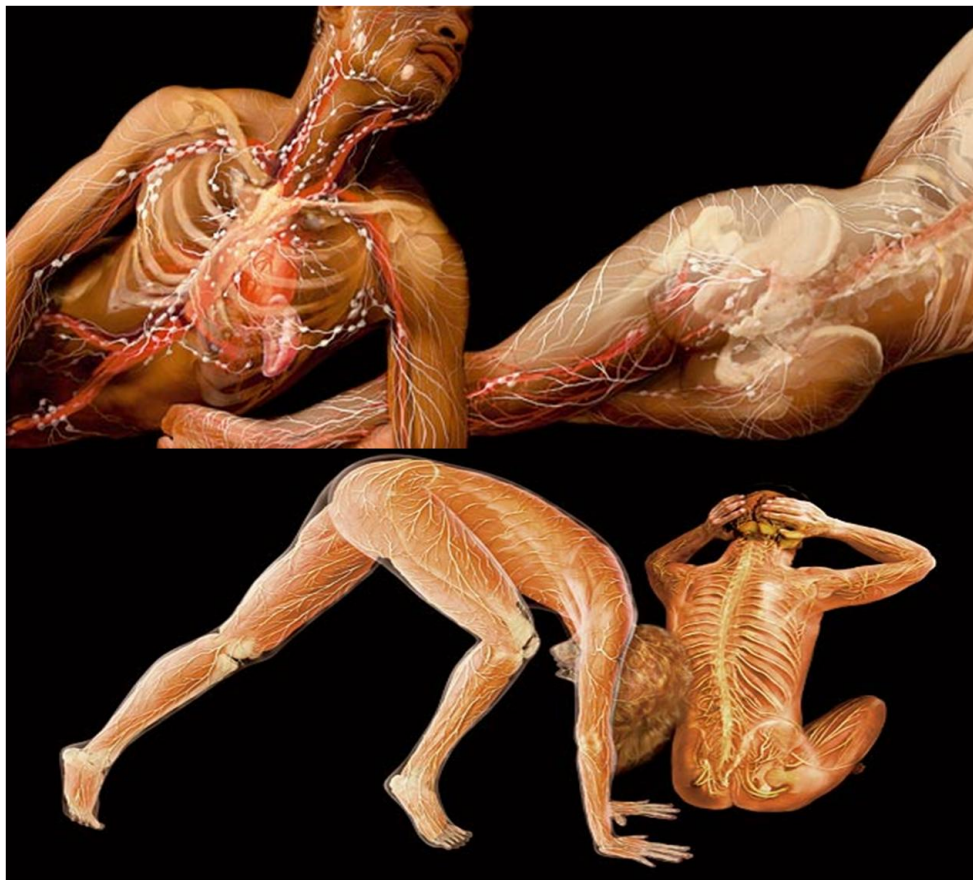




UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA

ROTEIRO PRÁTICO DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA
Curso de Farmácia



Profa. Dra. Alice Belleigoli Rezende

OBS.: O roteiro da disciplina é básico e poderá sofrer alterações no decorrer do curso em função de ajustes que se fizerem necessários.

Sumário

1. INSTRUÇÕES GERAIS	4
1.1. ORAÇÃO AO CADÁVER DESCONHECIDO	4
1.2. SÚMULA DE RESPEITO AO CADÁVER (PROFESSOR RENATO LOCCHI)	4
1.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2. SISTEMA ESQUELÉTICO	6
2.1. ESQUELETO APENDICULAR	7
2.2. ESQUELETO AXIAL	8
3. SISTEMA ARTICULAR	11
3.1. ARTICULAÇÕES FIBROSAS	11
3.2. ARTICULAÇÕES CARTILAGINOSAS	11
3.3. ARTICULAÇÕES SINOVIAIS	11
3.3.1. <i>Esqueleto apendicular</i>	11
3.3.2. <i>Esqueleto axial</i>	12
4. SISTEMA MUSCULAR	13
4.1. MÚSCULOS DA MASTIGAÇÃO	13
4.2. MÚSCULOS DA MÍMICA	13
4.3. MÚSCULOS DO PESCOÇO	13
4.4. MÚSCULOS DO DORSO	13
4.5. MÚSCULOS DO OMBRO	13
4.6. MÚSCULOS DA REGIÃO PEITORAL	13
4.7. MÚSCULOS DO BRAÇO	14
4.8. MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO	14
4.9. MÚSCULOS ABDOMINAIS	14
4.10. MÚSCULOS DA REGIÃO GLÚTEA	15
4.11. MÚSCULOS DA COXA	15
4.12. MÚSCULOS DA PERNA	15
5. SISTEMA CIRCULATÓRIO	17
5.1. CORAÇÃO E PERICÁRDIO	17
5.2. BAÇO	17
5.3. VASOS SANGUÍNEOS	18
6. SISTEMA RESPIRATÓRIO	20
6.1. CAVIDADE NASAL E SEIOS PARANASAIS	20
6.2. FARINGE	20
6.3. LARINGE	21
6.4. TRAQUÉIA	22
6.5. BRÔNQUIOS	22
6.6. PULMÕES	22
6.7. DIAFRAGMA	22
7. SISTEMA DIGESTÓRIO	23
7.1. BOCA	23
7.1.2 - DENTE	23

