 FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO  USP

# DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ANATOMIA

**DIVISÃO DE ANATOMIA HUMANA**

**Roteiro prático DE ANATOMIA TOPOGRÁFICA E APLICADA da Disciplina RCG 118 - Anatomia Geral e do Aparelho Locomotor**

**1° SEMESTRE - 1°** **ANO**

Aulas:

**1 – Introdução ao estudo de Anatomia Humana.**

**2 – Introdução ao Aparelho Locomotor.**

**3 – Anatomia do dorso: coluna vertebral e músculos do dorso.**

**4 – Ossos, articulações e músculos da cintura escapular.**

**5 – Ossos e articulações do braço e antebraço. Músculos do braço.**

**6 – Músculos anteriores e posteriores do antebraço.**

**7 – Ossos e articulações do carpo e da mão. Músculos intrínsecos da mão.**

**8 – Vascularização dos membros superiores.**

**9 – Inervação motora e sensitiva dos membros superiores.**

**10 – A - Ossos e articulações da cintura dos membros inferiores (pélvica) e extremidade proximal do fêmur. B - Músculos que atuam na articulação coxofemoral** (abdutores, adutores, extensores e rotadores)**.**

**11 – Ossos, articulações e músculos do complexo flexor-extensor da perna. Músculos do complexo flexor-extensor da coxa.**

**12 – Articulação do joelho (continuação) e músculos da perna que atuam no complexo tornozelo – pé.**

**13 – Ossos e articulações do segmento distal da perna e pé. Músculos intrínsecos do pé.**

**14 – Vascularização dos membros inferiores.**

**15 – Inervação motora e sensitiva dos membros inferiores.**

**Prof. Dr. José Antonio Thomazini (Coordenador)**

**Prof. Dr. Luís Fernando Tirapelli**

2018

**ROTEIRO PRÁTICO**

**1a Aula - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ANATOMIA**

**Identificar as seguintes estruturas:**

- Nomear os **planos de inscrição** do corpo (cranial, podálico, lateral direito, lateral esquerdo, anterior e posterior).

- Identificar os **planos de secção** do corpo (mediano ou sagital mediano, coronal ou frontal e transversal) e dizer como são obtidos (deslocamento de quais eixos entre si).

- Identificar um plano parassagitais.

- Identificar os **termos de posição**: superior ou cranial, inferior ou podálico, anterior ou ventral, posterior ou dorsal, lateral e medial.

- Definir os **termos de direção**: longitudinal ou crâniocaudal, anteroposterior ou dorsoventral e látero-lateral.

- Definir os **termos de situação**: mediano, médio e intermédio.

- Definir ou conceituar os seguintes **termos gerais**. Alguns são sinônimos de outros termos de posição e, relação, mas de características regionais:

proximal e distal

palmar ou volar

plantar e dorsal

interno e externo

superficial e profundo

aferente e eferente

oral e aboral

radial e ulnar

tibial e fibular

- Identificar os planos de construção do corpo humano: estratigrafia, metameria, paquimeria e antimeria.

**2a Aula – INTRODUÇÃO AO APARELHO LOCOMOTOR**

**Identificar as seguintes estruturas:**

**OSTEOLOGIA**

- Identificar as divisões que constituem o esqueleto axial e esqueleto apendicular.

- Classificar os ossos quanto à forma: ossos curtos (ossos do carpo e do tarso), longos (úmero, fêmur, rádio, falanges, metacarpo e metatarso, etc), papiráceos (vômer, nasal, lacrimal, etc), pneumáticos (frontal, etmóide, esfenóide, temporais e maxilares), plano ou laminar (esterno, escápula, parietais, occipital, etc), irregular (vértebras, osso do quadril, maxilares, etc), sesamóide (patela), alongados (costelas) e acessório ou supranumerário (suturais na articulação parietoccipital).

- Nos ossos longos identificar: as epífises proximal e distal, a diáfise, as metáfises (contendo a cartilagem de conjugação ou disco cartilaginoso epifisário), a cavidade medular (na sua diáfise), o forame nutrício.

- Os constituintes de um osso longo: osso compacto e esponjoso, o periósteo (reveste o osso) e a cartilagem articular (reveste as superfícies articulares do osso).

**ARTROLOGIA**

Identificar os tipos de articulações: 1) sinartroses (fibrosas e cartilaginosas) e 2) diartroses (= sinoviais).

1a. Sinartrose fibrosa: sindesmoses (ex. sindesmose rádio-ulnar); gonfoses (entre as raízes dentárias e os alvéolos dentários); esquindilese (entre o vômer e o esfenóide) e suturas: (ex. sutura internasal, sutura sagital, entre o osso parietal e o temporal).

1b. Sinartrose cartilaginosa: sincondrose (ex. sincondrose esfenoccipital) e sínfise (ex. sínfise intervertebral e púbica).

2. Diartrose (articulação sinovial), de acordo com o número de superfícies articulares: simples (ex. articulação interfalângica) e composta (ex. articulação do cotovelo).

