



*Universidad de Buenos Aires*



*Facultad de Medicina*

**Facultad de Medicina U.B.A  
Tecnatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunoematología**

**ANATOMIA**

**Fundamentos:**

La anatomía comprende el estudio de las estructuras que pueden verse macroscópicamente (sin ayuda de técnicas de aumento) y microscópicamente (con ayuda de dichas técnicas). La anatomía microscópica se denomina también histología y se cursara en otra asignatura diferente. La anatomía por lo tanto constituye la base de la práctica de las ciencias de la salud. Es imprescindible poseer una comprensión anatómica profunda para identificar e interpretar situaciones de salud y enfermedad de cualquiera de los sistemas orgánicos del cuerpo humano. La observación y la visualización son las técnicas primarias que debe utilizar el estudiante para aprender la asignatura ya que son la base para realizar una buena exploración física directa o con ayuda de técnicas de imagen más modernas.

Dado el perfil profesional sanitario del técnico en hemoterapia e inmunoematología, éste debe estar capacitado para desarrollar tareas que beneficien la salud y el bienestar de las personas, incluyendo la prevención de enfermedades de los diferentes sistemas orgánicos y el intercambio de información con otros profesionales del área de la salud. Para adquirir las correspondientes competencias, es preciso establecer previamente los conocimientos fundamentales del cuerpo humano, los cuales son aportados por la materia básica de Anatomía Humana

**Objetivos generales:**

Que el alumno al finalizar la cursada deberá ser capaz de:

- Entender y utilizar el lenguaje anatómico internacionalmente aceptado para describir las estructuras normales del cuerpo humano.
- Identificar y describir las distintas estructuras del cuerpo humano y su relación espacial.

**Objetivos específicos:**

I.GENERALIDADES: que el alumno sea capaz de:

- a. Expresarse con la terminología adecuada en las descripciones anatómicas.
- b. Reconocer los segmentos del cuerpo humano.
- c. Describir la posición anatómica.
- d. Adquirir conocimientos sobre planimetría: ejes y planos.
- e. Identificar, describir y conocer la clasificación de los huesos.
- f. Definir, identificar y clasificar las articulaciones.

- g. Analizar y conocer los movimientos articulares en general.
- h. Definir y conocer generalidades del sistema circulatorio, arterias y venas.
- i. Definir, clasificar y describir el sistema nervioso y sus tejidos.
- j. Delimitar regiones topográficas, conociendo su continente y contenido.

## II.SISTEMA CARDIOVASCULAR: Paredes del tórax- Corazón- Grandes vasos

- a. Conocer generalidades del tórax y sus paredes.
- b. Reconocer y describir los diferentes huesos, articulaciones y músculos que comprende el tórax.
- c. Conocer concepto y división del mediastino con su respectivo continente y contenido.
- d. Conocer y describir circulación mayor y menor del organismo.
- e. Identificar las principales características anatómicas del corazón y de cada una de sus cámaras.
- f. Conocer y describir la irrigación cardíaca.
- g. Conocer y describir la inervación cardíaca, tanto intrínseca como extrínseca.
- h. Describir principales relaciones entre los órganos torácicos.
- i. Diferenciar las estructuras arteriales de las venosas, con su correspondiente función y características.
- j. Identificar principales troncos arteriales: origen, trayecto, ramas colaterales y terminales.
- k. Reconocer las estructuras y organización del sistema venoso superficial y profundo, así como los principales troncos venosos con su formación y respectivo drenaje.

## III.SISTEMA RESPIRATORIO: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer e identificar la anatomía de sus diferentes órganos y funciones.
- b. Conocer y describir la anatomía del músculo diafragma.
- c. Describir el suministro de sangre arterial y venosa de cada órgano.
- d. Conocer los nervios importantes para cada órgano del sistema.
- e. Entender concepto de hilio y pedículo.

## IV.SISTEMA DIGESTIVO: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer generalidades de paredes del abdomen.
- b. Describir y conocer la organización del peritoneo y sus dependencias.
- c. Conocer y describir la anatomía de los diferentes órganos que lo componen.
- d. Conocer y describir la irrigación venosa, arterial y la inervación de cada uno de sus órganos.
- e. Describir principales relaciones entre los órganos abdominales.

