Universidad de Buenos Aires
Facultad de Medicina
Departamento de Anatomía

Cátedra III de Anatomía
Prof. Dr. José Luis Ciucci

Licenciatura en Producción de Bioimágenes

ANATOMÍA 1

Cátedra: Dr. Víctor Hugo Acevedo

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁTICOS

Ciclo lectivo: 2024

Bibliografía recomendada

OBLIGATORIA:

* **ROUVIÈRE-DELMAS- DELMAS.** Anatomía Humana 11ª Ed. Masson. Barcelona. 2005.

* **DRAKE, R. L.** Gray Anatomía para estudiantes (3° ed.). Elsevier. Barcelona. 2015.

* **LIPPERT.** Anatomía con orientación clínica para estudiantes. Marbán Libros. Madrid. 2013.

* **ELLIS-LOGAN-DIXON.** Cortes Anatómicos. Marbán Libros. Madrid. 2013.

* **RYAN-Mc.NICHOLAS-EUSTACE.** Radiología anatómica. Marbán Libros. Madrid. 2013.

* **MOLLER-REIF.** Anatomía Radiológica. Marbán Libros. Madrid. 2010.

* **J.A PORRERO-HURLÉ**. Neuroanatomía Humana. Ed. Panamericana. Buenos Aires. 2015.

* **NETTER.** Atlas de Anatomía Humana. 6ª edición. Ed. Elservier. Barcelona. 2015.

DE CONSULTA:

* **LATARJET-RUIZ LIARD.** Anatomía Humana. 5ª edición. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires. 2019.

* **MARBÁN.** "Master" Evo 7 Anatomía. Marbán Libros. Madrid. 2014.

* **MARBÁN.** Student "Master" Altas de anatomía. Marbán Libros. Madrid. 2014.

* **WILLIAMS.** Anatomía de Gray. 38ª edición. Ed. HarcourtBrace. 1998.

* **HAINES.** Principios de Neurociencia; 4ta.edición. Ed. Elsevier. Barcelona. 2014.

* **ROHEN-YOKOCHI.** Atlas de Anatomía Humana. 8ª ed. Ed. Elservier. Barcelona. 2015.

* **SOBOTTA.** Atlas de Anatomía Humana. 8ª edición. Ed. Elservier. Barcelona. 2015.

* **DE GREGORIO.** Radiología anatómica. 1° edición. Ed. Marban. Madrid. 2023.

* **DE GREGORIO.** Radiología fundamental. 3° edición. Ed. Marban. Madrid. 2023.

LIC. EN PRODUCCIÓN DE BIOIMÁGENES

ANATOMÍA HUMANA I, II, III.

CICLO ACADÉMICO 2024
Actividades Académicas

Profesor a cargo de la enseñanza: Dr. Víctor Hugo Acevedo

Primer cuatrimestre 2024.

- Clase inaugural: Lunes 18 de marzo.
- Trabajos Prácticos de Anatomía I, II, III: del 18/03/24 al 13/06/24.
- Primer Examen Parcial: Lunes 22/04/24.
- Segundo Examen Parcial: Lunes 03/06/24.
- Recuperatorio del Primer Parcial: Lunes 10/06/24.
- Recuperatorio del Segundo Parcial: Lunes 13/06/24.

Receso invernal: entre el 15/07 y 26/07.

Segundo cuatrimestre 2024.

- Clase inaugural: Lunes 12/08/24.
- Trabajos Prácticos de Anatomía I, II, III: del 19/08/24 al 11/11/24.
- Primer Examen Parcial: Lunes 16/09/24.
- Segundo Examen Parcial: Lunes 28/10/24.
- Recuperatorio del Primer Parcial: Lunes 04/11/24.
- Recuperatorio del Segundo Parcial: Lunes 11/11/24.

Nota: Las tres asignaturas (Anatomía I – II – III) se cursarán los días lunes de 14 a 18 hs, en el 4° piso sector Uriburu. Las clase de los lunes feriados, serán recuperadas los días jueves de la misma semana.

LIC. EN PRODUCCIÓN DE BIOIMÁGENES
ANATOMÍA HUMANA I, II, III.
CICLO ACADÉMICO 2024

<u>Profesor a cargo de la enseñanza:</u> Dr. Víctor Hugo Acevedo.

<u>Exámenes Finales:</u> Se desarrollarán en el 4° piso sector Uriburu, a las 14 hs.

- Marzo (corresponden al ciclo 2023): 07 de marzo de 2024.
  14 de marzo de 2024.
- Mayo: 30 de mayo.
- Junio-Julio: 24 de junio.
  01 de julio.
- Septiembre: 26 de septiembre.
- Noviembre-Diciembre: 28 de noviembre.
  05 de diciembre.
  12 de diciembre.
- Marzo: 27 de febrero de 2025.
  06 de marzo de 2025.

Feriados 2024

Controlado con el calendario del ministerio del interior.

Lunes 12 y martes 13 de febrero: Carnaval.

Domingo 24 de marzo: Día Nacional de la Verdad y la Justicia.

Jueves 28 y viernes 29 de marzo: Jueves y Viernes Santo.

Domingo 31 de marzo: Pascuas.

Lunes 1° de abril: feriado con fines turísticos

Martes 02 de abril: Día del Veterano y de los Caídos en Guerra en Malvinas.