Diartrose: de acordo com a forma da superfície articular: plana (ex. articulações do carpo, acromioclavicular), gínglimo angular ou dobradiça (ex. interfalângicas, do cotovelo); gínglimo lateral ou trocóide (ex. atlanto-axial, rádio-ulnar proximal); condilar (ex. do joelho, têmporomandibular); selar (ex. articulação entre o osso trapézio e o primeiro metacarpo), elipsóide (ex. articulação radiocarpal) e esferóide (ex. articulação do ombro e do quadril).

**MIOLOGIA**

- Identificar em um músculo estriado esquelético: a) o ventre; b) o tendão ou aponeurose; c) a fáscia muscular ou epimísio.

- Alguns anexos musculares: retináculo, manguito de contensão e bainha osteofibrosa.

- classificar os músculos quanto:

- ao número de origens: a) músculo bíceps (ex. músculo bíceps braquial); b) tríceps (ex. músculo tríceps braquial); c) quadríceps (ex. músculo quadríceps femoral);

- ao número de ventres: digástrico (ex. músculo digástrico) e poligástrico (ex. reto abdominal),

- ao número de inserções: bicaudado (ex. bíceps braquial) e policaudado (ex. músculo flexor superficial dos dedos).

**3a Aula – ANATOMIA da Coluna Vertebral.**

## A. ESQUELETO DA COLUNA VERTEBRAL

**Tomando uma vértebra da região torácica e considerando-a como vértebra típica, apontar / nomear as seguintes estruturas:**

corpo vertebral, arco vertebral (pedículo e lâmina), forame vertebral, processo espinhoso, processos transversos, processos articulares superiores e inferiores e incisuras vertebrais superiores e inferiores.

Sobrepondo 2 vértebras, apontar/nomear os forames intervertebrais (de conjugação).

**Dispondo de vértebras das diferentes regiões da coluna**:

1. Especificar as diferenças de tamanho e forma dos corpos vertebrais.
2. Apontar, no corpo vertebral e no processo transverso, as fóveas articulares para as costelas, no caso de vértebras torácicas.
3. Apontar o forame nos processos transversos, no caso de vértebras cervicais.
4. Dizer as diferenças de forma e tamanho do forame vertebral.
5. Especificar as diferenças de forma, tamanho e orientação dos processos espinhosos.
6. Especificar as diferenças quanto à orientação das facetas dos processos articulares.
7. No atlas (C1), apontar/nomear: os arcos anterior e posterior, as massas laterais, os processos transversos, a fóvea para o processo odontóide do áxis e os forames dos processos transversos.
8. No áxis (C2), apontar/nomear: o processo odontóide (dente) e as faces articulares para o arco anterior do atlas e para o ligamento transverso do atlas.

**B. ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS**

**Dispondo de peças especialmente preparadas, apontar/nomear**:

1. O disco intervertebral, e especificar as diferenças regionais quanto a sua altura.
2. Os 2 elementos que constituem o disco intervertebral: núcleo pulposo e ânulo fibroso.
3. Os ligamentos longitudinais anterior e posterior.
4. Os ligamentos amarelo (interlaminar), intertransversal, interespinhal, supraespinhal e nucal.
5. Na articulação entre o occipital e as duas primeiras vértebras, identificar os ligamentos alar, do ápice do dente, e cruciforme (formado pelo ligamento transverso do atlas e pelos fascículos longitudinais superior e inferior).

**C. MÚSCULOS EXTRÍNSECOS E INTRÍNSECOS DO DORSO**

**Dispondo de peças especialmente preparadas, apontar/nomear**:

* Músculos extrínsecos do dorso (= apendiculares):

**Camada superficial:**

M. trapézio (partes ascendente, transversa e descendente), M. grande dorsal e M. esternocleidomastóideo.

Ligamento nucal e aponeurose toracolombar.

**Camada intermediária:**

M. levantador da escápula, M. rombóide maior, M. rombóide menor, M. serrátil posterior superior e M. serrátil posterior inferior.

* Músculos intrínsecos do dorso:

**Grupo dos extensores e rotadores da cabeça e pescoço:**

M. esplênio da cabeça; m. esplênio do pescoço.

**Grupo dos extensores e rotadores da coluna vertebral:**

M. eretor da espinha (coluna iliocostal, longuíssima e espinhal) e mm. transverso-espinhais (m. semi-espinhal da cabeça, do pescoço e do tórax; mm. multífidos e mm. rotadores).

**Grupo dos segmentares curtos:**

Mm. levantadores das costelas; mm. intertransversários e mm. interespinhais.

**Grupo dos músculos suboccipitais:**

Posteriormente: M. reto posterior maior da cabeça; m. reto posterior menor da cabeça; m. oblíquo superior da cabeça e m. oblíquo inferior da cabeça.

- Trígono suboccipital e seus limites.

Anteriormente: M. reto anterior da cabeça, m. reto lateral da cabeça.

.

**4a Aula – A. OSSOS E ARTICULAÇÕES DA CINTURA Escapular.**

**Em esqueleto montado e em ossos isolados, os alunos serão capazes de:**

****Especificar quais os ossos que partici­pam da constituição da cintura escapular.

**** Apontar/nomear na clavícula: extremi­dades esternal e acromial, facetas ar­ticulares, tubérculos deltóide e conóide, faces e curvaturas.

