42](#_Toc383635280)

[c) Músculos do Compartimento posterior profundo: 42](#_Toc383635281)

[c.1) M. Poplíteo 42](#_Toc383635282)

[c.2) M. Flexor longo do hálux 42](#_Toc383635283)

[c.3) M. Flexor longo dos dedos 42](#_Toc383635284)

[c.4) M. Tibial posterior 42](#_Toc383635285)

[d) Músculos do Compartimento lateral 42](#_Toc383635286)

[d.1) M. Fibular longo 42](#_Toc383635287)

[d.2) M. Fibular curto 42](#_Toc383635288)

[e) Músculos do Pé 42](#_Toc383635289)

[e.1) M. Abdutor do hálux 42](#_Toc383635290)

[e.2) M. Flexor curto dos dedos 42](#_Toc383635291)

[e.3) M. Abdutor do dedo mínimo 42](#_Toc383635292)

[e.4) Mm. Lumbricais 43](#_Toc383635293)

[e.5) .M. Flexor curto do hálux 43](#_Toc383635294)

[e.6) M. Adutor do hálux 43](#_Toc383635295)

[e.7) M. Flexor curto do dedo mínimo 43](#_Toc383635296)

[e.8) Mm.Interósseos Dorsais 43](#_Toc383635297)

[e.9) Mm. Interósseos Plantares 43](#_Toc383635298)

[5- SISTEMA RESPIRATÓRIO 44](#_Toc383635299)

[5.1- Nariz 44](#_Toc383635300)

[5.2- Cavidade nasal 44](#_Toc383635301)

[5.3- Faringe 45](#_Toc383635302)

[5.4-Laringe 45](#_Toc383635303)

[5.5- Traquéia 46](#_Toc383635304)

[5.6-Brônquios 46](#_Toc383635305)

[5.7- Pulmão 46](#_Toc383635306)

[5.8- Músculo Diafragma 47](#_Toc383635307)

[6-SISTEMA CIRCULATÓRIO 48](#_Toc383635308)

[6.1-Pericárdio e Coração 48](#_Toc383635309)

[6.1.1- Pericárdio 48](#_Toc383635310)

[6.1.2- Coração 48](#_Toc383635311)

[6.2-Baço 49](#_Toc383635312)

[6.3- Vasos sanguíneos 49](#_Toc383635313)

[7-Sistema digestório 52](#_Toc383635314)

[7.1-Boca (Cavidade da Boca) 52](#_Toc383635315)

[7.1.1 - Língua 52](#_Toc383635316)

[7.1.2 - Dente 53](#_Toc383635317)

[7.1.3 - Glândulas salivares 53](#_Toc383635318)

[7.2- Faringe 54](#_Toc383635319)

[7.3-Esôfago 54](#_Toc383635320)

[7.4. Peritônio 54](#_Toc383635321)

[7.5- Estômago 54](#_Toc383635322)

[7.6- Intestino delgado 54](#_Toc383635323)

[a) Duodeno 55](#_Toc383635324)

[b) Jejuno e íleo 55](#_Toc383635325)

[7.7- Intestino grosso 55](#_Toc383635326)

[7.8- Pâncreas 55](#_Toc383635327)

[7.9- Fígado e vias biliares 56](#_Toc383635328)

[a) Fígado 56](#_Toc383635329)

[b) Vias biliares 56](#_Toc383635330)

[8- SISTEMA URINÁRIO 57](#_Toc383635331)

[8.1-Rins 57](#_Toc383635332)

[8.2- Ureter 57](#_Toc383635333)

[8.3- Bexiga Urinária 57](#_Toc383635334)

[8.4- Uretra 58](#_Toc383635335)

[8.5- Glândulas Supra-Renais 58](#_Toc383635336)

[9- SISTEMA GENITAL MASCULINO 58](#_Toc383635337)

[9.1- Testículos 58](#_Toc383635338)

[9.2- Epidídimo 59](#_Toc383635339)

[9.3- Funículo espermático 59](#_Toc383635340)

[9.4- Ducto Deferente 59](#_Toc383635341)

[9.5- Vesículas Seminais 59](#_Toc383635342)

[9.6- Ducto Ejaculatório 59](#_Toc383635343)

[9.7- Próstata 59](#_Toc383635344)

[9.8- GlândulasBulbouretrais 60](#_Toc383635345)

[9.9- Pênis: 60](#_Toc383635346)

[9.10-. Escroto: 60](#_Toc383635347)

[9.11- Túnicas do Funículo Espermático, Testículo e Epidídimo 60](#_Toc383635348)

[10- SISTEMA GENITAL FEMININO 61](#_Toc383635349)

[10.1- Comportamento do Peritônio Pélvico 61](#_Toc383635350)

[10.2- Ovários 61](#_Toc383635351)

[10.3- Tubas Uterinas 61](#_Toc383635352)

[10.4- Útero 61](#_Toc383635353)

[10.5- Vagina 62](#_Toc383635354)

[10.6- Pudendo Feminino (vulva) 62](#_Toc383635355)

[10.7- Mamas 63](#_Toc383635356)

[11- SISTEMA NERVOSO 64](#_Toc383635357)

[11.1- Medula Espinhal 64](#_Toc383635358)

[11.2- Encéfalo 65](#_Toc383635359)

[11.2.1- Tronco Encefálico 65](#_Toc383635360)

[a) Bulbo 65](#_Toc383635361)

[b) Ponte 65](#_Toc383635362)

[c) Mesencéfalo 65](#_Toc383635363)

[11.2.2- Cerebelo 65](#_Toc383635364)

[11.2.3-Cérebro 65](#_Toc383635365)

[a) Diencéfalo 65](#_Toc383635366)

[b) Telencéfalo 66](#_Toc383635367)

[11.3- Nervos Espinhais 67](#_Toc383635368)

[11.4- Nervos Cranianos 68](#_Toc383635369)

[11.5- Sistema Ventricular 69](#_Toc383635370)

[11.6-Meninges 69](#_Toc383635371)

[11-7- Vascularização do encéfalo 71](#_Toc383635372)

[BIBLIOGRAFIA: 74](#_Toc383635373)

# 1-INSTRUÇÕES GERAIS

Nas aulas práticas, **é obrigatório** usar sempre o **jaleco, roupas apropriadas (calça ou saia longa, sapatos fechados e cabelos presos) e luvas**.

Pode-se utilizar **pinça anatômica** para manipulação das peças, exceto as peças de sistema nervoso, nas quais a pinça não deve ser utilizada. A manipulação de todas as peças deverá ser feita cuidadosamente, para não danificá-las.

O estudo deve ser acompanhado pelo **roteiro prático**, que é individual, um **atlas** e um **livro texto**, sendo pelo menos um por mesa. Além disso, no estudo da Anatomia, não pode haver dissociação entre conteúdo prático e teórico. Lembrar que toda descrição das peças devem ser feitas na posição Anatômica.

**“A postura dentro do anatômico deve ser de respeito aos cadáveres”**

## 1.1- Oração ao cadáver desconhecido

***"Ao te curvares com a rígida lâmina de teu bisturi sobre o cadáver desconhecido, lembra-te que este corpo nasceu do amor de duas almas, cresceu embalado pela fé e pela esperança daquela que em seu seio o agasalhou. Sorriu e sonhou os mesmos sonhos das crianças e dos jovens. Por certo amou e foi amado, esperou e acalentou um amanhã feliz e sentiu saudades dos outros que partiram. Agora jaz na fria lousa, sem que por ele se tivesse derramado uma lágrima sequer, sem que tivesse uma só prece. Seu nome, só Deus sabe. Mas o destino inexorável deu-lhe o poder e a grandeza de servir à humanidade. A humanidade que por ele passou indiferente”.***

**(Rokitansky, 1876)**

## 1.2- Súmula de respeito ao cadáver

***A utilização do cadáver é uma tríplice lição educativa:***

1. ***Instrutiva ou informativa, como meio de conhecimento da organização do corpo humano, precedendo ao estudo no vivo;***
2. ***Normativa, disciplinadora do estudo, pelo seu caráter metodológico e de precisão de linguagem;***
3. ***Estético-moral, pela natureza do material de estudo, o cadáver, e pelo método de aprendizado, a dissecação, que é experiência e fuga repousante na contemplação da beleza e harmonia de construção do organismo humano.***

**(Professor Renato Locchi)**

## 1.3- Considerações gerais

1.3.1- Anatomia Humana é uma disciplina essencialmente prática. É evidente que conceituações teóricas fazem parte do seu estudo e, por esta razão, é inútil seguir os roteiros de prática sem a complementação da parte puramente teórica que os antecedem. Mesmo porque, raras vezes encontraremos uma “parte puramente teórica”.

1.3.2- O estudo deve ser feito em grupo e os roteiros foram escritos para serem seguidos rigorosamente. Saltar parágrafos, ou mesmo frases, deixar de seguir estritamente as instruções, pode levar o grupo a perder a lógica da seqüência, com prejuízo que se refletirão no momento da auto−avaliação. O livro texto contém todas as ilustrações indispensáveis, o que não impede o emprego do Atlas de anatomia ou ilustrações suplementares, à vontade do grupo.

1.3.3- O material utilizado pelo grupo de estudo deve ser adequado e estar em boas condições de conservação. Entretanto, peças há que, pela dificuldade de obtenção ou preparação, não existem em grande número. Para resolver o problema, estas peças ficarão à disposição dos grupos em uma ou mais mesas, denominadas neutras. Se mencionadas nos roteiros, devem ser procuradas pelos componentes do grupo. Sendo de consulta coletiva, as peças das mesas neutras não devem ser transportadas para outras mesas.

1.3.4- Nunca peça o auxílio do Professor antes de tentar, dentro do seu grupo, com todas as informações e meios que tem a seu dispor, resolver a dificuldade. O aprendizado depende muito da sua capacidade de observar, raciocinar, comparar, discutir e deduzir, junto com seus colegas de grupo. Porque, além da Anatomia, há um objetivo maior que se deseja ver atingido: aprender a aprender.

1.3.5- Estas considerações gerais são válidas para todas as aulas práticas, seja qual for o assunto. Método, rigor e ritmo de estudo, são condições essenciais para colher bons resultados.

“Nada está separado do nada,

e o que não compreenderes em teu próprio corpo

não compreenderás em nenhuma outra parte”

(Yvonne Berge, 1988)

***OBS.:*** O Programa da disciplina, publicado no site ([www.ufjf.br/anatomia](http://www.ufjf.br/anatomia)) é básico e poderá sofrer alterações no decorrer do curso em função de ajustes que se fizerem necessários.

# 2- SISTEMA ESQUELÉTICO

Os ossos contêm irregularidades (saliências, depressões e aberturas) em porções onde há o contato com vasos, nervos, tendões, ligamentos e fáscias. Essas irregularidades são chamadas de acidentes ósseos, e servem de referência anatômica. De acordo com a morfologia e localização, os acidentes ósseos recebem nomes específicos.

Alguns desses acidentes de importância no estudo da anatomia são:

* **Depressões**
  + **Fossa**: região deprimida (ex.: fossa cerebelar no crânio);
  + **Sulco**: depressão alongada (ex.: sulco do nervo ulnar do úmero).
* **Saliências** 
  + **Cabeça: extremidade articular redonda e grande (ex.: cabeça do fêmur);**
  + **Capítulo: porção articular redonda e pequena (ex.: capítulo do úmero);**
  + **Côndilo: porção articular elipsóide, porém geralmente ocorre em pares (ex.: côndilos do fêmur);**
  + **Crista: crista do osso (ex.: crista gali do etmóide e crista ilíaca);**
  + **Epicôndilo: região onde há uma eminência que se localiza superiormente a um côndilo (ex.: epicôndilo medial do úmero);**
  + **Espinha: projeção óssea afilada (ex.: espinha ilíaca anterosuperior);**
  + **Faceta: superfície articular lisa tendendo a plana (faceta articular dos processos articulares das vértebras);**
  + **Fóvea: porção lisa e plana encontrada nas áreas de articulação entre os ossos (ex.: fóveas articulares – superior e inferior – presentes nos corpos vertebrais para a articulação com as costelas);**
  + **Linha: margem óssea suave (ex.: linha pectínea do fêmur);**
  + **Maléolo: processo arredondado (ex.: maléolo medial da tíbia);**
  + **Processo: projeção óssea (ex.: processo estilóide do rádio);**
  + **Protuberância: região onde há uma projeção do osso (ex.: protuberância occiptal externa);**
  + **Ramo: processo alongado (ex.: ramo da mandíbula);**
  + **Trocanter: elevação grande e arredondada (ex.: trocanter menor e trocanter maior do fêmur);**
  + **Tróclea: projeção articular arredondada, em forma de carretel (ex.: tróclea do úmero);**
  + **Tubérculo: região eminente pequena e elevada (ex.: tubérculo do músculo escaleno anterior na primeira costela);**
  + **Tuberosidade ou túber: elevação grande e arredondada (ex.: túber isquiático).**
* **Aberturas** 
  + **Fissura: abertura em forma de fenda (ex.: fissuras orbitais superior e inferior);**
  + **Forame: passagem através do osso (ex.: forame magno no crânio, por onde passa a medula espinhal);**
  + **Meato: canal ósseo (ex.: meato acústico externo);**
  + **Poro –** abertura do meato

## 2.1-Esqueleto axial

### 2.1.1- Crânio

* **Neurocrânio –** constitui a cavidade craniana na qual se aloja o encéfalo.

Formado por 8 ossos planos e irregulares unidos por suturas. – Identifique:

1. **Frontal (1)** – verifique a presença da **margem surpra-orbital, incisura/forame supraorbital** e **face orbital**;
2. **Occipital (1)** – identifique o **forame magno** e os **côndilos**;
3. **Esfenóide (1) –** observe as **asas maiores e** **menores**, **fossa hipofisal** localizada na sela túrcica.
4. **Etmóide (1)** – observe a crista galli (crista etmoidal), lâmina cribiforme e células etmoidais.
5. **Parietais (2) –** identifique o **forame parietal;**
6. **Temporais (2)** – partes **timpânica, escamosa e petrosa**, **meato acústico externo**, **processo mastóide** e **processo estilóide**.

Na fossa média do crânio identifique – **meato acústico interno**, **canal carótico**, **forame jugular.**

Obs: Além desses há ainda os ossículos da audição – martelo, bigorna e estribo que deverão ser observados no atlas.

* **Viscerocrânio** – Corresponde à face, aloja os órgãos dos sentidos e corresponde ao início dos sistemas digestório e respiratório.

Formado por 14 ossos irregulares, unidos por articulações fibrosas do tipo sutura; exceto a mandíbula que articula com o temporal através de uma articulação sinovial: articulação temporo-mandibular (ATM).

Identifique os ossos:

1. **Nasais** (2)
2. **Zigomáticos** (2)
3. **Maxilas** (2) – **processo palatino e processos alveolares.**
4. **Palatinos** (2)
5. **Mandíbula** (1) – **corpo, processos alveolares, ramos, côndilos e processos coronóides.**
6. Lacrimais (2)
7. **Vômer** (1)
8. **Conchas nasais inferiores** (2)

### 2.1.2- Osso hióide

Deve ser observado no atlas.

### 2.1.3- Esqueleto do tórax

* **Esterno** – identifique **manúbrio**, **corpo, ângulo do externo** e **processo xifóide**. Observe também **as incisuras claviculares, jugular e costais**.
* **Costelas** – há 12 pares de costelas, sendo 7 pares de **costelas verdadeiras**, 3 pares de **costelas falsas** e 2 pares de **costelas flutuantes**. Elas se articulam, posteriormente, com as vértebras torácicas. Determine a posição anatômica de uma costela típica posicionando a **cabeça da costela** posteriormente, **tubérculo da costela** e o **sulco costal**, inferiormente.
* **Vértebras Torácicas** (serão estudadas na Coluna Vertebral)

### 2.1.4- Coluna vertebral

A coluna vertebral é formada, em geral, por 33 vértebras, sendo 7**vértebras cervicais**, 12 **vértebras torácicas**, 5 **vértebras lombares**, 5 **vértebras sacrais** (fundidas, formando o **sacro**) e 4 **vértebras coccígeas** (fundidas, formando o cóccix).

