

ASIGNATURA:

ANATOMÍA HUMANA DE ÓRGANOS Y SISTEMAS

CRÉDITOS:

Totales: **17**

Teóricos: **8,5**

Prácticos: **8,5**

OBJETIVOS GENERALES

Esta asignatura tiene como objetivos generales que el alumnado conozca los principios del desarrollo embrionario, así como los fundamentos teóricos de los aspectos morfológicos y funcionales de la anatomía humana del sistema nervioso central, órganos de los sentidos y aparatos cardiorrespiratorio, digestivo y urogenital. También se pretende introducir los fundamentos para identificar las diferentes estructuras anatómicas por medio de las técnicas de exploración por la imagen, para hacer posible una mejor integración del conocimiento anatómico en las principales exploraciones radiológicas, por el diagnóstico clínico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como resultado del proceso de aprendizaje, el alumnado tiene que ser capaz de:

- Aplicar la nomenclatura anatómica adecuada para describir las estructuras y su localización, e igualmente la terminología médica asociada a su función.
- Describir las principales etapas del desarrollo u organogénesis de los distintos aparatos y sistemas que son objeto de estudio.
- Conocer los principios de organización anatómica del sistema nervioso central y deducir las posibles alteraciones de su funcionalismo normal.
- Proyectar en superficie aquellas porciones de los aparatos y sistemas estudiados que tengan una relevancia especial en clínica.
- Reconocer en un cadáver, por su forma y topografía, las estructuras y órganos que se están estudiando, y relacionar estos conocimientos con los aportados por técnicas de exploración por imagen (Rx, TC, RMN).
- Describir la estructura, patrones normales de vascularización arterial, venosa y linfática, inervación y función de los aparatos y sistemas que son objeto de estudio.

TEMARIO

Teórico

I. NEUROANATOMÍA

Introducción y morfogénesis del sistema nervioso

1. Introducción al sistema nervioso. Generalidades, funciones y sistematización del sistema nervioso
2. Desarrollo del sistema nervioso I. Inducción del sistema nervioso. Neurulación. Vesiculación. Desarrollo del sistema ventricular
3. Desarrollo del sistema nervioso II. Derivados del tubo neural. Crestas neurales

Organización del cerebro

4. Morfología externa del cerebro. Lóbulos, cisuras, surcos y circunvoluciones cerebrales
5. Organización de la corteza cerebral. Principales tipos de corteza: isocorteza y allocorteza
6. Áreas corticales. Corteza motora. Cortezas sensitivo-sensoriales. Áreas de asociación. Dominancia hemisférica. Corteza límbica

7. Morfología interna del cerebro. Comisuras cerebrales: cuerpo calloso, trígono, comisura blanca anterior. Fibras de asociación
8. Ganglios basales. Componentes anatómicos. Conexiones. Organización funcional
9. Tálamo. Núcleos talámicos: de relevo, de asociación e inespecíficos. Conexiones. Funciones del tálamo
10. Hipotálamo. Subdivisiones. Conexiones. Funciones del hipotálamo
11. Hipófisis. Adenohipófisis. Neurohipófisis. Vascularización. Sistema portal hipotálamo-hipofisario. Funciones de la hipófisis. Eje hipotálamo-hipofisario
12. Epitálamo. Glándula pineal. Órganos endodimarios
13. Sistema olfatorio y sistema límbico. Estructuras rinencefálicas. Vías olfatorias. Estructuras, conexiones y funciones del sistema límbico
14. Vías ópticas. Estructura funcional de la retina. Vías ópticas conscientes. Vías ópticas reflejas: reflejo fotomotor y reflejo de acomodación-convergencia
15. Cápsula interna. Sistematización de los fascículos que atraviesan la cápsula interna. Significado funcional

Organización del tronco del encéfalo y cerebelo

16. Anatomía macroscópica del tronco del encéfalo. Morfología externa. Emergencia de los pares craneales. Morfología interna
17. Organización de los núcleos de los nervios craneales. Componentes funcionales de los nervios craneales. Sistematización de sus núcleos de origen y terminación
18. Nervios craneales somáticos. Nervios motores oculares: oculomotor (III), troclear (IV) y abducens (VI). Musculatura extrínseca ocular
19. Nervios craneales somáticos II. Nervio hipogloso (XII)
20. Nervios craneales branquiales I. Nervio trigémino (V)
21. Nervios craneales branquiales II. Nervio facial (VII)
22. Nervios craneales branquiales III. Nervios glosofaríngeo (IX), vago (X) y espinal (XI)
23. Nervios sensoriales especializados I. Nervio vestibular (VIII). Receptores. Vías vestibulares conscientes. Vías vestibulares reflejas. Nistagmo vestibular
24. Nervios sensoriales especializados II. Nervio coclear (VIII). Receptores. Vías auditivas conscientes. Vías auditivas reflejas. Vía auditiva descendente
25. Formación reticular. Organización. Sistemas reticulares ascendentes y descendentes. Funciones de la formación reticular
26. Cerebelo I. Morfología externa. Organización de la corteza cerebelosa. Conexiones cerebelosas intrínsecas
27. Cerebelo II. Divisiones según criterios filogenéticos y funcionales. Conexiones cerebelosas extrínsecas

