



1º Ciclo: BOE. 18-12-1973

2º Ciclo: BOE. 12-3-1977

ENUMERACIÓN DE ASIGNATURAS CON SU CARGA DOCENTE

	Cód. Asig.	HH.	TT.	HH.	PP.	Créd.
<b>Primer Curso</b>						
ANATOMÍA HUMANA I	11700	150	150			30
BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL Y FISIOLÓGIA GRAL.	11701	150	32			18,2
BIOFÍSICA MÉDICA	11702	60	37			9,7
BIOESTADÍSTICA MÉDICA	11703	30	60			9
BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA HUMANA	11704	90	70			16
<b>Segundo Curso</b>						
HISTOLOGÍA	11705	90	92			18,2
ANATOMÍA HUMANA II	11706	150	150			30
FISIOLÓGIA HUMANA	11707	150	45			19,5
PSICOLOGÍA MÉDICA	11708	90	13			10,3
<b>Tercer Curso</b>						
PATOLOGÍA GENERAL Y PROPEDEÚTICA CLÍNICA	11709	150	62			21,2
ANATOMÍA PATOLÓGICA	11710	120	60			18
FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA GENERAL	11711	120	18			13,8
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	11712	90	20			11
<b>Cuarto Curso</b>						
PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS I	11713	90	80			17
PATOLOGÍA Y CLÍNICA QUIRÚRGICAS I	11714	120	60			18
OFTALMOLOGÍA	11715	60	30			9
OTORRINOLARINGOLOGÍA	11716	60	30			9
OBSTETRICIA	11717	90	35			12,5
HISTORIA DE LA MEDICINA	11718	60	28			8,8
<b>Quinto Curso</b>						
PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS II	11719	120	60			18
PATOLOGÍA Y CLÍNICA QUIRÚRGICAS II	11720	120	60			18
PEDIATRÍA Y PUERICULTURA	11721	150	40			19
GINECOLOGÍA	11722	90	35			12,5
PSIQUIATRÍA	11723	50	58			10,8
DERMATOLOGÍA	11724	60	30			9
<b>Sexto Curso</b>						
PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS III	11725	90	180			27
MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL	11727	90	30			12
MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA	11728	90	30			12

RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA	11729	60	30	9
UROLOGÍA	11730	60	30	9
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	11731	60	30	9
NEUROCIRUGÍA	11732	60	40	100
INGLÉS	11000	60	60	12
FRANCÉS	11100	30	60	9

NOTA: La disminución en las horas teóricas, respecto de las publicadas en su día en el Boletín Oficial del Estado, se han incluido en seminarios teórico-prácticos.

#### DATOS DE INTERES:

Con el Primer Ciclo se puede acceder al 2º Ciclo de las siguientes Titulaciones cursando

##### Complementos de Formación:

- Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Licenciado en Odontología.
- Licenciado en Comunicación Audiovisual.
- Licenciado en Documentación.
- Licenciado en Historia y Ciencias de la Música.
- Licenciado en Humanidades.
- Licenciado en Lingüística.
- Licenciado en Periodismo.
- Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas.
- Licenciado en Traducción e Interpretación.

Sin cursar Complementos de Formación:

- Licenciado en Bioquímica.

#### DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

Cumpliendo lo dispuesto en el artículo 136 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza y estructurado por cursos, se presenta a continuación y para cada una de las unidades docentes (asignaturas), la siguiente información:

- Profesorado.
- Objetivos de la asignatura.
- Programa teórico.
- Programa de prácticas y seminarios.
- Bibliografía recomendada.

NOTA: En la presente Guía académica no se incluyen las actividades docentes de tercer ciclo, dado que vienen recogidas en la publicación «Programas de Doctorado. Curso 2001-2002»

## PRIMER CICLO O PRECLÍNICAS

### PRIMER CURSO

- 11700. ANATOMÍA HUMANA I
- 11701. BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL Y FISIOLÓGICA GENERAL
- 11702. BIOFÍSICA MÉDICA
- 11703. BIOESTADÍSTICA
- 11704. BIOLOGÍA



## (11700) ANATOMÍA HUMANA I

### PROFESORADO:

D. ARTURO VERA GIL, Catedrático.  
Dña. M.ª ASUNCIÓN ESCOLAR CASTELLÓN, Profesora Titular.  
Dña. M.ª JESÚS PINILLA MORILLO, Profesora Titular.  
Dña. M.ª JOSÉ BARRAL MORAN, Profesora Titular.  
D. JUAN DE DIOS ESCOLAR CASTELLÓN, Profesor Titular  
D. MANUEL LAHOZ GIMENO, Profesor Titular.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

#### De Embriología:

- 1) Que el alumno diferencie las sucesivas fases del desarrollo embrionario y fetal humano.
- 2) Que el alumno siga el proceso de diferenciación, desarrollo y evolución de los diferentes órganos que componen el cuerpo humano, deduciendo las malformaciones congénitas más frecuentes.

#### De Anatomía:

- 3) Que el alumno analice y sintetice las diferentes partes del cuerpo humano sano que componen los sistemas: óseos, articulares, neuromusculares y circulatorio periférico.
- 4) Que el alumno deduzca, en relación con los conocimientos morfológicos adquiridos, el significado funcional de los sistemas: óseos, articulares, neuromusculares y circulatorio periférico.
- 5) Que el alumno identifique en el cadáver los diferentes elementos que componen los sistemas: óseos, articulares, neuromusculares y circulatorio periférico.
- 6) Que el alumno identifique y relacione en el individuo vivo sano los diferentes componentes de los sistemas: óseos, articulares, neuromusculares y circulatorio periférico.
- 7) Que el alumno identifique y relacione mediante las técnicas de imagen los diferentes componentes de los sistemas: óseos, articulares, neuromusculares y circulatorio periférico.

#### Generales:

- 8) Que el alumno sea crítico con los textos relacionados con la Asignatura.
- 9) Que el alumno respete el material de prácticas y en especial el que procede de restos humanos



## PROGRAMA TEÓRICO

### ANATOMÍA GENERAL

1. Anatomía General. Introducción a la Anatomía
2. Definiciones, ejes, planos y elementos estructurales básicos.
3. Organización por sistemas y aparatos.
4. Concepto de estructuras conectivas , tegumentarias, espláncnicas , endocrinas y nerviosas.
5. Introducción al aparato locomotor
6. Huesos. Morfología, clasificación y arquitectura.
7. Articulaciones. Morfología, clasificación y dinámica.
8. Músculos. Morfología, clasificación y dinámica.
9. Introducción al aparato circulatorio
10. Introducción al aparato respiratorio
11. Introducción al aparato digestivo
12. Introducción al aparato urinario
13. Introducción al aparato reproductor
14. Introducción al sistema endocrino
15. Introducción al sistema nervioso

### EMBRIOLOGÍA

16. Introducción al estudio de la embriología. Células germinales. Fecundación.
17. Primeras fases del desarrollo embrionario. Anidación.
18. Formación de membranas fetales. Placenta.
19. Diferenciación del soma embrionario. Formación de las hojas blastodérmicas.
20. Destino de las hojas blastodérmicas.
21. Hematogénesis. Vasculogénesis.
22. Cardiogénesis.
23. Desarrollo del sistema arterial.
24. Desarrollo de los sistemas venoso y linfático.
25. Génesis del intestino primitivo.
26. Branquiogénesis y su organogénesis derivada.
27. Génesis del aparato respiratorio.
28. Formación de la boca y fosas nasales. Esbozo facial.
29. Organogénesis derivada de la región caudal y transicional del intestino anterior.
30. Evolución del intestino posterior. Formación del proctodeo. Evolución del alantoides, cloaca, ano y tramos finales del intestino grueso.
31. Evolución del intestino medio.
32. Génesis y desarrollo del celoma. Pericardio, pleuras y peritoneo.
33. Nefrogénesis. Evolución del cordón nefrogénico.
34. Evolución del metanefros.
35. Desarrollo del sistema urogenital.