Identifique as seguintes características de uma vértebra típica – **corpo vertebral**, **arco vertebral (pedículos e lâminas)**, **forame vertebral**, **processo espinhoso**, **processos transversos** e **processos articulares superiores** e **inferiores, incisuras vertebrais superiores e inferiores**.

Procure identificar a qual segmento da coluna pertence cada vértebra, através das características mencionadas no texto, a seguir.

* **Vértebras cervicais** – identifique o **atlas**, 1ª vértebra cervical, e o **áxis**, 2ª vértebra cervical. A característica que define uma vértebra cervical típica é a presença de forames transversos, processo espinhoso bífido, corpo retangular e forame vertebral triangular**;** .
* **Vértebras torácicas** – as vértebras torácicas apresentam diferenças entre si, conforme estejam no início, meio ou fim da coluna torácica. Porém, todas apresentam as **fóveas costais do processo transverso e do corpo da vértebra** que articulam com o **tubérculo e cabeça da costela** respectivamente (exceto a 11ª e 12ª que não possuem fóveas costais nos processos transversos). O processo espinhoso é longo e oblíquo, forame vertebral arredondado e corpo cordiforme (formato de coração).
* **Vértebras lombares** – possuem o corpo volumoso e reniforme (formato de rim). Processos espinhosos estreitos, altos e curtos. Apresenta também **processo mamilar** no processo articular superior.
* **Vértebras sacrais** – estão fundidas formando o **sacro. I**dentificar a **face pélvica**, com os **forames sacrais anteriores**, e a **face dorsal**, com os **forames sacrais posteriores**. Nesses forames passam os ramos ventrais e dorsais, respectivamente, dos nervos espinhais sacrais. Além disso identifique: **face articular superior** e **promontório sacral.**
* **Vértebras coccígeas** – estão fundidas formando o **cóccix**, que deve ser observado no atlas.

Numa coluna articulada, observe o **canal vertebral** (formado pela sobreposição dos forames vertebrais), no qual se aloja a medula espinhal, entre outras estruturas, e os **forames intervertebrais**, por onde emergem os nervos espinhais.

## 2.2- Esqueleto apendicular

Os ossos do esqueleto apendicular devem ser colocados na posição anatômica, identificando seu **antímero**, ou seja, o lado do corpo ao qual pertence. Isso será feito através de determinados acidentes ósseos que serão mencionados no texto e que deverão ser identificados.

### 2.2.1- Membro superior

**a) Cíngulo do Membro Superior ou Peitoral (ombro)**

* **Clavícula** – posicione a **extremidade acromial**, achatada, lateralmente e a **extremidade esternal**, alargada e triangular, medialmente. Posicione sua face lisa voltada superiormente e coloque a maior convexidade voltada anteriormente e o tubérculo conóideinferiormente.
* **Escápula** – posicione a **espinha da escápula** superior e posteriormente, com a **cavidade glenóide** e **acrômio** lateralmente e a **fossa subescapular** e **processo coracóide** anteriormente**.**

**b) Braço**

* **Úmero** – posicione a **cabeça do úmero** proximal e medialmente, a **fossa do olécrano**, posteriormente, e o **côndilo,** distalmente.

Na epífise proximal identifique:

**Tubérculo maior, tubérculo menor, colo anatômico e colo cirúrgico.**

Na epífise distal identifique:

**Côndilo:**

**Tróclea –** medial e articula com a incisura troclear da ulna;

**Capítulo –** lateral e articula com a cabeça do rádio;

**Epicôndilo medial** (com o sulco do nervo ulnar) **e o epicôndilo lateral**.

**c) Antebraço**

* **Rádio** – é o osso lateral do antebraço. Posicione a face anterior, côncava, anteriormente, com a **cabeça do rádio** proximalmente, a **tuberosidade do rádio,** medialmente, e o **processo estilóide**, lateralmente e distal.
* **Ulna** – é o osso medial do antebraço. Posicione a **cabeça da ulna** distalmente, o **olécrano e processo coronóide** (**incisura troclear**), proximalmente; a borda (margem) interóssea, lateralmente e o processo estilóide medialmente.

**d) Mão**

* **Ossos do carpo** –**fileira proximal** – escafóide, semilunar, piramidal e pisiforme – e a **fileira distal** – trapézio, trapezóide, capitato e hamato.
* **Metacarpos (I-V)**
* **Falanges:** proximal, média e distal
* Ossos sesamóides

### 2.2.2- Membro Inferior

**a) Cíngulo do Membro Inferiror ou pélvico (quadril)**

* **Osso do quadril** (Coxal ou osso Pélvico) – identifique as partes **ílio**, **ísquio** e **púbis**. Posicione a **crista ilíaca** superiormente, o **acetábulo** lateralmente e o **púbis e espinha ilíaca anterosuperior** anteriormente, o **forame obturado** inferiormente ao acetábulo e o **túber isquiático** posteroinferiormente.
* **Sacro** (já estudado na Coluna Vertebral)

**b) Coxa**

* **Fêmur** – posicione a **cabeça e colo do fêmur** proximal e medialmente e os **côndilos** distalmente. Identifique a **fóvea da** cabeça **do fêmur**.

Na epífise proximal, identifique:

* **Trocanter maior**, lateralmente, **trocanter menor**, posteromedialmente.

Na diáfise:

* Face anterior lisa e na face posterior identifique a **linha áspera.**

Na epífise distal identifique:

* **Incisura intercondilar,** posteriormente**, face patelar,** anteriormente**.**

**c) Joelho**

* **Patela** – posicione o ápice inferiormente, a base superiormente a face articular posteriormente, com duas facetas sendo a maior lateral.

**d) Perna**

* **Tíbia** – é o osso medial da perna. Posicione os **côndilos** superiormente, a **tuberosidade da tíbia** anteriormente, o **maléolo medial** inferior e medialmente e a incisura fibular inferior e lateralmente.
* **Fíbula** – é o osso lateral da perna. Posicione a **cabeça da fíbula** superiormente, a face articular do **maléolo lateral** medialmente e a **fossa do maléolo** posteriormente;

**e) Pé**

* **Ossos do tarso** – tálus, calcâneo, navicular, cubóide e cuneiformes medial, intermédio e lateral.
* **Metatarsos (I-V)**
* **Falanges:** proximal, média e distal
* Ossos sesamóides

# 3- SistemaArticular

## 3.1-Classificação

### 3.1.1- Articulações Fibrosas

1. **Sutura** – juntura fibrosa entre os ossos do crânio, Exemplos: suturas do crânio – **internasal**, **sagital**, **lambdóide**, **coronal** e **escamosa.**
2. **Sindesmose** – Juntura fibrosa entre ossos longos. Exemplos: articulações **rádio-ulnar média**, **tíbio-fibular média** e **tíbio-fibular distal**.
3. **Gonfose** – Juntura fibrosa entre o alvéolo mandibular ou maxilar e a raiz do dente (quando ossifica se transforma em anquilose; também classificada como subtipo de sindesmose).

### 3.1.2- Articulações Cartilaginosas

1. **Sincondrose** – Juntura de cartilagem hialina. Exemplos: as articulações **costocondrais**, a **primeira articulação esternocostal** (esternocondral), a **sincondrose xifo-esternal e manúbrio-esternal** e a **sincondrose esfeno-occipital**.
2. **Sínfise** – Juntura de fibrocartilagem. Exemplos: **articulações entre os corpos vertebrais (disco intervertebral) e** a **sínfise púbica.**

### 3.1.3- Articulações Sinoviais

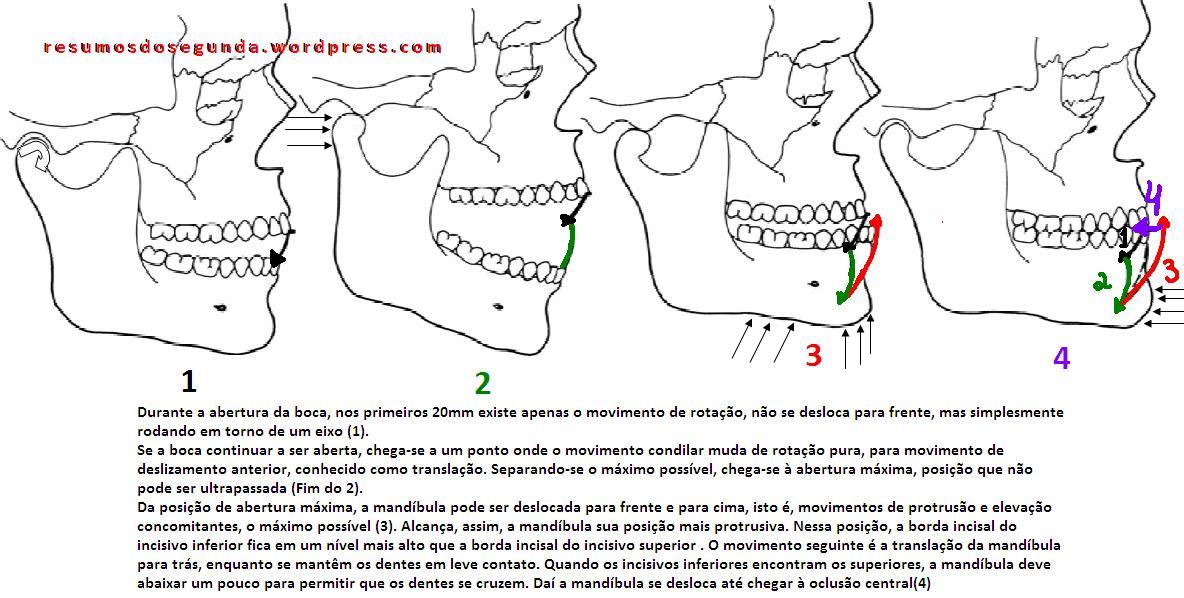
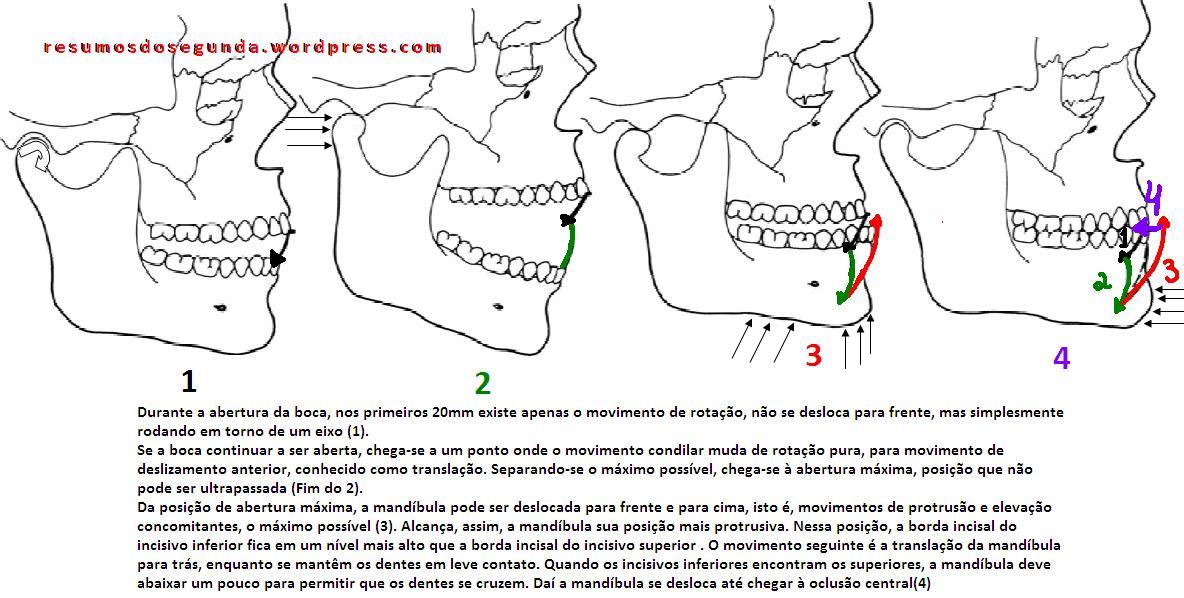
Junturas especializadas nas quais duas extremidades ósseas, recobertas por **cartilagem articular hialina**, se articulam num espaço (**cavidade articular**) que contém **líquido sinovial** e é delimitado por uma **cápsula articular**. O líquido sinovial ou sinóvia é produzido pelas células de revestimento sinovial que cobre a face interna da articulação, exceto nas áreas da cartilagem articular. **Ligamentos, discos e meniscos** são estruturas encontradas em algumas dessas articulações. Exemplos típicos: Articulação têmporo-mandibular, articulação do joelho, articulação do ombro, articulação do quadril e articulações interfalangeanas.

## 3.2-Estudo topográfico das articulações

### 3.2.1- Articulações do Crânio

**a) Articulação têmporo-mandibular**

* Entre o côndilo da mandíbula, e a eminência articular e fossa mandibular do osso temporal
* *Classificação morfológica*: sinovial condilar
* *Classificação funcional*: biaxial
* Movimentos e eixos:
* Rotação – permite os movimentos de depressão / elevação (oclusão) da mandíbula – eixo: latero-lateral de ambas as ATMs
* Translação - acontece quando há depressão (de 20mm em diante de abertura) e protrusão/retrusão da mandíbula. – eixo: anteroposterior.
* Transrotação\*
  + - É a combinação do movimento de rotação com o de translação da ATM durante a depressão/elevação.
* Lateralidade\*
  + - Pode ser chamada de protrusão assimétrica, sendo realizada pela ação do músculo pterigóide lateral do lado oposto ao que o mento é trasladado.
    - Esse movimento deve ser relacionado a um eixo funcional que passa através do côndilo do mesmo lado e em posição vertical em relação ao plano oclusal. Por isso é chamado de linha vertical de oclusão. Ocorre também o movimento de rotação da mandíbula em torno do eixo sagital no côndilo do lado do deslocamento.
    - A nível da ATM, os lados de trabalho (lado para qual a mandíbula se move) e de balanceio (lado contrário) apresentam movimentos diferentes.
* Observar: Disco articular



**b) Suturas do crânio**

* **Coronal**
* **Sagital**
* **Escamosa**
* **Lambdóide**
* **Internasal**
* As demais têm o nome dos ossos que se articulam
* *Classificação:* Fibrosa tipo sutura
* *Classificação Morfológica* 
  + *Plana: ex: a. internasal*
  + *Escamosa: ex: a. parietotemporal*
  + *Serreada: ex: a. coronal, sagital, lambdoóide*
  + *Esquindilese: ex: a. vômeresfenoidal*

Observações:

* **Sinostose:** é a fusão dos ossos que se articulam por suturas pela calcificação do tecido interposto;
* **Sutura metópica**: “é a parte remanescente da sutura frontal que permanece em cerca de 8% dapopulação. A sutura frontal une as duas metades do osso frontal do crânio e desaparece por volta dos seis anos de idade”.

**c)Articulação entre a raiz do dente e os processos alveolares da mandíbula e das maxilas.**

* *Classificação morfológica*: fibrosa gonfose.

**d)** **Articulação esfenoccipital.**

* Entre o os ossos esfenóide e occipital.
* *Classificação*: Cartilaginosa tipo sincondrose.