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

7.2. FARINGE.....	24
7.3. ESÔFAGO	24
7.4. ESTÔMAGO	24
7.5. INTESTINO DELGADO.....	24
7.6. INTESTINO GROSSO	24
7.7. PÂNCREAS.....	25
7.8. FÍGADO E VIAS BILIARES	25
8. SISTEMA URINÁRIO.....	26
8.1. RINS.....	26
8.2. URETERES.....	26
8.3. BEXIGA URINÁRIA	26
8.4. URETRA.....	26
9. SISTEMA GENITAL MASCULINO	27
9.1. TESTÍCULO E EPIDÍDIMO	27
9.2. DUCTO DEFERENTE, DUCTO EJACULATÓRIO, URETRA E GLÂNDULAS ANEXAS.....	27
9.3. ESCROTO E PÊNIS	27
10. SISTEMA GENITAL FEMININO	28
10.1. OVÁRIO	28
10.2. TUBA UTERINA.....	28
10.3. ÚTERO	28
10.4. VAGINA.....	28
10.5. ÓRGÃOS GENITAIS EXTERNOS	29
11. SISTEMA NERVOSO	30
11.1. MEDULA ESPINHAL.....	30
11.2. TRONCO ENCEFÁLICO	30
11.3. CEREBELO.....	31
11.4. CÉREBRO	31
11.5. SISTEMA VENTRICULAR	31
11.6. MENINGES	32
11.7. VASCULARIZAÇÃO DO ENCÉFALO	32
11.8. NERVOS ESPINHAIS.....	33
11.9. NERVOS CRANIANOS	33
BIBLIOGRAFIA BÁSICA.....	35
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	35

1. INSTRUÇÕES GERAIS

- Nas aulas práticas, deve-se usar sempre o **jaleco, roupas apropriadas (calça, sapatos fechados) e cabelos presos**.
- Pode-se utilizar **luvas e 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** (pelo menos um exemplar de cada por mesa). No estudo da Anatomia, não pode haver dissociação entre conteúdo teórico e prático.
- A descrição das peças deve ser feita sempre 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 (Professor Renato Locchi)

A utilização do cadáver é uma tríplice lição educativa:

- Instrutiva ou informativa**, como meio de conhecimento da organização do corpo humano, precedendo ao estudo no vivo;
- Normativa, disciplinadora do estudo, pelo seu caráter metodológico e de precisão de linguagem;**
- 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.**

1.3. Considerações gerais

1.0 - A Anatomia Macroscópica 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".

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

2.0 - 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 sequência lógica, com prejuízos 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, de acordo com a vontade do grupo.

3.0 - O material utilizado pelo grupo de estudo deve ser adequado e estar em boas condições de conservação. Entretanto, há peças 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.

4.0 - 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. Além da Anatomia, há um objetivo maior que se deseja atingir: aprender a aprender.

5.0 - 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 obter bons resultados.

2. SISTEMA ESQUELÉTICO

Os ossos contêm irregularidades (saliências, depressões e aberturas) em porções onde há o contato com vasos, nervos, tendões, ligamentos etc. 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 arredondada, 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 ântero-superior);
 - **Faceta:** superfície articular lisa tendendo a plana;
 - **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 tibia);
 - **Processo:** projeção óssea (ex.: processo estilóide do rádio);
 - **Protuberância:** região onde há uma projeção do osso (ex.: protuberância occipital externa);
 - **Ramo:** processo alongado;
 - **Trocanter:** elevação grande e arredondada (ex.: trocanter menor e trocanter maior do fêmur);
 - **Tróclea:** projeção articular arredondada (ex.: tróclea do úmero);
 - **Tubérculo:** região eminente pequena e elevada (ex.: tubérculo do músculo escaleno da primeira costela);
 - **Tuberosidade (=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 o a medula espinhal);
 - **Meato:** canal ósseo (ex.: meato acústico externo);
 - **Poro** – abertura do meato

2.1. Esqueleto apendicular

Os ossos do esqueleto apendicular devem ser colocados na posição anatômica, identificando seu **antúmero**, 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.

Membro superior

a) Cintura escapular (ombro)

- **Clavícula** – posicione a **extremidade acromial**, achatada, lateralmente, com sua face lisa voltada superiormente, coloque a maior convexidade voltada anteriormente e o processo **conóide inferiormente**.
- **Escápula** – posicione a **espinha da escápula** superior e posteriormente, com a **cavidade glenóide e acrômio** lateralmente e a **fossa subscapular** e **processo coracóide** anteriormente.

b) Braço

- **Úmero** – posicione a **cabeça do úmero** proximal e medialmente, e a **fossa do olécrano**, posteriormente.
Epífise proximal identifique:
Tubérculo maior, tubérculo menor, sulco intertubecular, colo anatômico e colo cirúrgico
Epífise distal identifique:
Côndilo (tróclea e capítulo), epicôndilo medial (sulco do nervo ulnar), 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, **processo estilóide**, lateralmente.
- **Ulna** – é o osso medial do antebraço. Posicione a **cabeça da ulna** distalmente, o **olecrano e processo coronoide** proximalmente, a **borda (margem) interóssea**, lateralmente e o **processo estilóide** medialmente.

d) Mão

- **Ossos do carpo**
 - Fileira proximal: escafóide, semilunar, piramidal e pisiforme.
 - Fileira distal: trapézio, trapezóide, capitato e hamato.
- **Metacarpos: I-V.**
- **Falanges: proximal, média e distal.**

Membro Inferior

a) Cintura pélvica (quadril)

- **Ossos do quadril** – identifique suas partes – **ílio, ísquio e púbis**. Posicione a **crista ilíaca** superiormente, o **acetábulo** ântero-lateralmente e o **púbis e espinha ilíaca ântero superior** anteriormente e inferior ao acetábulo o **forame obturado**.

b) Coxa

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

Epífise proximal identifique:

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

Epífise distal identifique:

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

c) Joelho

- **Patela** – posicione o **ápice** inferiormente, a **base** superiormente a **face articular** posteriormente, com a parte maior dessa face, lateralmente;

d) Perna

- **Tíbia** – é o osso medial da perna. Posicione os **côndilos** superiormente, a **tuberosidade tibial** 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.**

2.2. Esqueleto axial

a) Crânio

- **Neurocrânio** – É o esqueleto que se desenvolve ao redor do encéfalo. É superior, posterior e maior que o viscerocrânio. Constituído por 14 ossos.