36. Introducción al desarrollo del sistema nervioso. Neurogénesis Neurohistogénesis. Derivados de la cresta neural. Envolturas del S.N.C.
37. Placodas sensoriales. Desarrollo del olfato, gusto y tacto.
38. Desarrollo del aparato de la audición.
39. Desarrollo del aparato de la visión.
40. Desarrollo del sistema nervioso central
41. Desarrollo del sistema nervioso periférico.
42. Sistema nervioso autónomo. Génesis de la glándula adrenal. Paraganglios.
43. Sistema neuroendocrino. Hipófisis.
44. Esqueletogénesis y Artrogénesis
45. Desarrollo esquelético de tronco y miembros.
46. Desarrollo esquelético de craneo y cara.
47. Miogénesis. Desarrollo de los grupos neuromusculares.
48. Génesis de los sistemas tegumentarios. Odontogénesis
49. Cambios perinatales en los sistemas.
50. Embriología humana, integrada en Imágenes

### APARATO LOCOMOTOR

#### TRONCO CABEZA CUELLO

51. Análisis conjunto del esqueleto del tronco, cabeza y cuello.
52. Estudio analítico de la columna vertebral. Diferencias regionales.
53. Articulaciones de la columna vertebral. Ligamentos.
54. Estudio analítico del esqueleto del torax. Sus articulaciones y ligamentos.
55. Cintura escapular. Cintura pelviana. Sus articulaciones y ligamentos.
56. Sistemas neuromusculares autóctonos del dorso
57. Sistemas neuromusculares emigrados al dorso.
58. Sistemas neuromusculares del torax.
59. Sistemas neuromusculares del cuello.
60. Sistemas neuromusculares del abdomen.
61. Sistemas neuromusculares de tabicación. Diafragma. Pared profunda posterior del abdomen.
62. Regiones parietales abdominales de interés quirúrgico.
63. Músculos perineales.
64. Vascularización del tronco y cuello.
65. Inervación sensorial de tronco y cuello
66. Anatomía aplicada y topográfica del tronco y cuello.
67. Anatomía dinámica del tronco.
68. Base del cráneo.
69. Neurocráneo.
70. Esplancocráneo.
71. Articulaciones del cráneo. Ligamentos.
72. Esqueleto faríngeo y laríngeo. Sus articulaciones y ligamentos.



73. Senos y Fosas craneofaciales.
74. Estudio cavitario : Fosas nasales, Boca, Faringe, Laringe. Mucosas
75. Sistema neuromuscular del nervio Hipogloso.
76. Sistemas neuromusculares de los nervios Neumogástrico y Glosofaríngeo.
77. Sistemas neuromusculares de los nervios Laríngeos superior e inferior.
78. Sistema neuromuscular del nervio Masticador.
79. Sistema neuromuscular del nervio Facial.
80. Vascularización arterial de la cabeza.
81. Retorno venoso y linfático de la cabeza.
82. Inervación sensorial de la cabeza.
83. Anatomía topográfica y aplicativa de la cabeza.
84. Anatomía dinámica de la cabeza.
85. Estudio anatómico mediante técnicas de imagen del tronco, cuello y cabeza.

#### EXTREMIDAD SUPERIOR

86. Esqueleto de la extremidad superior en conjunto.
87. Esqueleto de hombro y brazo. Articulación escapulohumeral. Ligamentos.
88. Esqueleto de antebrazo y brazo. Articulaciones del codo y radiocubitales. Sus ligamentos.
89. Esqueleto de la mano. Articulaciones y ligamentos.
90. Sistema neuromuscular del nervio Cubital.
91. Sistema neuromuscular del nervio Mediano.
92. Sistemas neuromusculares de la región axilar. Nervio Musculocutáneo. Plexo Braquial.
93. Sistema neuromuscular del nervio Radial.
94. Sistemas neuromusculares de los nervios Circunflejo y Coracoideo.
95. Circulación arterial de la extremidad superior.
96. Retorno venoso y linfático de la extremidad superior.
97. Inervación sensorial de la extremidad superior.
98. Anatomía topográfica y aplicativa de la extremidad superior.
99. Anatomía dinámica de la extremidad superior.
100. Estudio anatómico mediante técnicas de imagen de la extremidad superior

#### EXTREMIDAD INFERIOR

101. Esqueleto de la extremidad inferior en conjunto.
102. Esqueleto de la cadera. articulación coxofemoral. Sus ligamentos.
103. Esqueleto del muslo. Articulación de la rodilla. Sus ligamentos.
104. Esqueleto de la pierna. articulación del tobillo. Sus ligamentos.
105. Esqueleto del pie. Articulaciones y ligamentos.
106. Sistemas neuromusculares de la planta del pie. Nervios plantares.
107. Sistemas neuromusculares de los nervios Ciaticopoplíteos externo e interno.
108. Sistemas neuromusculares de la cara posterior del muslo. nervio Ciático.
109. Sistemas neuromusculares de la nalga.

110. Sistemas neuromusculares de la cara anterior del muslo. Nervios Crural y Obturatriz.
111. Circulación arterial de la extremidad inferior.
112. Retorno venoso y linfático de la extremidad inferior.
113. Inervación sensorial de la extremidad inferior.
114. Anatomía topográfica y aplicativa de la extremidad inferior.
115. Anatomía dinámica de la extremidad inferior.
116. Estudio anatómico mediante técnicas de imagen de la extremidad inferior.

#### PROGRAMA PRÁCTICO

##### EMBRIOLOGÍA Y ANATOMÍA GENERAL

1. Anatomía general: estructuras básicas anatómicas.
2. Primeras fases del desarrollo.
3. Desarrollo del aparato circulatorio.
4. Desarrollo de los aparatos digestivo y respiratorio.
5. Desarrollo del aparato urogenital.
6. Desarrollo del sistema nervioso.
7. Desarrollo de los sistemas locomotor y tegumentario.

##### APARATO LOCOMOTOR

1. Esqueleto y articulaciones del tronco, cuello y cabeza.
2. Disección de dorso y nuca.
3. Disección de torax y abdomen.
4. Disección del cuello.
5. Esqueleto y articulaciones de la cabeza.
6. Disección de la cara. Planos superficiales.
7. Disección de la cara. Planos profundos.
8. Esqueleto y articulaciones de la extremidad superior.
9. Disección de la extremidad superior.
10. Esqueleto y articulaciones de la extremidad inferior.
11. Disección de la extremidad inferior.
12. El aparato locomotor en técnicas de imagen.

\* *Los temas prácticos son genéricos y su tratamiento va fraccionado y asociado temporalmente a las explicaciones teóricas al igual que los seminarios.*

#### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA POR ORDEN ALFABÉTICO

##### EMBRIOLOGÍA

CARLSON. Ed.Harcourt/Mosby  
ENGLAND. Ed.Mosby/Wolff



(11701) BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL  
Y  
FISIOLOGÍA GENERAL

LAGMAN Ed. Panamericana  
HIB. Ed Interamericana  
HINRICHSEN. Ed.Springer-Verlag  
PANSKY Ed. Panamericana  
PATTEN/CARLSON Ed. Interamericana.  
Mc.LACHLAN .Ed. Addison-Wesley  
MATSUMARA/ENGLAND .Ed.Mosby/Doyma  
MOORE/PERSAUD Ed.Panamericana  
O'RAYLLY. Willy/Liss  
TUCHMAN-DUPLESSIS Ed. Toray-Masson

**ANATOMÍA GENERAL Y APARATO LOCOMOTOR**

CUNINGHAM Ed. Interamericana  
ESCOLAR/AMAT Ed. Expax  
FENNEISS .Ed.Salvat  
GRAY Ed. Churchill Livingstone.  
KAMINA Ed. Panamericana  
KAPANDJI Ed. toray-Masson  
LATARJET-RUIZ LIARD Ed. Panamericana  
LIPPERT Ed.Marbán  
ROUVIERE-DELMAS Ed. Masson  
McKINNON-MORRIS. Ed.Panamericana  
MOORE Ed.Interamericana  
TESTUT-JACOB Ed. Salvat  
TESTUT-LATARJET Ed.Salvat

**ATLAS ANATÓMICOS**

BO et Al. Ed.Harcourt  
ELLIS/LOGAN/DIXON Ed.Butterworth-Heinemann  
ESCOLAR/SMITH-AGREDA Ed. Expax  
FLECKENSTEIN/TRANUM/JENSEN Ed.Mosby/Doyma  
GRANT .Ed. Panamericana  
HAN KIM Doyma  
NETTER Ed.Masson  
ROHEN Ed. Doyma  
SARRAT-PEREDA Ed. Eunibar  
SMITH AGREDA-RODRIGUEZ Ed. Facultad de Medicina de Málaga  
SOBOTTA Ed. Panamericana  
Von HAGENS et Al. Ed.Doyma  
WEIR/ABRAHAMS. Ed. Doyma

**PROFESORADO:**

D. ARMANDO GINER SORIA, Profesor Titular  
Dña. M.ª GERTRUDIS JUSTE RULLO, Profesora Titular  
Dña. ISABEL ORDEN GONZALO, Profesora Titular  
Dña. BLANCA ELBOJ LÓPEZ, Profesora Asociada Médico  
D. LUIS ELOSEGUI ALBERDI, Profesor Asociado Médico  
D. FRANCISCO ESTEVA DÍAZ, Profesor Asociado Médico  
Dña. ELENA GÓMEZ DÍAZ-BRAVO, Profesora Asociada Médico  
Dña. ANA MARSELLA ANDIA, Profesora Asociada Médico  
Dña. LEONOR RODA ALTES, Profesora Asociada Médico

**OBJETIVOS DOCENTES DE LA ASIGNATURA:**

El estudiante debe conocer al finalizar el estudio de la asignatura la base molecular de la vida.