### 3.2.2 Articulações da Coluna Vertebral

**a) Articulação da coluna vertebral com o crânio (articulação atlanto-occipital)**

* Entre os côndilos do osso occipital e as facetas articulares superiores do atlas
* *Classificação morfológica:* sinovial elipsóide ou condilar
* *Classificação funcional*: biaxial
* Movimentos realizados:
* Flexão e extensão – eixo latero-lateral
* Inclinação lateral – eixo anteroposterior

b) Articulação do atlas com o áxis

b.1) Articulação atlanto-axial mediana:

* Entre o dente do áxis e a fóvea articular do arco anterior doatlas
* *Classificação morfológica:* sinovial trocóide
* *Classificação funcional:* monoaxial
* Movimento e eixo:
* Rotação – eixo: longitudinal

b.2) Articulações atlanto-axiais laterais

* Entre os processos articulares do áxis e do atlas
* *Classificação morfológica:* sinovial plana
* *Classificação funcional:* não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há

**c) Entre os corpos vertebrais**(disco intervertebral)

* *Classificação:* cartilaginosa tipo sínfise
* O movimento realizado entre duas vértebras é de pequena amplitude, mas o movimento conjunto nas junturas da coluna é considerável. A compressibilidade dos discos vertebrais permite esses movimentos e doenças que afetam sua integridade limitam o movimento da coluna.

**d) Articulações dos arcos vertebrais**

* Entre os processos articulares superiores e inferiores adjacentes
* *Classificação morfológica:* sinovial plana
* *Classificação funcional:* não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há
* Observação - Movimentos conjuntos da coluna vertebral:
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral
* Inclinação lateral – eixo: anteroposterior
* Rotação- eixo: crânio-caudal
* Observação:
* Lig. Supraespinhal
* Lig. Interespinhais
* Ligg. Flavos
* Ligg. Intertransversais
* Lig. Nucal

**e) Articulação Sacrococcígea:**

* Entre a última vertebral sacral e a primeira coccígea.
* *Classificação morfológica*: cartilaginosa tipo sínfise

### 3.2.3- Articulações do Tórax

### 3.2.3.1. Articulações das Costelas

**a ) Articulações das costelas com as vértebras**

**a.1) Articulações das costelas com o corpo das vértebras (costovertebral):**

* Entre cabeça das costelas e o corpo das vértebras torácicas
* *Classificação morfológica:* sinovial plana
* *Classificação funcional:* não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há

**a.2) Articulações das costelas com os processos transversos das vértebras torácicas (costotransversal):**

* Entre o tubérculo costal e a faceta articular do processo transverso das vértebras torácicas
* *Classificação morfológica:* sinovial plana
* *Classificação funcional:* não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há

**b) Articulações costocondrais**

* Entre as costelas e as cartilagens costais (cartilagem hialina)
* *Classificação*: sincondrose

**c) Articulações esternocondrais (ou esternocostais)**

* Entre o esterno e as cartilagens costais
* 1ª costela:
* *Classificação:* sincondrose
* Demais costelas:
* *Classificação morfológica: sinoviais planas*
* *Classificação funcional: não axial*
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há

### 3.2.3.2. Articulações do Esterno

**a) Articulação manúbrio-esternal**

* *Classificação*: cartilaginosa tipo sincondrose

**b) Articulação xifoesternal**

* *Classificação*: cartilaginosa tipo sincondrose
* Observação: Durante a inspiração, ocorre aumento da caixa torácica nos eixos anteroposterior e transversal.

### 3.2.4-Articulações do Cíngulo do Membro Superior (Peitoral)

1. Articulação esternoclavicular

* Esta juntura é formada na extremidade esternal (medial) da clavícula e a incisura clavicular do esterno e face superior da primeira cartilagem costal.
* *Classificação morfológica: selar* (Calais, 1992; Moore e Daley, 2007)
* *Clasificação fisiológica:* esferóide (Moore e Daley, 2007; Fatini, 2007; Gardner, Gray e O’Rally, 1988; Hall, 2009)
* *Classificação funcional*: triaxial
* Disco articular
* Movimentos e eixos:
* Depressão / elevação - Eixo anteroposterior
* Rotação - Eixo latero-lateral
* Protração e retração - Eixo longitudinal
* \*Circundução(combinação de movimentos)



Extraído da obra de Calais 1992.

Obs.: A articulação esternoclavicular ocorre entre a extremidade medial da clavícula e a incisura clavicular do manúbrio. É uma articulação do tipo sinovial, baseado no tecido interposto. As superfícies articulares são incongruentes pelo formato globoso da extremidade medial da clavícula e da superfície rasa da incisura clavicular no manúbrio. Um disco articular interposto entre as superfícies ajuda na estabilização (Gardner; Gray e O’Rally, 1988).

Devido à particularidade das superfícies articulares envolvidas e o uso de critérios diferentes para classificar essa articulação, encontra-se divergências entre os autores. Assim há na literatura várias classificações para a articulação esternoclavicular.

b) Articulação acromioclavicular

* Entre a faceta na borda medial do acrômio e a faceta na extremidade lateral da clavícula
* *Classificação morfológica:* sinovial plana.
* *Classificação funcional:* não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.
* Disco articular.

### 

### 3.2.5-Articulações do Esqueleto Apendicular

### 3.2.5.1 - Membro Superior

**a) Articulação do ombro (escápulo-umeral ou gleno-umeral)**

* Entre a cavidade glenóide da escápula e a cabeça do úmero .
* *Classificação morfológica*: sinovial esferóide.
* *Classificação funcional*: triaxial.
* Movimento e eixo:
* Abdução e adução – eixo: anteroposterior.
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral.
* Rotação – eixo: longitudinal.
* Circundução (combinação de movimentos).

**b) Articulação do cotovelo**

* Entre o úmero e os ossos do antebraço (o capítulo do úmero se articula com a cabeça do rádio e a tróclea do úmero se articula com incisura troclear da ulna)
* *Classificação morfológica:* sinovial composta (3 ossos) tipo gínglimo.
* *Classificação funcional*: monoaxial.
* Movimentos e eixo:
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral.

**c) Articulação radioulnar proximal**

* Entre cabeça do rádio e incisura radial da ulna.
* *Classificação morfológica*: sinovial trocóide.
* *Classificação funcional*: monoaxial.
* Movimentos e eixo:
* Supinação e pronação– eixo: longitudinal.

**d) Articulação radioulnar média**

* *Classificação*: Fibrosa tipo sindesmose.
* Observe: membrana interóssea do antebraço.

e) Articulação radioulnar distal

* Entre cabeça da ulna e incisura ulnar do rádio.
* *Classificação morfológica*: sinovial trocóide.
* *Classificação funcional*: monoaxial.
* Movimentos e eixo:
* Supinação e pronação– eixo: longitudinal.
* Disco articular

**f) Articulação radiocárpica**

* Entre rádio, o disco articular e fileira proximal do carpo (exceto pisiforme)
* *Classificação morfológica*: sinovial condilar ou elipsóide.
* *Classificação funcional*: biaxial.
* Movimentos e eixo:
* Flexão e extensão– eixo: latero-lateral.
* Abdução e adução- eixo: anteroposterior.

**g) Articulação intercarpal (ou cárpica):**

* Entre os ossos do carpo.
* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

h) Articulações carpometacarpais

* Entre a fileira distal do carpo e a base dos metacarpos.

**1º dedo**

* *Classificação morfológica*: sinovial selar.
* *Classificação funcional*: biaxial.
* Movimentos e eixo:
* Adução e abdução– eixo: anteroposterior.
* Flexão e extensão- eixo: latero-lateral.
* Oposição e Reposição. A oposição é um movimento no qual a polpa digital do polegar é trazida de encontro à polpa digital de qualquer um dos outros quatro dedos. Ela consiste em três movimentos elementares: flexão e abdução simultâneas, rotação e em seguida adução.

**2º ao 5º dedo**

* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

i) Articulações Intermetacarpais

* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

j)Articulações metacarpofalângicas

* Entre a cabeça dos metacarpos e a base das falanges proximais.
* *Classificação morfológica*: sinovial condilar ou elipsóide.
* *Classificação funcional*: biaxial.
* Movimentos e eixo:
* Flexão e extensão– eixo: latero-lateral.
* Abdução e adução- eixo: anteroposterior.

k) Articulações interfalângicas

* As proximais são entre a cabeça da falange proximal e a base das mediais. As distais são entre a cabeça das falanges médias e a base das falanges distais.
* *Classificação morfológica:* sinovial tipo gínglimo.
* *Classificação funcional*: monoaxial.
* Movimentos e eixo:
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral.

### 3.2.5.2 - Membro Inferior

**a)** **Articulações do Cíngulo do Membro Inferior ou Pélvico**

**a.1) Articulações sacroilíacas**

* Entre o sacro e a asa do ílio
* *Classificação morfológica*: sinovial plana
* *Classificação funcional*: não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há

**a.2) Sínfise púbica**

* Entre as porções púbicas do osso do quadril
* Classificação: Cartilaginosa tipo sínfise.

**b) Articulação do quadril**

* Entre o acetábulo do osso do quadril e a cabeça do fêmur
* *Classificação morfológica*: sinovial esferóide.
* *Classificação funcional*: triaxial.
* Movimento e eixo:
* Abdução e adução – eixo: anteroposterior.
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral.
* Rotação – eixo: longitudinal.
* Circundução (combinação de movimentos)

**c) Articulação do joelho**

* As superfícies articulares são os côndilos do fêmur, os côndilos da tíbia e a superfície articular da patela.
* *Classificação morfológica*: sinovial condilar ou elipsóide(Gardner, Gray & O’rahilly, 1971). Alguns autores consideram gínglimo (Fattini & Dangelo 1997; Spence, 1991; Hall, 2009).
* *Classificação funcional*: biaxial.
* Movimentos e eixos:
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral de ambos os côndilos.
* Rotação – eixo: longitudinal de um dos côndilos com deslizamento ocorrendo no outro côndilo (deslizamento anteroposteriormente no plano transverso). A rotação lateral da tíbia ocorre passivamente no final da extensão do joelho ou pode ocorrer ativamente por ações musculares quando o joelho está fletido.
* *A superfície articular do côndilo medial do fêmur é mais larga anteriormente com maior área de contato em comparação ao côndilo lateral, O que leva a uma rotação lateral da tíbia no final do movimento de extensão.*
* Observar: **meniscos medial** e **latera**l, **ligamentos cruzados anterior** e **posterior**, **ligamentos colaterais medial** e **lateral**.

**d) Articulação tíbio-fibular proximal**

* Entre a faceta da cabeça da fíbula e a face posterior do côndilo da tíbia
* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

e) Articulação tíbio-fibular média

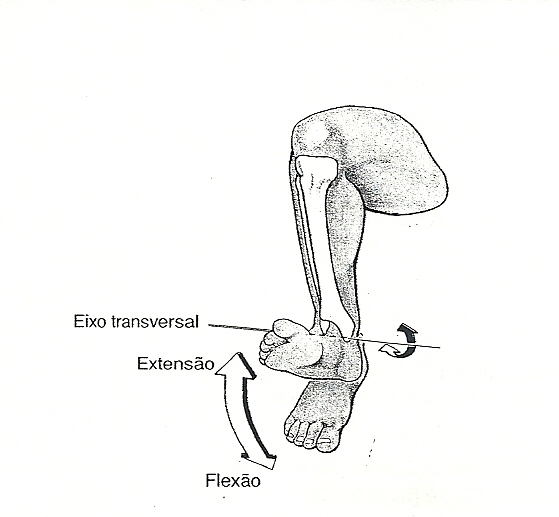
* *Classificação*: Fibrosa tipo sindesmose
* Observe: membrana interósseada perna

**f) Articulação tíbio-fibular distal**

* Entre a incisura fibular da tíbia e a margem superior da face medial do maléolo lateral (fíbula)
* *Classificação*: Fibrosa tipo sindesmose

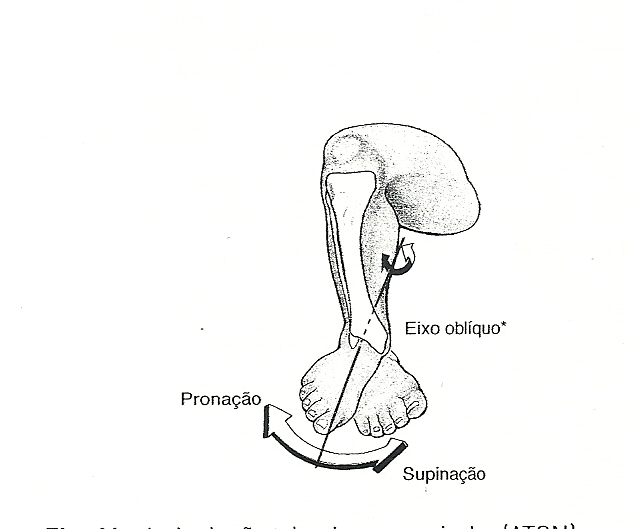
**g) Articulação do tornozelo ou talo-crural (tibiotalar+ talofibular)**

* Entre a tíbia e a fíbula, proximalmente, e a tróclea do tálus, distalmente (a superfície articular inferior da tíbia com a face superior do tálus e a face articular do maléolo da fíbula se articula com a face lateral do tálus. A face articular do maléolo da tíbia se articula com a face medial do tálus).
* *Classificação morfológica:* sinovial composta (3 ossos) tipo gínglimo
* *Classificação funcional*: monoaxial
* Movimentos e eixo:
* Flexão plantar (flexão) / flexão dorsal (extensão)– eixo: latero-lateral (transversal)



h) Articulações subtalares (talocalcânea)

* Entre a face interior do tálus e a face superior do calcâneo
* *Classificação morfológica*: sinovial plana
* *Classificação funcional*: não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há
* Observação: o conjunto dos movimentos das articulações subtalares e tranversa do pé:
* Inversão (supinação) e eversão (pronação) do pé – eixo: oblíquo



i) Articulações transversa do tarso (talocalcaneonavicular + calcâneocuboidea)

* Entre o tálus e o navicular e o calcâneo e o cubóide.
* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.
* Observação: o conjunto dos movimentos das articulações subtalares e tranversa do pé:
* Inversão e eversão do pé – eixo: oblíquo.

Demostração dos movimentos do pé



j) Articulação Cúneo-Navicular, Intercuneiformes e Cúneo-Cubóidea

* Entre os ossos cuneiformes e cuneiforme lateral e cubóide.
* *Classificação morfológica*: sinovial plana ou ligeiramente curvadas (Gray, 1995)
* *Classificação funcional*: não axial
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

k) Articulação tarsometatarsíca:

* Entre cubóide e cuneiformes com bases dos metatarsos.
* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

l) Articulações Intermetatarsais

* Entre 2º a 5º bases metatarsais e da 1ª a 5ª cabeças metatarsais distalmente.
* *Classificação morfológica*: sinovial plana.
* *Classificação funcional*: não axial.
* Movimento e eixo:
* Deslizamento simples – eixo: não há.

m) Articulações metatarsofalângicas

* Entre a cabeça dos metatarsos e a base das falanges proximais.
* *Classificação morfológica*: sinovial condilar ou elipsóide.
* *Classificação funcional*: biaxial.
* Movimentos e eixo:
* Flexão e extensão– eixo: latero-lateral.
* Abdução e adução- eixo: anteroposterior.

**n)Articulações interfalângicas do pé**

* As proximais são entre a cabeça da falange proximal e a base das mediais.
* As distais são entre a cabeça das falanges médias e a base das falanges distais.
* *Classificação morfológica:* sinovial tipo gínglimo.
* *Classificação funcional*: monoaxial.
* Movimentos e eixo:
* Flexão e extensão – eixo: latero-lateral.

**REFERÊNCIAS DA UNIDADE**

CALAIS,B. G. (1992) *Anatomia para o movimento: introdução à análise das técnicas corporais*.(vol. 1). Barueri: Manole.

DANGELO, J. G. & FATTINI C. A. (1997). *Anatomia Básica dos sistemas orgânicos*. (2 ed.). Belo Horizonte: Atheneu.

GARDNER, GRAY, D.J. & O’RAHILLY, R. ( 1971). *Anatomia: estudo regional do corpo humano*. (3 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

GARDNER, e; GRAY, d. J; O’RAHILLY, R. (1988) *Anatomia estudo regional do corpo humano*. (4 ed.). Rio de janeiro: Guanabara Koogan.