Identifique:

- a) **Frontal (1)** – verifique a presença da **incisura frontal** e do **forame supraorbital**;
- b) **Occipital (1)** – identifique o **forame magno** e os **côndilos**;
- c) **Esfenóide (1)** - observe **asas maiores, menores, fossa hipofisal** (sela túrcica)
- d) **Etmóide (1)** – observe a **crista gali, lamina crivosa, células etmoidais**
- e) **Parietais (2)**

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

f) **Temporais (2)** – parte (**timpânica, escamosa e petrosa**) **tubérculo articular, fossa da mandíbula, meato acústico externo, processo mastóide, e processo estilóide**. Na fossa média do crânio identifique – **meato acústico interno, canal carótico, forame jugular**.

Obs: Há ainda os ossículos do ouvido (martelo, bigorna e estribo) que deverão ser observados no atlas.

- **Víscerocrânio** – Relacionado com os órgãos do sistema respiratório e digestório. É anterior, inferior e menor que o neurocrânio. Constituído por 14 ossos.

Identifique:

- a) **Nasais (2)**
- b) **Zigomáticos (2) – processo temporal;**
- c) **Maxilas (2) – processo palatino;**
- d) **Palatinos (2) – lâmina horizontal;**
- e) **Mandíbula (1) – corpo, processos alveolares, ramos, côndilo e processo coronóide e incisura da mandíbula;**
- f) **Lacrimais (2)**
- g) **Vômer (1)**
- h) **Conchas nasais inferiores (2)**

b) **Ossos hióide** – deve ser observado no atlas.

c) Esqueleto do tórax

- **Esterno** – identifique **manúbrio, corpo 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.

d) 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** e 4 **vértebras coccígeas**.

Identifique as seguintes características de uma vértebra típica – **corpo vertebral, arco vertebral, 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 forame transverso, processo espinhoso bifido, 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 a **fóvea costal do processo transversal e do corpo da vértebra** que articulam com o **tubérculo e corpo da costela** respectivamente. O processo espinhoso é longo e oblíquo, forame vertebral arredondado e corpo cordiforme.
- **Vértebras lombares** – possuem o corpo volumoso e reniforme. Processos espinhosos estreito, altos e curtos. Apresenta também processo mamilar no processo articular superior.

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

- **Vértebras sacrais** – estão fundidas formando o **sacro**, no qual deve-se identificar a **face pelvina**, com os **forames sacrais pelvins**, e a **face dorsal**, com os **forames sacrais dorsais**. Nesses forames passam os ramos ventrais e dorsais, respectivamente, dos nervos espinhais sacrais.
- **Vértebras coccígeas** – estão fundidas formando o **cóccix**, que deve ser observado no atlas.

Numa coluna articulada, observe o **canal vertebral**, que aloja a medula espinhal, entre outras estruturas, e os **forames intervertebrais**, por onde passam nervos espinhais.

3. SISTEMA ARTICULAR

3.1. Articulações fibrosas

- a) **Sutura:** identifique as seguintes suturas do crânio – **nasal, sagital, lambdóide, coronal e escamosa.**

Obs: A sutura frontal quando persistir passa a ser chamada de **sutura metópica**

- b) **Sindesmose:** identifique as articulações **rádio-ulnar média, tíbio-fibular média e tíbio-fibular distal.**
- c) **Gonfose:** identifique os **alvéolos** da mandíbula e maxila, onde se articulam as raízes dos dentes.

3.2. Articulações cartilagosas

- a) **Sincondrose:** identifique as articulações **costocondrais, a primeira articulação esternocostal** (esternocondral), a **sincondrose xifo-esternal e manúbrio-esternal.**, e observe, no atlas e/ou peça anatômica, a **sincondrose esfeno-occipital**, numa vista interna da base do crânio.
- b) **Sínfise:** identifique as **articulações entre os corpos vertebrais (sínfise intervertebral), a sínfise púbica.**

3.3. Articulações sinoviais

3.3.1. Esqueleto apendicular

No esqueleto apendicular, exceto as articulações que foram citadas acima, todas são sinoviais. Observe-as.

- a) Articulações sinoviais da cintura escapular
- **Articulação esterno-clavicular**
 - **Articulação acrômio-clavicular**
- b) Articulações sinoviais do membro superior
- **Articulação do ombro**
 - **Articulação do cotovelo**
 - **Articulação rádio-ulnar proximal**
 - **Articulação rádio-ulnar distal**
 - **Articulação radiocárpica**
 - **Articulações intercárpicas**
 - **Articulações carpometacárpicas**
 - **Articulações intermetacárpicas**
 - **Articulações metacarpofalângicas**
 - **Articulações interfalângicas**

c) Articulações sinoviais da cintura pélvica

- **Articulações sacro-ilíacas**

d) Articulações sinoviais do membro inferior

- **Articulação do quadril**
- **Articulação do joelho**
- **Articulação tíbio-fibular proximal**
- **Articulação do tornozelo**
- **Articulações intertársicas**
- **Articulações tarsometatársicas**
- **Articulações intermetatársicas**
- **Articulações metatarsofalângicas**
- **Articulações interfalângicas**

3.3.2. Esqueleto axial

a) **Articulações sinoviais do crânio**

- **Articulação têmporo-mandibular**
- **Articulação atlanto-occipital**

b) Articulações sinoviais do tórax

- **Articulações esternocondrais** (exceto a primeira, que é uma sincondrose)
- **Articulações intercondrais**
- **Articulações costovertebrais** (cabeça da costela com a fóvea costal da vértebra) e costotransversal (tuberculo da costela com o processo transversal da vértebra).

c) Articulações sinoviais da coluna vertebral

- **Articulação atlanto-occipital** (vista anteriormente)
- **Articulações atlanto-axiais mediana e laterais**
- **Articulações entre os processos articulares superiores e inferiores.**

4. SISTEMA MUSCULAR

Identifique os músculos **em negrito**:

4.1. Músculos da mastigação

- **M. masseter**
- Outros: Mm. temporal, pterigoides mediais e laterais

4.2. Músculos da mímica

- **Mm. orbiculares dos olhos e da boca**
- Outros: Mm. zigomáticos maior e menor, Mm. depressores e levantadores do ângulo da boca, Mm. depressores e levantadores do lábio

4.3. Músculos do pescoço

- **M. Platisma**
- **M. Esternocleidomastóide**
- Outros: Mm. Escalenos (anterior, médio e posterior), M. Esterno-hioideo, M. Esterno tioreoide e M. Omo-hioideo.