**** Apontar/nomear na escápula: as faces, as margens, os ângulos e os seguintes elementos: acrômio, processo coracóide, espinha da escápula, fossas subescapular, supraespinhal e infra­espinhal, cavidade glenóide, tubércu­los supra e infraglenóideo e incisura da escápula.

**Examinando as superfícies articulares e o aparelho ligamentar existente entre esterno e clavícula e entre clavícula e escápula, os alunos serão capazes de:**

 Apontar/nomear as articulações esterno-clavicular e acrômio-clavicular.

 Apontar/nomear os ligamentos esterno-claviculares, interclavicular e costo-claviculares.

Apontar/nomear os ligamentos acrômio-claviculares, e córaco-clavicular (conóide e trapezóide).

 Apontar/nomear o ligamento acrômio-coracóide (córaco-acromial).

**Examinando os ossos que participam da articulação escápulo-umeral, (do ombro) a forma e as dimensões das superfícies que se articulam, os alunos serão capazes de:**

****Apontar/nomear na epífise proximal do úmero: cabeça, colo anatômico, tubérculos maior e menor e sulco intertubercular.

 Apontar/nomear o lábio glenoidal especificando sua função.

 Apontar/nomear os ligamentos córaco-umeral e os glenoumerais (se possível).

 Definir os movimentos de abdução, adução, flexão, extensão, rotação e circundução do úmero.

 Especificar quais os músculos ou tendões musculares que podem funcionar como reforços da cápsula articular. Apontar/nomeá-los.

**Em radiografias (AP e perfil) da articulação escápulo-umeral e acrômio-clavicular e usando ossos macerados para comparação, apontar / nomear:**

****Os seguintes acidentes ósseos na escápula: cavidade glenóide, processo coracóide, espinha, margens e ângulos da escápula.

**** A margem medial da escápula que normalmente (em RX-AP) se projeta sobre os campos pulmonares (muitas vezes confundida com uma linha de colapso do pulmão).

**** A cabeça do úmero, os tubérculos maior e menor, o sulco intertubercular e os colos anatômico e cirúrgico.

**** A fenda articular da articulação acrômio-clavicular.

 Diferenças existentes entre radiografias de crianças e adultos.

**B - Músculos DA CINTURA ESCAPULAR**

**1 - Examinando a musculatura que movimenta a cinta e a que atua sobre a articulação escápulo-umeral, os alunos serão capazes de:**

 Apontar/nomear os seguintes músculos, observando atentamente suas origens, inserções situação e direção das fibras musculares, de modo a entender suas ações primárias: trapézio, elevador da escápula, rombóides maior e menor, serrátil anterior, subclávio, peitorais maior e menor, grande dorsal, deltóide, supraespinhal, infraespinhal, redondos maior e menor, subescapular e córaco-braquial.

 Especificar quais os meios de união da escápula ao tórax.

** Baseado nos itens acima:**

1- grupar os músculos que atuam sobre a articulação escápulo-umeral, segundo suas ações primárias em abdutores, adutores, flexores, extensores e rotadores.

2- apontar quando indicado, ou indicar quando apontado as ações dos seguintes grupos musculares, justificando pelas suas inserções esses tipos de ações:

a) rotadores internos e externos do braço.

b) extensores e flexores do braço.

c) abdutores e adutores do braço.

**5ª aula – OSSOS E ARTICULAÇÕES DO BRAÇO E ANTEBRAÇO. MÚSCULOS DO BRAÇO**

**1 - Em ossos isolados ou em peças especialmente preparadas da articulação do cotovelo, os alunos serão capazes de:**

****Apontar/nomear os seguintes acidentes ósseos da diáfise do úmero: sulco para o nervo radial e tuberosidade deltóidea.

 Apontar/nomear os seguintes acidentes ósseos da epífise distal do úmero: epicôndilos (medial e lateral), sulco do nervo ulnar, tróclea, capítulo, fossa radial, fossa coronóide e fossa do olécrano.

 Apontar/nomear na extremidade proximal da ulna: olécrano, incisura troclear, processo coronóide, incisura radial, crista do m. supinador e tuberosidade da ulna.

 Apontar/nomear na extremidade proximal do rádio as seguintes estruturas: cabeça, colo, tuberosidade e superfícies articulares.

 Apontar/nomear os seguintes ligamentos: colaterais (ulnar e radial), anular do rádio, quadrado e a corda oblíqua.

 Indicar as funções destes ligamentos especificando quais os movimentos que eles limitam.

**2 - Frente a radiografias da articulação do cotovelo, os alunos serão capazes de:**

****Apontar quando nomeado ou nomear quando apontado: os acidentes anatômicos já indicados para os ossos e as fendas articulares.

 Em radiografias de ossos de crianças, apontar/nomear as cartilagens de conjugação.

**3 - Em ossos isolados ou em peças especialmente preparadas de articulação rádio-ulnar distal, os alunos serão capazes de:**

****No corpo da ulna e do rádio, apontar/nomear as margens e as faces.

 Apontar/nomear na extremidade distal da ulna: cabeça, processo estilóide e superfície articular da cabeça da ulna.

 Apontar/nomear na extremidade distal do rádio: incisura ulnar, processo estilóide, tubérculo dorsal e face articular cárpica.

 Definir movimento de prono-supinação e indicar quais as articulações que participam deste movimento.