Miércoles 1° de mayo: Día del Trabajador.

Sábado 25 de mayo: Día de la Revolución de Mayo.

Lunes 17 de junio: Día Paso a la Inmortalidad Gral. Güemes.

Jueves 20 de junio: Día Paso a la Inmortalidad Gral. Manuel Belgrano.

Viernes 21 de junio: feriado con fines turísticos.

Martes 09 de julio: Día de la Independencia.

Sábado 17 de agosto: Día Paso a la Inmortalidad Gral. José de San Martín.

Sábado 21 de septiembre: Día de la Sanidad y del Estudiante.

Viernes 11 de octubre: feriado con fines turísticos.

Sábado 12 de octubre: Día del Respeto a la Diversidad Cultural.

Sábado 02 de noviembre: Día de Todos los Muertos.

Miércoles 20 de noviembre: Día de la Soberanía Nacional **(trasladable al lunes 18/11).**

Domingo 08 de diciembre: Día de la Inmaculada Concepción de María.

Miércoles 25 de diciembre: Navidad.

CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL INGRESO DE LOS ALUMNOS A LOS SALONES DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- Guardapolvo blanco, cerrado y sin arremangarse.
- Calzado cerrado (NO crocs, NO sandalias).
- Pantalón largo (NO pollera, NO bermudas, NO jeans rotos).
- Pelo largo recogido NO PIERCING AL DESCUBIERTO
- Guantes de látex o de nitrilo
- Pinza de disección, SIN diente de ratón.

CONDICIÓN OBLIGATORIA DE INGRESO DE LOS ALUMNOS A LOS SALONES DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Puntualidad: Se considera tolerancia horaria de 05 minutos, luego de comienzo del turno. Aquellos alumnos que llegaren más tarde, deberán ingresar luego del recreo, para no entorpecer la dinámica del turno.

Presentismo: Se permiten hasta dos ausentes, en todo el cuatrimestre. Superado ese número, el alumno quedará en condición de “libre” en la materia.

Horario de Cursada Anatomía 1, 2 y 3

Lunes de 14 a 18 hs.

Dinámica de Trabajo

Modalidad presencial 2024:

- El turno tendrá un número determinado de mesas para cada Anatomía, con su respectivo auxiliar docente, encargado de conducir la enseñanza. La asignación de la mesa para cada alumno será anunciada durante la primera clase, por lo que tienen que asistir TODOS los alumnos el primer día a las 14 hs.

- La materia tiene final obligatorio, que se aprobará con 4 (cuatro) puntos, como nota mínima.

- Los requisitos para regularizar la asignatura serán: la aprobación de dos parciales, que tendrán sus respectivos recuperatorios y la asistencia del 80% a las clases de trabajos prácticos. La nota mínina de aprobación de los parciales y recuperatorios, será de 4 (cuatro) puntos.

- Por lo tanto, para rendir el final, deben tener aprobados los parciales o los recuperatorios y contar con una presencialidad superior al 80%.

IMPORTANTE!!!

Toda la información con respecto a las cursadas de Anatomía 1, 2 y 3 o cualquier otra notificación necesaria y de interés para el alumnado, serán publicadas en la página de ***fmed.uba.ar, Tercera cátedra de Anatomía, Licenciatura en producción de Bioimágenes.*** Ese será nuestro medio oficial de comunicación académica y también se publicarán las notificaciones en la cartelera, que se encuentra a la izquierda de la entrada al salón A.

Programa de Contenidos

TRABAJO PRÁCTICO N° 1:
TERMINOLOGÍA / NÓMINA Y POSICIÓN ANATÓMICA / PLANIMETRÍA / GENERALIDADES DE SISTEMAS.

1- Terminología. Definición de Anatomía. Tipos de anatomía.
Nomenclaturas Anatómicas Internacionales:
- Nómina Anatómica de Basilea (BNA).
- Nómina Anatómica de Jena (JNA). Nomenclaturas históricas
- Nómina Anatómica de Paris (PNA).
- Nómina Anatómica Internacional (*Nomina Anatómica*).
- Terminología Anatómica Internacional (*Terminología Anatómica*) (IFAA, 1998) y Nómina anatómica (vigentes).

2- Posición anatómica estándar. Planimetría.
Posición anatómica estándar. Otras posiciones: decúbitosupino, decúbitoprono y decúbito lateral.
Planos: limitantes y seccionantes.
Planos limitantes o extremos: Superior, craneal, cefálico. Inferior, plantar, podálico, caudal. Anterior, ventral. Posterior, dorsal. Laterales derecho e izquierdo.
Planos seccionantes: Coronales, frontales. Axiales, horizontales. Sagitales, mediano, parasagitales, paramedianos. Oblicuos. Ejes del cuerpo: Longitudinal=craneocaudal =superoinferior. Anteroposterior=ventrodorsal. Laterolateral=transversal.
Términos de situación y dirección: Craneal-caudal. Superior-inferior. Ventral-dorsal. Proximal-distal. Medial-lateral. Rostral-caudal. Anterior-posterior. Interno-externo. Profundo-superficial. Derecho-izquierdo. Interior-exterior. Apical-basal. Radial-cubital (ulnar). Palmar-dorsal. Tibial-peroneo (fibular). Plantar, dorsal.