- Para ello debe aprender primero la estructura química y tridimensional de las biomoléculas de las células y tejidos que forman parte del ser vivo. El conocimiento de la estructura espacial de estas moléculas ayudará a comprender mejor su función biológica.
- En el segundo lugar debe conocer las reacciones químicas que tiene lugar en las distintas vías metabólicas de degradación y de síntesis de estas biomoléculas: ácidos nucleicos, proteínas, carbohidratos y lípidos.
  - El aprendizaje de estas rutas metabólicas les llevará a comprender los mecanismos de liberación de energía que tienen lugar en una de estas rutas, el almacenamiento de esta energía y su utilización en otras vías que la necesitan, permitiendo a la célula realizar su trabajo o función, así como la reposición de sus materiales plásticos sometidos a constante deterioro.
  - El aprendizaje y conocimiento de lo expuesto capacitará al alumno para la comprensión de la Patología Molecular que encontrarás en sus estudios durante la licenciatura de Medicina. Así la valoración de la actividad de ciertas enzimas que intervienen en las reacciones químicas de una vía metabólica, le ayudará a diagnosticar numerosos errores metabólicos. Los análisis de DNA le serán necesarios para el diagnóstico de enfermedades genéticas, infecciosas y cancerosas. Además comprenderá la resolución de problemas que tiene planteados la medicina tan importantes como el control del crecimiento celular, la base molecular de la esquizofrenia o la causa de las enfermedades cancerosas.



## PROGRAMA TEÓRICO

1.-Fisiología y Química Fisiológica Humana: historia y concepto. Criterios de aplicación clínica. Bases moleculares de las funciones orgánicas. Fuentes bibliográficas. 2.-Ácidos nucleicos: componentes estructurales. Bases púricas y pirimídicas. Nucleósidos y nucleótidos. Propiedades físico-químicas. Derivados sintéticos. Nucleótidos y sus derivados en los líquidos biológicos humanos. 3.-DNA: estructura y propiedades. Complejos núcleo-proteicos: estructura de la cromatina. RNA: aspectos estructurales. Clases de RNA. Ribosomas. 4.-Carbohidratos naturales. Misiones en el organismo. Concepto y bases químicas de su clasificación. Estructura. Monosacáridos y disacáridos. Propiedades físicas y químicas. 5.-Polisacáridos: concepto y clasificación. Homopolisacáridos de reserva: almidón, glucógeno, dextranos, inulina. Homopolisacáridos estructurales: celulosa, quitina, lignina. 6.-Heteropolisacáridos nitrogenados. Glucosaminoglucanos de secreción: heparina, mucotín sulfatos. Heteropolisacáridos no nitrogenados: agar, pectinas, etc. 7.-Heterósidos: péptidoglicanos, glicoproteínas, proteoglicanos. Estructura y función. 8.-Lípidos: Distribución de los lípidos en el organismo humano. Definición y clasificación. Componentes: ácidos grasos, alcoholes, bases nitrogenadas. 9.-Ácidos grasos no sintetizables en el organismo humano. Los eicosanoides: prostaglandinas, leucotrienos, tromboxanos. 10.-Lípidos complejos: distribución en el organismo. Triacilglicéridos. Céridos. Glicerofosfolípidos. Esfingolípidos. Estructura y función biológica. 11.-Esterolípidos: transcendencia estructural y funcional. Colesterol y derivados: ácidos biliares y hormonas esteroideas. Terpenos y carotinoídeos. 12.-Lipoproteínas: Estructura y Función. 13.- Vitaminas de constitución lipídica. Estructura y función. 14.-Aminoácidos y péptidos. Estructura y estereoquímica de los aminoácidos. Propiedades físico-químicas de los aminoácidos. Métodos de separación. Enlace peptídico. Propiedades de los péptidos. Péptidos naturales de importancia fisiológica. 15.-Proteínas: concepto y clasificación. Estructuras primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Propiedades generales de las proteínas. Denaturación de las proteínas. 16.-Proteínas que intervienen en la respiración externa: mioglobina. Análisis de sus estructuras secundaria y terciaria. Transporte de oxígeno en el músculo. 17.-Hemoglobina. Estructuras primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Variedades de las hemoglobinas normales humanas. Transporte del oxígeno por la sangre. Efecto Bohr. Función del 2-3 difosfoglicerato. Cooperatividad de la unión del oxígeno al hemo. 18.-Estructura del tejido muscular: miosina, actina, tropomiosina, troponina. Bases fisiológicas y químicas de la contracción muscular. Creatinquinasa: funciones e importancia clínica. 19.-Proteínas del tejido conjuntivo: colágeno y elastina. Proteínas del tejido epitelial: melanina y queratina. 20.-Inmunidad: humoral y celular. Anticuerpos. Estructura y clases de las inmunoglobulinas. Antígenos. Determinantes antigénicos. Inmunopotencia. Hibridomas. Anticuerpos monoclonales. 21.-Propiedades generales de las enzimas. Especificidad, clasificación y nomenclatura. Distribución de las enzimas. Enzimas «insitu». Isoenzimas. Las enzimas en el diagnóstico clínico. Cuantificación de enzimas. 22.- Propiedades cinéticas de las enzimas. Catálisis y mecanismos de acción enzimática. Cinética enzimática: ecuación de Michaelis-Menten y sus transformaciones. Influencia del pH, temperatura y concentración de enzima en la velocidad de reacción enzimática. Inhibidores de las enzimas. 23.-Regulación de la actividad enzimática. Regulación meta-

bólica. Inducción, represión y desrepresión. Protenzimas. Antienzimas. Retroalimentación y modificación covalente. 24.-Coenzimas: características generales. Vitaminas hidrosolubles y su papel coenzimático. Estructura y función. 25.-Metabolismo intermediario: conceptos fundamentales y significado biológico. Fuentes materiales y de energía para la vida celular. Transformaciones catabólicas, anabólicas y anfibólicas. Métodos experimentales para el estudio del metabolismo intermediario. 26.-Bioenergética. Termodinámica en bioquímica. Energía libre. Compuestos con enlaces ricos en energía. Ciclo del ATP. Papel fisiológico de la energía de enlace. 27.-Fuentes de energía de los seres vivos. Aportes energéticos de los alimentos. Metabolismo basal. Trabajo físico y consumo energético. 28.- Bases fisiológicas de la nutrición humana. Requerimientos calóricos. Ley de la isodinamia. Requerimientos de principios inmediatos orgánicos: ley de los mínimos. Requerimientos minerales. Requerimientos vitamínicos. La fibra como componente de la dieta. Yatrogenia alimenticia. 29.-Reacciones de óxido-reducción. Potencial redox. Energía libre de las reacciones redox. Ecuación de Nernst. Compuestos orgánicos que participan en los procesos de óxido-reducción: modalidades de óxido-reducción en el organismo. 30.-Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa. Componentes de la cadena respiratoria: funciones fisiológicas. Biosíntesis de ATP. Lanzaderas mitocondriales. 31.-Metabolismo de los carbohidratos. Polisacaridasas. Etapas finales de la digestión de los carbohidratos. Absorción intestinal. Destino metabólico de los carbohidratos de la dieta. 32.-Glucolisis: características generales. Reacciones enzimáticas de la glucolisis. Balance energético. Incorporación de otras hexosas a la vía glicolítica. Oxidación del piruvato a acetyl-CoA. Regulación. 33.-Ciclo de los ácidos tricarbóxicos: localización celular. Cadena metabólica de reacciones y su regulación. Rendimiento energético. Reacciones anapleróticas. 34.-Gluconeogénesis: sustratos, reacciones específicas. Control hormonal. Alteraciones de los mecanismos reguladores. 35.-Metabolismo del glucógeno y su regulación. Glucógeno muscular y hepático. Glucogenolisis. Glucogenogénesis. Mecanismos reguladores. Glucogenosis. 36.-Vía de las pentosas fostato: fases y funciones. Defectos enzimáticos. Vía del ácido glucurónico. 37.-Metabolismo de los heterósidos. Inclusión de los sacáridos en la estructura proteica. Glicoproteínas en los grupos sanguíneos y en los factores de histocompatibilidad. 38.-Metabolismo de los Lípidos. Digestión. Funciones del enterocito: absorción y formación de quilomicrones. 39.-Metabolismo de las lipoproteínas. Dislipoproteinemias. 40.-Metabolismo del tejido adiposo: movilización de las grasas. Reacciones metabólicas en el hígado. Degeneración grasa del hígado. 41.-Oxidación de los ácidos grasos pares e impares: saturados y poliinsaturados. Otras oxidaciones. Regulación. 42.-Metabolismo de los cuerpos cetónicos. Regulación. Cetosis y sus consecuencias patológicas. 43.-Biosíntesis de ácidos grasos saturados y su regulación. Modificaciones de la cadena de los ácidos grasos: elongación, desaturación. 44.-Biosíntesis de eicosanoides: prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos. 45.-Metabolismo de lípidos complejos y derivados: triacilglicéridos, glicerofosfolípidos y esfingolípidos. Ubicación tisular. Bases fisiológicas de la patología humana. 46.-Metabolismo del colesterol. Biosíntesis. Regulación de la biosíntesis. Enfermedades provocadas por las alteraciones del metabolismo del colesterol. 47.-Derivados del colesterol con significación fisiológica en el organismo humano. Ácidos biliares. Hormonas esteroideas\* gonadales. Hormonas esteroideas del cortex suprarrenal. Biosíntesis del 1-25 dihidroxicolecalciferol. 48.-Metabolismo de las proteínas. Proteasas