HALL, S. (2009) *Biomecânica básica*. (5 ed.). Barueri: Manole

MOORE, K. L., & DALLEY, A. F. (2007). *Anatomia orientada para a clínica* (5 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

# 4- SISTEMA MUSCULAR

## 4.1- Músculos da Cabeça

### 4.1.1 – Músculos da mastigação

### a) M. Temporal

* Inervação: Nervo trigêmeo
* Ação: Promove a oclusão da boca por meio do fechamento da mandíbula
* Origem: Fossa temporal
* Inserção: Processo coronóide da mandíbula

### b) M. Pterigoide medial

### c) M. Pterigóide Lateral

### d) M. Masseter

* Inervação: Nervo trigêmeo
* Ação: Promove a oclusão da boca por meio do fechamento da mandíbula
* Origem: Arco zigomático
* Inserção: Face externa do ramo da mandíbula

### 4.1.2 – Músculos da Face ou da Expressão Facial

### a) M. Orbicular dos olhos

* Inervação: Nervo facial
* Ação: fecha as pálpebras e as comprime contra o olho
* Origem: quase toda cutânea; ligamentos palpebrais, lacrimal e maxila.
* Inserção: pálpebras e pele periorbital.

### b) M. Orbicular da boca

Forma uma elipse em torno da boca.

* Inervação: Nervo facial
* Ação: O tônus fecha os lábios; a contração fásica comprime e protrai os lábios (ao beijar/assobiar) ou resiste à distensão (ao soprar).
* Origem: Parte medial da maxila e mandíbula; superfície profunda da pele perioral; ângulo da boca (modíolo).
* Inserção: Pele dos lábios

### c) M. Levantador do lábio superior

### d) M. Zigomático menor

### e) M. Zigomático maior

### f) M. Bucinador

* Inervação: Nervo facial
* Ação: Pressiona a bochecha contra os dentes molares; atua com a língua para manter o alimento entre as superfícies oclusais e fora do vestíbulo da boca; resiste à distensão (ao soprar).
* Origem: Mandíbula, processos alveolares da maxila e mandíbula, rafe pterigomandibular.
* Inserção: Ângulo da boca; orbicular da boca.

### g) M. Levantador do ângulo da boca

### h) M. Risório

### i) M. Abaixador do ângulo da boca

### j) M. Abaixador do lábio inferior

### k) M. Mentual (ou Transverso do Mento)

## 4.2 - Músculos do Pescoço

### a) M. Platisma

* Inervação: Nervo facial.
* Ação: Abaixa a mandíbula (contra resistência); tensiona a pele da região inferior da face e do pescoço (exprimindo tensão e estresse).
* Origem: Tela subcutânea das regiões intraclavicular e supraclavicular.
* Inserção: Base da mandíbula, pele da bochecha e do lábio inferior, ângulo da boca e orbicular da boca.

### b) M. Esternocleidomastóideo

* Inervação: Nervo acessório (NC, X, C2 e C3).
* Ação: Unilateral- flexão da cabeça para o lado do músculo que se contrai e rotação da face para o lado oposto

Bilateral- flexão da cabeça

\*\* Pode agir como músculo acessório da respiração.

* Origem: Manúbrio do esterno e extremidade medial da clavícula.
* Inserção: Processo mastóide do osso temporal.

### c) Mm. Escalenos

d) Mm Suprahióideos:

* M. Digástrico
* M. Estilohióide
* M. Milohióide
* M. Geniohióide

e) Mm Infrahióideos:

* M. Esternohióide
* M. Esternotireoide
* M. Tireohióide
* M. Omohióide

## 4.3- Músculos do Tronco

### 4.3.1- Músculos da Parede Torácica Anterior

### a) M. Peitoral maior

* Inervação: Ramos dos nervos peitorais medial e lateral (C5-T1)
* Ação:
* Porção clavicular - rotação e flexão do braço
* Porção esternocostal - abaixa o braço e o ombro

Ação conjunta - adução do braço e auxilia nos atos de empurrar, lançar e escavar

* Origem:
* Fibras superiores (cabeça clavicular) - metade medial da superfície anterior da clavícula.
* Fibras inferiores (cabeça esternal) - superfície anterior da cartilagem costal das seis primeiras costelas e porção adjacente do esterno.
* Inserção: Lábio lateral do sulco intertubercular do úmero.

### b) M. Peitoral menor

* Inervação: Ramos dos nervos peitorais mediais (C8-T1)
* Ação: Fixa a clavícula na articulação esternoclavicular e auxilia na depressão do ombro.
* Origem: Superfície anterior da terceira à quinta costela.
* Inserção: Processo coracóide da escápula.

### c) M. Subclávio

### 

### d) M. Serrátil anterior

* Inervação: Nervo torácico longo C5-C7.
* Ação: Gira a escápula, movendo lateralmente o ângulo inferior, desempenhando, assim, importante papel na abdução do braço e elevação do mesmo acima da horizontal. Traciona a escápula para frente no ato de empurrar.
* Origem: Superfície das nove costelas superiores do lado do tórax.
* Inserção: Aspecto anterior do comprimento total do bordo medial da escápula.

Alguns músculos da parede torácica, assim como os da abdominal, estão dispostos em camadas. Os músculos intercostais externos formam a camada externa; os músculos intercostais internos, a camada média e os intercostais íntimos, os subcostais e transverso do tórax formam a camada interna. Os levantadores das costelas estão topograficamente associados aos músculos do dorso, mas funcionalmente associados com os intercostais.

### e) Mm. intercostais externos

* Inervação: Nervo intercostal.
* Ação: Elevam as costelas (músculos da inspiração). Reforçam os espaços intercostais na inspiração profunda.
* Origem: Margem inferior da 1ª a 11ª costelas até a articulação costocondral.
* Inserção: Margem superior da costela abaixo.

### f) Mm. intercostais internos

* Os músculos intercostais internos vão das extremidades mediais dos espaços intercostais para os ângulos das costelas, onde dão lugar às membranas intercostais internas.
* Inervação: Nervo intercostal.
* Ação: Abaixam as costelas (expiração). Reforçam os espaços intercostais na expiração forçada.
* Origem: Margem superior da 2ª – 12ª costela, da extremidade esternal da cartilagem costal até o ângulo das costelas.
* Inserção: Margem inferior da costela acima.

### g) Mm. intercostais íntimos

## 

### h) M. Diafragma

Será estudado novamente no S. Respiratório.

* Inervação: Nervo frênico (C3-C5, Plexo Cervical).
* Ação: Principal músculo da respiração (inspiração e expiração) e ajuda a comprimir as vísceras abdominais (prensa abdominal).
* Origem: - Parte Costal: 7ª a 12ª costelas (superfície interna).
* - Parte Lombar: corpo da L1-L3, discos intervertebrais e ligamento longitudinal anterior (pilares D e E).
* - Parte Esternal: processo xifóide (superfície posterior).
* Inserção: Centro Tendíneo.

### 4.3.2- Músculos do Dorso

### 4.3.2.1- Músculos Extrínsecos

### a) M. Trapézio:

* Inervação: Nervo acessório NC XI, C2 e C3
* Ação:
* Porção superior - eleva o ombro.
* Porção inferior - traciona a escápula para baixo.

Todo o músculo - roda a escápula durante a abdução e elevação do braço.

* Origem:
* Fibras superiores - base do crânio, protuberância occiptal e ligamentos posteriores do pescoço.
* Fibras médias - processos espinhosos que vão da quarta vértebra cervical e das três vértebras torácicas superiores.
* Fibras inferiores - processos espinhosos que vão da quarta vértebra à décima segunda torácica.
* Inserção:
* Fibras superiores - aspecto posterior do terço lateral da clavícula.
* Fibras médias - bordo medial do processo acromial e bordo superior da espinha escapular.
* Fibras inferiores - espaço triangular na base da espinha escapular.

### b) M. Esplênio

### c) M. Latíssimo do Dorso:

* Inervação: Nervo toracodorsal C6-C8.
* Ação: Adução, extensão e rotação medial do braço. Suas fixações na escápula podem ajudar a manter seu ângulo inferior contra a parede torácica.
* Origem: Crista posterior do ílio, costas do sacro e processos espinhosos das vértebras lombares e seis vértebras torácicas inferiores (T6-L2); ramifica se nas três costelas inferiores.
* Inserção: Lado medial do sulco intertubercular do úmero.

### d) M. Rombóide maior e M. rombóide menor.

### e) M. Levantador da escápula:

* Inervação: Nervo dorsal da escápula C5 e nervos espinais cervicais C3 e C4.
* Ação: Elevação da escápula. Pode agir com o trapézio elevando o ombro. Rotação da escápula para baixo e inclinação.
* Origem: Processos transversos das quatro vértebras cervicais superiores (C1 – C4).
* Inserção: Parte superior da margem medial da escápula.

### f) M. Serrátil posterior superior

### g) M. Serrátil posterior inferior

### 4.3.2.2- Músculos Intrínsecos

### M. eretor da espinha

Formado pelos músculos iliocostal, longuíssimo e espinal.

* Inervação: Ramos posteriores dos nervos espinais.
* Ação: Flexão (ação unilateral) e extensão (ação bilateral)
* Origem:
* M. Iliocostal - aponeurose toracolombar a partir do sacro, costelas posteriores.
* M. Longuíssimo - aponeurose toracolombar a partir dos processos transversos do sacro, lombares e torácicos.
* M. espinhal - ligamento nucal, processos espinhosos cervicais e torácicos.
* Inserção:
* M. Iliocostal - costelas posteriores, processos transversos cervicais.
* M. Longuíssimo - processos transversos cervicais e torácicos, processo mastóide do osso temporal.
* M. Espinhal - processos espinhosos cervicais e torácicos, osso occipital.

### b) Mm. Transversoespinais (semiespinal, multífido, rotadores curto e longo).

## 4.3.3- Músculos do Abdome:

### a) M. Oblíquo externo

* Inervação: Nervos toracoabdominais, T7-T11 e nervo subcostal
* Ação: Gira o tórax para o lato contralateral, flete a coluna no lado ipsilateral (ativo unilateral), flete o tronco (ação bilateral), pressão e expiração abdominal.
* Origem: Faces externas das 5ª-12ª costelas.
* Inserção: Lábio externo da crista ilíaca, lig. inguinal, linha alba, tubérculo púbico e crista púbica.

### b) M. Oblíquo interno

* Inervação: Nervos toracoabdominais, T6-T12 e primeiros nervos lombares.
* Ação: Gira e flete o tronco para o lado ipsilateral (ativo unilateral), flete o tronco (ação bilateral), pressão e expiração abdominal.
* Origem: Terço lateral do ligamento inguinal, dois terços anteriores da crista do ilío e fáscia toracolombar.
* Inserção: Margens inferiores das 10ª-12ª costelas, linha alba e linha pectínea do púbis.

### c) M. Transverso do abdome

* Inervação: Nervos toracoabdominais, T6-T12 e primeiros nervos lombares.
* Ação: Pressão e expiração através da compressão e sustentação das vísceras abdominais.
* Origem: Terço externo do ligamento inguinal, face interna da crista ilíaca, superfície interna da 7ª-12ª cartilagem e fáscia lombar.
* Inserção: Crista do púbis e linha pectínea, aponeurose abdominal até a linha alba.

### d) M. Reto do abdome

* Inervação: Nervos toracoabdominais, T6-T12
* Ação: Flete o tronco, pressão e expiração abdominal.
* Origem: Crista do púbis e sínfise púbica.
* Inserção: Cartilagem da 5ª-7ª costelas e processo xifóide.

Obs. Os músculos da parede abdominal protegem as vísceras e auxiliam na manutenção e aumento da pressão intrabdominal. Assim, são importantes na respiração, defecação, micção, parto e vômito. Eles também movimentam o tronco e auxiliam na postura. O reto abdominal é o principal flexor do tronco contra-resistência. Os músculos oblíquos auxiliam os músculos do dorso na rotação do tronco além de auxiliar os músculos retos na flexão do tronco.

### e) M. Piramidal

### f) M. Quadrado Lombar

## 4.3.4- Músculos do Diafragma Pélvico

### a) M. Levantador do Ânus

O levantador do ânus é formado por três partes:

- M. Puborretal

- M. Pubococcígeo

- M. Iliococcígeo

b) M. Isquiococcígeo (M. Coccigeo)

## 4.4- Músculos do Membro Superior

### 4.4.1- Músculos do ombro

### a) M. Deltóide:

* Inervação: Nervo axilar.
* Ação:
* Parte anterior (clavicular) - flexão e rotação medial do braço.
* Parte média (acromial) - abdução do braço.
* Parte posterior (espinhal) - extensão e rotação lateral do braço.

Todo o músculo - abdução do braço ou elevação do braço no plano da escápula.

* Origem:
* Fibras anteriores - terço lateral anterior da clavícula.
* Fibras médias - aspecto lateral do acrômio.
* Fibras posteriores - borda inferior da espinha da escápula.
* Inserção: Tuberosidade deltóide no úmero lateral.

### b) M. Supra-espinhal

* Inervação: Nervo supra - escapular C5-C6
* Ação: Abdução do braço.
* \* Este músculo ajuda o deltóide na abdução do braço. Assim, se o deltóide está paralisado, o supra-espinhal não pode abduzir completamente o braço. Se o supra-espinhal estiver paralisado, a abdução normal pode ser difícil ou impossível.
* Origem: Dois terços mediais da fossa supra-espinhosa.
* Inserção: Superiormente no tubérculo maior do úmero.

### c) M. Infra-espinhal

* Inervação: Nervo supra – escapular C5 e C6
* Ação: Rotação lateral do braço. Ajuda a manter a cabeça do úmero em posição durante a abdução do braço.
* Origem: Aspecto medial da fossa infra-espinhosa logo abaixo da espinha da escápula.
* Inserção: Posteriormente no tubérculo maior do úmero.

### d) M. Redondo menor

### e) M. Redondo maior

### f) M. Subescapular

### 4.4.2- Músculos do compartimento anterior do braço

### a) M. Bíceps braquial:

* Duas porções: Longa e curta.
* Inervação: Nervo musculocutâneo.
* Ação: Flexão do antebraço (articulação do cotovelo), supinação do antebraço quando este está fletido e flexão do ombro (articulação do ombro).
* Origem:
* Cabeça longa - tubérculo supraglenóide acima do lábio superior da fossa glenóide da escápula.
* Cabeça curta - processo coracóide da escápula e lábio superior da fossa glenóide da escápula.
* Inserção: Tuberiosidade do rádio e aponeurose bicipital.

### b) M. Braquial:

* Inervação: Nervo musculocutâneo.
* Ação: Flexão do antebraço.
* Origem: Metade distal da face anterior do úmero.
* Inserção:Processo coronóide e tuberosidade da ulna.

### c) M. Coracobraquial:

* Inervação: Nervo musculocutâneo.
* Ação: Flexão e adução do braço.
* Origem: Processo coracóide da escápula.
* Inserção: Terço médio da face medial do úmero.

### 4.4.3- Músculos do compartimento posterior do braço

### a) M. Tríceps braquial:

* Três porções: Longa, medial (ou profunda) e lateral.
* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão do antebraço (articulação do cotovelo), extensão e adução do braço (articulação do ombro).
* Origem:
* Cabeça longa - tubérculo infraglenoidal da escápula.
* Cabeça lateral - metade proximal da face posterior do úmero.
* Cabeça medial - dois terços distais da face posterior do úmero.
* Inserção: Ólécrano da ulna.

### b) M. Ancôneo:

### 4.4.4- Músculos do compartimento anterior do antebraço

Dois grupos musculares: superficial e profundo.

### a) Grupo superficial:

### a.1) M. Pronador redondo:

* Inervação: Nervo mediano.
* Ação: Pronação e flexão do antebraço.
* Origem: Epicôndilo medial do úmero.
* Inserção:Terço médio da superfície lateral do rádio.

### a.2) M. Flexor radial do carpo:

* Inervação: Nervo mediano.
* Ação: Flexão e abdução da mão.
* Origem: Epicôndilo medial do úmero
* Inserção: Base do II e III metacarpais.