Organización de la médula espinal. Vías nerviosas

28. Médula espinal. Morfología externa. Nervios raquídeos y segmentos medulares
29. Organización de la sustancia gris de la médula espinal: núcleos y láminas de Rexed. Conexiones segmentarias y plurisegmentarias
30. Sistemas ascendentes: vías de la sensibilidad. Tipo de sensibilidad y receptores
31. Sistema espinotalámico. Vías de la sensibilidad táctil protopática. Vías de la sensibilidad termoalgésica. Vías de los sistemas analgésicos endógenos
32. Sistema lemniscal. Vías de la sensibilidad propioceptiva consciente y táctil discriminativa.
33. Sistema espinocerebeloso. Vías de la sensibilidad propioceptiva inconsciente
34. Sistemas descendentes I. Sistema motor piramidal. Vía de la motilidad de la cabeza. Vía de la motilidad del tronco
35. Sistemas descendentes II. Sistema motor extrapiramidal. Organización cortical y subcortical. Vías de proyección

Meninges, líquido cefalorraquídeo y vascularización

36. Meninges. Meninges craneales y espinales. Espacios meníngeos
37. Sistema ventricular. Ventricúlos encefálicos. Plexos coroideos. Líquido cefalorraquídeo
38. Irrigación arterial del SNC. Arterias del encéfalo: sistema carotídeo y sistema vertebrobasilar. Arterias espinales

39. Irrigación venosa del SNC. Senos venosos. Venas cerebrales

Sistema nervioso vegetativo

40. Sistema nervioso vegetativo. Divisiones. Organización de los reflejos vegetativos
 41. Sistema nervioso parasimpático. Parasimpático craneal. Parasimpático sacro
 42. Sistema nervioso simpático. Simpático cervical, torácico, lumbar y sacro

II. ESTESIOLOGÍA

Aparato auditivo

43. Oído externo y oído medio. Pabellón auricular. Conducto auditivo externo. Caja timpánica. Comunicaciones de la caja timpánica
 44. Oído interno. Laberinto óseo. Laberinto membranoso. Órgano de Corti

Aparato visual

45. Globo ocular. Túnicas oculares. Cristalino. Medios refringentes y cámaras oculares. Vascularización
 46. Anexos del ojo. Conjuntiva. Párpados. Aparato lagrimal. Cápsula de Tenon. Caverna orbitaria

III. ESPLACNOLOGÍA

Introducción

47. Introducción a la esplacnología. Generalidades. Cavidades y compartimientos corporales

Aparato cardiorrespiratorio

48. Desarrollo del tracto respiratorio. Tracto respiratorio superior. Laringe (I). Cuerdas vocales y espacios laríngeos. Cartílagos y articulaciones laríngeas
 49. Laringe (II). Musculatura laríngea. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función
 50. Tráquea y bronquios principales. Morfología. Cartílagos y musculatura traqueobronquial. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función
 51. Pulmones. Morfología. Relaciones. Pedículo pulmonar. Segmentos pulmonares. Vascularización funcional y nutritiva. Inervación. Función
 52. Pleura. Hoja pleural. Cavidad y senos pleurales
 53. Corazón I. Morfología. Paredes, tabiques y cavidades cardíacas. Válvulas cardíacas
 54. Corazón II. Sistema de conducción. Vascularización. Pericardio
 55. Mediastino. Topografía y divisiones. Estructuras mediastínicas. Principales sistemas arteriales, venosos y linfáticos del tórax, cuello y abdomen. Anatomía radiológica del tórax

Aparato digestivo

56. Desarrollo del tubo digestivo. Órganos branquiogénicos. Glándula tiroidea. Glándula paratiroides. Timo
 57. Cavidad bucal. Paladar y lengua. Vestíbulo bucal. Paladar duro. Paladar blando. Lengua: morfología, musculatura, vascularización, inervación, función, papilas gustativas
 58. Dientes. Dentición transitoria y definitiva. Fórmula dentaria. Morfología dentaria
 59. Glándula parótida. Morfología. Relaciones intrínsecas y extrínsecas. Vascularización. Inervación
 60. Glándulas submandibular y sublingual. Morfología. Relaciones intrínsecas y extrínsecas. Vascularización. Inervación
 61. Faringe. Divisiones. Musculatura faríngea. Inervación. Función
 62. Esófago. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función
 63. Estómago I. Morfología. Relaciones. Regiones topográficas superficiales del abdomen. Disposición del peritoneo y compartimientos peritoneales
 64. Estómago II. Vascularización. Inervación. Función
 65. Duodeno-páncreas. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función
 66. Yeyuno-íleon. Morfología. Relaciones. Vascularización
 67. Intestino grueso. Morfología. Divisiones anatómicas y funcionales. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función

68. Recto. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función
69. Hígado. Morfología. Relaciones. Pedículo hepático. Segmentos hepáticos. Vascularización. Sistema porto-hepático. Comunicaciones portocavales
70. Vías biliares extrahepáticas. Vesícula biliar y conducto cístico. Conducto colédoco
71. Bazo. Morfología. Relaciones. Pedículo esplénico. Vascularización. Inervación. Función