digestivas: etapas finales de la digestión. Mecanismos de absorción intestinal. 49.-Transformaciones metabólicas de los aminoácidos. Reacciones generales: transaminación, desaminación oxidativa, decarboxilación. Formación y transporte de amoniaco. Ciclo de la urea: defectos enzimáticos. 50.-Esqueleto carbonado de los aminoácidos: destino metabólico. Enfermedades congénitas del metabolismo de los aminoácidos. 51.-Biosíntesis de aminoácidos. Aminoácidos nutricionalmente esenciales y no esenciales. Biosíntesis de aminoácidos nutricionalmente no esenciales a partir de: intermediarios anfibólicos, otros aminoácidos y aminoácidos nutricionalmente esenciales. 52.-Biosíntesis de aminoácidos nutricionalmente esenciales a partir de: glutamato, aspartato e intermediarios anfibólicos. 53.-Transformaciones de los aminoácidos en productos especializados. 54.-Metabolismo de las porfirinas. Biosíntesis del hemo. Porfirias. Catabolismo de la hemoglobina: formación de pigmentos biliares. Ictericias. 55.-Metabolismo de los ácidos nucleicos. Biosíntesis «de novo» de nucleótidos púricos: regulación. Recuperación de purinas. Catabolismo de los nucleótidos púricos. Alteraciones del metabolismo de las purinas. 56.-Biosíntesis de nucleótidos pirimídicos: regulación. Catabolismo de los nucleótidos pirimídicos. Alteraciones del metabolismo de las pirimidinas. Biosíntesis de desoxirribonucleótidos y su regulación. 57.-Biosíntesis de DNA: replicación. Modificaciones del DNA: metilación de las bases. Inhibidores de la síntesis de DNA. 58.-Biosíntesis de RNA: transcripción. Mecanismo de acción de la RNA-polimerasa en células procariotas y eucariotas. Procesamiento post-transcripcional del RNA en células procariotas y eucariotas. Inhibidores de la transcripción. 59.-Clave genética: características generales. Mutaciones de la clave. 60.-Biosíntesis proteica: Traducción. 61.-Regulación de la expresión genética en células procariotas: control de la transcripción. Operones. Regulación en células eucariotas. 62.-Hormonas: concepto, variedades y clasificación. Conceptos generales de la dinámica hormonal. Análisis de hormonas. 63.-Mecanismos de acción hormonal. Receptores hormonales. 64.-Hormonas hipotalámicas y neurotransmisores: estructura química. Mecanismos de acción. Hormonas de la neurohipófisis. 65.-Hormonas de la adenohipófisis: estructura química. Mecanismo de acción hormonal. 66.-Folículo tiroideo: estructura. Estructura química, biosíntesis y transporte de las hormonas tiroideas. Regulación de la biosíntesis y secreción tiroideas. Mecanismo de acción hormonal. Catabolismo de las hormonas tiroideas. 67.-Regulación hormonal del metabolismo del calcio y fósforo. Hormona paratiroidea, calcitonina y 1-25 dihidroxicolecalciferol: estructura química, biosíntesis, secreción y mecanismos de acción hormonal. 68.-Páncreas endocrino. Estructura química, función y mecanismo de acción de la insulina y el glucagón. Péptido de conexión. Somatostatina pancreática. Polipéptido pancreático (PP). 69.-Hormonas gastrointestinales. Grupo de la gastrina. Grupo de la secretina. Otras hormonas. Estructura química y función. 70.-Médula suprarrenal: catecolaminas. Estructura química, biosíntesis y secreción de epinefrina y norepinefrina. Mecanismo de acción. Catabolismo de las catecolaminas: metanefrinas y ácido vanilmandélico. 71.-Corteza suprarrenal: estructura química y biosíntesis de corticoides suprarrenales. Transporte y catabolismo. Mecanismo de acción hormonal. 72.-Hormonas gonadales masculinas. Estructura química, biosíntesis, transporte y catabolismo. Mecanismo de acción hormonal. 73.-Hormonas gonadales femeninas. Estructura química y biosíntesis. Catabolismo de los estrógenos y progesterona. Mecanismos de acción hormonal.

## PROGRAMA PRÁCTICO

Cada alumno recibirá un total de 32 horas de prácticas, distribuidas como sigue:

1. 2 horas de Seminario informativo, previo a la realización de la práctica de cuantificación de lípidos impartido en el aulario correspondiente.
2. 12 horas de Prácticas en los Laboratorios de la Facultad de Medicina, impartidas en grupos de 10 alumnos, correspondientes a las siguientes prácticas:  
Espectrofotometría. Ley de Beer. Cuantificación de glúcidos. Cromatografía: Bases fisicoquímicas. Cromatografía en capa fina y en columna. Electroforesis: Bases fisicoquímicas. Electroforesis de zona. Velocidad de reacción de las enzimas. Cuantificación. Cinética enzimática. Cuantificación de lípidos. Lipoproteínas. Cuantificación de proteínas: Método de Biuret. Cuantificación de proteínas: Refractometría.
3. 16 h. de Prácticas de Seminarios de casos clínicos impartidas en el aulario correspondiente.
4. 2 h. de Prácticas Hospitalarias en los Laboratorios de Bioquímica Clínica del Hospital Clínico Universitario, impartidas en grupos de 10 alumnos.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- HERRERA, E.: Bioquímica. Madrid, Interamericana. McGraw-Hill. 1992.  
MURRAY, R.K., MAYES, P.A., GRANNER, D.K. y RODWELL, V.W.: Bioquímica de Harper. México, D.F., El Manual Moderno. 1997.  
LEHNINGER, A.L.: Principios de Bioquímica. Barcelona, Omega. 1993.  
STRYER, L.: Bioquímica. Reverté, S.A. 1995.  
RAWN, J.D.: Bioquímica. Interamericana. 1989.  
MONTGOMERY, CONWAY, SPECTOR, CHAPPELL.: Bioquímica: Casos y texto. Harcourt Brace. 1998.  
DEVLIN, T.M.: Bioquímica. Reverté. 1988.



## (11702) BIOFÍSICA MEDICA

### PROFESORADO

Dña. M.<sup>a</sup> PILAR MORELLÓN BERNAD, Profesora Titular  
Dña. M.<sup>a</sup> PILAR ALCALDE LAPIEDRA, Profesora Titular.  
Dña. M.<sup>a</sup> PEÑA ROMEO CASABONA, Profesora Titular.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

Se trata de hacer comprender al alumno las aplicaciones de la Física a la Fisiología del ser humano analizando en cada uno de los fenómenos fisiológicos su comportamiento físico y las leyes físicas que lo rigen.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### Tema I. MATERIA Y ENERGÍA

LECCIÓN 1.- Concepto de Biofísica. Características del ser vivo. Estructura, energía e información. Estructura de la materia. Uniones de átomos. Enlaces de moléculas.

LECCIÓN 2.- Propiedades térmicas de la materia: Ecuación de estado. Teoría molecular de la materia. Gas perfecto. Teoría cinética de los gases.

LECCIÓN 3.- Cambios de estado de agregación de la materia: Equilibrios líquido-vapor, sólido-líquido y sólido-vapor. Punto crítico. Punto triple. Ebullición y evaporación. Fenómeno del rehielo. Calor latente de cambio de estado.

LECCIÓN 4.- Concepto de Termodinámica. Sistemas termodinámicos. Estado de un sistema. Transformaciones o procesos termodinámicos de un sistema. Trabajo en termodinámica. Primer Principio de Termodinámica.

LECCIÓN 5.- Segundo Principio de Termodinámica. Máquina térmica. Rendimiento térmico. Medida de la entropía.

LECCIÓN 6.- Naturaleza de la energía. Los principios de la termodinámica en los seres vivos. Entalpía. Valor calórico de los alimentos. Valor calórico del oxígeno. Cociente respiratorio. Metabolismo basal.

LECCIÓN 7.- La energía libre en los procesos biológicos: Concepto de energía libre. Obtención y necesidad de energía libre: rendimiento de las reacciones acopladas. Utilización de la energía libre por el organismo. Energía libre y espontaneidad de las reacciones.