### a.3) M. Palmar longo:

* Inervação: Nervo mediano.
* Ação: Tensiona a aponeurose palmar.
* Origem: Epicôndilo medial do úmero
* Inserção: Aponeurose palmar.

### a.4) M. Flexor superficial dos dedos:

* Inervação: Nervo mediano.
* Ação: Flexão da falange média, das articulações do punho, metacarpofalangicas, interfalangicas proximal, (exceto do polegar).
* Origem:
* Epicôndilo medial do úmero.
* Cabeça umeroulnar - face medial do processo coronóide.
* Cabeça radial - dois terços superiores da face anterior do rádio.
* Inserção: Cada tendão divide-se e fixa-se nos lados da falange média dos quatros dedos (superfície palmar)

### a.5)M. Flexor ulnar do carpo:

* Inervação: Nervo ulnar.
* Ação: Flexão e adução da mão.
* Origem: Epicôndilo medial do úmero e olecrano da ulna.
* Inserção: Ossos pisiforme, hamato e base do quinto metacarpal (superfície palmar).

### b) Grupo profundo:

### b.1) M. Flexor longo do polegar:

* Inervação: Nervo mediano.
* Ação: Flexão das articulações interfalangica e metacarpofalangica do polegar.
* Origem: Face anterior do radio distal à tuberosidade do rádio e membrana interóssea.
* Inserção: Base da falange distal do polegar.

### b.2) M. Flexor profundo dos dedos:

* Inervação: A porção lateral (radial) é inervada pelo nervo mediano; a porção medial (ulnar), pelo nervo ulnar.
* Ação: Flexão das articulações interfalandicas distais, metacarpofalangicas e radiocarpal, (exceto do polegar).
* Origem: Faces anterior e medial da ulna e metade distal da membrana interóssea.
* Inserção: Base das falanges distais dos dedos, exceto polegar.

### b.3) M. Pronador quadrado:

* Inervação: Nervo mediano.
* Ação: Pronação do antebraço.
* Origem: Quarto distal da face anterior da ulna.
* Inserção: Quarto distal da face anterior do rádio.

### 4.4.5- Músculos do compartimento posterior do antebraço

Dois grupos: superficial e profundo.

### a) Grupo superficial:

### a.1)M. Braquiorradial:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Flexão do antebraço.
* Origem: Crista supraepicondilar lateral do úmero.
* Inserção: Processo estiloide do rádio.

OBSERVAÇÃO: Note que se você usar o músculo braquiorradial como referência ficará fácil identificar os demais músculos do antebraço. À partir dele, percorra o músculos do antebraço na sequência apresentada, de lateral para medial, tanto no grupo do compartimento anterior quanto no posterior, inicialmente à nível superficial e depois à nível profundo.

### a.2) M. Extensor radial longo do carpo:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão e abdução da mão.
* Origem: Epicôndilo lateral do úmero.
* Inserção: Base do segundo metacarpal.

### a.3) M. Extensor radial curto do carpo:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão e abdução da mão.
* Origem: Epicôndilo lateral do úmero.
* Inserção: Base do terceiro metacarpal (superfície dorsal).

### a.4) M. Extensor dos dedos:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão das falanges (do segundo ao quinto dedo)
* Origem: Epicôndilo lateral do úmero
* Inserção: Expansões extensoras dos dedos, exceto polegar.

### a.5) M. Extensor do dedo mínimo:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão do quinto dedo.
* Origem: Epicôndilo lateral do úmero.
* Inserção: Aponeurose dorsal do 5º dedo.

### a.6) M. Extensor ulnar do carpo:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão e adução da mão.
* Origem: Epicôndilo lateral do úmero.
* Inserção: Base do quinto metacarpal (superfície dorsal)

### b) Grupo profundo:

### b.1) M. Supinador:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Supinação do antebraço.
* Origem: Epicôndilo lateral do úmero e face posterior próxima da ulna.
* Inserção: Face lateral posterior e anterior do terço proximal do rádio.

### b.2) M. Abdutor longo do polegar:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Abdução do polegar e extensão da articulação carpometacarpal.
* Origem: Face posterior das metades proximais da ulna, do rádio e da membrana interóssea.
* Inserção: Base do primeiro metacarpal (superfície dorsal)

### b.3) M. Extensor curto do polegar:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão da falange proximal do polegar.
* Origem: Face posterior do rádio, terço distal da articulação metacarpofalangica e membrana interóssea.
* Inserção: Base da falange proximal do polegar (superfície dorsal).

### b.4) M. Extensor longo do polegar:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão da falange distal do polegar (articulação interfalangica distal) e extensão da articulação metacarpofalangica.
* Origem: Face posterior do terço médio da ulna e membrana interóssea.
* Inserção: Base da falange distal do polegar (superfície dorsal).

### b.5) M. Extensor do indicador:

* Inervação: Nervo radial.
* Ação: Extensão do indicador.
* Origem: Face posterior do terço distal da ulna e membrana interóssea.
* Inserção: Expansão do m. extensor do 2º dedo.

### 4.4.6- Músculos da mão

### a.1) M. Abdutor curto do polegar

### a.2) M. Flexor curto do polegar

### a.3) M. Oponente do polegar

### a.4) M. Adutor do polegar

### a.5) M. Abdutor do dedo mínimo

### a.6) M. Oponente do dedo mínimo

### a.7) M. Flexor curto do dedo mínimo

### a.8) Mm. Lumbricais

### a.9) Mm. Interósseos Dorsais

### a.10) Mm. Interósseos Palmares (Exceto o dedo médio)

## 4.5- Músculos do Membro Inferior

### 4.5.1-Músculos da Região Glútea

### a) M. Glúteo máximo

* Inervação: Nervo glúteo inferior L5, S1, S2.
* Ação: Extensão e rotação lateral da coxa.
* Origem: linha glútea posterior do ílio; face dorsal do sacro e cóccix; ligamento sacrotuberal.
* Inserção: Trato iliotibial e tuberosidade glútea do fêmur.

### b) M. Glúteo médio

* Inervação: Nervo glúteo superior L5, S1.
* Ação: Abduz e roda medialmente a coxa; mantém o nível da pelve quando o membro ipsolateral esta sustentando peso e avança o lado oposto (não sustentado) durante a fase de balanço.
* Origem: Face externa do ílio entre as linhas glúteas anterior e posterior.
* Inserção: Face lateral do trocânter maior do fêmur.

### c) M. Glúteo mínimo

* Inervação: Nervo glúteo superior L5, S1.
* Ação: Abduz e roda medialmente a coxa; mantém o nível da pelve quando o membro ipsolateral esta sustentando peso e avança o lado oposto (não sustentado) durante a fase de balanço.
* Origem: Face externa do ílio entre as linhas glúteas anterior e inferior.
* Inserção: Face anterior do trocânter maior do fêmur.

### d) M. Piriforme

### e) M. Gêmeo superior

### f) M. Obturador interno

### g) M. Gêmeo inferior

### h) M. Quadrado femoral

### i) M. Obturador Externo

### k) M. Tensor da fáscia lata

* Inervação: Nervo glúteo superior (L5, S1).
* Ação: Abduz e roda medialmente a coxa; mantém o nível da pelve quando o membro ipsolateral esta sustentando peso e avança o lado oposto (não sustentado) durante a fase de balanço.
* Origem: Espinha ilíaca anterosuperior; parte anterior da crista ilíaca.
* Inserção: Trato iliotibial, que se fixa ao côndilo lateral da tíbia.

## 

### 4.5.2-Músculos da Região Pélvica e da Coxa

### a) Músculos do Compartimento Anterior da Coxa

### a.1) M. Íliopsoas:

* Duas porções: Ilíaco e psoas maior e menor.
* Inervação: Ramos anteriores dos nervos lombares L1, L2, L3 e nervo femoral.
* Ação: Atuam conjuntamente na flexão da coxa na articulação do quadril.
* Origem:
* M. ilíaco - superfície interna do ílio.
* M. psoas maior - laterais das vértebras T12-L5 e discos situados entre elas, processos transversos de todas as vértebras lombares.
* M. psoas menor - laterais das vértebras T12-L1 e discos intervertebrais.
* Inserção:
* M. ilíaco e m. psoas maior - trocânter menor do fêmur.
* M. psoas menor - linha pectínea e eminência iliopectínea.

### a.2) M. Sartório

* Inervação: Nervo femoral.
* Ação: Flete, abduz e gira lateralmente a coxa na articulação do quadril, fazendo a rotação medial da perna quando o joelho está fletido. Seria atuante também no movimento de cruzar as pernas.
* Origem: Espinha ilíaca anterosuperior e parte superior da incisura inferior a ela.
* Inserção: Côndilo medial da tíbia.

### a.3) M. Quadríceps femoral

* Porções: Reto femoral, vasto medial, vasto intermédio e vasto lateral
* Inervação: Nervo femoral.
* Ação: Extensão da perna na articulação do joelho. O músculo reto femoral também estabiliza a articulação do quadril e ajuda o m. iliopsoas a fletir a coxa.
* Origem:
* **M. Reto femoral** - espinha ilíaca anteroinferior e ílio superior ao acetábulo.
* **M. Vasto medial** - linha intertrocantérica e lábio medial da linha áspera do fêmur.
* **M. Vasto intermédio** - faces anterior e lateral do corpo do fêmur.
* **M. Vasto lateral** - trocanter maior e lábio lateral da linha áspera do fêmur.
* Inserção: Fixações tendineas comuns (tendão do quadríceps) através do ligamento da patela a tuberosidade da tíbia.

### a.4) M. Pectíneo

* Inervação: Nervo femoral (às vezes pelo nervo obturatório).
* Ação: Flexão, adução da coxa e rotação medial.
* Origem: Ramo superior do púbis.
* Inserção: Linha pectínea do fêmur.

### b) Músculos do Compartimento Medial da Coxa

### b.1) M. Grácil

* Inervação: Nervo obturatório.
* Ação: Aduz a coxa; flete a perna; auxilia a rotação medial da perna.
* Origem: Corpo e ramo inferior do púbis.
* Inserção: Parte superior da face medial da tíbia.

### b.2) M. Adutor longo

### b.3)M. Adutor Curto

### b.4) M. Adutor magno

* Duas porções: Adutora e extensora.
* Inervação:
* Porção adutora - nervo obturatório.
* Porção extensora - porção tibial do nervo isquiático.
* Ação: Adução e rotação lateral. Porção adutora (anterior) flete a coxa e porção extensora (posterior) está associada aos músculos isquiotibiais estendendo a coxa.
* Origem: Ramo inferior do púbis, ramo do ísquio e túber isquiático.
* Inserção: Tuberosidade glútea e linha áspera.

### c) Músculos do Compartimento Posterior da Coxa

### c.1) M. Bíceps femoral

* Inervação: Divisão tibial e fibular comum do nervo isquiático, (L5, S1, S2).
* Ação: Extensão da coxa, flexão e rotação lateral da perna.
* Origem:
* Cabeça longa: Tuberiosidade isquiática e linha supracondilar lateral do fêmur.
* Cabeça curta: Metade inferior da linha áspera do fêmur e linha supracondilar lateral do fêmur.
* Inserção: Face lateral da cabeça da fíbula.

### c.2) M. Semitendíneo

* Inervação: Porção tibial do nervo isquiático.
* Ação: Extensão da coxa, flexão e rotação medial da perna.
* Origem: Tuberiosidade isquiática.
* Inserção: Face medial da parte superior da tíbia.

### c.3) M. Semimembranáceo

* Inervação: Porção tibial do nervo isquiático.
* Ação: Extensão da coxa, flexão e rotação medial da perna.
* Origem: Tuberiosidade isquiática.
* Inserção: Parte posterior do côndilo medial da tíbia.

OBS: Coletivamente esses três músculos são conhecidos como músculos do jarrete.

### 4.5.3- Músculos da Perna

### a) Músculos do Compartimento anterior

### a.1) M. Tibial anterior

* Inervação: Nervo fibular profundo.
* Ação: Dorsoflexão e inversão do pé (supinação).
* Origem: Dois terços superiores da face lateral da tíbia.
* Inserção: Margem medial da base do 1º metatarso e face plantar do cuneiforme medial.

### a.2) M. Extensor longo do hálux

### a.3) M. Extensor longo dos dedos

### a.4) M. Fibular terceiro

### b) Músculos do Compartimento posterior superficial

### 

### b.1) M. Tríceps sural

* Três porções: M. gastrocnêmios medial e lateral e m. sóleo.
* Inervação: Nervo tibial.
* Ação: Importante músculo postural e locomotor. Flexão plantar do pé (quando o joelho está extendido). O gastrocnêmio também é flexor da perna (é bi-articular).
* Origem:
* **M. Gastrocnêmio**:
  + Cabeça medial: superfície posterior do côndilo femoral medial e face poplítea.
  + Cabeça lateral: superfície posterior do côndilo femoral lateral
* **M. sóleo**: superfície posterior da fíbula proximal e dois terços proximais da superfície tibial posterior.
* Inserção: Superfície posterior do calcâneo (tendão de Aquiles) através do tendão do calcâneo.

### b.2) M. Plantar

### c) Músculos do Compartimento posterior profundo:

### c.1) M. Poplíteo

### c.2) M. Flexor longo do hálux

### c.3) M. Flexor longo dos dedos

### c.4) M. Tibial posterior

### d) Músculos do Compartimento lateral

### d.1) M. Fibular longo

### d.2) M. Fibular curto

### Músculos do Pé

### e.1) M. Abdutor do hálux

### e.2) M. Flexor curto dos dedos

### e.3) M. Abdutor do dedo mínimo

### e.4) Mm. Lumbricais

### e.5) .M. Flexor curto do hálux

### e.6) M. Adutor do hálux

### e.7) M. Flexor curto do dedo mínimo

### e.8) Mm.Interósseos Dorsais

### e.9) Mm. Interósseos Plantares

# 5- SISTEMA RESPIRATÓRIO

Divisão

* **Porção condutora: nariz, faringe, laringe, traquéia e brônquios.**
* **Porção respiratória propriamente dita: pulmões.**

## 5.1- Nariz

O nariz é dividido em **porção externa**, **cavidade nasal** e **seios paranasais**.

**Limites**

* **Narina** (anterior);
* **Cóano** (posterior);
* **Septo nasal** (medial);
* **Palato duro e mole** (assoalho).

Porção externa:

* **Ápice e base**;
* **Dorso do nariz**;
* **Raiz.**

A estrutura do nariz é ósteo-cartilaginosa. A porção superior do nariz é óssea, constituída pelos **ossos nasais** e **processos frontais das maxilas**. A parte inferior é cartilagínea.

## 5.2- Cavidade nasal

Em uma hemicabeça, identifique o **palato mole**.

A parede lateral da cavidade nasal é formada por parte dos ossos:

* **Nasal**;
* **Maxila**;
* **Lacrimal**;
* **Etmoide (conchas nasais superior e média)**;
* **Lâmina perpendicular do palatino**;
* **Esfenóide**;
* **Concha nasal inferior** é um osso isolado.

O **septo nasal** é formado por uma porção cartilaginosa (a cartilagem do septo) e uma porção óssea (**lâmina perpendicular do osso etmóide e osso vômer**).

Inferiormente a cada concha estão os respectivos **meatos superior**, **médio** e **inferior.**

Seios paranasais e seus respectivos locais de drenagem

* **Seio esfenoidal –** drena para o recesso esfeno-etmoidal
* **Seio frontal –** drena para o meato médio
* Seio etmoidal (observe no atlas):
* **Células anteriores e médias** – drenam para o meato nasal médio
* **Células posteriores** – drenam para o meato nasal superior
* **Seio maxilar** (observe em um crânio seco) – drena para o meato nasal médio

## 5.3- Faringe

Em uma hemicabeça, observe:

* **Nasofaringe**;
* **Orofaringe**;
* **Laringofaringe**.

**Nasofaringe**

* **Cóano (ou abertura nasal posterior ou coanas):** abertura que comunica a cavidade nasal com a nasofaringe

Limites: lâmina medial do processo pterigóide do osso esfenóide, osso vômer, lâmina horizontal do osso palatino e corpo do osso esfenóide.