 Descrever a membrana interóssea, indicando a orientação de suas fibras e suas funções.

 Apontar/nomear em radiografias os acidentes ósseos enumerados acima.

**4 - Examinando os músculos presentes no braço, os alunos serão capazes de:**

****Apontar/nomear os músculos que atuam sobre as articulações do cotovelo: braquial, bíceps braquial, braquioradial, tríceps braquial e ancôneo.

 Conhecendo suas origens e inserções dizer suas ações.

 Grupar os músculos em: flexores e extensores do antebraço.

**6ª aula – MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO**

**1 - MÚSCULOS ANTERIORES**

****Apontar/nomear os músculos superficiais e profundos (flexor-pronadores) do antebraço. Dizer quais são os que têm origem no epicôndilo medial do úmero.

 Conhecendo suas inserções dizer suas ações.

**2 - MÚSCULOS POSTERIORES**

****Apontar/nomear os músculos superficiais e profundos (extensor-supinadores) do antebraço. Dizer quais são os que têm origem no epicôndilo lateral do úmero

• Conhecendo suas inserções dizer suas ações.

**3** – Grupar os músculos em flexores e extensores, e pronadores e supinadores do antebraço.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pronadores** | flexores | **supinadores** | **extensores** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**7ª aula – OSSOS E ARTICULAÇÕES DO CARPO E DA MÃO E MÚSCULOS INTRÍNSECOS DA MÃO**

**1 - Em peças especialmente preparadas do carpo e em esqueletos de mão montados, os alunos serão capazes de:**

**** Apontar/nomear os ossos que constituem as duas fileiras do carpo, os metacarpianos e as falanges.

**** Na articulação radiocárpica, indicar a participação relativa dos ossos do antebraço e dos ossos do carpo na constituição das superfícies articulares.

 Esquematizar de maneira geral a união dos ossos do carpo (art. Intercárpicas e mediocárpica), indicando os tipos de ligamentos (colaterais ulnar e radial, dorsais e palmares e interósseos) e de cápsulas articulares. Conceituar articulação mediocárpica. Apontar/nomear, **se possível**, estes elementos.

 Construir esquema geral, semelhante ao do item anterior para as demais articulações da mão (carpometacárpicas, intermetacárpicas, metacarpofalângicas e interfalângicas).

 Dizer, com base na classificação morfológica destas articulações, quais os movimentos possíveis em cada uma delas.

 Descrever a diferença entre a articulação carpo-metacárpica do polegar e as demais para os outros dedos, tanto do ponto de vista morfológico, como funcional.

**2 - Em radiografias do carpo e da mão, usando peças ósseas e articulações dissecadas e peças em cortes frontais, para comparação, os alunos serão capazes de:**

 Apontar/nomear os processos estilóides do rádio e da ulna.

 Apontar quando nomeado ou nomear quando apontado, cada osso do carpo.

 Apontar as superposições entre os vários ossos, principalmente entre os da 2ª fileira do carpo e a base dos metacárpicos (as superposições entre os ossos do carpo e metacarpo são importantes e podem ser confundidas com linhas fraturas).

 Apontar/nomear a base, o corpo e a cabeça dos ossos metacárpicos.

 Apontar/nomear, quando presentes, os ossos sesamóides.

 Apontar/nomear a cartilagem de conjugação dos metacárpicos e das falanges.

 Em radiografias de crianças, apontar/nomear as cartilagens de conjugação das extremidades distais dos ossos do antebraço.

 Dizer quais os ossos do carpo que surgem radiologicamente em 1º, 2º e último lugar.

**3 - Em peças especialmente preparadas, reexaminando os músculos do antebraço,**

****Apontar/nomear os músculos flexores do carpo (já estudados).

 Apontar/nomear o canal do carpo e indicar sua importância na ação desses músculos.

 Apontar/nomear os músculos extensores do carpo (já estudados).

 Apontar/nomear os músculos adutores e abdutores da mão.

**4 - Alguns dos músculos que se inserem em falanges e atuam diretamente sobre os dedos, foram considerados quando do exame de sua ação sobre articulações que cruzaram em seu trajeto. Agora, devem ser retomados juntamente com a musculatura intrínseca da mão. Examinando peças especialmente preparadas, da musculatura extrínseca e intrínseca da mão, os alunos serão capazes de:**

****Apontar/nomear os músculos extrínsecos da mão que atuam como flexores das falanges proximal, média e distal (já estudados).

 Apontar/nomear os músculos intrínsecos da mão que são flexores da falange proximal: m.m. flexor curto do dedo mínimo, flexor curto do polegar, lumbricais e interósseos.

 Apontar/nomear os músculos extrínsecos extensores dos dedos (já estudados).

 Examinando as inserções dos músculos interósseos palmares e dorsais, indicar os abdutores e os adutores dos dedos.

 Definir região tenar e hipotenar. Apontar/nomear os músculos presentes nestas regiões.

**8ª aula – Vascularização doS membroS superiorES**

**Após examinar peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de:**

****Apontar/nomear a artéria axilar.

 Dizer suas relações na axila e considerando três porções nessa artéria, tomando como referência o m. peitoral menor (supra, retro e infrapeitoral), apontar/nomear os ramos emitidos em cada uma das porções.