## V.SISTEMA RENAL: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer e identificar continente y contenido del retroperitoneo.
- b. Conocer generalidades de la pelvis y las estructuras que la forman.
- c. Describir la anatomía de los órganos que comprenden el sistema urinario.
- d. Describir y conocer anatomía estructural y funcional de los riñones.
- e. Describir y conocer la irrigación venosa, arterial y la inervación de todos los órganos que lo componen.

VI.SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer los diferentes órganos internos y externos que lo componen y sus relaciones.
- b. Describir y conocer la anatomía de los órganos que lo componen.
- c. Describir y conocer la irrigación venosa, arterial y la inervación de cada uno de sus órganos.

VII.SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO: El alumno debe ser capaz de:

- a. Describir y conocer los diferentes órganos y estructuras que lo componen y sus relaciones.
- b. Describir y conocer la anatomía de los diferentes órganos y estructuras de este sistema.
- c. Describir y conocer la irrigación venosa, arterial y la inervación de cada uno de sus órganos.

VIII.MIEMBRO SUPERIOR: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer los diferentes segmentos del miembro superior.
- b. Identificar y describir los diferentes huesos que lo componen.
- c. Identificar y describir las diferentes articulaciones que lo componen.
- d. Identificar y describir los diferentes músculos que lo componen con sus respectivas relaciones.
- e. Describir el origen, distribución y ramos colaterales y terminales de las principales arterias.
- f. Describir el sistema venoso profundo y superficial con sus respectivos orígenes, trayectos y afluentes.
- g. Conocer el concepto de plexo.
- h. Identificar y conocer la anatomía y ramas del plexo braquial.
- i. Identificar y conocer las diferentes áreas topográficas con sus respectivos continentes y contenidos.

IX.MIEMBRO INFERIOR: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer los diferentes segmentos del miembro inferior.
- b. Identificar y describir los diferentes huesos que lo componen.
- c. Identificar y describir las diferentes articulaciones que lo componen.
- d. Identificar y describir los diferentes músculos que lo componen con sus respectivas relaciones.
- e. Describir el origen, distribución y ramos colaterales y terminales de las principales arterias.
- f. Describir el sistema venoso profundo y superficial con sus respectivos orígenes, trayectos y afluentes.
- g. Identificar y conocer la anatomía y ramas de los plexos lumbar y sacro.
- h. Identificar y conocer las diferentes áreas topográficas con sus respectivos continentes y contenidos.

X.GENERALIDADES NEUROANATOMÍA: El alumno debe ser capaz de:

- a. Conocer que es una neurona, sus partes, clasificación y función.
- b. Conocer función y generalidades del tejido nervioso.
- c. Explicar la división anatómica del sistema nervioso y nombrar sus estructuras.
- d. Explicar la división funcional del sistema nervioso.

- e. Explicar los términos: sustancia gris, sustancia blanca, fascículo, núcleo, haz, nervio, vía, decusación, ganglio y corteza.
- f. Conocer y describir las meninges craneales.

XI. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: El alumno debe ser capaz de:

- a. Identificar diferentes estructuras que lo componen y sus relaciones.
- b. Identificar y conocer la anatomía de cada una de sus estructuras.
- c. Conocer que son y cuáles son las principales áreas de Brodmann.
- d. Conocer y describir la irrigación arterial de cada una de sus partes.
- e. Conocer y describir los senos venosos.
- f. Conocer y describir las cavidades ventriculares y el origen, trayecto y drenaje del líquido cefalorraquídeo.

XII. SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO: El alumno debe ser capaz de:

- a. Identificar y conocer las estructuras que lo componen.
- b. Identificar y conocer generalidades anatómicas de los nervios raquídeos.
- c. Identificar y conocer anatomía de los pares craneales.
- d. Conocer concepto de origen real y origen aparente de nervios craneales.
- e. Identificar cada uno de los nervios craneales, conociendo su origen aparente y función.

XIII. VÍAS DE CONDUCCIÓN NERVIOSAS: El alumno debe ser capaz de:

- a. Explicar el concepto de vías ascendentes y descendentes. Receptores periféricos, ganglio espinal, lemnisco.
- b. Describir los haces del cordón posterior, del sistema anterolateral y del sistema piramidal.
- c. Describir y conocer las principales vías sensitivas y motoras.

### **Contenidos:**

ESPLACNOLOGÍA:

GENERALIDADES: Nomenclatura - Posición anatómica - Planos y ejes del cuerpo - Generalidades de sistemas y estructuras.