LECCIÓN 8.- Bases físicas de la Temperatura. Termometría y escalas. Tipos de termómetros. Termorregulación. Temperatura del cuerpo humano. Termogénesis. Termolisis. Aplicaciones del frío y calor en Medicina.

### BIBLIOGRAFÍA:

- «Biofísica» de W. LASKOWSKI.
- «Biofísica» de A. FRUMENTO. 3 ed.
- «Introducción a la Física y la Biofísica» de J. GONZÁLEZ IBEAS.
- «Física» de F.W. SEARS.
- «Termodinámica» de F.W. SEARS y G.L. SALINGER.

#### Tema II. TEORÍA DE LA INFORMACIÓN

LECCIÓN 9.- Introducción a la teoría de la información. Transmisión de información y codificación. Sistemas de codificación. Surtido elemental. Árboles de decisión. Redundancia de un código.

LECCIÓN 10.- Sistemas de transmisión de la información. Almacenamiento de la información propia. Recepción y conducción de la información del exterior.

### BIBLIOGRAFÍA:

- «Biofísica» de W. LASKOWSKI.
- «Fisiología Humana» J.A. F. Tresguerres.

#### Tema III. HEMODINÁMICA

LECCIÓN 11.- Introducción y conceptos generales sobre hemodinámica e hidrodinámica. Ecuación de continuidad. Flujo de líquidos ideales: 1) Trabajo contra presión. 2) Teorema de Bernoulli. Líquidos reales: 1) Régimen laminar. 2) Concepto de viscosidad.

LECCIÓN 12.- Flujo laminar por un tubo rígido: Ley de Poiseuille. Resistencia al caudal: URP. Resistencias en serie y en paralelo. Líquido newtoniano; líquido tixotrópico; cuerpo de Bingham. Aplicaciones de la ley de Poiseuille a nuestra circulación.

LECCIÓN 13.- Variaciones de la viscosidad de la sangre. Otros factores que determinan variaciones de la viscosidad. Diferencias de flujo entre un líquido newtoniano «in vitro» y la sangre por un vaso «in vivo». Flujo turbulento: N° de Reynolds. Ruidos eólicos.

LECCIÓN 14.- Elasticidad: fuerzas internas de la materia y fuerzas externas ejercidas sobre la materia. Elasticidad por tracción. Elasticidad de la pared arterial. Efecto de la elasticidad sobre el caudal sanguíneo y sobre la circulación sanguínea. Tensión de la pared de los vasos: ley de Laplace. Equilibrio entre presión transmural y elasticidad vascular. Presión crítica de cierre.

LECCIÓN 15.- Mecánica circulatoria: Distribución del lecho circulatorio. Propiedades hidrostáticas: 1) Presión hidrostática. 2) Distensibilidad de arterias y venas. Leyes generales de la circulación: 1) Caudal. 2) Velocidad. 3) Presión.

LECCIÓN 16.- Fenómenos periódicos. Forma de la onda de pulso y factores que la determinan. Ondas reflejadas. Dinámica del corazón: Fuerza y presión cardíacas. Trabajo y potencia cardíacas. Transformación de la energía en el árbol circulatorio.

### BIBLIOGRAFÍA:

- «Biofísica» de A. FRUMENTO. 3 ed.
- «Bases Fisiológicas de la Práctica Médica» de BEST & TAYLOR.
- «Introducción a la Física y la Biofísica» de J. GONZALEZ IBEAS.



- «Fisiología» de GUYTON.
- «Fisiología Humana» J.A.F. Tresguerres.

#### Tema IV. BIOFÍSICA DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR

LECCIÓN 17.- Propiedades mecánicas del músculo: músculo en reposo y músculo en actividad. Diagrama longitud-tensión. Tipos de contracción muscular. Estructura funcional del músculo.

LECCIÓN 18.- Energética del músculo: Trabajo en las diferentes contracciones. Trabajo interno. Variación de la entalpía. Rendimiento de una contracción muscular. Registro del calor producido. Fracciones de calor: calor inicial y de recuperación. Calor de activación. Calor de mantenimiento. Calor de acortamiento. Calor de relajación. Efecto Fenn. Relación entre tensión y velocidad en el músculo. Fuentes de energía en la contracción muscular.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- «Biofísica» de A. FRUMENTO. 3 ed.
- «Biofísica» de W. LASKOWSKI.
- «Fisiología Humana» J.A.F. Tresguerres.

#### Tema V. BIOFÍSICA DE LA RESPIRACIÓN

LECCIÓN 19.- Funciones de la respiración. Estructura del aparato respiratorio. Factores mecánicos de la respiración: 1) Presiones; 2) Músculos respiratorios; 3) Resistencias y trabajos.

LECCIÓN 20.- Leyes físicas de los gases. Ventilación total y ventilación alveolar. Modalidades del flujo aéreo en las vías respiratorias. Composición del aire alveolar. Difusión alveolo-capilar.

LECCIÓN 21.- Medidas respiratorias: Espirometría simple. Volúmenes y capacidades pulmonares. Medida de la capacidad residual funcional: 1) Test del Helio; 2) Test del Nitrógeno. Otros índices respiratorios. Ventilación por minuto y ventilación máxima por minuto.

LECCIÓN 22.- Propiedades elásticas del pulmón: Relación presión-volumen. Distensibilidad pulmonar. Tensión superficial del líquido intraalveolar. Interdependencia alveolar.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- «Bases Fisiológicas de la Práctica Médica» de BEST & TAYLOR.
- «Fisiología de la Respiración» de J.R. COMROE.
- «Fisiología» de GANONG.
- «Fisiología Humana» de J.A.F. Tresguerres.

#### Tema VI. BIOELECTRICIDAD

LECCIÓN 23.- Conceptos físicos: Cuerpo conductor: tipos de conductores. Dipolo eléctrico. Definición de campo eléctrico. Intensidad del campo eléctrico en un punto. Diferencia de potencial. Potenciales bioeléctricos: Potencial de reposo; potencial de acción. Estado de excitación. Excitabilidad. Reobase y cronaxia. Electrotono. Hipótesis de Berstein.

LECCIÓN 24.- Propiedades eléctricas de la membrana celular: Membrana celular en reposo: circuito equivalente. Membrana en actividad: impedancia y potencial; relación en el tiempo entre los cambios del potencial de acción y de la conductancia. Papel de los iones en la diferencia de potencial de la membrana: acción de la concentración y acción del potencial. Distribución de los iones en reposo y en actividad.

LECCIÓN 25.- Registro de potenciales eléctricos en el organismo. Potencial generado por un dipolo. Superficie polarizada. Potencial generado por una superficie polarizada en un punto exterior a ella. Frente de onda. Dipolo equivalente.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- «Biofísica» de A. FRUMENTO. 3 ed.
- «Bases Fisiológicas de la Práctica Médica» de BEST & TAYLOR.
- «Fisiología» de GUYTON.
- «Fisiología Humana» J.A.F. Tresguerres.

#### Tema VII. SONIDO Y BIOFÍSICA DE LA AUDICIÓN

LECCIÓN 26.- Movimiento ondulatorio armónico: concepto. Representación gráfica del mismo. Energía de un cuerpo animado de ese movimiento. Propagación del movimiento oscilatorio. Sonido: concepto y propagación. Magnitudes que determinan las ondas sonoras. Clasificación de los sonidos. Clasificación de los ruidos. Intensidad del sonido. Resonancia.

LECCIÓN 27.- Estructura del oído. Mecanismo de la audición. Fenómenos mecánicos en el oído interno: 1) Transducción. 2) Discriminación de frecuencias. 3) Discriminación de intensidades. Fenómenos eléctricos en el oído interno.

LECCIÓN 28.- Valoración del campo de la sensación auditiva: Campo audible. Audiometría y audiograma. Audición biauricular. Efecto Doppler.

LECCIÓN 29.- Propiedades de la sensación auditiva. Altura tonal. Sonoridad. Volumen y densidad de sonidos y ruidos. Enmascaramiento, reclutamiento y fatiga auditiva.

#### BIBLIOGRAFÍA

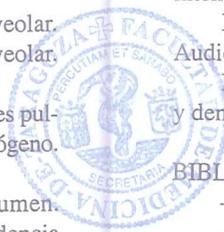
- «Biofísica» de A. FRUMENTO. 3 ed.
- «Los sentidos, bases de la percepción» de M. GUIRAO.
- «Fisiología humana» de GUYTON.
- «Fisiología Humana» de J.A.F. Tresguerres.

#### Tema VIII. LUZ Y BIOFÍSICA DE LA VISIÓN

LECCIÓN 30.- Teorías sobre la naturaleza de la luz. Teoría de la relatividad.