 Apontar/nomear no braço os ramos da artéria braquial e suas relações.

 Apontar/nomear o nível de bifurcação da a. braquial no cotovelo e suas relações.

 Apontar/nomear, no antebraço, as artérias ulnar e radial e descrever sumariamente, o trajeto desses vasos.

 Apontar/nomear os ramos recorrentes das aa. radial e ulnar e a a. interóssea comum.

 Apontar/nomear os ramos das aa. radial e ulnar, no punho e mão.

 Apontar/nomear os ramos que entram na constituição do arco arterial palmar superficial.

 Apontar/nomear os ramos que entram na constituição do arco arterial palmar profundo.

 Apontar/nomear os ramos metacárpicos dorsais e digitais dorsais da rede dorsal do carpo.

 Apontar/nomear os ramos metacárpicos palmares e perfurantes do arco palmar profundo.

 Apontar/nomear os ramos digitais palmares comuns do arco palmar superficial.

 Apontar/nomear as veias cefálica e basílica e o nível de terminação de cada uma delas.

 Apontar/nomear em arteriografias os principais ramos colaterais das artérias axilar, braquial, radial e ulnar.

**9ª aula – INERVAÇÃO MOTORA E SENSITIVA doS membroS superiorES**

**Examinando peças especialmente preparadas, apontar / nomear:**

****As raízes do plexo braquial .

 Os troncos do plexo braquial, indicando como são constituídos.

 As divisões anterior e posterior dos troncos do plexo braquial.

 Os fascículos do plexo braquial, indicando como são constituídos.

 Os ramos colaterais do plexo braquial: nervos, dorsal da escápula, torácico longo, subclávio, supraescapular, peitorais (torácicos anterolaterais e anteromediais), tóracodorsal, subescapulares.

 Os ramos terminais do fascículo lateral do plexo braquial: nervo musculocutâneo e raiz lateral do nervo mediano.

 Os ramos terminais do fascículo medial do plexo braquial: n. ulnar, n. cutâneo medial do braço, n. cutâneo medial do antebraço e raiz medial do n. mediano.

 Os ramos terminais do fascículo posterior do plexo braquial: n. axilar e n. radial.

**10a Aula - A - OSSOS E ARTICULAÇÕES DA CINTura DOs MEMBROs INFERIORes (pélvica) e extremidade proximal do fêmur**

**1 – Introdução. Os alunos deverão ser capazes de:**

- Enumerar os segmentos das extremidades livres dos membros inferiores com seus respectivos componentes ósseos.

**2 - Aspectos anátomo-funcionais da cintura pélvica**

**Os alunos, examinando ossos macerados em esqueletos montados, bacias montadas e ossos isolados, serão capazes de**:

- Apontar/nomear os ossos que constituem a cintura do membro inferior.

- Apontar/nomear o osso ilíaco (osso coxal ou do quadril).

- Tomando uma bacia de feto ou de criança, apontar/nomear os três ossos (separados por cartilagens), que constituem o osso ilíaco.

**-** Apontar/nomear os seguintes acidentes anatômicos dos 3 ossos que constituem no conjunto o osso ilíaco: crista ilíaca, espinhas ilíacas ântero-superior, ântero-inferior, póstero-superior e póstero-inferior, tubérculo ilíaco, fossa ilíaca, linha arqueada, face auricular, face glútea e linhas glúteas (anterior, posterior e inferior), tubérculo púbico, crista púbica, linha pectínea, eminência ilio-pectínea (iliopúbica), ramos superior e inferior do púbis, tuberosidade isquiática, espinha isquiática, incisuras isquiáticas maior e menor. Forame obturado, fossa do acetábulo, incisura do acetábulo, limbo (margem) do acetábulo e face semilunar.

- Apontar/nomear os seguintes acidentes anatômicos da extremidade (epífise) proximal do fêmur: cabeça do fêmur, fóvea da cabeça, colo, trocânter maior, fossa trocantérica, trocânter menor, crista intertrocantérica e linha intertrocantérica.

**Em bacias especialmente preparadas, os alunos serão capazes de:**

- Apontar/nomear: ligamento inguinal, ligamento sacrotuberal, ligamento sacroespinhal, forames isquiáticos maior e menor, membrana obturatória e canal obturatório.

- Apontar/nomear e classificar as articulações sacroilíacas indicando seus movimentos.

- Apontar /nomear os ligamentos das articulações sacroilíacas: sacroilíacos ventrais, sacroilíacos dorsais e interósseos.

- Apontar/nomear e classificar a articulação interpúbica indicando seus movimentos.

- Apontar/nomear os ligamentos da articulação interpúbica: arqueado do púbis, púbico superior e inferior e disco interpúbico.

**Em peças especialmente preparadas, para o estudo da articulação coxofemoral, os alunos serão capazes de:**

- Apontar/nomear a face semilunar e o lábio acetabular do osso ilíaco, especificando sua função.

**-** Examinando a cápsula da articulação: nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os ligamentos íliofemoral, pubofemoral, ísquiofemoral, o da cabeça do fêmur (redondo) e transverso do acetábulo.

**Examinando radiografias da pelve (bacia) e da articulação coxofemoral em projeções AP e Perfil, os alunos serão capazes de:**

- Nomear quando apontado ou apontar quando nomeados os acidentes anatômicos já vistos nos ossos ilíacos, sacro, cóccix e extremidade proximal do fêmur.