Nomenclatura: Definición de Anatomía. Terminología general.

Posición anatómica estándar.

Ejes y concepto de planos de sección: sagital, parasagital, coronal (frontal) y horizontal.

Términos de situación y dirección: Ventral - dorsal; anterior - posterior; apical - basal; craneal - caudal; superior - inferior; medial - lateral; interno - externo; interior - exterior; superficial - profundo; proximal - distal; radial-cubital; palmar-dorsal; plantar - dorsal; rostral; frontal; transversal; axial; derecho - izquierdo.

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

Sistema esquelético: Esqueleto: Definición. Función. División: axial y apendicular.

Huesos. Tipos de huesos:

Según la forma: largos, planos, cortos, irregulares, neumáticos, sesamoideos.

Según sus partes constitutivas

Sistema articular: Definición. Función. Clasificación según la amplitud de los movimientos: móviles, semimóviles (anfiartrosis) e inmóviles. Elementos de una articulación con sinovial

Movimientos: flexión; extensión; abducción o separación; aducción o aproximación; pronación; supinación; rotación medial; rotación lateral; circunducción; elevación y descenso.

Sistema muscular: Músculos: definición. Tipos de tejido muscular: Liso [visceral]. Estriado esquelético. Estriado cardíaco [miocardio].

Vasos: Concepto general del sistema cardiovascular.

Nervios: 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 terminales y colaterales nerviosos. Plexos nerviosos. Sistema nervioso autónomo. Dermatoma y miotoma.

**SISTEMA CARDIOVASCULAR: Mediastino - Corazón - Pericardio**

Mediastino: Concepto y división. Continente (límites). Contenido.

Corazón: Situación general. Forma y orientación. Configuración externa e interna. Cavidades cardíacas. Vascularización del corazón. Relaciones anatómicas. Inervación intrínseca y Extrínseca. Grandes Vasos: Esquema general de la circulación de la sangre. Anatomía general del sistema arterial y venoso de la gran circulación; arteria aorta y todas sus ramas. Venas de la gran circulación. Sistema de la vena cava superior e inferior. Circuito mayor y menor de la circulación, concepto y descripción anatómica.

Pericardio: Concepto. Disposición. Hojas constitutivas

**TÓRAX: Ubicación- Paredes de tórax – Diafragma**

Paredes de tórax: Esqueleto: Vértebras torácicas, esternón, costillas: verdaderas, falsas y flotantes. Articulaciones: esternales, costovertebrales, costotransversas, costocondrales, intercondrales, sincondrosis condroesternal. Músculos de paredes del tórax: pectoral mayor, pectoral menor, subclavio, serrato anterior [mayor], intercostales externos, intercostales internos, intercostales íntimos, elevadores de las costillas [supracostales], subcostales [infracostales], transverso del tórax [triangular del esternón].

Concepto de caja torácica. Elementos que la constituyen. Paredes, orificio torácico superior [vértice], orificio torácico inferior [base].

Diafragma: Ubicación, partes constitutivas, inserciones, pilares, hiatos, irrigación e inervación.

**APARATO RESPIRATORIO: Fosas nasales-Faringe-Laringe-Tráquea-Bronquios-Pulmones- Pleura.**

Fosas nasales: generalidades

Faringe: Situación. Dimensiones. Constitución anatómica. División. Configuración externa e interna. Hiatos faríngeos. Vascularización. Inervación. Relaciones. Anatomía funcional.

Laringe: Situación. Dimensiones. Funciones. Constitución anatómica. Configuración externa e interna. Vascularización. Inervación. Relaciones. Anatomía funcional

Tráquea: Situación. Origen, trayecto y terminación. Constitución anatómica. Relaciones. Vascularización.

Bronquios: Forma. Situación. Dimensión. Diferencias entre ambos bronquios fuente

Pulmones: Generalidades. Situación. Diferencias entre pulmón derecho e izquierdo. Configuración externa. Dimensiones. Lóbulos. Cisuras. Hilios y su disposición. Concepto de segmentación broncopulmonar. Relaciones. Vascularización nutricia y funcional. Inervación

Pleuras: Concepto. Hojas constitutivas. Cavidad pleural. Relaciones con los pulmones y el tórax

TOPOGRAFIA DE ABDÓMEN: Generalidades- Ubicación- Paredes del abdomen- División- Relación entre órganos abdominales y áreas topográficas- Peritoneo

Paredes de abdomen: Constitución anatómica: huesos, músculos y peritoneo. Continente y contenido

Peritoneo: Concepto y formaciones peritoneales: Mesos, epiplones, fascias de coalescencia y ligamentos.