LECCIÓN 31.- Propiedades de la luz. Refracción. Aplicación de los principios de la refracción a las lentes. Poder dióptrico de las lentes: dioptría. Reflexión de la luz. Absorción de la luz: ley de Lambert; ley de Beer. Colorimetría. Fotocolorimetría: densidad óptica. Fotoquímica: leyes que la rigen. Rendimiento cuántico. Dispersión de la luz: espectroscopia. Polarización de la luz: actividad óptica; rotación específica.

LECCIÓN 32.- El ojo humano: partes que lo constituyen. Visión fotópica y escotópica. Curva de sensibilidad. Mínimo cuántico. Adaptación a la oscuridad y a la luz. Actividad eléctrica en el ojo: 1) Electrorretinograma. 2) Potenciales de retina.



LECCIÓN 33.- Concepto de sistema óptico centrado: 1) Propiedades; 2) Formación de la imagen; 3) Efectos del alejamiento del objeto. El ojo como sistema óptico centrado: elementos ópticos del ojo. El ojo reducido. Formación de la imagen en la retina. Tamaño real de la imagen y tamaño aparente del objeto. Mecanismo de la acomodación. Vicios de refracción. Adaptación. Fijación visual. Agudeza visual. Campo visual. Visión de relieve.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- «Biofísica» de A. FRUMENTO. 3 ed.
- «Fisiología» de GANONG.
- «Bases Fisiológicas de la Práctica Médica» de BEST & TAYLOR.

#### Tema IX. RADIACIONES

LECCIÓN 34.- Magnitudes y unidades. Partículas materiales. Radiaciones electromagnéticas. Estructura energética de la materia. Energía de ligadura de los núcleos.

LECCIÓN 35.- Producción de Rayos X. Aplicaciones de los Rayos X. Otras técnicas de diagnóstico y tratamiento.

LECCIÓN 36.- Radiactividad: Constitución de los núcleos. Radiactividad natural y artificial. Constante radiactiva. Vida media. Actividad. Ley de decrecimiento radiactivo. Período de semidesintegración.

LECCIÓN 37.- Tipos de desintegración: Desintegración a. Desintegración b-. Desintegración b+. Captura electrónica. Desintegración g.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- «Physique et Biophysique» de J. DUTREIX.
- «Física» de KANE.

#### PROGRAMA PRÁCTICO

1. Cálculo del metabolismo basal.
2. Aplicaciones de la teoría de la información.
3. Codificación de un árbol de decisión aplicado al código genético humano.
4. Sesión de problemas.
5. Medida de la presión arterial.
6. Espirometría y test del He: CRF
7. Registro de potenciales eléctricos en el hombre: ECG.
8. Registro de la onda de pulso.
9. Aplicación del efecto Doppler.
10. Sesión de problemas.

## (11703) BIOESTADÍSTICA

#### PROFESORADO:

- D. EMILIO RUBIO CALVO, Catedrático.
- D. FERNANDO DOLADO ARNAL, Profesor Titular.
- D. TOMÁS MARTÍNEZ TERRER, Profesor Titular.
- Dña. ENCARNACIÓN RUBIO ARANDA, Profesora Titular.
- Dña. ANA ISABEL GARCÍA FELIPE, Profesora Titular.

#### Parte I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Al final de su estudio el alumno deberá conocer:

- La evolución histórica de la Estadística y nociones básicas del Método Científico.
- El uso adecuado del lenguaje estadístico y la relación entre el Método Estadístico y Científico.
- El concepto de Estadística Descriptiva, las escalas de medidas e identificar los diversos errores de medida, así como el modelo de regresión múltiple.
- Los componentes de una serie temporal.

Al final de su estudio el alumno deberá ser capaz de:

- Identificar lo que es una población y una muestra así como los términos estadístico y parámetro.
- Diferenciar las variables cualitativas de las cuantitativas y dentro de éstas las discretas de las continuas.
- Construir tablas y los gráficos según el tipo de variable.
- Calcular las medidas de Centralización, sabiendo utilizar en cada momento la más conveniente.
- Calcular e interpretar los cuartiles, deciles y percentiles.
- Calcular y utilizar las medidas de dispersión más convenientes, y comprender el concepto de dispersión relativa mediante el coeficiente de variación.
- Calcular las medidas de asimetría y aplastamiento; y clasificar las distribuciones en función de estos coeficientes.
- Identificar los tipos de relación entre dos variables, tanto con la covarianza y como con la correlación.
- Calcular e interpretar el coeficiente de correlación lineal, múltiple y parciales y el concepto de ajuste por mínimos cuadrados y realizar el cálculo de la recta de regresión.
- Calcular e interpretar los coeficientes de correlación.



## Parte II: FUNDAMENTOS PROBABILÍSTICOS

Al final de su estudio el alumno deberá conocer:

- La importancia del concepto de variable aleatoria e identificar las dos más importantes: discretas y continuas.
- El concepto de distribución normal multidimensional y distribución condicionada y marginal.
- Los diferentes tipos de convergencia, la génesis de las leyes de los grandes números y la utilidad del Teorema Central del Límite.
- Identificar el concepto de Proceso Estocástico con sus características y tipos.

Al final de su estudio el alumno deberá ser capaz de:

- Interpretar el concepto de probabilidad condicionada, probabilidad Total y Bayes e identificar el carácter dependiente e independiente de dos sucesos.
- Aplicar los conceptos anteriores para la evolución de un test diagnóstico.
- Interpretar los conceptos de función de probabilidad y función de distribución según la variable aleatoria.
- Explicar y describir las condiciones en que aparecen las distribuciones Binomial, Poisson e Hipergeométrica.
- Explicar bajo qué condiciones se aproxima la Binomial por la Poisson.
- Manejar las tablas de la Distribución normal tipificada.

## Parte III: ESTADÍSTICA MATEMÁTICA: INFERENCIA Y DECISIÓN

Al final de su estudio el alumno deberá conocer:

- Las ventajas y los inconvenientes del muestreo estadístico.
- En qué consiste el problema de la Estimación y definir el concepto de Estadístico y Estimador.

Al final de su estudio el alumno deberá ser capaz:

- Definir e identificar los distintos tipos de muestreo.
- Definir las variables aleatorias: «t» de Student y «F» de Snedecor y manejar las tablas.
- Interpretar el concepto de Intervalo de Confianza.
- Construir intervalo de confianza para la media y la varianza de una normal, diferencia de medias y cociente de varianza de poblaciones normales y para una proporción y la diferencia de proporciones de una población binomial.
- Comprender las distintas fases de un contraste de hipótesis.
- Identificar los errores aleatorios, relación entre ellos y conocer los criterios para fijar los errores.
- Realizar los contrastes de hipótesis de comparación de medias y proporciones tanto con la población como entre muestras de población como entre muestras de poblaciones.
- Diferenciar entre un contraste paramétrico y no paramétrico y comprender la importancia de los últimos.

- Realizar los contrastes de hipótesis no paramétricos en el caso de que los datos sean apareados o no apareados.
- Definir la dependencia e independencia entre variables aleatorias discretas o cualitativas, construir una tabla de contingencia y estimar las probabilidades y las frecuencias esperadas en la tabla bajo la hipótesis de independencia y calcular el estadístico Chi-cuadrado.
- Definir la homogeneidad de varias muestras respecto de la distribución de una variable aleatoria cualitativas, discretas o continua agrupada en intervalos, construir una tabla de homogeneidad y estimar las probabilidades y las frecuencias esperadas en la tabla bajo la hipótesis de homogeneidad y calcular el estadístico Chi-cuadrado y decidir la validez de la hipótesis de homogeneidad con un determinado nivel de significación.
- Definir la bondad de ajuste de la distribución continua agrupada en intervalos, construir una tabla de bondad de ajuste y estimar las probabilidades y las frecuencias esperadas en la tabla bajo la hipótesis de bondad de ajuste y calcular el estadístico Chi-cuadrado y decidir la validez de la hipótesis de bondad de ajuste con un determinado nivel de significación.
- Identificar los elementos de un problema de decisión y aplicar la teoría de la decisión al diagnóstico y a la elección de tratamiento.

## Parte IV: ESTADÍSTICA OPERATIVA Y MULTIVARIANTE

Al final de su estudio el alumno deberá conocer:

- La importancia del diseño del experimento más conveniente para contrastar la hipótesis formulada y lo que es un diseño de bloques aleatorizados completos e incompletos.
- La importancia del ANOVA en el caso de querer comparar más de dos muestras.
- La importancia de los métodos multivariantes y sus ventajas sobre las visiones parciales del caso univariante.