4.4. Músculos do dorso

- **M. trapézio**
- **M. latíssimo do dorso**
- **M. rombóide maior**
- **M. rombóide menor**
- **M. levantador da escápula**
- Outros: M. eretores da coluna (paravertebrais)

4.5. Músculos do ombro

- **M. deltóide**
- **M. supra-espinhal**
- **M. infra-espinhal**
- **M. redondo menor**
- **M. redondo maior**
- **M. subescapular.**

4.6. Músculos da região peitoral

- **M. peitoral maior**
- **M. peitoral menor**
- **M. serrátil anterior**

Além desses, observe, no atlas, o **m. subclávio**.

4.7. Músculos do braço

- **M. tríceps braquial** (porções longa, lateral e medial)
- **M. bíceps braquial** (porções longa e curta)
- **M. braquial**
- **M. coracobraquial**

4.8. Músculos do antebraço

a) Músculos anteriores (Flexores)

- **Grupo superficial**
 - **M. pronador redondo**
 - **M. flexor radial do carpo**
 - **M. palmar longo**
 - **M. flexor superficial dos dedos**
 - **M. flexor ulnar do carpo**
- **Grupo profundo**
 - M. flexor longo do polegar
 - M. flexor profundo dos dedos
 - M. pronador quadrado

b) Músculos posteriores (Extensores)

- **Grupo superficial**
 - **M. braquiorradial**
 - **M. extensor radial longo do carpo**
 - **M. extensor radial curto do carpo**
 - **M. extensor dos dedos**
 - **M. extensor do dedo mínimo**
 - **M. extensor ulnar do carpo**
 - **M. ancônio**
- **Grupo profundo**
 - M. supinador
 - M. abductor longo do polegar
 - M. extensor curto do polegar
 - M. extensor longo do polegar
 - M. extensor do indicador

4.9. Músculos abdominais

- **M. reto do abdome**
- **M. oblíquo externo do abdome**
- **M. oblíquo interno do abdome**
- **M. transverso do abdome**

4.10. Músculos da região glútea

- **M. glúteo máximo**
- **M. glúteo médio**
- **M. glúteo mínimo.**
- Grupo dos rotadores laterais do quadril (piriforme, gêmio superior e inferior, obturador interno e quadrado femoral)

4.11. Músculos da coxa

a) Músculos anteriores

- **M. sartório**
- **M. iliopsoas**
- **M. pectíneo**
- **M. quadríceps femoral** (vastos lateral, medial e intermédio, e reto femoral)

b) Músculos mediais

- **M. adutor longo**
- **M. adutor curto**
- **M. adutor magno** (porções adutora e extensora)
- **M. grácil**

c) Músculos posteriores

- **M. bíceps femoral** (porções longa e curta)
- **M. semitendíneo**
- **M. semimembráceo**

4.12. Músculos da perna

a) Músculos anteriores

- **M. tibial anterior**
- **M. extensor longo do hálux**
- **M. extensor longo dos dedos**
- **M. fibular terceiro**

b) Músculos laterais

- **M. fibular longo**
- **M. fibular curto**

c) Músculos posteriores

- **Grupo superficial**
 - **M. tríceps sural** (porções – gastrocnêmios medial e lateral, sóleo)
 - **M. plantar.**

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

- **Grupo profundo**
 - **M. tibial posterior**
 - M. flexor longo dos dedos
 - M. flexor longo do hálux

Além desses, observe, no atlas, o m. poplíteo.

5. SISTEMA CIRCULATÓRIO

5.1. Coração e pericárdio

No cadáver, observe, *in situ*, o coração e o pericárdio, identificando os componentes deste último.

Numa peça de coração, observe:

a) Externamente

- **Ápice e base**
- **Vasos da base – tronco pulmonar, a. aorta, veias cavas superior e inferior, veias pulmonares**
- **Faces esternocostal, diafragmática e pulmonar (ou esquerda)**
- **Átrio direito - aurícula direita**
- **Átrio esquerdo - aurícula esquerda**
- **Ventrículo direito**
- **Ventrículo esquerdo**
- **Sulco coronário**
- **Sulco interventricular anterior**, na face esternocostal
- **Sulco interventricular posterior**, na face diafragmática

b) Internamente

- **Septo interatrial**
- **Músculos pectíneos** (presentes no interior das aurículas)
- **Óstio pulmonar e valva pulmonar**
- **Óstio aórtico e valva aórtica**
- **Óstio atrioventricular direito e valva tricúspide**
- **Óstio atrioventricular esquerdo e valva bicúspide**
- **Trabéculas cárneas (músculos papilares) e cordas tendíneas** (presentes nos ventrículos)
- **Septo interventricular**

c) Irrigação e drenagem venosa

- **Artéria coronária esquerda**
- **Artéria coronária direita**
- **Seio coronário**, no sulco coronário, é a principal veia do coração, para onde drenam:
 - **Veia cardíaca magna**, no sulco interventricular anterior
 - **Veia cardíaca média**, no sulco interventricular posterior
 - **Veias cardíacas pequenas**, na margem direita do coração

5.2. Baço

Órgão linfóide, situado no lado esquerdo do abdome, junto ao diafragma, ao nível da nono, décima e décima primeira costelas. Observe sua localização no cadáver.