**-** Comparando RX de criança com os de adulto, apontar/nomear as cartilagens de conjugação.

- Especificar o valor aproximado do ângulo formado pelo eixo do colo do fêmur com o da diáfise do osso (importante em casos de fratura do colo do fêmur).

- Para uma linha horizontal que una os pontos mais elevados das cristas ilíacas, dizer o nível da coluna vertebral por ela cruzado e dizer a importância aplicada deste conhecimento.

- Definir linha de Shenton e de Skiner, em radiologia e dar sua importância aplicada.

- Definir linha de Nélaton, em radiologia e dar sua importância aplicada.

- Apontar/nomear, em radiografias, essas linhas.

**Em peças integras da região glútea ou em indivíduos vivos (auto-exame) examinar a anatomia de superfície desta região, apontando/nomeando:**

- As cristas ilíacas e uma linha que una os seus pontos mais elevados.

- A fenda interglútea.

- O osso cóccix.

- As espinhas ilíacas póstero-superiores.

- Os mm glúteos máximos; suas margens superiores e inferiores.

- Os mm glúteos médios.

- A prega infraglútea.

- O sulco infraglúteo.

- As tuberosidades isquiáticas.

- Os trocânteres maiores.

**B - Músculos que atuam na articulação coxofemoral** (abdutores, adutores, extensores e rotadores).

**Em peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os seguintes músculos da região glútea e parede lateral da pelve:**

- Glúteo máximo, glúteo médio e glúteo mínimo, piriforme, obturatório interno e externo, gêmeos superior e inferior e quadrado femoral.

**Em peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os seguintes músculos da região medial da coxa:**

- Pectíneo, grácil, adutor magno, adutor curto e adutor longo.

**Conhecendo sumariamente as inserções destes músculos e os eixos de movimento da articulação coxo-femoral por eles cruzados** **os alunos serão capazes de:**

- Dizer qual sua ação principal.

- Reuni-los em grupos que desempenham a mesma ação (abdutores, adutores, flexores, extensores e rotadores).

**11a aula - OSSOS, ARTICULAÇÕES E MÚSCULOS DO COMPLEXO FLEXOR-EXTENSOR da PERNA. MÚSCULOS DO COMPLEXO FLEXOR-EXTENSOR DA coxa.**

**Dispondo de peças esqueléticas montadas e de ossos isolados, os alunos serão capazes de identificar e nomear quando apontados ou apontar quando nomeados, os seguintes acidentes anatômicos**:

- Na diáfise femural: a linha áspera e seus lábios, a linha espiral, a tuberosidade glútea e as linhas supracondilares medial e lateral.

- Na extremidade distal do fêmur: fossa intercondilar, superfície poplítea, côndilos medial e lateral e respectivos epicôndilos, tubérculo adutor e superfície rotuliana (patelar).

- Na extremidade proximal da tíbia: superfície articular, côndilos medial e lateral, faceta articular fibular (peroneira), eminência intercondilar e tubérculos intercondilares medial e lateral e na diáfise, a tuberosidade da tíbia.

- Na extremidade proximal da fíbula: cabeça da fíbula , sua faceta articular e o seu ápice.

- A patela (rótula), sua base, ápice e face articular.

**Em peças especialmente preparadas, para o estudo da articulação do joelho e da articulação tibiofibular proximal, os alunos serão capazes de:**

- Classificar esta articulação e dizer os possíveis movimentos que nela podem ocorrer.

- Nomear os ossos que participam da articulação e suas respectivas superfícies articulares. - Apontar/nomear a cápsula articular e identificar suas inserções proximais e distais.

- Nomear quando apontado ou apontar quando nomeado os ligamentos cruzados (anterior e posterior), colaterais (fibular e tibial), poplíteo oblíquo, da patela, os retináculos medial e lateral da patela, os meniscos medial e lateral, ligamento meniscofemoral posterior e ligamento transverso do joelho.

- Classificar a articulação tibiofibular proximal, dizer seus movimentos e apontar/nomear suas faces articulares e principais ligamentos.

- Apontar/nomear a cápsula da articulação tibiofibular proximal.

**Examinando radiografias da articulação do joelho, os alunos serão capazes de:**

- Apontar quando nomeada ou nomear quando apontada a fenda da articulação tibiofibular proximal.

- Identificar todos os acidentes ósseos já estudados.

- Comparando RX de criança e de adulto, nomear quando apontada ou apontar quando nomeada a cartilagem de conjugação dos vários ossos e as fendas articulares.

**Em peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de: nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os seguintes músculos da coxa:**

- tensor da fáscia lata, iliopsoas, sartório, quadríceps femoral, bíceps femoral, semitendinoso e semimembranoso.

**12a Aula - Articulação do joelho (continuação) e MÚSCULOS DA PERNA QUE ATUAM NO COMPLEXO TORNOZELO - PÉ**

**Movimentando, ativa e passivamente, a articulação do joelho no vivo e movimentando articulações abertas, especialmente preparadas, os alunos deverão ser capazes de:**

- Dizer quais os movimentos possíveis, seus eixos e a participação dos vários ligamentos na limitação dos mesmos.