Al final de su estudio el alumno deberá ser capaz de:

- Definir la varianza entre grupos y la variabilidad dentro o entre grupos, y expresar la variabilidad total de los datos como suma de las dos componentes anteriores.
- Realizar las comparaciones múltiples en el caso de que se encuentren diferencias entre las esperanzas de los niveles del factor.
- Contrastar la hipótesis de si el modelo de regresión es válido.
- Contrastar hipótesis acerca del valor del coeficiente de correlación y entre coeficientes de correlación.
- Utilizar la técnica de Análisis de la Covarianza.
- Clasificar las diferentes técnicas.
- Elegir el método adecuado para cada problema.
- Utilizar e interpretar los resultados de las siguientes técnicas:
  - + Análisis Discriminante.
  - + Análisis de Componentes Principales.



- + Análisis Factorial.
- + Análisis de Conglomerados.
- + Taxonomías

#### Parte V: APLICACIONES ESPECIALES EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Al final de su estudio el alumno deberá conocer:

- Los conceptos elementales y las fases de los problemas de Investigación Operativa.
- La interacción entre la Investigación Operativa y la Planificación Sanitaria.
- Los conceptos de sistemas de procesos de datos, «Hardware», «Software», y algoritmos.
- Las principales características de los lenguajes de programación.
- La importancia de las Bases de Datos en Medicina y los Sistemas Informáticos Hospitalarios.
- El interés de la Inteligencia Artificial en Medicina.
- Los principales paquetes de programas estadísticos (SPSS, BMDP, SAS, SYSTAT, STATWORK, STATVIEW).
- Las fuentes de datos demográficos: Censos y Encuestas de salud y de establecimientos sanitarios.
- Las circunstancias en las que surge el estudio de tablas de supervivencia.
- Las consideraciones éticas sobre los ensayos clínicos y el método secuencial.
- El problema dosis-respuesta.

Al final de su estudio el alumno deberá ser capaz de:

- Plantear un problema de optimización de recursos.
- Manejar una base de datos y un fichero en el ordenador.
- Utilizar las ordenes principales del paquete estadístico SPSS y los subprogramas elementales.
- Realizar: Estimación de población.
- Identificar los términos de razón, índice y tasa. Número Índice.
- Construir e interpretar las tablas de vida o de mortalidad.
- Utilizar el método de estandarización directo e indirecto.
- Realizar encuestas con las etapas precisas.
- Determinar el tamaño del estudio a realizar.
- Definir los pacientes que pueden entrar en el estudio.
- Elaborar protocolos y cuestionarios.
- Diseñar ensayos biológicos tanto con respuesta cualitativa como cuantitativa.
- Manejar los conceptos básicos de economía sanitaria.
- Analizar ensayos de respuesta cualitativa mediante el análisis probit y logit.
- Comparar varios procedimientos de diagnóstico respecto de su eficacia.
- Ejecutar el control de calidad utilizando gráficos.

#### PROGRAMA TEÓRICO

##### Parte I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1.-Introducción. Método Científico. Método Estadístico. 2.-Estadística Descriptiva. Variables Unidimensionales. Cuadros y Gráficos estadísticos. 3.-Estadística Descriptiva. Variables bidimensionales. Regresión y Correlación. 4.-Descripción y Análisis de series temporales.

##### Parte II: FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD

5.-Introducción a la probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Variable aleatoria. 6.-Distribuciones de probabilidad discretas más frecuentes. Algunas distribuciones continuas. La distribución normal. 7.-Caso multivariante. Variables aleatorias multidimensionales notables. 8.-Convergencias y Leyes Límites. El Problema Central del Límite. 9.-Introducción a los procesos estocásticos. Cadenas de Markov. Procesos estocásticos estacionarios.

##### Parte III: ESTADÍSTICA MATEMÁTICA: INFERENCIA Y DECISIÓN

10.-Diseño de experimentos. 11.-Muestreo aleatorio en poblaciones infinitas: Generalidades en el muestreo. Distribuciones en el muestreo. 12.-La encuesta como herramienta en estudios de las Ciencias de la Salud. 13.-Estimación estadística: Estimación por punto. Métodos para obtener estimadores. Estimación por intervalo. 14.-Test de hipótesis paramétricos: Conceptos generales. Algunos test. 15.-Test de hipótesis no paramétricos: Test especiales y chi-cuadrado. 16.- Teoría de la decisión. Inferencia Bayesiana. Análisis cuantitativo de la decisión. 17.-Procedimientos de diagnóstico y tratamiento. Eficacia diagnóstica. Tratamiento.

##### Parte IV: ESTADÍSTICA OPERATIVA Y MULTIVARIANTE

18.-Análisis de la Varianza: Introducción al Análisis de la Varianza. Clasificación única del Análisis de la Varianza. Análisis de la Varianza de uno dos o más factores. 19.- Análisis de la Covarianza: Introducción. Análisis de la Regresión. Análisis de la Correlación. Análisis de la Covarianza. 20.-Análisis multivariante: Test de significación en análisis multivariante. Análisis discriminante para dos grupos. 21.-Análisis factorial: Componentes principales. Análisis factorial. 22.-Análisis de conglomerados: Introducción al análisis de conglomerados. Taxonomías.

##### Parte V:

23.-Demografía. Estadística Sanitaria: Tasas y Números índices. Estudios de Mortalidad general. 24.-Estudios de Supervivencia: Tabla de vida. Estudios de Seguimiento. 25.-Nociones de informática. Desarrollo histórico. Software. Hardware. 26.-Informática médica. Tratamiento automatizado de datos en investigación médica. Paquetes de programas estadísticos. 27.-Introducción a las bases de datos. Tipos de bases de datos. 28.-Investigación operativa y programación en sanidad. Programación de servicios en salud pública. 29.-Introducción a la economía de la salud. El sistema sanitario. Conceptos fundamentales en economía de la salud. 30.-Estudios de Calidad de vida. QUALY's. 31.-Ensayos clínicos. Experimentos clínicos secuenciales. 32.-Bioensayos: Probit y Logit. 33.-Análisis estadístico de los procedimientos de diagnóstico. Control de Calidad.

## PROGRAMA PRÁCTICO

- Práctica 1. Estadística descriptiva.
- Práctica 2. Regresión y correlación.
- Práctica 3. Series Temporales.
- Práctica 4. Tamaño de la Muestra.
- Práctica 5. Estimación.
- Práctica 6. Contraste.
- Práctica 7. No Paramétricos.
- Práctica 8. Análisis de la Varianza.
- Práctica 9. Encuestas.
- Práctica 10. Tasas e Índices.
- Práctica 11. Ajuste de Tasas.
- Práctica 12. Tabla de Vida.
- Práctica 13. Introducción al manejo del ordenador.
- Práctica 14. Tratamiento de Texto y Gráficos.
- Práctica 16. Paquete Estadísticos.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- CUADRAS, C.M. y Col. Fundamentos de Estadística. Aplicación a las Ciencias Humanas. Ed.: Promoción Publicaciones Universitarias. Barna. 1984.
- GALINDO, M.P. Exposición Intuitiva de Métodos Estadísticos (Fundamentos y aplicaciones a Biología, Medicina y otras ciencias) Ed.: Universidad de Salamanca. Facultad de Biología. Departamento de Ecología. Salamanca. 1984.
- MARTÍN, A. y LUNA, J. de D.: Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Madrid, Ed. Norma, S.A. 1994.
- MILTON, J.S.: Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Madrid, Ed. McGraw-Hill. 1994.
- RUBIO, E. y Col. Bases Bioestadísticas para Personal Sanitario. Ed.: Cogeyser. Zaragoza. 1987.
- RUBIO, E. y Col. Introducción a la Informática. Ed.: Cátedra de Bioestadística. Zaragoza. 1984.
- RUBIO, E. y Col.: Bioestadística. Zaragoza, Ed. Cátedra de Bioestadística. 1992.
- RUBIO, E. y Col.: Demografía Sanitaria. Zaragoza, Ed. Cátedra de Bioestadística. 1995.
- SACHS, L. Estadística Aplicada. Ed.: Labor, S.A. Barcelona. 1978.
- SENTIS, J. y Col.: Licenciatura. Bioestadística. Barcelona, Ed. Científicas y Técnicas, S.A. 1992.
- SPIEGEL, M.R. Estadística (Teoría y 875 problemas resueltos). Ed.: McGraw-Hill. New York. 1970.
- STEEL, G.D. y TORRIE, J.H. Bioestadística. Principios y Procedimientos. Ed.: McGraw-Hill. New York. 1980.
- WAYNE, D. Bioestadística. Bases para el análisis de la ciencias de la salud. Ed.: Limusa. México. 1987.