* **Istmo nasofaríngeo** (Limites: palato mole, arcos palatofaríngeos e parede posterior da faringe);

Observe numa hemicabeça, na parede lateral da nasofaringe: **tórus tubal, óstio faríngeo da tuba auditiva,** prega salpingopalatinaeprega salpingofaríngea.

**Orofaringe**

Em uma hemicabeça, observe:

* **Istmo das fauces** (transição da cavidade oral para a faringe) – Limites: superiormente pelo palato mole (úvula), lateralmente pelos arcos palatoglossos e inferiormente pelo dorso da língua;
* **Arco palatoglosso**;
* **Arco palatofaríngeo**;
* **Tonsila palatina**, localizada na **fossa tonsilar**.

Em uma peça com a faringe aberta, posteriormente, observe:

* **Raiz (ou parte faríngea da língua).**

**Laringofaringe**

Em uma peça com a faringe aberta, posteriormente, observe:

* **Recessos piriformes**

## 5.4-Laringe

* **Epiglote**
* **Cartilagem tireóide**;
* **Proeminência laríngea (pomo de adão)**.
* **Cartilagem cricóide**;
* **Cartilagens aritenóides** (peça artificial);
* Cartilagens corniculadas (peça artificial).

Observe, no atlas, os tubérculos cuneiformes, onde estão as cartilagens cuneiformes.

A cavidade da laringe é dividida em três porções:

* **Vestíbulo**;
* **Ádito da laringe** (abertura da laringe).
* **Glote:** aparelho vocal **(prega vocal mais rima glótica)**;
* **Rima da glote:** espaço entre as pregas vocais.
* **Cavidade infraglótica**.

Em uma laringe aberta, observe:

* **Pregas vestibulares**;
* **Pregas vocais**;
* **Ventrículo da laringe.**

## 5.5- Traquéia

* **Partes: Cervical e Torácica**
* **Cartilagens traqueais**;
* **Ligamentos anulares**;
* **Parede membranácea da traquéia (formada pelo músculo traqueal)**;
* **Carina**- cartilagem em forma de quilha, que bifurca a traquéia em brônquios principais direito e esquerdo.

## 5.6-Brônquios

* **Brônquio principal direito: brônquio lobar superior, brônquio lobar médio** e **brônquio lobar inferior.**
* **Brônquio principal esquerdo: brônquio lobar superior** e **brônquio lobar inferior.**

Observe no atlas, os Brônquios Segmentares e Bronquíolos.

## 5.7- Pulmão

Morfologia externa

* **Ápice**;
* **Base (face diafragmática)**;
* **Face costal;**
* **Face mediastinal:** impressão cardíaca;
* **Hilo pulmonar**: por ele penetram ou saem as estruturas que constituem a raiz pulmonar, sendo elas:
  + **Brônquios**;
  + Artérias pulmonares (circulação pulmonar - hematose);
  + Artérias bronquiais (circulação sistêmica - irrigação pulmonar);
  + Veias pulmonares;
  + Nervos;
  + Linfáticos.

Obs: Cada pulmão está envolto por um saco seroso completamente fechado denominado **Pleura**, que apresenta duas membranas continuas: **pleura visceral**, que reveste a superfície do pulmão, e **pleura parietal**, que recobre a face interna do tórax, o espaço que se encontra entre elas é designado cavidade pleural.

Lobos e fissuras pulmonares

**Pulmão direito**:

* **Lobos superior, médio e inferior**;
* **Fissuras horizontal e obliqua**.

**Pulmão esquerdo**:

* **Lobo superior e Lobo inferior**;
* **Fissura oblíqua**;
* **Incisura cardíaca;**
* **Língula**.

## 5.8- Músculo Diafragma

Identifique-o no cadáver ou peça isolada.

Partes: **centro tendíneo** e **porção muscular**

Identifique o **hiato aórtico**, o **forame da veia cava** e o **hiato esofágico**.

# 6-SISTEMA CIRCULATÓRIO

## 6.1-Pericárdio e Coração

### 6.1.1- Pericárdio

* **Pericárdio fibroso;**
* **Pericárdio seroso - lâminas visceral e parietal;**
* **Cavidade do pericárdio –** entre as lâminas visceral e parietal do pericário seroso.

Identifique no cadáver o pericárdio, observando que o pericárdio fibroso está aderido à **lâmina parietal** do pericárdio seroso e que a **lâmina visceral** do pericárdio seroso está aderida ao coração.

### 6.1.2- Coração

Na posição anatômica, o coração repousa sobre o diafragma e posteriormente ao corpo do esterno. Cerca de um terço do coração situa-se à direita da linha mediana e dois terços à esquerda da mesma.

* **Base;**
* **Ápice;**
* **Faces esternocostal**, **diafragmática** e **pulmonares** (direita e esquerda);
* **Morfologia externa:**
* **Átrios direito e esquerdo;**
* **Aurículas direita e esquerda;**
* **Ventrículos direito e esquerdo;**
* **Vasos da base;**
  + **Artéria aorta;**
  + **Tronco pulmonar;**
    - **Artérias pulmonares;**
  + **Veias pulmonares;**
  + **Veia cava superior;**
  + **Veia cava inferior.**
* **Sulcos:**
* **Coronário** ou átrio-ventricular, onde correm o ramo circunflexo da artéria coronária esquerda, a artéria coronária direita e o seio coronário.
* **Interventricular anterior**, onde correm o ramo interventricular anterior da artéria coronária esquerda e a veia cardíaca magna;
* **Interventricular posterior**, onde correm o ramo interventricular posterior da artéria coronária direita e veia cardíaca média.
* **Morfologia interna:**

Com uma peça isolada e o atlas, identifique:

* **Septo cardíaco**, com suas três porções: **septo interatrial**, **septo átrio-ventricular** e **septo interventricular**;
* **Átrio direito:** identifique os **músculos pectíneos, óstios das veias cavas superior** e **inferior, óstio atrioventricular direito, valva atrioventricular direita (ou tricúspide), fossa oval** e **óstio do seio coronário;**
* **Átrio esquerdo:** identifique abertura das quatro **veias pulmonares, óstio atrioventricular esquerdo, valva atrioventricular esquerda (ou mitral)** e **músculos pectíneos;**
* **Ventrículos:** identifique as **trabéculas cárneas** (**músculos papilares**) e as **cordas tendíneas;**
* **Valvas atrioventriculares direita** (tricúspide) e **esquerda** (mitral)**;**
* **Valva aórtica e valva pulmonar –** formadas por 3 válvulas semilunares cada uma**;**
* **Endocárdio;**
* **Miocárdio.**
* **Irrigação do coração:**
* **Artéria coronária esquerda:**

Origina-se no **seio aórtico** esquerdo, posteriormente ao tronco pulmonar e corre entre este e a aurícula esquerda. Dá o **ramo interventricular anterior**, que desce ao ápice do coração, e o **ramo circunflexo** que segue em direção posterior no sulco coronário, indo se anastomosar com a artéria coronária direita.

* **Artéria coronária direita:**

Origina-se no seio aórtico direito, dirigindo-se para a direita no **sulco coronário**.

Dá origem à **artéria marginal**, que desce ao longo da margem inferior do ventrículo direito em direção ao ápice. A seguir, ela emite o **ramo interventricular posterior**, na face diafragmática, que irá se anastomosar com a artéria interventricular anterior.

* **Drenagem venosa do coração**:

O leito capilar do miocárdio tem duas vias de drenagem: através do sistema venoso e através de pequenos canais (veias cardíacas mínimas), que drenam o leito capilar diretamente para as câmaras cardíacas.

O **seio coronário** é a principal estrutura de drenagem do coração. Situa-se posteroinferiormente ao átrio esquerdo, no sulco coronário. Desemboca no átrio direito. Em seu trajeto recebe as seguintes tributárias:

* Veia cardíaca magna, que sobe pelo sulco interventricular anterior,
* Veia cardíaca média, que sobe pelo sulco interventricular posterior,
* Veia cardíaca parva, que acompanha o ramo marginal da artéria coronária direita.
* Veias posteriores do ventrículo esquerdo, que situam-se imediatamente à esquerda da veia cardíaca média.

## 6.2-Baço

Tem duas faces: **diafragmática** e **visceral**. Apresenta na face visceral uma fissura, o **hilo**, por onde entram ou saem os vasos e nervos.

Observe-o no cadáver e veja como a cauda do pâncreas se relacionada com o baço.

* **Face visceral**
* Impressão gástrica;
* Impressão cólica;
* Impressão renal.

## 6.3- Vasos sanguíneos

No cadáver, observe os seguintes vasos:

* Artérias
* **Artéria aorta – porção ascendente**
  + **Artéria coronária direita**
  + **Artéria coronária esquerda**
* **Artéria aorta – arco aórtico**
  + **Tronco braquiocefálico**
  + **Artéria carótida comum direita**
    - **Artéria carótida interna Dir.**
    - **Artéria carótida externa Dir.**
  + **Artéria subclávia direita**
    - **Artéria axilar** Dir. (continuação da a. subclávia)
      * **Artéria braquial Dir.** (continuação da a. axilar)
        + **Artéria radial Dir.**
        + **Artéria ulnar Dir.**
* **Artéria carótida comum esquerda** (idem à direita)
* **Artéria subclávia esquerda** (idem à direita)
* **Artéria aorta descendente – porção torácica**
* Ramos pericárdico
* Artérias bronquiais
* Artérias esofágicas
* Ramos mediastinais
* Artérias intercostais posteriores
* Ramos anônimos (irrigam todos os outros tecidos da parede do tórax)
* Artérias subcostais
* **Artéria aorta descendente – porção abdominal**
  + Artéria Frênica Inferior
  + **Tronco celíaco**
    - Artéria esplênica
    - Artéria gástrica esquerda
    - Artéria hepática comum
  + **Artéria mesentérica superior**
  + **Artérias renais (direita e esquerda)**
  + Artérias supra-renal média
  + **Artéria mesentérica inferior**
  + **Artéria ilíaca comum direita** (ramo terminal da artéria aorta)
    - **Artéria ilíaca interna Direita**
    - **Artéria ilíaca externa Direita**
      * **Artéria femoral** (continuação da a. ilíaca externa)
        + **Artéria femoral profunda**
        + **Artéria poplítea** (continuação da a. femoral)
* Artéria tibial anterior
* Artéria tibial posterior
* Artéria fibular
  + **Artéria ilíaca comum esquerda** (idem à direita).
* **Veias**

As veias profundas acompanham as artérias e na maioria dos casos apresentam a mesma nomenclatura.

Observe no cadáver as seguintes veias da parte superior do corpo:

* **Veias radiais** se unem às

**Veias ulnares** para formar as

* + - * + **Veias braquiais**, que se unem à
        + **Veia basílica** (v. superficial), para formar a
      * **Veia axilar**. Esta recebe a **veia cefálica** (v. superficial) e se continua como
* **Veia subclávia direita**, que se une à
* **Veia jugular interna direita** para formar a
  + **Veia braquiocefálica direita**, a qual se une à
  + **Veia braquiocefálica esquerda**, para formar a
* **Veia cava superior**, que desemboca no átrio direito.

Observe, no cadáver, as seguintes veias da parte inferior do corpo:

* Veias tibiais anteriores se unem às

Veias tibiais posteriores, que recebem as

Veias fibulares para formar a

* + - * + **Veia poplítea**, que recebe a **veia safena parva** (v. superficial) e se continua como
      * **Veia femoral**. Esta recebe a **veia safena magna** (v. superficial) e a **veia femoral profunda** e se continua como
* **Veia ilíaca externa**, que se une à
* **Veia ilíaca interna** para formar a
  + **Veia ilíaca comum direita**, a qual se une à
  + **Veia ilíaca comum esquerda**, para formar a
* **Veia cava inferior**, que desemboca no átrio direito.

Veias mais utilizada na coleta sanguínea:

* **Veia mediana do cotovelo** (conecta a v. basílica e cefálica na fossa cubital);
* **Veia basílica do antebraço;**
* **Veias cefálicas do antebraço;**
* Veias metacarpais;
* **Veia safena magna** (na altura do maléolo medial).

**Vasos Linfáticos** (observar no atlas e livros):

* Ducto Linfático Direito
* Ducto Torácico

# 7-Sistema digestório

## 7.1-Boca (Cavidade da Boca)

A cavidade da boca divide-se em:

* **Vestíbulo;**
* **Cavidade própria da boca.**

**- Limites:**

- **Limites Superior**:

* **Palato duro**, que é formado pelos processos palatinos das maxilas e lâmina horizontal do osso palatino;
* **Palato mole.**
* Úvula, que se projeta medialmente do palato mole.

- **Limite inferior**:

* Língua.

- **Limite Anterior:**

* Rima Labial.

- **Limite Posterior**: (Fauces ou Garganta)

* **Istmo das fauces (Istmo orofaríngeo) -**espaço estreito e curto que faz conexão com a cavidade oral e a faringe – Limites: superiormente pelo palato mole (úvula), lateralmente pelos arcos palatoglossos e inferiormente pelo dorso da língua;
* **Arco palataglosso;**
* **Arco palatofaríngeo;**
* **Fossa tonsilar;**
  + **Tonsila palatina;**

### 7.1.1 - Língua

Observe que os 2/3 anteriores da língua estão na cavidade oral propriamente dita e o 1/3 posterior na orofaringe.

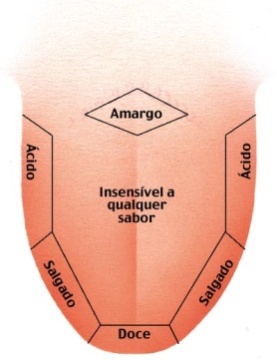
A língua possui 3 partes: **ápice corpo e raiz** (parte faríngea da língua), com o auxílio do atlas e do livro-texto identifique estas partes e reconheça:

* **Ápice** (extremidade anterior)**;**
* **Corpo;** 
  + Dorso:
    - **Papilas linguais: valadas, filiformes, fungiformes e folhadas;**
    - **Sulco terminal:** Sulco em forma de “V” com ápice apontando posteriormente para o forame cego;
    - **Forame cego** (às vezes ausente).
  + Face inferior:
    - **Frênulo da língua;**
    - Papila sublingual;
      * Carúncula Sublingual.
        + Abertura dos ductos submandibulares.
* **Raiz**
  + **Tonsilas linguais.**

Outras estruturas que você deve identificar na raiz:

* **Prega glossoepiglótica mediana;**
* **Pregas glossoepiglóticas laterais;**
* **Valécula epiglótica.**

**Áreas gustativas da língua**



### 7.1.2 - Dente

No dente artificial, observe:

* **Coroa**;
* **Raiz**;
* **Colo**;
* **Cavidade pulpar,** com a polpa;
* **Esmalte** -recobre a, **Dentina** na porção coronária;
* **Cemento** -recobre a dentina na porção radicular.

Tipos de dentes: **incisivos, caninos, pré-molares e molares**.

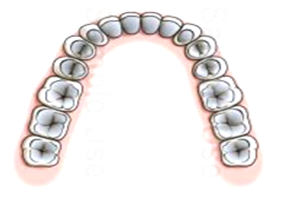
Tipos de dentição: decídua ou “de leite” (20 dentes) e permanente (32 dentes).



Dentição decídua (10 dentes em cada arcada)

* 4 incisivos (2 centrais e 2 laterais)
* 2 caninos
* 4 molares

Dentição permanente (16 dentes em cada arcada)

* 4 incisivos (2 centrais e 2 laterais)
* 2 caninos
* 4 pré-molares (1º e 2º)
* 6 molares (1º, 2º e dente ciso 3º)

### 7.1.3 - Glândulas salivares

* **Parótidas –** ducto parotídeo**;**
  + Papila parotidea: abre no vestíbulo na altura do segundo molar superior.
* **Sublinguais;**
* **Submandibulares.**

## 7.2- Faringe

Dentre as suas porções, a **orofaringe** e a **laringofaringe** fazem parte tanto do canal alimentar quanto da porção condutora do sistema respiratório.