- **Face diafragmática**
- **Face visceral: - Hilo**
 - **Impressão gástrica, impressão cólica e impressão renal**

5.3. Vasos sanguíneos

No cadáver, observe os seguintes vasos:

a) Artérias

- **Artéria aorta – porção ascendente**
 - **Artéria coronária direita**
 - **Artéria coronária esquerda**
- **Arco aórtico**
 - **Tronco braquiocefálico** (origina a. carótida comum direita e subclávia direita).
 - **Artéria carótida comum direita**
 - **Artéria carótida interna**
 - **Artéria carótida externa**
 - **Artéria subclávia direita**
 - **Artéria axilar** (continuação da a. subclávia)
 - **Artéria braquial** (continuação da a. axilar)
 - **Artéria radial**
 - **Artéria ulnar**
- **Artéria carótida comum esquerda** (idem à direita)
- **Artéria subclávia esquerda** (idem à direita)
- **Artéria aorta – porção descendente torácica**
- **Artéria aorta – porção descendente abdominal**
 - **Tronco celíaco**
 - **Artéria esplênica**
 - **Artéria gástrica esquerda**
 - **Artéria hepática comum**
 - **Artéria mesentérica superior**
 - **Artérias renais**
 - **Artéria mesentérica inferior**
 - **Artéria ilíaca comum direita**
 - **Artéria ilíaca interna**
 - **Artéria ilíaca externa**
 - **Artéria femoral** (continuação da a. ilíaca externa)
 - **Artéria femoral profunda**
 - **Artéria poplítea** (continuação da a. femoral)
 - **Artéria ilíaca comum esquerda** (idem à direita)

b) 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

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

- **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** e às
- **Veias fibulares** para formar a
 - **Veia poplítea**, que recebe a **veia safena parva** e se continua como
- **Veia femoral**. Esta recebe a **veia safena magna** 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 usadas na coleta sanguínea:

- **Veia intermédia do cotovelo**
- **Veia basílica na porção do antebraço**
- **Veia cefálica na porção do antebraço**
- **Veias metacarpais**
- **Veia safena magna (na altura do maléolo medial)**

6. SISTEMA RESPIRATÓRIO

6.1 Nariz e seios paranasais

6.1.1 Nariz

O nariz é dividido em nariz externo e cavidade nasal.

Cavidade nasal (em uma hemicabeça observe):

a) Limites

- **Narina** (anterior)
- **Coana** (posterior)
- **Septo nasal** (medial)
- **Palato duro e mole** (assoalho)

b) Parede lateral

- **Conchas nasais média e inferior**

Observe, no atlas, a **concha nasal superior** e suprema (variação anatômica)

- **Meatos nasais médio e inferior**

Observe, no atlas, o **meato nasal superior e o recesso eseno-etmoidal**

6.1.2 Seios paranasais

- **Seio esfenoidal:** drena para o recesso eseno-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.

6.2. Faringe

Numa peça artificial, observe:

- **Nasofaringe**
- **Orofaringe**
- **Laringofaringe**

a) **Nasofaringe**

Numa hemicabeça, observe:

- **Istmo nasofaríngeo**
- **Óstio faríngeo da tuba auditiva**
- **Tórus tubal**

Observe, no atlas e /ou pela natural, a **tonsila nasofaríngea**.

b) Orofaringe

Numa hemicabeça, observe:

- **Istmo das fauces** (transição da cavidade oral para a faringe) – Limites: superiormente pela úvula, lateralmente pelos arcos palatoglossos e inferiormente pelo dorso da língua.
- **Arco palatoglosso**
- **Arco palatofaríngeico**
- **Fossa tonsilar**. Observe, no atlas, a **tonsila palatina**, localizada na fossa tonsilar.

Numa peça com a faringe aberta, posteriormente, observe:

- **Prega glossoepiglótica mediana**
- **Pregas glossoepiglóticas laterais**
- **Valéculas epiglóticas**

c) Laringofaringe

Numa peça com a faringe aberta, posteriormente, observe:

- **Ádito da laringe**
- **Recesso piriforme**

6.3. Laringe

Numa peça artificial, observe:

- **Epiglote**
- **Cartilagem tireóide**
- **Cartilagem cricóide**
- **Cartilagens aritenóides**
- **Cartilagens corniculadas**

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

Numa peça natural, observe:

- **Proeminência laríngea**
- **Ádito da laringe** (abertura da laringe)

Numa laringe aberta, observe:

A cavidade da laringe é dividida em três porções:

- **Vestíbulo**: estende-se do ádito da laringe às pregas vestibulares.
- **Ventrículo**: região entre as pregas vestibulares e as pregas vocais.

- **Pregas vestibulares e rima do vestibulo** (é o espaço entre as pregas vestibulares).

- **Pregas vocais e rima glótica** (é o espaço entre as pregas vocais).
- **Glote:** aparelho vocal (**prega vocal mais rima glótica**).
- **Cavidade infraglótica:** entre as pregas vocais superiormente e o início da traquéia.

6.4. Traquéia

Numa peça natural, observe:

- **Anéis traqueais**
- **Ligamentos anulares**
- **Parede membranácea da traqueia (formada pelo músculo traqueal)**
- **Carina**, observada na traquéia aberta, na bifurcação em brônquios principais.