3- Anatomía topográfica.
Regiones del cuerpo humano, nombre y ubicación. Cavidades corporales.

4- Generalidades de los sistemas. Esquelético, articular, muscular, vascular, nervioso y tegumentario.

Sistema esquelético:
Esqueleto: Definición. Función. División: axial y apendicular. Concepto de cintura (cíngulo). Cartílagos.
Huesos. Definición.Tipos de huesos. Clasificación:
Según la forma: largos, planos, cortos, irregulares, neumáticos, sesamoideos.
Según su funcionalidad: brazo de palanca, forman cavidades y sorportan presiones.
Según sus partes constitutivas: con metáfisis, sin metáfisis.
Según la distribución de las unidades de tejido óseo: compacto, esponjoso.
Partes de los huesos: epífisis. Cartílago epifisario. Metáfisis (cartílago de crecimiento). Diáfisis.

Concepto de la arquitectura de un hueso: compacto, esponjoso (trabéculas de presión y de tracción, zonas de debilidad, núcleos duros), cavidad medular. Concepto de arbotantes. Accidentes de la superficie del hueso. Vascularización del hueso: Sistema vascular diafisario. Sistema perióstico. Sistema epifiso metafisario.

Sistema articular:

Definición. Función. Clasificación:

Según la amplitud de los movimientos: móviles, semimóviles (anfiartrosis) e inmóviles.

Según los ejes de movimiento: uniaxial, biaxial, triaxial, multiaxial.

Según los medios de unión (tipos de articulaciones):

Articulaciones sin sinovial (sinartrosis): fibrosas, cartilaginosas y óseas.

Articulaciones con sinovial (diartrosis). Según la forma de las superficies articulares (géneros de articulaciones).

Elementos de una articulación con sinovial: Superficie articular. Cavidad articular.

Cartílago articular: estructura, función. Anexos de las superficies articulares.

Labrum articular [rodete marginal]. Menisco articular. Disco articular.

Membrana sinovial, líquido sinovial (función). Medios de unión: Cápsula articular [manguito].

Ligamentos: intracapsulares, capsulares, extracapsulares. Músculos periarticulares.

Movimientos articulares. Fundamentos de la mecánica articular.

Movimientos: flexión-extensión; abducción o separación-aducción o aproximación; rotación medial; rotación lateral; inclinación lateral; deslizamiento; circunducción; pronación; supinación; eversión; inversión; oposición; reposición; antepulsión; retropulsión; nutación; contranutación; elevación; descenso; protrusión; retrusión; diducción.

Sistema muscular:

Músculos: definición. Tipos de tejido muscular: Lisos y estriados: esquelético y estriado cardíaco.

Clasificación: Por su situación corporal: profundos, superficiales o subcutáneos.

Por su forma: fusiforme, plano, orbicular, recto, triangular, cuadrado, digástrico, bíceps, tríceps, cuádriceps. Por la dirección de sus fibras: longitudinales penniforme, semipenniforme, multipenniforme [bipennados, hemipennados, multipennados]. Por su función: agonistas, antagonistas, fijadores, sinergistas, coaptadores.

Concepto de origen del músculo (inserción proximal) y terminación (inserción distal). Concepto de punto fijo y punto móvil. Concepto de fascias [aponeurosis]: fascia de revestimiento superficial, tabique intermuscular y compartimientos musculares. Partes del músculo: cabeza, vientre.

Tendón. Aponeurosis. Correderas osteofibrosas. Membranas fibrosas. Arco tendinoso. Tróclea muscular. Concepto de vaina y bolsa sinovial.

Sistema cardiovascular:
Concepto general del sistema cardiovascular. Vasos sanguíneos y vasos linfáticos. Nodos linfáticos o ganglios linfáticos. Ramas terminales y colaterales. Anastomosis.

Sistema Nervioso:
Concepto general del sistema nervioso. Topografía del sistema nervioso central y periférico. Número e identificación de los nervios craneales y espinales. Ganglios espinales. Raíces, troncos, ramos. Ramos terminales y ramos colaterales nerviosos. Plexos nerviosos. Sistema nervioso autónomo. Dermatoma y miotoma.

Sistema Tegumentario:
Piel: epidermis y dermis. Concepto de faneras cutáneas. Anexos de la piel. Tejido subcutáneo (TSC).

5- Generalidades de los medios de diagnóstico por imágenes.
Conceptos generales de las técnicas de diagnóstico por imágenes empleadas en la práctica médica: Radiografía simple (RX), tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), ecografía (US: Ultrasonido).

TRABAJO PRÁCTICO N.º 2:

COLUMNA VERTEBRAL / TÓRAX ÓSEO / DORSO / NUCA.

1- Columna vertebral.
Huesos: vértebras.
Características comunes: concepto de arco vertebral, cuerpo vertebral, pedículos, láminas, apófisis (procesos) transversas, apófisis articulares superiores, apófisis articulares inferiores, apófisis espinosas, foramen vertebral, conducto vertebral [canal medular], foramen intervertebral o agujero de conjunción.
Características diferenciales regionales de las vértebras en los niveles: cervical, torácico, lumbar, sacro y coccígeo.
Identificar las siguientes diferencias regionales: forma y tamaño del cuerpo vertebral y del foramen vertebral. Forma y orientación de las apófisis (procesos) espinosas y transversas. Orientación de las apófisis (procesos) articulares y láminas. Forma del foramen intervertebral [agujero de conjunción].
Características particulares: C1, C2, C7, T1, T10, T11, T12, L1, L5, sacro y cóccix.
Estructura interna de las vértebras: disposición de las trabéculas óseas determinando zonas de resistencia y de debilidad. Concepto de Arbotante.