- Dizer qual a participação dos meniscos nesses movimentos. - Construir uma explicação para a função dos meniscos bem como o possível prejuízo de sua retirada.

- Descrever em que condição é possível ocorrer movimento de rotação no joelho e como está condição contribui para a manutenção da sustentação do peso corporal na posição ereta.

**Em peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de: nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os seguintes músculos do compartimento *posterior* e *lateral* da perna:**

- O músculo poplíteo.

- O grupo da panturrilha: tríceps sural (gastrocnêmio + sóleo), plantar (delgado), flexor dos dedos, flexor longo do hálux e tibial posterior; grupo fibular: fibular longo e fibular curto.

**Em peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de: nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os seguintes músculos do compartimento *anterior* da perna:**

- O grupo pré tibial: tibial anterior, extensor longo do hálux, extensor longo dos dedos e fibular terceiro.

**Conhecendo sumariamente as origens e inserções desses músculos e os eixos das articulações que por eles são cruzados, os alunos deverão ser capazes de:**

- Além dos músculos que, por cruzarem as várias articulações do tornozelo e do pé, sobre elas atuam, *identificar* qual(ais) destes também atua(m) sobre a articulação do joelho.

**Em peças especialmente preparadas da região posterior do joelho, os alunos** **serão capazes de:**

- Apontar/nomear, definir, dar os limites e conteúdo da fossa poplítea.

**13a aula - OSSOS E ARTICULAÇÕES do SEGMENTO DISTAL DA PERNA E PÉ. MÚSCULOS intrínsecos DO PÉ.**

**Dispondo de peças esqueléticas montadas e ossos isolados, os alunos serão capazes de:**

- Apontar/nomear na epífise distal da tíbia: o maléolo medial (palpar no vivo), a incisura fibular e a face articular para o tálus.

- Apontar/nomear na epífise distal da fíbula: o maléolo lateral (palpar no vivo), suas faces articulares e a fossa maleolar.

- Estabelecer a constituição do esqueleto do pé, bem como sua subdivisão e nomear quando apontado ou apontar quando nomeado os ossos que constituem o tarso, o metatarso e os dedos.

**Em peças especialmente preparadas para o estudo da articulação tibiofibular distal (sindesmose tibiofibular), da articulação do tornozelo (tibiotarsica) e articulações intertarsicas, os alunos serão capazes de:**

- Esquematizar de maneira geral a união dos ossos que constituem estas articulações, indicando os tipos principais de ligamentos (colaterais, dorsais, plantares e interósseos).

- Apontar/nomear na sindesmose tibiofibular o ligamento interósseo e os ligamentos tibiofibulares inferiores (anterior e posterior).

- Apontar/nomear os ligamentos colaterais mediais: tibiocalcâneo, tibionavicular, e tibiotalares anterior e posterior, que no conjunto constituem o ligamento deltoídeo.

- Apontar/nomear os ligamentos colaterais laterais: ligamentos talofibulares anterior e posterior e ligamento calcâneofibular.

- Apontar/nomear os ligamentos interósseos do tarso.

- Apontar/nomear o ligamento calcâneonavicular plantar.

- Descrever e apontar/nomear na face plantar a aponeurose plantar e os compartimentos do pé que esta aponeurose define , os ligamentos plantar longo e curto (calcâneocuboide plantar).

**Em peças especialmente preparadas de articulações do pé, os alunos** **serão capazes de**:

- Construir esquema geral, semelhante ao do item anterior para as demais articulações do pé (tarsometatársicas, intermetatársicas, metatarsicasfalângicas e interfalângicas).

- Classificar todas as articulações presentes neste segmento e descrever os movimentos que nelas ocorrem.

**Examinando radiografias das epífises distais da tíbia e fíbula e da articulação do tornozelo:**

- Identificar os ossos e acidentes ósseos já estudados e as fendas articulares.

- Em Rx de crianças, apontar/nomear as cartilagens de conjugação.

**Examinando radiografias do tarso e do pé, os alunos serão capazes de:**

- Identificar os ossos e acidentes ósseos já estudados e as fendas articulares.

- Estabelecendo comparações entre RX de crianças e de adultos: especificar as diferenças quanto à imagem radiológica, o número e o tamanho dos ossos do tarso.

- Apontar/nomear as cartilagens de conjugação dos metatarsianos e das falanges, identificando a diferença entre elas.

**apontar/nomear:**

- As seguintes interlinhas articulares: tibiotársica, subtalar ou talocalcânea, mediotársica ou transversa do tarso ou de Chopart (talocalcâneonavicular ou calcaneocuboídea), anterior do tarso (cunenaviculares) e tarsometatársica (de Lisfranc).

**Em peças especialmente preparadas de segmentos da perna, tarso e do pé, os alunos deverão ser capazes de:**

- nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os seguintes músculos que, por cruzarem as várias articulações do tornozelo e pé, sobre elas atuam:

- Grupo pré-tibial (compartimento anterior da perna): tibial anterior, extensor longo do hálux, extensor longo dos dedos, fibular terceiro *(já estudados)*.

- Grupo da panturrilha (compartimento posterior da perna): tríceps sural (gastrocnêmios + sóleo), plantar, flexor longo dos dedos, flexor do hálux e tibial posterior *(já estudados)*.