## 7.3-Esôfago

O comprimento total do esôfago é 25 a30 cm. Tem três partes: **cervical, torácica e abdominal**.

## 7.4. Peritônio

Os órgãos abdominais são revestidos por uma membrana serosa denominada **peritônio**. O peritônio apresenta **duas lâminas** (**peritônio parietal** e **peritônio visceral**), entre as quais encontra-se uma cavidade virtual, a **cavidade peritonial**.

**Meso** e **Ligamento** é a denominação dada ao **peritônio** que se estende **da parede abdominal às vísceras**.

* **Mesentério:** fixa o jejuno e o íleo;
* Mesocolo transverso: fixa colo transverso;
* Mesocolosigmóide: fixa o colo sigmóide;

Já o omento é a denominação dada ao peritônio que se estende entre vísceras.

* **Omento menor:** do fígado à curvatura menor do estômago e 1ª porção do duodeno;
* **Omento maior:** uma dobra do peritônio suspensa em forma de avental. A partir da curvatura maior do estômago esta prega desce recobrindo o colo transverso e as alças do intestino delgado até dobrar para trás de si mesmo e fixar ao colo transverso e seu mesocolo.

## 7.5- Estômago

Numa peça isolada, observe:

* **Parte cárdica e óstio cárdico;**
* **Fundo;**
* **Corpo;**
* **Parte pilórica–** dividida em **antro piloro**, **canal pilórico** e piloro, onde encontra-se:
  + **Esfíncter pilórico**
  + **Óstio Pilórico**
* **Curvatura maior;**
* **Curvatura menor;**
* **Pregas gástricas - observadas no estômago aberto;**
* **Incisura cárdica e incisura angular.**

## 7.6- Intestino delgado

### a) Duodeno

Numa peça isolada e no cadáver, observe:

* **Porção superior** (bulbo duodenal);
* **Porção descendente;**
* **Porção horizontal** (ou inferior)**;**
* **Porção ascendente.**

No duodeno aberto observe:

* **Pregas circulares;**
* Papila duodenal maior – na porção descendente.
* Papila doudenal menor (não observável nas peças) – na porção descendente

### b) Jejuno e íleo

No cadáver, observe:

* Flexura duodenojejunal - transição entre o Duodeno e o Jejuno;
* **Jejuno** (localizado a esquerda e superiormente);
* **Íleo** (localizado a direita e inferiormente);
* **Junção ileocólica**;
* **Pregas circulares** - observadas no jejuno e íleo abertos.

## 7.7- Intestino grosso

No cadáver, observe:

* **Ceco** (cecum);
  + **Apêndice vermiforme**
  + **Papila Ileal (Válvula Ileocecal)**
* **Colo ascendente;**
* **Flexura direita do colo (hepática);**
* **Colo transverso;**
* **Flexura esquerda do colo (esplênica);**
* **Colo descendente;**
* **Colo sigmóide;**
* **Reto;**
* **Canal anal.**

**Características inerentes ao intestino grosso**

* **Saculações do colo** (haustros);
* **Tênias do colo;**
* **Apêndices omentais** (ou adiposos).

## 7.8- Pâncreas

Identifique suas porções:

* **Cabeça;**
* **Colo;**
* **Corpo;**
* **Cauda.**
* Ductos pancreático e pancreático acessório.

## 7.9- Fígado e vias biliares

### a) Fígado

Possui 2 **faces**: a **diafragmática** e a **visceral**.

Na face **diafragmática**, identifique:

* **Ligamento falciforme;**
* **Ligamento redondo do fígado;**
* **Lobos direito e esquerdo.**

Na face **visceral** identifique:

* Fissura para o ligamento redondo;
* Fissura para o ligamento venoso;
* **Fossa para a vesícula biliar;**
* **Vesícula biliar** - fundo, corpo, colo e ducto cístico;
* **Sulco para a veia cava inferior;**
* **Veia cava inferior;**
* **Lobo caudado;**
* **Lobo quadrado.**

Na **porta do fígado** ou **hilo hepático** identifique as estruturas do **pedículo hepático**:

* Veia porta;
* Artéria hepática própria;
* Ducto hepático comum.

### b) Vias biliares

* **Vesícula biliar –** partes**: fundo, corpo e colo;**
* **Ducto cístico;**
* Ducto hepático comum;
* Ducto colédoco - formado pela união dos ductos cístico e hepático comum.



# 8- SISTEMA URINÁRIO

## 8.1-Rins

* **Faces anterior e posterior;**
* **Margens lateral e medial;**
* **Polos superior e inferior;**

Na margem medial há uma fissura vertical, o **hilo renal**. Por ele passam os elementos que constituem o **pedículo renal**: **ureter, artéria renal, veia renal, linfáticos e nervos**. Estas estruturas estão alojadas numa cavidade central, denominada **seio renal**.

Identifique ainda:

* **Córtex renal;**
* **Colunas renais;**
* **Medula renal;**
* **Pirâmides renais.**
* **Papila renal.**
* **Cálices renais maiores;**
* **Cálices renais menores;**
* **Pelve renal.**

## 8.2- Ureter

Tem três partes:

* **Parte abdominal –** seestende do rim ao ponto em que cruza com a a. ilíaca comum;
* **Parte pélvica-** deste o cruzamento com a a. ilíaca comum até a bexiga;
* **Parte intramural -** que atravessa a parede da bexiga**.**

## 8.3- Bexiga Urinária

Em um cadáver, observe a situação pélvica da bexiga, posterior à sínfise púbica, e a relação anatômica com outros órgãos, que é diferente no homem e na mulher.

Identifique na peça isolada de bexiga suas partes:

* **Ápice,**
* **Base,**
* **Fundo**
* **Corpo**
* **Colo.**

Em uma bexiga aberta reconheça o **trígono vesical**, área triangular na porção inferior da bexiga, limitada súpero-posteriormente pelos **óstios dos ureteres** e a **prega interuretérica**(localizada entre os óstios uretéricos), e ínfero-anteriormente pelo **óstio interno da uretra**. Identifique a **úvula da bexiga,** pequena saliência próxima ao óstio interno da uretra.

## 8.4- Uretra

* **Uretra Feminina (4 - 5 cm);**
* **Uretra Masculina.**

Tem quatro partes:

* **Porção pré-prostática ou intramural** (1-1,5 cm);
* **Porção prostática** (4 cm)- Tem uma pequena saliência, o colículo seminal onde desembocam os ductos ejaculatórios;
* **Porção membranosa** (1-2 cm) – atravessa o assoalho pélvico;
* **Porção esponjosa**. (“em média” de 10,5 - 17,5 cm)- Tem 2 dilatações: uma posterior, ao nível do bulbo (fossa intrabulbar), e outra anterior, ao nível da glande (**fossa navicular**).

## 8.5- Glândulas Supra-Renais

Não fazem parte do sistema urinário, mas são vistas aqui por sua localização no **pólo superior dos rins**. São pequenas, em número de duas, triangulares, de cor amarelada no vivente. Produzem cortiscoteróides e catecolaminas (adrenalina e noradrenalina).

# 9- SISTEMA GENITAL MASCULINO

## 

**Divisão**  
**Órgãos internos**: gônadas (testículos), glândulas (próstata, vesícula seminal, bulbouretral) e vias condutoras (ducto deferente, ducto ejaculatório).

**Órgãos externos**: pênis e escroto.

## 9.1- Testículos

Em um corte transversal do testículo identifique, com ajuda do esquema do seu atlas:

* **Túnica vaginal (lâmina visceral);**
* **Túnica albugínea;**
* Septos fibrosos.
* Lóbulos cuneiformes;
* Túbulos seminíferos contorcidos;
* Túbulos seminíferos retos;
* Mediastino do testículo;
* Rede testicular;
* Ducto eferente do testículo.

Identifique ainda: Polos superior e inferior, faces medial e lateral, margens anterior e posterior.

## 9.2- Epidídimo

Partes: **cabeça, corpo e cauda.**

## 9.3- Funículo espermático

Contém estruturas que entram e saem do testículo. Além disso suspende o testículo no escroto.

Conteúdo:

* A. testicular, a. do ducto deferente e a. cremastérica;
* Plexo venoso pampiniforme;
* R. Genital do n. genitofermoral;
* Vasos linfáticos;
* **Ducto deferente.**

## 9.4- Ducto Deferente

Começa na cauda do epidídimo, ascende posterior ao testículo e medial ao epidídimo. Penetra a parede abdominal anterior através do **canal inguinal**. Cruza sobre os vasos ilíacos externos e entra na pelve. Segue ao longo da parede lateral da pelve e cruza superiormente o **ureter.** A partir deste ponto ele se dilata formando a **ampola do ducto deferente**. Termina unindo-se ao ducto da vesícula seminal para formar o **ducto ejaculatório**.

Identifique as partes do ducto deferente:

* **Parte escrotal**
* **Parte funicular**
* **Parte inguinal**
* **Parte pélvica**
* **Ampola do ducto deferente**

## 9.5- Vesículas Seminais

* Ducto Excretor

## 9.6- Ducto Ejaculatório

Formado pela confluência do ducto excretor da vesícula seminal com o ducto deferente e desemboca no colículo seminal presente na uretra prostática.

## 9.7- Próstata

* **Base e Ápice**
* **Lobos direito e esquerdo**
* **Istmo da próstata**
* **Uretra prostática**
* **Colículo seminal** (observe no atlas)

## 9.8- GlândulasBulbouretrais

Observar no Atlas

* Ducto da glândula bulbouretral – lança a secreção na uretra esponjosa.

## 9.9- Pênis:

* **Raiz do pênis;**
  + **Ramos do pênis;**
  + **Bulbo do pênis.**
* **Corpo do pênis.**
  + Dois **corpos cavernosos**;
  + Um **corpo esponjoso**.
    - **Uretra esponjosa;**
      * Fossa intrabulbar;
      * **Fossa navicular**.
    - **Glande do pênis**;
      * **Coroa da glande**
      * **Colo da glande**
      * **Prepúcio**
      * **Frênulo do prepúcio**;
      * **Óstio externo da uretra**.

## 9.10-. Escroto:

Reconheça com o auxílio do Atlas as características **da pele do escroto** e a **túnica dartos**;

* **Septo escrotal;**
* **Rafe escrotal.**

## 9.11- Túnicas do Funículo Espermático, Testículo e Epidídimo

São derivadas de diversas camadas da parede abdominal:

* Fáscia espermática externa: túnica fina e externa, presa acima aos pilares do anel inguinal superficial e prolonga-se com a fáscia que cobre o músculo oblíquo externo;
* Fáscia cremastérica: está intimamente presa à face externa da fáscia espermática interna. Pode ser reconhecida pela presença de fibras musculares esqueléticas (coletivamente denominadas de músculo cremáster), que se continuam acima com o músculo oblíquo interno. A sua contração resulta na elevação do testículo;
* Fáscia espermática interna: túnica interna e fina derivada da fáscia transversal.
* **Túnica vaginal do testículo**: membrana serosa de dupla camada que envolve a parte anterior e lateral do testículo e o epidídimo. Durante o desenvolvimento pré-natal, continua-se com o peritônio. Sua lâmina parietal está aderida à fáscia espermática interna. A lâmina visceral está aderida à túnica albugínea do testículo.

# 10- SISTEMA GENITAL FEMININO

## 10.1- Comportamento do Peritônio Pélvico

* **Ligamento largo**
* Observe a parte do ligamento largo que forma o meso da tuba uterina (**mesossalpinge)**. A parte principal do ligamento largo, o meso do útero ou **mesométrio** está abaixo do mesossalpinge. Cada ovário está suspenso por uma dobra do ligamento largo em sua margem posterior (mesóvário).
* **Escavações reto-uterina** e **escavação vésico-uterina**

## 10.2- Ovários

Identifique:

* Margem mesovárica e margem livre.
* **Ligamento próprio do ovário** (útero-ovárico) (na extremidade uterina).
* **Ligamento suspensor do ovário** (na extremidade tubária).

## 10.3- Tubas Uterinas

Formada por quatro partes**:**

* **Parte uterina (ou intramural)**
* **Istmo**
* **Ampola**
* **Infundíbulo (fimbrias).**
* **Óstios abdominal** e **uterino**

## 10.4- Útero

Partes:

* **Fundo**
* **Corpo**
* **Cavidade do útero**

Identifique as três camadas do útero:

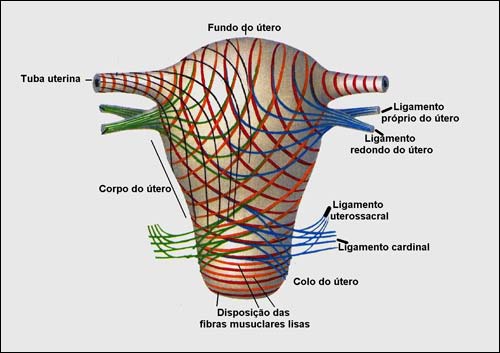
* **Endométrio:** Camada interna, túnica mucosa firmemente aderida ao miométrio subjacente.
* **Miométrio:** Túnica muscular média, onde estão localizados os principais ramos dos vasos sanguíneos e nervos do útero,
* **Perimétrio** (peritôneo visceral): é formado pelo mesotélio, apresentando ainda uma fina camada de tecido conjuntivo em volta do miométrio.
* **Istmo**
* **Colo**

Aberturas:

* **Óstio externo do útero**
* **Óstio interno do útero**
* **Óstio uterino da tuba uterina**

Identifique:

* **Ligamento redondo do útero**



## 10.5- Vagina

Extremidade proximal:

* Identifique o **fórnice da vagina** (recesso em torno do colo do útero), em suas porções anterior, posterior e lateral.

Extremidade distal:

* **Óstio da vagina**
* Hímen: película dérmica presente na entrada da vagina. É impermeável, e possui uma abertura, por onde são eliminadas secreções e a menstruação.
* Carúnculas himenais: são retalhos do hímen que permanecem na vagina após o coito.

## 10.6- Pudendo Feminino (vulva)

* **Monte púbico**
* **Lábios maiores**
* **Comissura anterior**
* **Comissura posterior**
* **Rima do pudendo:** fenda anteroposterior que é determinada pelos dois lábios maiores.
* **Clitóris**
* **Glande do clitóris**
* Prepúcio do clitóris
* **Lábios menores:** Anteriormente se unem para formar o prepúcio do clitóris.
* **Vestíbulo da vagina**
* **Óstio externo da uretra**
* **Óstio vaginal**
* Óstio das glândulas vestibulares

## 

## 10.7- Mamas

Observe e descreva a sua localização. Sua arquitetura é constituída de parênquima, estroma e pele.

Parênquima:

* **Glândulas mamárias**: órgão par cuja principal função é a produção de leite para nutrir o recém-nascido.
* Ductos lactíferos: rede de canais por onde passa o leite desembocando na papila mamária.

Estroma:

* Tecido adiposo

Pele:

* **Papila mamária:** protuberância composta de fibras musculares elásticas onde desembocam os ductos lactíferos.
* **Aréola:** área circular e pigmentada que envolve a papila mamária.

# 11- SISTEMA NERVOSO

Medula espinhal

(Canal vertebral)

Bulbo

SNC

Tronco Encefálico

Ponte

Cerebelo

Encéfalo

(crânio)

Mesencéfalo

Sistema Nervoso

Cérebro

Telencéfalo

Nervos

SNP

Cranianos

(12 pares)

Diencéfalo

Gânglios

Espinhais

(31 pares)

Terminações Nervosas

## 

## 11.1- Medula Espinhal

Situada no canal vertebral, mede aproximadamente 45cm, no adulto, cranialmente limita-se no **bulbo**, ao nível do forame magno e seu limite caudal situa-se geralmente ao nível da 2ª vértebra lombar (L2).