Articulaciones:
Articulaciones craneovertebrales: atlantooccipital [occípito-atloidea], atlantoaxoidea lateral, atlantoaxoidea media [atloidea-axoidea], ligamento del vértice del diente [occípito-axoidea].

Articulaciones intervertebrales: sínfisis intervertebrales [intercorporales], disco intervertebral, ligamentos longitudinales, articulaciones uncovertebrales, articulaciones cigapofisarias o de los procesos articulares [interapofisarias], interlaminares: ligamentos amarillos, ligamentos interespinosos, ligamento supraespinoso, ligamento nucal, ligamentos intertransversos.
Articulación lumbosacra. Articulación sacrococcígea. Articulaciones costovertebrales.
Articulación sacroilíaca.
Límites, contenidos y relaciones del foramen intervertebral, conducto vertebral y foramen transverso. Accidentes externos del hueso occipital y del hueso temporal.
Arteria vertebral, origen, trayecto, relaciones. Arterias, venas, nodos linfáticos, vasos linfáticos y nervios de la columna vertebral y de la región dorsal. Curvaturas de la columna vertebral.

2- <u>Tórax Óseo.</u>

Esqueleto del tórax.
Vértebras torácicas, esternón, costillas: verdaderas, falsas y flotantes.
Costillas tipo. Caracteres particulares de las costillas: I, II, X, XI, y XII. Cartílagos costales.
<u>Articulaciones:</u> esternales, costovertebrales, costotransversas, ligamentos costotransversos, articulaciones costocondrales, intercondrales, sincondrosis condroesternal.
Foramen costotransverso.
Concepto de caja torácica. Elementos que la constituyen.
Paredes, orificio torácico superior o vértice, orificio torácico inferior o base.
<u>Músculos de la pared anterolateral del tórax:</u> pectoral mayor, pectoral menor, subclavio, serrato anterior o mayor, intercostales externos, intercostales internos, intercostales íntimos, elevadores de las costillas o supracostales, subcostales o infracostales, transverso del tórax o triangular del esternón. Inserciones, inervación, irrigación, función y relaciones.

3- <u>Dorso</u>.

<u>Músculos extrínsecos del dorso:</u> trapecio, elevador de la escápula, dorsal ancho, romboides mayor, romboides menor, serrato posterior superior, serrato posterior inferior.
Inserciones, inervación, función, relaciones.
<u>Músculos propios del dorso:</u> músculos esplenios; músculo erector de la columna: iliocostal, longísimo, espinoso; músculos transversoespinosos: semiespinosos, multífidos y rotadores; músculos interespinosos; músculos intertransversos.

4- <u>Nuca o Región cervical posterior.</u>

<u>Músculos:</u>
1º plano: trapecio.
2º plano: esplenio de la cabeza, esplenio del cuello, elevador o angular de la escápula.
3ºplano: semiespinoso de la cabeza o complexo mayor, longísimo de la cabeza o complexo menor, longísimo o transverso del cuello.
4ºplano: recto posterior menor de la cabeza, recto posterior mayor de la cabeza, oblicuo superior o menor de la cabeza, oblicuo inferior o mayor de la cabeza. Triángulo suboccipital o de Tillaux.

5- <u>Anatomía radiológica de la columna vertebral</u>. Ejercicio radiológico para identificar estructuras óseas vertebrales.

<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 3:</u>

CABEZA ÓSEA: CRÁNEO Y CARA: Neurocráneo y viscerocráneo.

1- <u>Cráneo</u>.

Neurocráneo: División: calvaria o calota y base del cráneo.

Huesos del cráneo.

Reconocimiento de los huesos: frontal, etmoides, esfenoides, occipital, parietal, temporal.

Sus partes constitutivas, accidentes principales y articulaciones de los distintos huesos entre sí.

Suturas del cráneo. Esqueleto de la cabeza en general. Arquitectura craneal.

Arbotantes de cráneo. Puntos craneométricos.

2- <u>Calvaria o calota.</u>

Cara interna de la calvaria o endocráneo. Cara interna del parietal o fosa parietal. Surco de la arteria meníngea media. Surco o canal para el seno sagital superior. Cara externa de la calvaria o exocráneo. Glabela o protuberancia frontal media. Forámenes parietales. Tuberosidad frontal o eminencia frontal lateral. Cara temporal del frontal. Apófisis cigomática o cresta lateral del frontal. Líneas curvas temporales superior e inferior.

3- <u>Base del cráneo</u>.

Cara interna o endocráneo.

<u>Fosa craneal anterior:</u> Límites. Huesos que la constituyen.

Accidentes: cresta frontal, foramen ciego, impresiones de los giros, apófisis crista galli, lámina cribosa del etmoides, forámenes cribosos o agujeros olfatorios, forámenes etmoidales, conductos ópticos, surco prequiasmático.