6.5. Brônquios

Numa peça natural, observe:

- **Brônquio principal direito**
- **Brônquio principal esquerdo**
- **Brônquios lobares**
- **Brônquios segmentares**

6.6. Pulmões

Numa peça natural, observe:

- **Ápice e base**
- **Faces costal, diafragmática e medial**
- **Hilo pulmonar**

a) Pulmão direito

- **Lobos superior, médio e inferior**
- **Fissuras horizontal e oblíqua**

b) Pulmão esquerdo

- **Lobos superior e inferior**
- **Fissura oblíqua**
- **Língua**

6.7. Diafragma

No cadáver, observe:

- **Centro tendíneo**
- **Forame da veia cava inferior**
- **Porção muscular**
- **Hiato aórtico**
- **Hiato esofágico.**

7. SISTEMA DIGESTÓRIO

7.1. Caverna Bucal

A caverna bucal divide-se em: vestibulo e caverna oral propriamente dita.

7.1.1 - Língua

Tem 4 partes: **ápice, dorso, face inferior e raiz** (parte faríngea da língua), com o auxílio do atlas e do livro-texto identifique estas partes e reconheça:

No dorso:

- **Sulco terminal**
- **Forame cego**
- **Papilas linguais**
- **Papilas valadas**
- **Tonsilas linguais**

Observe que os 2/3 anteriores da língua estão na caverna oral propriamente dita e o 1/3 posterior na orofaringe, onde você deverá identificar:

- **Prega glossoepiglótica mediana**
- **Pregas glossoepiglóticas laterais**
- **Valécula epiglótica**

Na face inferior:

- **Frênulo da língua**
- **Papila sublingual**

Outras estruturas que você deve identificar:

- **Palato duro** (formado pelos processos palatinos das maxilas e lâmina horizontal do osso palatino).
- **Palato mole e úvula**, que dele se projeta medialmente.
- **Arco palatoglosso**
- **Arco palatofaríngeo**
- **Istmo orofaríngeo ou das fauces**
- **Fossa tonsilar**
- **Tonsila palatina**

7.1.2 - Dente

Num dente artificial, observe:

- **Coroa**
- **Raiz**
- **Colo**
- **Caverna pulpar**, com a polpa.
- **Dentina**
- **Esmalte**, recobre a dentina na coroa.
- **Cemento**, recobre a dentina na raiz.

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

Identifique o esôfago. No livro texto, estude suas porções e sua constituição muscular.

7.4. Estômago

Numa peça natural, observe:

- **Parte cárdica e ostio cárdico**
- **Fundo**
- **Corpo**
- **Parte pilórica (antro piloro e canal pilórico)**
 - **Esfíncter pilórico**
- **Curvatura maior**
- **Curvatura menor**
- **Pregas gástricas, observadas no estômago aberto.**

7.5. Intestino delgado

a) Duodeno

Numa peça natural, observe:

- **Porção superior ou bulbo duodenal**
- **Porção descendente – papila duodenal maior**
- **Porção horizontal (inferior)**
- **Porção ascendente**
- **Pregas circulares, observadas no duodeno aberto.**

b) Jejuno e ílio

No cadáver, observe:

- **Flexura duodenojejunal**
- **Jejuno (localizado a esquerda e superiormente)**
- **Ílio (localizado a direita e inferiormente)**
- **Junção ilio cólica**
- **Mesentério**

7.6. Intestino grosso

No cadáver, observe:

- **Tênias cólicas, háustros e apêndices epiplóicos**
- **Cécum ou ceco e apêndice vermiforme**

- **Cólon ascendente**
- **Cólon transverso**
- **Cólon descendente**
- **Cólon sigmóide**
- **Flexuras cólicas direita e esquerda**
- **Reto e canal anal.**

7.7. Pâncreas

Identifique o pâncreas. Estude suas porções (cabeça, colo, corpo e cauda) no livro texto.

7.8. Fígado e vias biliares

a) Fígado

- **Face diafragmática e ligamento falciforme**
- **Face visceral**
 - **Lobos direito, esquerdo, quadrado e caudado**
 - **Fissura para o ligamento redondo e ligamento redondo do fígado**
 - Fissura para o ligamento venoso
 - **Fossa para a vesícula biliar**
 - **Sulco para veia cava inferior e veia cava inferior**
 - **Porta hepática (ou hilo hepático)- da passagem à v. porta, ducto hepático comum e a. hepática própria**

b) Vias biliares

- **Vesícula biliar, com fundo, corpo e colo**
- **Ducto cístico**
- **Ducto hepático comum**
- **Ducto colédoco (formado pela união do ducto cístico e hepático comum).**

8. SISTEMA URINÁRIO

8.1. Rins

Identifique o antímero ao qual pertence um rim.

Em um rim, observe:

- **Hilo renal**
- **Artéria renal**
- **Veia renal**
- **Ureter** (posterior)

Em um corte frontal do rim, observe:

- **Córtex renal**
- **Medula renal**, composta pelas **pirâmides renais (base e papila renal)**.
- **Colunas renais**
- **Cálices renais menores e maiores**
- **Pelve renal (extremidade superior dilatada do ureter)**

Identifique também as **glândulas supra-renais**, localizadas nos polos superiores de cada rim.

8.2. Ureteres

Identifique os ureteres: tubo muscular que une a pelve renal à bexiga. Tem três porções:

- **Porção abdominal**, do rim ao ponto em que cruza com a artéria ilíaca comum.
- **Porção pélvica**, deste cruzamento até a bexiga.
- **Porção intramural**, que atravessa a parede da bexiga.

Em um cadáver reconheça importantes relações vasculares dos ureteres:

- junto ao hilo renal é retrovascular, ou seja, posterior aos vasos renais.
- na abertura superior da pelve os ureteres cruzam anteriormente a artéria ilíaca comum ou a primeira porção da artéria ilíaca externa.

8.3. Bexiga urinária

Identifique a bexiga. No livro texto, estude suas porções.

Numa bexiga aberta, observe:

- **Óstios ureterais**
- **Óstio interno da uretra**
- **Trígono vesical**

8.4. Uretra

Esta estrutura será estudada nos sistemas genital masculino e feminino.

9. SISTEMA GENITAL MASCULINO

9.1. Testículo e epidídimo

Identifique o testículo e o epidídimo. Estude, no livro texto, as porções do epidídimo.