APARATO DIGESTIVO: Generalidades-Cavidad bucal-Esófago-Estómago-Intestino delgado -Intestino grueso-Bazo-Glándulas anexas: Glándulas salivales, Hígado, Páncreas. Plexo celíaco- Aorta abdominal

Esófago: Situación. Función. Constitución anatómica. Relaciones. Vascularización e inervación.

Estómago: Situación. Constitución anatómica. Configuración externa e interna. Relaciones. Vascularización.

Intestino delgado: Situación. Generalidades. División. Relaciones. Partes del duodeno y características de las mismas. Irrigación

Intestino Grueso: Situación. Generalidades. División y partes constitutivas. Irrigación.

Bazo: Situación. Generalidades. Irrigación. Relaciones.

Glándulas anexas: Salivales: cuales son, cuantas son y conductos excretores de las principales. Hígado: Situación. Descripción anatómica. Medios de fijación. Pedículo hepático: Concepto y estructuras que lo forman. Vía biliar: concepto. Vesícula biliar: ubicación y función.

Páncreas: Situación, anatomía topográfica. Funciones. Relaciones. Vascularización.

SISTEMA URINARIO: Concepto- órganos que lo componen- Funciones- Ubicación- Diferencias en hombre y mujer- Retroperitoneo

Riñones: Ubicación. Función. Configuración externa e interna. Pedículo renal: componentes y relaciones. Irrigación funcional y nutricia. Unidad funcional

Uréteres: Generalidades. División con límites y relaciones.

Vejiga urinaria: Ubicación y relaciones con órganos circundantes en hombre y mujer. Generalidades. Función. Irrigación. Uretra femenina y masculina

Retroperitoneo: Concepto. Ubicación. Contenido y continente

APARATO REPRODUCTOR: Pelvis- Aparato reproductor masculino- Aparato reproductor femenino

Pelvis: Constitución anatómica: Huesos, articulaciones, ligamentos principales y músculos. Periné: Concepto y límites

Aparato reproductor masculino: Ubicación. Órganos internos y externos que lo componen: ubicación, generalidades, relaciones e irrigación de cada uno. Testículos y epididímo. Vías espermáticas, glándulas sexuales accesorias: vesículas seminales, próstata, glándulas bulbouretrales (de Cowper). Pene: Constitución anatómica, relaciones. Uretra. Irrigación.

Aparato reproductor femenino: Ubicación. Órganos internos y externos que lo componen: Ubicación, relaciones, generalidades e irrigación de cada uno de ellos. Ovarios. Trompas de Falopio (partes que las componen). Útero. Vagina. Vulva. Glándula mamaria: concepto y anatomía. Conceptos de fondo de saco de Douglas y ubicación.

#### APARATO LOCOMOTOR:

APARATO LOCOMOTOR I, II Y III: Cintura escapular- Miembro superior- Cintura pélvica- Miembro inferior.

Miembro superior: Generalidades. Cintura escapular. Regiones. Huesos. Articulaciones. Músculos. Anatomía funcional. Sistema arterial. Sistema venoso. Inervación: plexo braquial. Regiones topográficas: Ubicación, continente y contenido de cada una.

Miembro inferior: Generalidades. Cintura pélvica. Regiones. Huesos. Articulaciones. Músculos. Anatomía funcional. Sistema arterial principal y accesorio. Sistema venoso. Inervación: Plexo lumbar y plexo sacro. Regiones topográficas.

#### NEUROANATOMÍA:

NEUROANATOMÍA I: Cráneo y cuello- Generalidades

Cráneo y cuello: Esqueleto del cráneo y de la cara: Huesos, articulaciones y músculos. Músculos de la mímica: función e inervación. Músculos de la masticación: función e inervación. Cuello: Región suprahioidea y región infrahioidea: músculos, paquete vasculo-nervioso del cuello.

Generalidades: Concepto de sistema nervioso. Función. División. Órganos que lo componen. Diferencias entre SNC y SNP. Meninges

Neuronas: Concepto. Ubicación. Función. Partes que las componen.