<u>Fosa craneal media:</u>

Límites. Huesos que la constituyen. Accidentes: silla turca del esfenoides, apófisis o procesos clinoides anterior, media y posterior, surco carotídeo, dorso de la silla turca, impresión trigeminal, fisura orbitaria superior, foramen redondo, foramen oval, foramen espinoso, foramen lacerum o foramen rasgado, conducto carotídeo.

<u>Fosa craneal posterior:</u>

Límites. Huesos que la constituyen. Accidentes: clivus, foramen magno, cresta occipital interna, protuberancia occipital interna, fosas cerebelosas, surco del seno petroso superior, conducto auditivo interno, conducto del nervio hipogloso, conducto condíleo, surco del seno transverso, surco del seno sigmoideo, acueducto del vestíbulo, foramen yugular.

Cara externa o exocráneo.

<u>Zona anterior o facial.</u>

<u>Zona media o yugular</u>: porción basilar del occipital, tubérculo cigomático, apófisis o proceso mastoideo, apófisis o proceso pterigoides, apófisis o proceso estiloides, conducto auditivo externo, fosa mandibular, apófisis o proceso cigomática, fisura petrotimpánica, foramen espinoso, foramen oval, foramen estilomastoideo, foramen yugular, fosa yugular, conducto carotídeo, conducto pterigoideo, foramen lacerum o foramen rasgado, conducto músculo tubárico.

Zona posterior: cóndilo occipital, fosa condílea y conducto condíleo, apófisis o proceso yugular del occipital, apófisis o proceso mastoideo, incisura mastoidea, foramen magno, protuberancia occipital externa, cresta occipital externa, líneas curvas del occipital superior e inferior. Elementos que se relacionan con los agujeros, conductos y demás accidentes mencionados.

4- Cara.

Límite entre neurocráneo y viscerocráneo. Concepto de viscerocráneo. Huesos de la cara: Maxilar, nasal, lagrimal, cigomático, palatino, cornete inferior, vómer, mandíbula. Sus partes constitutivas y articulaciones de los huesos entre sí. Accidentes de la cara inferior del viscerocráneo: Conducto incisivo, sutura palatina mediana, apófisis o proceso pterigoides, fosa pterigoidea, coana, conducto palatino mayor, conductos palatinos menores.

Fosas craneales ubicadas en el límite entre cráneo y cara: fosa temporal, fosa infratemporal o cigomática o ptérigomaxilar, fosa ptérigopalatina o trasfondo de la pterigomaxilar, cavidades orbitarias, bóveda palatina, cavidades nasales y senos paranasales.

De todas ellas estudiar: situación topográfica, límites, huesos que las constituyen, orificios de comunicación con endocráneo y exocráneo. Contenidos: músculo temporal: Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones. Vasos y nervios temporales. Músculos pterigoideo medial o interno y lateral o externo. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones. Arteria maxilar y sus ramas. Nervio mandibular y sus ramos. Ganglio ótico. Nodos y vasos linfáticos de la cabeza y la cara.

5- Anatomía radiológica del cráneo y de la cara.

TRABAJO PRÁCTICO N° 4:

Repaso e integración del aparato axial.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5:

MIEMBRO SUPERIOR 1: HOMBRO / AXILA / BRAZO.

1- Hombro.

Subregiones: región deltoidea, región escapular, región axilar, región pectoral y fosa infraclavicular. Límites, relaciones. Vasos y nervios: arteria subclavia, vena subclavia. Orígenes, trayectos, relaciones y ramas terminales. Nodos y vasos linfáticos.

Articulaciones de la cintura pectoral o escapular:

Huesos: escápula, clavícula, húmero (porción proximal). Articulación acromioclavicular. Articulación esternoclavicular. Articulación del hombro o glenohumeral o escapulohumeral. Superficies articulares y cartílago articular. Labrum glenoideo o rodete glenoideo.

Músculos que actúan sobre la articulación del hombro o glenohumeral:

Pectoral mayor, dorsal ancho, coracobraquial, bíceps braquial, tríceps braquial, deltoides, subescapular, supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor. Inserciones, irrigación, inervación, funciones y relaciones. Músculos periarticulares o ligamentos activos. Manguito rotador.

Músculos que unen el tronco a la cintura pectoral o escapular: Trapecio, romboides, elevador de la escápula, subclavio, pectoral menor, serrato anterior o mayor. Articulación escapulotorácica.

2-Axila.

Región axilar. Continente: situación topográfica, límites, Elementos óseos de las paredes y el vértice de la axila. Elementos blandos de las paredes, base y vértice de la axila.
Contenido: Vascular: Arteria axilar. Origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y rama terminal. Vena axilar: origen, trayecto, relaciones, afluentes. Nervioso: fascículos del plexo braquial, ramos terminales. Linfáticos: Nodos linfáticos del miembro superior (axilares, interpectorales, deltopectorales o infraclaviculares y braquiales). Vasos linfáticos.
Plexo braquial. Formación: raíces, troncos, divisiones y fascículos [troncos secundarios], situación, relaciones. Porciones supraclavicular e infraclavicular. Ramos terminales: nervio mediano, musculocutáneo, cutáneo braquial medial o accesorio del braquial cutáneo interno, cutáneo antebraquial medial o braquial cutáneo interno, cubital (ulnar), radial, axilar o circunflejo.