Aparato urinario

72. Riñones y glándula suprarrenal I. Morfología externa e interna del riñón. Relaciones. Glándula suprarrenal: morfología, estructura, relaciones
73. Riñones y glándula suprarrenal II. Pedículo renal. Vascularización. Inervación. Función
74. Vías urinarias superiores. Cálices renales. Pelvis renal. Uréteres
75. Vejiga urinaria. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Función. Control de la micción
76. Uretra. Uretra femenina y masculina. Morfología. Relaciones

Aparato genital

77. Testículo. Morfología. Descenso testicular. Vascularización. Inervación. Función
78. Vías espermáticas. Epidídimo. Conducto deferente. Vesículas seminales. Conductos eyaculadores
79. Genitales externos masculinos. Bolsa escrotal. Pene
80. Próstata. Morfología. Lóbulos prostáticos. Relaciones intrínsecas y extrínsecas. Vascularización. Inervación. Función. Glándulas bulbouretrales de Cowper
81. Ovario. Morfología. Relaciones. Mesovario. Vascularización. Inervación. Función
82. Trompas de Falopio y útero (I). Trompas de Falopio: morfología, relaciones, mesosalpinx. Útero: morfología, posiciones, relaciones
83. Útero (II). Medios de fijación. Vascularización de los genitales internos femeninos. Inervación. Función
84. Vagina y genitales externos femeninos. Vagina: morfología, relaciones, vascularización, inervación. Glándulas vulvovaginales de Bartholin. Vulva
85. Mama. Morfología. Relaciones. Vascularización. Función

Práctico

Neuroanatomía

1. Generalidades del sistema nervioso central. Embriología del SNC
2. Morfología externa del cerebro
3. Morfología interna del cerebro: núcleos grises y formaciones del hipocampo
4. Morfología interna el cerebro: sustancia blanca
5. Morfología externa del tronco del encéfalo, del cerebelo y de la médula espinal
6. Anatomía seccional del encéfalo. Imágenes radiológicas: TC, RMN. Sistema ventricular
7. Trayecto periférico de los pares craneales I: Nervios motores oculares (III,IV y VI)
8. Trayecto periférico de los pares craneales II: Nervio trigémino
9. Trayecto periférico de los pares craneales III: Nervio facial, vestibulococlear, glossofaríngeo, vago (parte cefálica) y espinal
10. Vascularización arterial del encéfalo y de la médula espinal. Arteria carótida externa
11. Meninges craneales y espinales. Vascularización venosa del encéfalo y de la médula espinal

Esplacnología

1. Aparato respiratorio I. Fosas nasales y laringe. Órganos branquiogénicos: glándula tiroidea y paratiroides
2. Aparato respiratorio II. Tráquea, bronquios principales y pulmones
3. Aparato circulatorio. Corazón. Grandes vasos y mediastino
4. Anatomía radiológica del aparato respiratorio, corazón y mediastino
5. Aparato digestivo I. Cavidad bucal, glándulas salivales, faringe y esófago (cervical y torácico)

6. Aparato digestivo II. Esófago (abdominal), estómago, intestino delgado (duodeno), páncreas, hígado y bazo
7. Aparato digestivo III. Intestino delgado (yeyuno, íleon), intestino grueso, recto (porción intraperitoneal)
8. Radiología del aparato digestivo
9. Aparato urinario
10. Aparato genital masculino
11. Aparato genital femenino
12. Radiología del aparato urogenital

RECURSOS DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Para conseguir los objetivos previstos y desarrollar el programa docente, el alumnado dispondrá de los medios siguientes:

Clases teóricas

Se expondrán de manera sintética y organizada los temas del programa teórico, haciendo especial referencia a sus aspectos funcionales, como también a los que necesitan un grado más elevado de comprensión espacial y topográfica.

Clases prácticas

Está prevista la realización de las prácticas en:

a) Sala de disección

El alumno recibirá explicaciones directamente sobre el cadáver o en piezas anatómicas disecadas, relativas a la morfología, localización, topografía, vascularización e inervación de las estructuras objeto de estudio.

b) Seminarios/osteoteca

Seminarios prácticos orientados fundamentalmente a:

- Anatomía seccional, correlacionando modelos anatómicos y de imágenes de exploración normal (Rx, TC, RMN) presentadas en negatoscopios y diapositivas.
- Anatomía funcional y aplicada donde, con material audiovisual adecuado, se tratarán problemas prácticos de especial relevancia para la formación del médico y su futuro ejercicio profesional.

c) Sala de microscopia

Donde se prevé hacer prácticas de interpretación de preparaciones histológicas de embriología y sistema nervioso central.

d) Seminario con medios informáticos

Si se dispone de los recursos informáticos necesarios, se utilizarán programas que faciliten la comprensión espacial como las estructuras anatómicas estudiadas previamente en el cadáver o en piezas anatómicas reales, y sus interrelaciones funcionales. Asimismo, se facilitará el acceso a programas interactivos dirigidos al aprendizaje asistido de la anatomía humana.