Numa peça com testículo e epidídimo, observe:

- **Túnica albugínea**
- **Funículo espermático**

9.2. Ducto deferente, ducto ejaculatório e glândulas anexas

Numa hemipelve masculina, observe:

- **Ducto deferente**, que se une ao ducto da
- **Vesícula seminal (glândula anexa)**, para formar o
- **Ducto ejaculatório**, que atravessa a
- **Próstata (glândula anexa)**.

Observe, no atlas, a **glândula bulbouretral (glândula anexa)**.

9.3. Pênis e escroto

Identifique o pênis e o escroto.

Em um pênis, observe:

- **Corpo do pênis**
- **Glande do pênis**
- **Óstio externo da uretra**
- **Prepúcio**
- **Frênulo do prepúcio**

Numa hemipelve masculina, observe:

- **Raiz do pênis**
- **Ramos do pênis**
- **Bulbo do pênis**

Em um corte transversal do pênis, observe:

- **Corpos cavernosos**
- **Corpo esponjoso**

9.4 Uretra

- **Uretra prostática**, que atravessa a próstata.
- **Uretra membranácea**, que atravessa o assoalho pélvico.
- **Uretra esponjosa**, com a **fossa intrabulbar** e a **fossa navicular**.

10. SISTEMA GENITAL FEMININO

10.1. Ovário

Observe sua posição na pelve e identifique:

- **Borda livre**
- **Borda mesovárica e mesovário**
- **Extremidade uterina**
- **Extremidade tubal**

10.2. Tuba uterina

Observe a posição das tubas uterinas na pelve.

Estude suas porções.

- **Intramural**
- **Istmo**
- **Ampola**
- **Infundíbulo**, com as **fimbrias**.

Observe a **mesosalpinge**.

10.3. Útero

Observe a posição do útero na pelve.

Numa hemipelve feminina, observe:

- **Fundo, corpo, istmo e colo**
- **Cavidade uterina**
- **Óstio uterino**
- **Miométrio** (estudar, no livro texto, as outras camadas do útero, além do miométrio).

Numa pelve feminina, observe:

- **Escavação vesicouterina**
- **Escavação retouterina**
- **Ligamento largo do útero e mesométrio**
- **Ligamento redondo do útero**

10.4. Vagina

Numa hemipelve feminina, observe:

- **Vagina**
- **Fórnix da vagina**

10.5. Órgãos genitais externos

Numa pelve feminina, observe:

- **Monte púbico**
- **Lábios maiores e rima do pudendo**
- **Lábios menores e vestíbulo da vagina**
 - **Óstio da vagina**
 - **Óstio externo da uretra**
- **Glande do clitóris**

10.6 Mamas

Observe que as mamas situam-se ventralmente aos músculos da região peitoral.

Numa peça com mama, identifique:

- **Papila mamária**
- **Aréola mamária**

No livro texto, estude a arquitetura das mamas (parênquima, estroma e pele).

11. SISTEMA NERVOSO

11.1. Medula espinhal

Numa peça de medula espinhal, observe as seguintes estruturas:

a) Vista longitudinal

- **Dura-máter espinhal**
- **Gânglios espinhais**
- **Intumescência lombar**
- **Cone medular**
- **Cauda equina**
- **Filamento terminal**
- **Fissura mediana anterior**

Além disso, observe, no atlas, **intumescência cervical, sulco lateral anterior, sulco lateral posterior, sulco intermédio posterior e sulco mediano posterior.**

b) Corte transversal

Neste caso, observe, na peça natural e na peça artificial, as seguintes estruturas:

- **Funículos anteriores**
- **Funículos laterais**
- **Funículos posteriores**
- **Colunas anteriores**
- **Colunas posteriores**
- **Colunas laterais** (somente na peça artificial)

11.2. Tronco encefálico

Numa peça de tronco encefálico, observe as seguintes estruturas:

a) Bulbo

- **Fissura mediana anterior**
- **Pirâmides**
- **Decussação das pirâmides**
- **Sulcos laterais anteriores**
- **Olivas**
- **Sulco bulbo-pontino**

b) Ponte

- **Sulco basilar**
- **Pedúnculos cerebelares médios**

c) Mesencéfalo

- **Pedúnculos cerebrais**
- **Colículos superiores e inferiores (posteriores)**

11.3. Cerebelo

Numa peça artificial ou no atlas, identifique o **vérmis cerebelar** e os **hemisférios cerebelares**.

Na peça natural de cerebelo, identifique:

- **Corpo medular do cerebelo**
- **Folhas cerebelares**

11.4. Cérebro

Neste caso, observe, na peça natural de cérebro e na peça artificial de encéfalo, as seguintes estruturas:

a) Lobos telencefálicos

- **Lobo frontal**
- **Lobo parietal**
- **Lobo temporal**
- **Lobo occipital**
- **Ínsula** (somente no atlas)

b) Face medial

- **Tálamo**
- **Hipotálamo** (somente na peça artificial)
- **Glândula pineal**, que faz parte do **Epitálamo** (somente na peça artificial)
- **Corpo caloso**

b) Face súpero-lateral

- **Sulco lateral**
- **Sulco central**
- **Giro pré-central**
- **Giro pós-central**

11.5. Sistema ventricular

Numa peça artificial de encéfalo (secção mediana), identifique os ventrículos encefálicos:

- **Ventrículos laterais**
- **III Ventrículo**
- **IV Ventrículo**

Faça um esquema do trajeto do líquido.

11.6. Meninges

Observe como as meninges envolvem o tecido nervoso no encéfalo e na medula.

- **Dura-máter**
- **Aracnóide**
- **Pia-máter**

Entre a uma meninge e outra, temos:

- **Espaço sub-dural**
- **Espaço sub-aracnóide**, cujo conteúdo é _____.
- **Espaço extra-dural**, cujo conteúdo é _____.