3- Brazo.

Hueso: húmero. Orientación del hueso y descripción anatómica.
Músculos del brazo:
Concepto de compartimentos musculares del brazo, fascia braquial y tabiques intermusculares.
Músculos del compartimiento flexor del brazo: Bíceps braquial, coracobraquial, braquial o braquial anterior. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Músculos del compartimiento extensor del brazo: Tríceps braquial. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Surcos o canales bicipitales.
Vasos: Arteria braquial o humeral: origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminales. Venas profundas o satélites y venas superficiales. Nodos y vasos linfáticos.
Nervios: descripción y trayecto a nivel del brazo de los ramos terminales plexo braquial.

4- Anatomía radiológica de la región supraclavicular, la cintura escapular, la axila y el hombro.

TRABAJO PRÁCTICO N° 6:

MIEMBRO SUPERIOR 2: CODO / ANTEBRAZO / MUÑECA / MANO.

1- Codo.

Situación topográfica y límites.
Huesos: extremidad distal del húmero y extremidades proximales del cúbito (ulna) y del radio.
Articulación del codo: Humerocubital o humeroulnar o trócleocubital, humeroradial o cóndiloradial, radiocubital o radioulnar proximal: Superficies articulares, cápsula, medios de unión, movilidad. Biomecánica del complejo articular del codo.
Músculos: complejos musculares: epicondíleo medial o epitroclear (Pronador redondo, flexor radial del carpo, palmar largo y flexor cubital del carpo) y epicondíleo lateral o epicondíleos (Supinador y extensor radial corto del carpo): inserciones, inervación, funciones y relaciones.
Formación y contenido de los surcos o canales bicipitales cubital (ulnar) o interno o medial y radial externo o lateral.

Región del codo: Subregiones: Región anterior del codo o región del pliegue del codo. Fosa del codo (cubital). Región posterior del codo o región olecraneana. Planos constitutivos superficiales y profundos. Vasos, nodos linfáticos y nervios de las regiones.

2- Antebrazo.

Huesos: cúbito (ulna) y radio. Orientación de los huesos y descripción anatómica.
Articulaciones: Sindesmosis radiocubital (radioulnar): membrana interósea del antebrazo y cuerda oblicua. Forma de inserción. Disposición de sus fibras. Orificios. Su importancia.
Músculos del antebrazo:
Músculos del compartimiento anterior: músculos prono-flexores:
1º plano: pronador redondo, flexor radial del carpo o palmar mayor, palmar largo o menor, flexor cubital (ulnar) del carpo o cubital anterior.
2º plano: flexor superficial de los dedos.
3º plano: flexor profundo de los dedos, flexor largo del pulgar.
4º plano: pronador cuadrado.
Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Músculos del compartimiento lateral: músculos supino-extensores:
M. braquiorradial [supinador largo], extensor radial largo del carpo o primer radial externo, extensor radial corto del carpo o segundo radial externo, supinador o supinador corto.
Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Músculos del compartimiento posterior: músculos extensores:
1º plano: ancóneo, extensor de los dedos, extensor cubital (ulnar) del carpo o cubital posterior, extensor propio del meñique.
2º plano: extensor del índice, extensor largo del pulgar, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Fascias superficiales y musculares: tabiques intermusculares y compartimientos musculares.
Vasos: Arterias: radial, cubital (ulnar). - Trayecto, origen, relaciones y ramas. Venas: superficiales y profundas. Nodos y vasos linfáticos. Nervios: descripción y trayecto a nivel del antebrazo de los ramos del plexo braquial.

3- Región carpiana o muñeca o región radio cubito carpiana.

Huesos: cúbito o ulna, radio, huesos el carpo.
Articulaciones: Radio cubital o radio ulnar distal, radio carpiana o radio-triángulo-carpiana, medio carpiana, del hueso pisiforme.
División: Región anterior del carpo: planos constitutivos. Retináculo flexor. Túnel carpiano (conducto del carpo): paredes, contenido. Conducto cubital (ulnar) [canal de Guyon]: paredes, contenido. Correderas osteofibrosas flexoras o palmares.
Región posterior del carpo: planos constitutivos. Retináculo extensor. Correderas osteofibrosas dorsales o extensoras, contenido.
Vasos: Arterias: radial, cubital (ulnar). Venas: superficiales y profundas. Nodos y vasos linfáticos.
Nervios: descripción y trayecto a nivel de la región carpiana de los ramos del plexo braquial.

4- Mano.

Huesos: metacarpianos, falanges. Descripción anatómica.
Articulaciones: Carpometacarpianas, intermetacarpianas, metacarpofalángicas, interfalángicas. Superficies articulares. Medios de unión.