Sustancias gris y blanca: Concepto. Que las constituye. Diferencias. Donde se encuentra cada una.

Líquido cefalorraquídeo: Concepto. Ubicación. Formación. Circulación. Ventriculos. Reabsorción.

NEUROANATOMÍA II: Sistema nervioso central: Generalidades-Columna vertebral-Médula espinal- Tronco del encéfalo-Cerebelo- Diencefalo-Hemisferios cerebrales.

Médula espinal: Ubicación. Límites. Generalidades. Configuración externa e interna. Disposición de la sustancia blanca y gris. Sistematización de la sustancia blanca. Irrigación.

Tronco del encéfalo: Ubicación. Límites. Generalidades. Constitución. División: límites de cada parte. Configuración externa e interna. Irrigación.

Cerebro: Anatomía descriptiva y topográfica. Diencefalo: Concepto y núcleos que lo integran. Hemisferios cerebrales: Generalidades. Ubicación. Disposición de sustancia gris y blanca. Configuración externa: lóbulos y cisuras. Caras. Configuración interna. Áreas de brodmann principales. Meninges craneales. Tabiques del cerebro. Senos venosos. Irrigación y polígono de Willis.

NEUROANATOMÍA III: Sistema nervioso periférico: Generalidades-Pares craneales-Agujeros de cráneo y fosas craneales-Vías motoras y sensitivas.

Sistema nervioso periférico: Componentes. Ubicación de cada uno. Disposición de sustancia gris y blanca. Nervios raquídeos.

Nervios craneales: Concepto. Cuantos son. Cuales son. Origen real y aparente de cada uno. Función de cada uno. Agujero craneal por el que emergen del cráneo. Inervación de la lengua: sensitiva y motora.

Vías nerviosas: Concepto y función. División funcional. Vías motoras principales: esquema básico, Vías voluntarias y semivoluntarias. Vías sensitivas: esquema común, que sensaciones conduce cada una. Esquema de Vías conscientes e inconscientes.

SISTEMA ENDÓCRINO: Concepto. Generalidades. Glándulas que lo componen. Glándula pineal. Hipotálamo. Hipófisis. Tiroides. Paratiroides. Glándula suprarrenal. Timo. Páncreas. Ovarios. Testículos. Ubicación, generalidades, irrigación y función de cada una de ellas.

### **Carga Horaria:**

- Horas cátedras teóricas: 60 hs.
- horas reloj prácticas profesionalizante: 20 hs.

### **Evaluación:**

Se realizarán durante la cursada dos exámenes parciales escritos con la modalidad de choice, además se solicitará la presentación de trabajos prácticos que formarán parte de una nota conceptual. Si el alumno aprueba ambos exámenes y queda en condición regular deberá rendir un examen final escrito para aprobar la materia.

### **Bibliografía:**

#### **TEXTOS GENERALES:**

- LATARJET / RUIZ LIARD – Pró / ANATOMÍA HUMANA 4ª Ed. Médica Panamericana. 2005.
- ROUVIÈRE / DELMAS – Delmas/ ANATOMÍA HUMANA 11ª Ed. Masson. 2005.
- WILLIAMS/ ANATOMÍA DE GRAY 38ª Ed. Harcourt Brace. 1998.
- DRAKE/ GRAY PARA ESTUDIANTES 2ª Ed. Elsevier. 2010.
- PRÓ/ ANATOMÍA CLÍNICA. Ed. Médica Panamericana. 2012.

#### **ATLAS:**

- FERREIRA / TERAGNI / PRÓ / FORLIZZI ATLAS FOTOGRÁFICO DE ANATOMÍA Ed. Weber - Ferro (CD-ROM). 1995.
- HAINES NEUROANATOMÍA. ATLAS 8ª Ed. LWW. 2011.
- NETTER- ATLAS DE ANATOMÍA HUMANA 5ª Ed. Elsevier. 2011.
- PROMETHEUS- TEXTO Y ATLAS DE ANATOMÍA 2ª Ed. Médica Panamericana. 2011.
- ROHEN / YOKOCHI / Lutjen-Drecoll- ATLAS DE ANATOMÍA HUMANA 7ª Ed. Elsevier. 2011.
- SOBOTTA- ATLAS DE ANATOMÍA HUMANAB 22ª Ed. Médica panamericana. 2006.