- Grupo fibular (compartimento lateral da perna): fibular longo e fibular curto. *(já estudados)*.

**Identificar os músculos intrínsecos do pé:**

- grupo dorsal: extensor curto dos dedos.

- grupo plantar: flexor curto dos dedos, quadrado plantar, lumbricais, abdutor do hálux, flexor curto do mínimo, interósseos dorsais e plantares, abdutor do dedo mínimo, flexor curto do hálux e adutor do hálux.

**Conhecendo sumariamente as inserções desses músculos e o eixo da articulação que por eles é cruzado, os alunos serão capazes de:**

- Reuni-los em grupos que desempenham mesma ação: flexores, extensores, inversores (torção medial ou adução) e eversores (torção lateral ou abdução) do pé.

**14a aula - Vascularização DOS MEMBROS INFERIORES**

**Após examinar peças especialmente preparadas, os alunos deverão ser capazes de:**

- Apontar/nomear a artéria femoral, especificar seu trajeto, situação e ponto de continuação com a artéria poplítea.

- Apontar/nomear, quando possível, as artérias: epigástrica superficial, circunflexa ilíaca superficial, pudendas externas e descendente do joelho.

- Apontar/nomear a artéria femoral profunda (responsável pela irrigação da coxa):

- Apontar/nomear as artérias circunflexas lateral e medial do fêmur, as aa perfurantes e os ramos musculares;

- Apontar/nomear a artéria poplítea.

- Nomear quando apontados ou apontar quando nomeados os ramos da artéria poplítea: artéria superior lateral do joelho, artéria superior medial do joelho, artéria média do joelho, artérias inferiores lateral e medial do joelho e ramos surais.

- projetar na superfície a artéria poplítea.

- Fazer um esquema da rede periarticular do joelho.

- Quando as peças permitirem, dizer a relação recíproca entre troncos arteriais e venosos.

- Apontar/nomear ao nível do arco tendíneo do músculo sóleo, a divisão da artéria poplítea nas artérias tibiais anterior e posterior.

- Descrever, sumariamente, o trajeto da artéria tibial anterior, seu ramo recorrente tibial anterior, sua terminação como artéria dorsal do pé (pedia ou pediosa) e seu ramo (artéria társica lateral).

- Apontar/nomear a continuação da artéria dorsal do pé como arqueada e seus ramos, plantar profundo e digitais.

**Em radiografias de regiöes do membro inferior em que a árvore arterial foi contrastada por meio de injeção de substância radiopaca (arteriografias), os alunos serão capazes de apontar quando nomeados ou nomear quando apontados, os principais vasos responsáveis pela irrigação do membro inferior.**

- Construir explicações para o mecanismo pelo qual atuam, facilitando o retorno venoso, os seguintes fatores:

Impelentes: musculatura estriada, musculatura própria da parede dos vasos e *vis-a-tergo*;

Aspirantes: pressão negativa intrapleural e diástole do coração.

**15a Aula - INERVAÇÃO MOTORA E SENSITIVA DOS MEMBROS INFERIORes**

**Após exame de peças especialmente preparadas, os alunos serão capazes de:**

- Fazer um esquema simples da constituição do plexo lombosacral(coccígeo).

- Dizer quais as principais relações deste plexo.

- Apontar quando nomeados ou nomear quando apontados os seguintes ramos do plexo lombar:

***Ramos abdominais****:*

- n. ílio-hipogástrico (abdominogenital maior). - n. ílio-inguinal (abdominogenital menor).

- n. genitofemoral (genicrural).

***Ramos femorais:***

- n. cutâneo lateral da coxa (femorocutâneo).

- n. obturatório. (

- n. femoral (crural) e seus ramos musculares e sensitivos (ramos cutâneos anteriores e n. safeno

**Apontar quando nomeados ou nomear quando apontados os seguintes ramos do plexo sacral (se possível):**

- ramos da cinta do membro inferior: ramos musculares (para os músculos piriforme, gêmeos e obturador).

- n. glúteo superior.

- n. glúteo inferior.

***Ramos da porção livre do membro inferior:***

- n. cutâneo posterior da coxa (isquiático menor ou ciático menor).

- n. isquiático (isquiático maior ou ciático maior) e seus ramos musculares na coxa.

***Os troncos de divisão do n. ciático:***

- n. tibial (n. ciaticopoplíteo interno ou medial) e n. fibular (n. ciaticopoplíteo externo ou lateral).

***A partir do n. tibial:***

- ramos musculares.

- n. cutâneo medial da sura (safeno externo ou safeno tibial).

- n. sural (que após anastomose com n. cutâneo lateral da sura, termina como n. cutâneo dorsal lateral do pé).

- *ramos terminais:* n. plantar medial e n. plantar lateral.

***A partir do n. fibular:***

- n. cutâneo lateral da sura.

- n. fibular superficial (músculo cutâneo).

- n. cutâneo dorsal medial do pé.

- n. cutâneo dorsal intermédio do pé.

- n. cutâneo dorsal lateral do pé.

- n. fibular profundo (nervo tibial anterior).

- ramos musculares (grupo pretibial).

- n. digitais dorsais (1º e 2º dedos).