Músculos: Intrínsecos del pulgar (músculos de la eminencia tenar): abductor corto, flexor corto, oponente, aductor.
Intrínsecos de los cuatro últimos dedos: lumbricales, interóseos palmares, interóseos dorsales.
Intrínsecos del meñique (músculos de la eminencia hipotenar): abductor, flexor corto, oponente, palmar corto o palmarcutáneo.
Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones de los citados músculos.
Aparato extensor de los dedos: concepto y estructuras que lo integran.
Vasos: Arterias: radial, cubital, arcos palmares superficial y profundo. Venas: superficiales y profundas. Nodos y vasos linfáticos. Nervios: descripción a nivel de la mano de los ramos del plexo braquial. Biomecánica de la mano. Concepto de oposición del pulgar.
División de la mano en regiones. Región palmar: planos constitutivos: Piel. Tejido subcutáneo. Aponeurosis palmar. Fascias de la palma. Celdas de la palma: Eminencia tenar. Eminencia hipotenar. Región metacarpiana o palmar media. Región dorsal: planos constitutivos: Piel. Tejido subcutáneo. Fascias del dorso. Vainas sinoviales dorsales.

5- Anatomía radiológica de las regiones del codo, del antebrazo, carpiana y de la mano.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7:

MIEMBRO INFERIOR 1: PELVIS / CADERA / REGIÓN GLÚTEA / MUSLO.

1- Pelvis ósea.
Huesos: coxal, sacro, cóccix. Orientación y descripción anatómica.
Diámetros pelvianos. Pelvimetría. Cintura pélvica.
Articulaciones: Sínfisis del pubis, membrana obturatriz, articulación sacrococcígea, articulación sacroilíaca. Superficies articulares. Medios de unión. Funcionalidad.

2- Región de la cadera.
Huesos: coxal, fémur (porción proximal). Orientación y descripción anatómica.
Articulación coxofemoral: Superficies articulares. Vascularización de la cabeza femoral.
Fosa acetabular, trasfondo del acetábulo, cartílago articular, Labrum acetabular o rodete cotiloideo, ligamento transverso del acetábulo. Medios de unión: cápsula articular, zonas de resistencia y debilidad, ligamento de la cabeza del fémur o redondo, presión intraarticular, ligamentos de refuerzo capsular, sinovial.

3- Región glútea.
Ubicación. Límites. Planos musculares:
1º plano: glúteo mayor.
2º plano: glúteo medio o mediano.
3º plano: glúteo menor, piriforme o piramidal, gemelo o gémino superior, gemelo o gémino inferior, cuadrado femoral o crural, obturador interno y obturador externo. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Divisiones del foramen ciático mayor y sus contenidos. Espacio subglúteo.
Vasos: Arterias: glútea superior, glútea inferior o isquiática, pudenda interna, obturatriz.

Venas: satélites de las arterias. Nodos y vasos linfáticos. Nervios: glúteo superior, obturador, glúteo inferior, nervio del músculo piriforme o nervio del piramidal, nervio del músculo obturador interno, nervio del músculo cuadrado femoral o cuadrado crural.
Foramen ciático menor.

4- Plexo lumbar.

Formación, situación, relaciones, ramos colaterales y terminales: nervios iliohipogástricos o abdominogenital mayor, ilioinguinal o abdominogenital menor, cutáneo femoral lateral o femorocutáneo, génitofemoral o genitocrural, femoral o crural y obturador.

5- Plexo sacro.

Formación, situación, relaciones, ramos colaterales y terminales: nervio ciático o ciático mayor, glúteo superior, glúteo inferior o ciático menor, cutáneo femoral posterior, pudendo o pudendo interno y ramos musculares.

6- Muslo.

Ubicación, límites, relaciones. Fascias y compartimientos musculares del muslo.
Vasos, nodos linfáticos y nervios superficiales y profundos.
Huesos: Fémur. Orientación y descripción anatómica.
Músculos del muslo:
Músculos del compartimiento femoral anterior o extensor: cuádriceps femoral o crural, sartorio, iliopsoas o psoasilíaco, tensor de la fascia lata.
Músculos del compartimiento femoral posterior o flexor: semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral o crural.
Músculos del compartimiento femoral medial o aductor: pectíneo, aductor largo o mediano o primer aductor, aductor corto o menor o segundo aductor, aductor mayor o tercer aductor, músculo grácil o recto interno. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Vasos: Arteria femoral: trayecto, origen, relaciones y ramas. Vena femoral: trayecto, origen, relaciones y tributarias. Vena safena magna o mayor o interna. Sistema venoso superficial del muslo. Linfáticos del miembro inferior: nodos y vasos linfáticos inguinales.
Trayecto o conducto de los vasos femorales: conducto crural, conducto propiamente dicho, conducto aductor mayor o conducto de Hunter. Anillo crural. Hiato aductor o anillo del tercer aductor.
Nervios: glúteo superior, femoral o crural, obturador, ciático o ciático mayor.

7- Región del triángulo femoral o región inguinocrural.

Triángulo femoral o triángulo de Scarpa. Ligamento inguinal. Ubicación, límites, relaciones, plano superficial. Espacio subinguinal: laguna muscular y laguna vascular.
Anillo femoral o anillo crural: límites, contenido.
Conducto femoral o infundíbulo crural: ubicación, paredes, su importancia. Fascia lata. Fascia cribiforme. Hiato safeno. Tracto iliotibial.
Arteria y vena femoral: ramas y tributarias. Nodos y vasos linfáticos inguinales.
Trayecto de los vasos femorales: vaina femoral, triángulo femoral.
Músculos: sartorio, iliopsoas o psoasilíaco, pectíneo, aductor largo o aductor mediano o primer aductor.