Em uma medula inteira, observe:

* **Intumescências cervical e lombar.**
* **Cone medular;**
* **Filamento terminal;**
* **Cauda equina;**
* **Dura-máter espinhal.**

***Em corte transversal da medula, identifique (modelo sintético):***

* **Fissura mediana anterior;**
* **Sulco mediano posterior;**
* **Sulcos laterais anteriores;**
* **Sulcos laterais posteriores;**
* **Substância cinzenta:**
  + **Coluna anterior;**
  + **Coluna posterior;**
  + **Coluna lateral** (só é observada na medula de T1 a L2)**;**
* **Canal central da medula;**
* **Substância branca:**
  + **Funículo anterior;**
  + **Funículo lateral;**
  + **Funículo posterior.**

## 11.2- Encéfalo

### 11.2.1- Tronco Encefálico

Interpões-se entre a **medula** e o **diencéfalo**, situando-se ventralmente ao **cerebelo**.

### a) Bulbo

Tem forma de cone, cuja extremidade menor continua caudalmente com a medula espinhal**.**

Na face ventral, localize:

* **Pirâmides;**
* **Fissura mediana anterior**.

Na face dorsal identifique:

* **IV ventrículo.**

### b) Ponte

É a parte do tronco encefálico situada entre o bulbo e o mesencéfalo.

Identifique:

* **Pedúnculos cerebelares médios;**
* **Sulco Basilar;**
* **Sulco Bulbopontino.**

### c) Mesencéfalo

É a porção que conecta o cérebro à ponte. Observe esta conexão em um encéfalo.

Em uma peça isolada, identifique:

* **Aqueduto cerebral;**
* **Pedúnculos cerebrais (tegumento e base);**
* **Colículos superiores e inferiores.**

### 11.2.2- Cerebelo

Em uma visão póstero-superior do cerebelo, observe:

* **Vérmis;**
* **Hemisférios cerebelares direito e esquerdo.**

Em uma secção mediana do cerebelo, observe:

* **Corpo medular do cerebelo (substância branca);**
* **Córtex cerebelar (substância cinzenta);**

### 11.2.3-Cérebro

### a) Diencéfalo

Em um encéfalo com corte mediano, observe:

No **tálamo:**

* **Aderência intertalâmica;**
* **Sulco hipotalâmico;**
* **III ventrículo;**
* **Forame interventricular.**

No **hipotálamo:**

* **Quiasma óptico;**
* **Corpos mamilares.**

No **epitálamo:**

* **Glândula pineal,**

### b) Telencéfalo

Em uma peça de um cérebro inteiro, observe:

* **Fissura longitudinal do cérebro;**
* **Hemisférios cerebrais direito e esquerdo.**

A superfície cerebral apresenta **sulcos**, que delimitam os **giros cerebrais**. Vários destes sulcos são inconstantes, porém dois são “chaves” no reconhecimento da anatomia da superfície cerebral:

* **Sulco lateral:** inicia-se na base do cérebro, como uma fenda profunda, e dirigi-se para a face súpero-lateral. Separa o **lobo temporal**, situado abaixo, dos **lobos frontal** e **parietal**, acima;
* **Sulco central:** sulco profundo que percorre obliquamente a face súpero-lateral do hemisfério, separando os **lobos frontal** e **parietal**. Inicia-se na face medial do hemisfério e dirigi-se ao ramo posterior do sulco lateral.

Agora, delimite os **lobos**:

* **Frontal;**
  + **Área motora primária;**
* **Temporal;**
* **Parietal;**
* **Área de Wernicke (área de associação secundária)-situada na junção entre os lobos temporal e parietal esquerdo, na maioria das pessoas, relacionada com a percepção da linguagem;**
* **Occipital;**
* **Ínsula –** localizado profundo ao sulco lateral**.**

Na face súpero-lateral do cérebro, no lobo frontal, localize:

* **Sulco pré-central;**
* Sulco frontal superior;
* Sulco frontal inferior;
* **Giro pré-central;**
* **Giro frontal inferior;**
* **Área de Broca (área de associação secundária)-situada no giro frontal inferior esquerdo, relacionada motricidade da fala.**

Na face súpero-lateral do cérebro, no lobo temporal, localize:

* **Giro temporal superior**
* Sulco temporal superior;
* **Giro temporal médio;**
* Sulco temporal inferior;
* Giro temporal transverso anterior: Área auditiva primária.

Na face súpero-lateral do cérebro, no lobo parietal, localize:

* **Sulco pós-central;**
* **Giro pós-central;**
  + **Área somestésica primária;**

Obs - Área gustativa primária- situada na porção inferior do giro pós-central, próxima à ínsula.

Na face medial do cérebro, localize as seguintes formações telecenfálicas inter-hemisféricas:

* **Corpo caloso;**
* **Fórnix;**

Na face medial do cérebro, no lobo occipital, localize:

* **Sulco calcarino;**
  + **Área visual primária-situada nos lábios do sulco calcarino.**

Na face medial do cérebro, no lobo frontal, localize:

* **Sulco do cíngulo;**
* **Giro do cíngulo.**

Na face inferior do cérebro, no lobo temporal, localize:

* **Sulco do hipocampo;**
* **Úncus;**
* **Giro para-hipocampal;**
  + **Área olfatória primária- situada na parte anterior do úncus e do giro para-hipocampal.**

Na face inferior do cérebro, no lobo frontal, localize:

* **Bulbo olfatório;**
* **Trato olfatório;**
* **Nervo olfatório (I par craniano).**

Na face inferior do encéfalo, localize:

* **Nervo óptico (II par craniano).**

## 11.3- Nervos Espinhais

São ao todo 31 pares:

* 8 pares de nervos cervicais;
* 12 torácicos;
* 5 lombares;
* 5 sacrais;
* 1 coccígeo.

**Identifique:**

* + **Raiz Ventral do N. Espinhal**
  + **Raiz Dorsal do N. Espinhal (gânglio dorsal)**

## 11.4- Nervos Cranianos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Nervo** | **Função** | **Componentes** |
| I | [olfatório](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_olfat%C3%B3rio) | Olfato | sensitivo |
| II | [óptico](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_%C3%B3ptico) | Visão | sensitivo |
| III | [motor oculomotor](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_oculomotor) | Motricidade dos músculos ciliar, esfíncter da pupila, todos os músculos extrínsecos do bulbo do olho, exceto os listados para os nervos cranianos IV e VI | motor |
| IV | [troclear](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_troclear) | Motricidade do músculo oblíquo superior do bulbo do olho | motor |
| V | [trigêmeo](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_trig%C3%AAmeo) | Controle dos movimentos da mastigação (ramo motor); Percepções sensoriais da face, seios da face e dentes (ramo sensorial). | sensitivo e motor |
| VI | [motor abducente](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_abducente) | Motricidade do músculo reto lateral do bulbo do olho | motor |
| VII | [facial](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_facial) | Controle dos músculos faciais – mímica facial (ramo motor); Percepção gustativa no terço anterior da língua (ramo sensorial). | sensitivo e motor |
| VIII | [vestibulococlear](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_vestibulococlear) | Vestibular: orientação e movimento. Coclear: audição | sensitivo |
| IX | [glossofaríngeo](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_glossofar%C3%ADngeo) | Percepção gustativa no terço posterior da língua, percepções sensoriais da faringe, laringe e palato. | sensitivo e motor |
| X | [**vago**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_vago) | Percepções sensoriais da orelha, faringe, laringe, tórax e vísceras. Inervação das víscerastorácicas e abdominais. | sensitivo e motor |
| XI | [acessório](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nervo_acess%C3%B3rio) | Controle motor da faringe, laringe, palato, dos músculos esternocleidomastóideu e trapézio. | motor |
| XII | hipoglosso | Motricidade dos músculos da [língua](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua) (exceto o [músculo palatoglosso](http://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_palatoglosso)) | motor |

## 

## 11.5- Sistema Ventricular

Em um encéfalo, em secção mediana, identifique os **ventrículos encefálicos.**

**Esquema do trajeto do Líquor**

Ventrículos Laterais

Ventrículos Laterais

Forame Interventricular Forame Interventricular

III Ventrículo

Aqueduto Cerebral

IV Ventrículo

Aberturas medianas (Magendie) e laterais (Luschka)

Espaço Subaracnóide

Encéfalo Medula Espinhal

Granulações Aracnóideas (dura-máter espinhal)

Granulações Aracnóideas (Seio Sagital Superior)

Reabsorção

Reabsorção

Sistema Venoso

Sistema Venoso

## 11.6-Meninges

*Observe como***dura-máter, a aracnóide*,*** *unidas, e a***pia-máter***envolvem o tecido nervoso, no encéfalo e na medula.*

Entre a uma meninge e outra, temos:

* **Espaço sub-dural**, situado entre a **dura-máter** e a **aracnóide**, cujo conteúdo é uma pequena quantidade de líquido necessário à lubrificação das superfícies de contato das duas membranas;
* **Espaço subaracnóideo**, situado entre a **aracnóide** e a **pia-máter**, cujo conteúdo é o **líquido cérebro-espinhal ou líquor**, existe ampla comunicação entre o espaço **subaracnóideo** do **encéfalo** e da **medula espinhal**.
* **Espaço extra-dural**, situado entre a **dura-máter** e o periósteo do canal vertebral, cujo conteúdo é tecido adiposo e um grande número de veias (este espaço não existe à nível craniano).

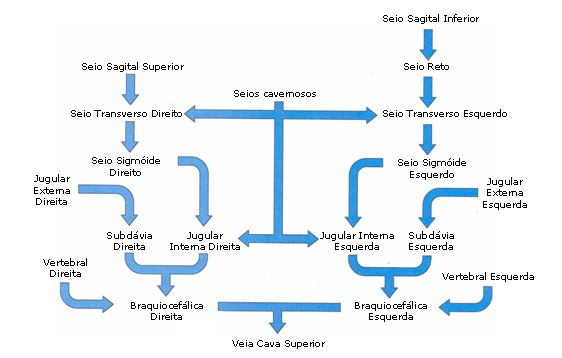
A **DURA-MÁTER CRANIANA** também forma pregas que se interpõem entre as partes do sistema nervoso:

* **Foice do cérebro;**
* Foice do cerebelo;
* Diafragma da sela;
* Tenda do cerebelo.

A **DURA-MÁTER CRANIANA** é formada por dois folhetos, deixando entre eles, em alguns pontos, um espaço venoso, os **seios da dura-máter**. Identifique-os:

* **Sagital superior;**
* Sagital inferior;
* Seio reto;
* Seios sigmóides;
* Seios transversos;
* Confluências dos seios;
* Seio occipital.

**Esquema da circulação venosa nos seios da dura-máter**



## 11-7- Vascularização do encéfalo

O encéfalo é irrigado pelas artérias:

* Aa.Vertebrais;
* Aa. Carótidas internas.

A **artéria vertebral**, ramo da **artéria subclávia**, ascende no pescoço pelos forames vertebrais a partir da 6a vértebra cervical, penetrando no crânio pelo forame magno. São importantes ramos desta artérias:

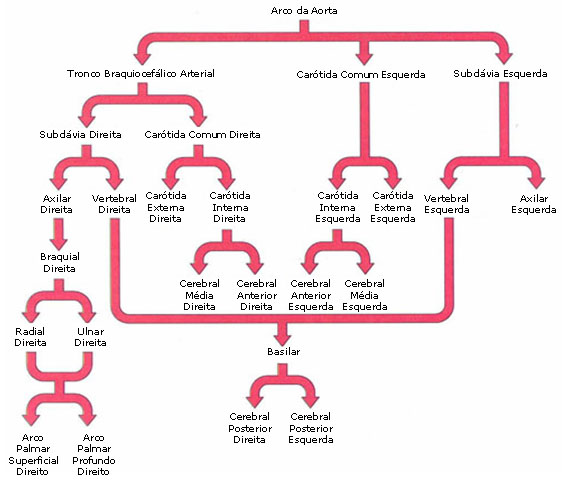
* A. espinhal anterior;
* Aa. espinhais posteriores.

A artéria vertebral de um lado se une com a contra-lateral, numa anastomose que dará origem à artéria basilar. Os dois ramos terminais da artéria basilar são as artérias cerebrais posteriores direita e esquerda.

A artéria carótida interna, ramo da artéria carótida comum, não dá ramos no pescoço. Penetra no crânio pelo canal carotídeo do osso temporal e emite os seguintes ramos:

* artéria comunicante posterior, que se anastomosa com a artéria cerebral posterior (anastomose dos sistemas carotídeo interno e vértebro-basilar);
* artéria cerebral anterior, que se anastomosa com a contra-lateral, através da artéria comunicante anterior;
* artéria cerebral média.

**Esquema Sistema Arterial Cerebral**



AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

**Morte cerebral**

É a ausência total e irreversível da função da córtex e do tronco cerebral. A morte cerebral é o verdadeiro critério para a morte de um ser humano, já que o encerramento definitivo das funções cardio-respiratórias conduz rapidamente o indivíduo à morte cerebral.

Conforme dados do Conselho Federal de Medicina, a definição tradicional de morte clínica tornou-se inadequada a partir dos avanços da medicina, como a ressuscitação cardíaca, a circulação extracorpórea e os respiradores artificiais. Passou-se então a aceitar como conceito de morte, a morte encefálica ou cerebral, inclusive com o respaldo da maior parte das autoridades civis e religiosas.

Para confirmar a morte cerebral, são avaliados a resposta do indivíduo aos diversos comandos, o reflexo e a movimentação do organismo, a resposta das pupilas em face de grande luz, a movimentação dos olhos em direção contrária à movimentação da cabeça, reflexos na córnea, respostas a estímulos feitos na sobrancelha, resposta a estímulos feitos através do ouvido, estímulos que induzem o indivíduo a engasgar e teste de respiração espontânea.

|  |  |
| --- | --- |
| **DIÂMETRO DAS PUPILAS** | |
| Observação | Causa Provável |
| Dilatadas, sem reação | Inconsciência, choque, parada cardíaca, hemorragia, lesão na cabeça |
| Contraídas, sem reação | Lesões no sistema nervoso central e abuso de drogas |
| Uma dilatada e outra contraída | Acidente vascular cerebral, lesões na Cabeça e na ponte |
| Embaçadas | Choque, coma |

# BIBLIOGRAFIA:

DANGELO, J. G., & FATTINI, C. A. (2007). *Anatomia básica dos sistemas orgânicos* (3 ed.). São PauloAtheneu.

GARDNER, E., GRAY, D., & O'RAHILLY, R. (2008). *Anatomia: estudo regional do corpo humano* (4 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

GILROY, A. M., MAC PHERSON, B. R., & ROSS, L. M. (2008). *Atlas de Anatomia* Guanabara Koogan.

GRAAFF, K. M. V. D. (2003). *Anatomia Humana* (6 ed.): Manole.

MOORE, K. L., & DALLEY, A. F. (2007). *Anatomia orientada para a clínica* (5 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

NETTER, F. H. (2006). *Atlas de Anatomia humana* (3 ed.). Porto Alegre: Artmed.

SCHUNKE, M., SCHULTE, E., & SCHUMACHER, U. (2007a). *Coleção Prometheus - Atlas de Anatomia* (Vol. 1 - Anatomia Geral e Aparelho Locomotor). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SCHUNKE, M., SCHULTE, E., & SCHUMACHER, U. (2007b). *Coleção Prometheus - Atlas de Anatomia* (Vol. 2 - Pescoço e Órgãos Internos). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SCHUNKE, M., SCHULTE, E., & SCHUMACHER, U. (2007c). *Coleção Prometheus - Atlas de Anatomia* (Vol. 3 - Cabeça e Neuroanatomia). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SOBOTTA, J. (2006). *Atlas de Anatomia humana* (22 ed. Vol. 1). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SPENCE, A. P. (1991). *Anatomia humana básica* (2 ed.). São Paulo: Manole.

VAN DE  GRAAFF, K. M. (2003) Anatomia Humana (1 ed.). São Paulo: Manole.

WELSCH, U. (2007). *Sobotta, atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica* (7 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

WOLF-HEIDEGGER, G. (2006). *Atlas de Anatomia humana* (Vol. 1). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.