(este espaço não existe à nível craniano)

A dura-máter craniana é formada por dois folhetos, deixando entre eles, em alguns pontos, um espaço venoso, os seios da dura-máter.

- Identifique o seio **Sagital superior**

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**

11.7. Vascularização do Encéfalo

O encéfalo é irrigado pelas artérias:

- **Vertebrais**
- **Carótidas internas**

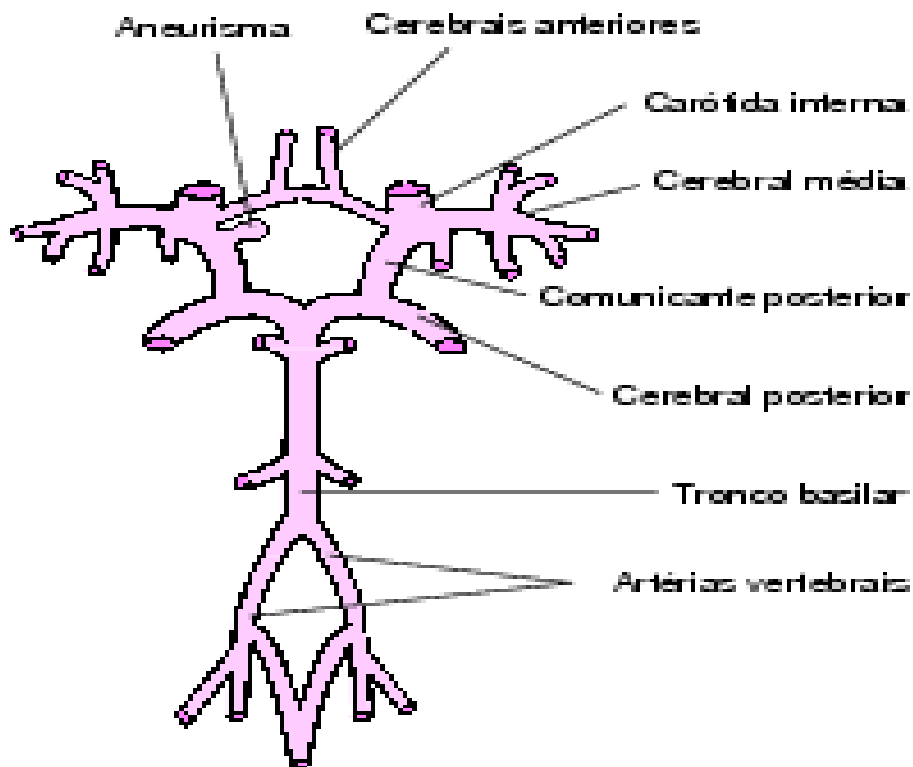
A artéria vertebral, ramo da artéria subclávia, ascende no pescoço pelos forames vertebrais a partir da 6ª vértebra cervical, penetrando no crânio pelo forame magno. A artéria vertebral de um lado se une com a contra-lateral, numa anastomose que dará origem à artéria basilar.

Identifique os dois ramos terminais da artéria basilar:

- **Aa. 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:

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



11.8. Nervos espinhais

São ao todo 31 pares.

- 8 pares de nervos cervicais,
- 12 torácicos,
- 5 lombares,
- 5 sacrais
- 1 coccígeo

11.9. Nervos cranianos

Nº	Nervo	Função	Componentes
I	Olfatório	Olfato	sensitivo
II	Óptico	Visão	sensitivo

PROGRAMA DE ANATOMIA HUMANA BÁSICA

III	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	Motricidade do músculo oblíquo superior do bulbo do olho	motor
V	Trigêmio	Percepções sensoriais da face, seios da face e dentes (ramo sensorial); Controle dos movimentos da mastigação (ramo motor).	sensitivo e motor
VI	Abducente	Motricidade do músculo reto lateral do bulbo do olho	motor
VII	Facial	Percepção gustativa dos 2/3 terços anteriores da língua (ramo sensorial); Controle dos músculos faciais – mímica facial (ramo motor).	sensitivo e motor
VIII	Vestibulococlear	Vestibular: orientação e movimento. Coclear: audição	sensitivo
IX	Glossofaríngeo	Percepção gustativa no terço posterior da língua, percepções sensoriais da faringe, laringe e palato. Controle dos músculos da deglutição.	sensitivo e motor
X	Vago	Percepções sensoriais da orelha, faringe, esôfago, laringe, traquéia e vísceras torácicas e abdominais. Inervação das vísceras torácicas e abdominais.	sensitivo e motor
XI	Acessório	Controle motor dos músculos esternocleidomastóideo e trapézio.	motor
XII	Hiploglosso	Motricidade dos músculos intrínsecos e extrínsecos da língua.	motor

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANGELO, J. G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

DRAKE, R. L.; VOGL, A. W.; MITCHELL, A. W. M. **GRAY'S Anatomia para estudantes**. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2010.

MACHADO, A.B.M. **Neuroanatomia Funcional**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

NETTER, F.H. Atlas de Anatomia Humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2011.

SOBOTTA, J. Atlas de Anatomia Humana. 23 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOORE, K.L; DALLEY, A.F.; AGUR, A.M.R. **Anatomia orientada para a clínica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GARDNER, E; GRAY, DJ; O'RAHLLY, R. **Anatomia - Estudo Regional do Corpo Humano**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

SCHÜNKE, M.; SCHULTE, E.; SCHUMACHER, U. **Prometheus - Atlas de Anatomia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

GILROY, A.M.; MACPHERSON, B.R.; ROSS, L.M. **Atlas de Anatomia**. 1ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

DRAKE, R. L.; VOGL, A. W.; MITCHELL, A. W.M; TIBBITTS, R.M.; RICHARDDSON, P.E. **GRAY'S Atlas de Anatomia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2009.