8- Anatomía radiológica de la pelvis, la cadera y el muslo.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8:
MIEMBRO INFERIOR 2: RODILLA / PIERNA / TOBILLO / PIE.

1- Región de la rodilla.
Ubicación topográfica, límites.
Huesos: rótula (patela), tibia (porción proximal), peroné [fíbula] (porción proximal).
División: Región anterior de la rodilla o rotuliana: Ubicación, límites. Plano superficial: piel, tejido celular subcutáneo, vasos y nervios superficiales. Fascia lata y fascia de la pierna.
Plano profundo: cuádriceps femoral o crural, ligamento rotuliano o patelar, retináculos patelares o aletas rotulianas, inserciones musculares mediales (pata de ganso). Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones de los músculos citados. Bolsas sinoviales anteriores.
Región posterior de la rodilla o poplítea: Ubicación, límites, relaciones.
Planos profundos: fosa poplítea o hueco poplíteo. Continente: paredes, arco tendinoso del sóleo (anillo del sóleo). Contenido: Arteria poplítea, tronco tibioperoneo. Vena poplítea. Nodos y vasos linfáticos. Nervios: tibial o ciático poplíteo interno y peroneo común o ciático poplíteo externo. Origen, trayecto, relaciones, ramos colaterales y terminales.
Articulaciones de la región de la rodilla:
Articulación de la rodilla: femorotibial y femoro-rotuliana (femoro patelar). Articulaciones próximas: tibioperonea o tibiofibular proximal, membrana interósea de la pierna y sindesmosis tibioperonea (tibiofibular). Elementos constitutivos: Superficies articulares (fémur, tibia, rótula (patela), peroné(fíbula), cartílagos articulares. Meniscos articulares: sus características, medios de fijación, diferencias entre menisco medial y lateral, constitución anatómica, función. Manguito capsulo-ligamentoso. Ligamentos cruzados de la rodilla.

2- Pierna.

Huesos: tibia, peroné o fíbula. Ubicación, límites, relaciones.
Músculos del compartimiento anterior: tibial anterior, extensor largo del dedo gordo o *hallux*, extensor largo o común de los dedos, tercer peroneo o fibular o peroneo anterior.
Músculos del compartimiento lateral: peroneo o fibular largo o lateral largo, peroneo o fibular corto o lateral corto.
Músculos del compartimiento posterior:
1ºplano: tríceps sural: gastrocnemios o gemelos y sóleo, plantar o plantar delgado. Constitución anatómica del Tendón calcáneo o tendón de Aquiles.
2ºplano: tibial posterior, flexor largo o común de los dedos, flexor largo o propio del dedo gordo o *hallux*, poplíteo. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.
Vasos: Arterias: tibial anterior, tibial posterior, peronea o fibular. Origen, trayecto y relaciones.
Venas: venas superficiales y profundas. Vena safena magna y menor. Nodos y vasos linfáticos.
Nervios: peroneo o fibular profundo o tibial anterior, tibial o tibial posterior, peroneo o fibular superficial o Músculocutáneo. Origen, trayecto, relaciones, ramos colaterales y terminales.

3- Región del tobillo o tibio-peronea-astragalina].
Huesos: huesos del tarso, tibia y peroné o fíbula.
Articulaciones: talocrural [tibio peroneo astragalina], subtalar [subastragalina].

Región del tobillo: Ubicación, límites, relaciones. División: región anterior del tobillo, región posterior del tobillo. Surcos retromaleolares. Túnel del tarso.

4- Pie.

Huesos: metatarsianos, falanges.

Articulaciones: transversa del tarso o mediotarsiana de Chopart, intertarsianas, tarsometatarsianas o de Lisfranc, intermetatarsianas, metatarsofalángicas, interfalángicas.

Músculos dorsales: extensor corto de los dedos o pedio, extensor corto del dedo gordo o pedio, inervación del nervio peroneo o fibular profundo.

Músculos plantares: Intrínsecos del dedo gordo: aductor, flexor corto, abductor.

Intrínsecos de los cuatro últimos dedos: flexor corto de los dedos, cuadrado plantar o de Silvio, lumbricales, interóseos plantares y dorsales.

Intrínsecos del quinto dedo: abductor, flexor corto, oponente. Inserciones, inervación, irrigación, funciones y relaciones.

Vasos: Arterias: dorsal del pie o pedia, plantar medial o interna, plantar lateral o externa, colaterales, digitales. Origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y profundas.

Venas: superficiales y profundas. Vasos linfáticos. Nervios: peroneo (fibular) superficial o musculocutáneo, sural o safeno externo, peroneo (fibular) profundo o tibial anterior, plantar medial o interno, plantar lateral o externo. Función del pie como: órgano del soporte, propulsor, elástico y protector. Marcha. Características morfológicas del pie normal.

Planta del pie: Aponeurosis plantar. Celdas plantares: su contenido.

Arcos plantares longitudinales, medial o interno y lateral o externo. Arcos plantares transversos, distal o anterior y proximal o posterior. Trípode de sustentación. Bóveda plantar.

5- Anatomía radiológica de la rodilla, la pierna, el tobillo y el pie.

TRABAJO PRÁCTICO N° 9:

Repaso e integración vasculonerviosa de ambos miembros. Métodos de diagnóstico por imágenes en el estudio de los miembros.