## (11704) BIOLOGÍA

### PROFESORADO:

- Dña. M.<sup>a</sup> JESÚS AZANZA RUIZ, Catedrática  
Dña. BLANCA CONDE GUERRI, Catedrática  
Dña. JULIA AISA FERNÁNDEZ, Profesora Titular  
Dña. CONCEPCIÓN JUNQUERA ESCRIBANO, Profesora Titular  
Dña. M.<sup>a</sup> TERESA PEG RODRÍGUEZ, Profesora Titular  
Dña. ELENA SINUÉS PORTA, Profesora Titular

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Introducir al alumno en el conocimiento de los seres vivos a partir de las normas más elementales precelulares hasta llegar al grado de mayor complejidad de la célula eucarionte.
- Capacitar al alumno para identificar, describir, delimitar, relacionar y comprender el significado funcional de todos los orgánulos celulares y su integración en organismos superiores.
- Introducir al alumno en las bases moleculares que rigen los procesos de la herencia.
- Capacitar al alumno para que pueda aplicar los conceptos básicos de la genética a la comprensión y resolución de la transmisión de los caracteres hereditarios tanto en la salud como en la enfermedad.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### GENÉTICA MOLECULAR

- Tema 1: NATURALEZA QUÍMICA DEL MATERIAL GENÉTICO  
Composición química del ADN. Estructura del ADN. Tipos de ARN. Composición química y estructura del ARN. Código genético.
- Tema 2: ANATOMÍA MOLECULAR DEL GEN  
Definición de gen. Genes fragmentados. Tipos de ADN en eucariotas. Familias de genes codificadores de proteínas. Organización molecular de un gen codificador de proteínas. Algunos tipos de genes. Genes domésticos. Genes saltadores
- Tema 3: REPLICACIÓN  
Replicación semiconservativa. Proceso de la replicación en procariontes. Replicación en eucariotas. Replicación del telómero.
- Tema 4: REPARACIÓN  
Concepto de reparación. Tipos de lesiones en el ADN. Mecanismos de reparación del ADN. Patologías asociadas a alteraciones en la reparación.

- Tema 5: **MUTACIÓN GÉNICA**  
Concepto y clasificación de las mutaciones génicas. Tasa de mutación. Influencia de la edad y el sexo. Agentes mutagénicos.
- Tema 6: **TRANSCRIPCIÓN EN EUCARIOTAS**  
Concepto de transcripción. Diferencias entre procariotas y eucariotas. Tipos de ARN polimerasas. Síntesis de los ARN. Modificaciones y "splicing" (maduración) del ARN.
- Tema 7: **TRADUCCIÓN EN EUCARIOTAS**  
Iniciación de la síntesis proteica. Elongación de la cadena. Terminación de la síntesis.
- Tema 8: **REGULACIÓN GÉNICA EN PROCARIOTAS**  
Teoría del operón. Tipos de regulación en procariotas. Ejemplos de regulación génica.
- Tema 9: **REGULACIÓN GÉNICA EN EUCARIOTAS**  
Regulación a nivel de la estructura de la cromatina. Regulación a nivel de la transcripción. Regulación post-transcripcional. Regulación a nivel de la traducción. Regulación post-traduccional.
- Tema 10: **ONCOGENES**  
Concepto y tipos de oncogenes. Mecanismos de activación. Familias de oncogenes. Proteínas de oncogenes.
- Tema 11: **ADN RECOMBINANTE**  
Concepto de ADN recombinante. Metodología del ADN recombinante. Enzimas de restricción. Aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante.

## CITOGENÉTICA

- Tema 12: **CONCEPTOS BÁSICOS EN GENÉTICA**  
Carácter hereditario: gen, locus, alelos. Condición de haploide y diploide. Homocigosis y heterocigosis. Dominancia y recesividad. Genotipo y fenotipo. Árboles genealógicos.
- Tema 13: **CROMOSOMA METAFÁSICO.**  
Ultraestructura del cromosoma metafásico. Morfología y clasificación. Telómero. Complejo centrómero-cinetocoro. Cariotipo. Cromosomas politénicos y plumados. Ciclo del cromosoma
- Tema 14: **CICLO CELULAR.**  
Células cíclicas y acíclicas. Control de la proliferación celular y factores de crecimiento. Control de las fases del ciclo celular. Control por puntos de chequeo. Muerte celular. Apoptosis.
- Tema 15: **MITOSIS.**  
Desarrollo de las fases de la mitosis. Huso acromático. Movimiento de los cromosomas. Ciclo de los centriolos. Endomitosis. Antimitóticos.
- Tema 16: **MEIOSIS.**  
Concepto y fines de la meiosis. División meiótica I. División meiótica II. Entrecruzamiento y complejo sinaptonémico. Consecuencias de la meiosis.

- Tema 17: **ALTERACIONES DE NUMERO Y ESTRUCTURA DE LOS CROMOSOMAS.**  
Variaciones en el número: euploidía y aneuploidía. Alteraciones en la estructura: deleciones, duplicaciones, inversiones y translocaciones. Heterocigotos estructurales. Quimeras y mosaicos. Anomalías más frecuentes en la especie humana.
- Tema 18: **LEYES DE MENDEL.**  
Experimentos de Mendel. Primera Ley de Mendel. Segunda ley de Mendel. Tercera ley de Mendel. Importancia y limitaciones de las leyes de Mendel.
- Tema 19: **INTERACCIÓN GÉNICA Y AMBIENTAL.**  
Interacción entre genes y alelos. Interacción entre genes no alelos. Interacción ambiental. Alelos múltiples. Letalidad.
- Tema 20: **HERENCIA Y SEXO.**  
Herencia del sexo. Determinación y diferenciación sexual. Herencia ligada al sexo. Herencia ligada a un sexo. Herencia influida por el sexo.
- Tema 21: **HERENCIA MULTIFACTORIAL.**  
Caracteres multifactoriales. Herencia poligénica y cuantitativa. Caracteres continuos y discontinuos. Concepto de poligen. Efecto umbral.
- Tema 22: **LIGAMIENTO Y RECOMBINACIÓN. MAPAS GENÉTICOS.**  
Concepto de ligamiento. Concepto de parental y recombinante. Cálculo del entrecruzamiento. Detección citológica del entrecruzamiento. Mapas genéticos. Cruzamiento prueba de tres punto.
- Tema 23: **GENÉTICA DE POBLACIONES Y CONSEJO GENÉTICO.**  
Concepto de población. Ley de Hardy-Weinberg. Consejo genético.
- Tema 24: **MEMBRANA PLASMÁTICA: COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ESTRUCTURA.**  
Concepto de membrana plasmática. Composición química. Modelo de Singer y Nicolson. Lípidos de la membrana. Proteínas de la membrana. Glúcidos de la membrana. Biogénesis.
- Tema 25: **ASPECTOS FUNCIONALES DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA: ADHESIVIDAD INTERCELULAR. LA MATRIZ EXTRACELULAR.**  
Relaciones de la célula con su entorno. Concepto de adhesividad celular mediada por proteínas de adhesión. Proteínas de adhesión. Matriz extracelular.
- Tema 26: **ASPECTOS FUNCIONALES DE LA MEMBRANA: ESPECIALIZACIONES DE MEMBRANA.**  
Introducción. Especializaciones de las superficies libres. Especializaciones de las superficies de contacto: uniones celulares, clasificación
- Tema 27: **ASPECTOS FUNCIONALES DE LA MEMBRANA: INTERCAMBIO DE SUSTANCIAS DE BAJO PESO MOLECULAR.**  
Introducción. Principios del transporte a través de la membrana. Mecanismos de intercambio a través de la membrana. Ionóforos.
- Tema 28: **ASPECTOS FUNCIONALES DE LA MEMBRANA: GRADIENTES IÓNICOS Y ACTIVIDAD BIOELÉCTRICA.**  
Gradientes iónicos y potenciales eléctricos transmembrana. Impulso nervioso: potencial de acción. Bases iónicas del impulso nervioso. Estructura de los canales iónicos de Na<sup>+</sup> y de K<sup>+</sup>. Propagación de los impulsos y transmisión sináptica.

- Tema 29: ASPECTOS FUNCIONALES DE LA MEMBRANA: TRANSPORTE DE MACROMOLÉCULAS Y PARTÍCULAS.  
Concepto de endo-, exo-, trans- y rofeo-citosis. Endocitosis. Transcitosis. Fagocitosis. Exocitosis. Mecanismos moleculares del transporte de vesículas.
- Tema 30: ASPECTOS FUNCIONALES DE LA MEMBRANA: COMUNICACIÓN CELULAR.  
Principios generales de la comunicación entre células. Transducción de señales. Transmisión de información mediada por receptores intracelulares. Transmisión de información mediada por receptores de superficie. Adaptación de las células diana y desensibilización de receptores.
- Tema 31: CITOSOL.  
Concepto. Volumen relativo del citosol. Componentes. Proteínas citosólicas. Inclusiones. Aspectos funcionales.
- Tema 32: CITOESQUELETO: MICROFILAMENTOS. MIOFIBRILLAS Y CONTRACCIÓN MUSCULAR.  
Microfilamentos. Miofibrillas. Contracción muscular. Microfilamentos y motilidad celular: mecanismos moleculares.
- Tema 33: CITOESQUELETO: FILAMENTOS INTERMEDIOS.  
Composición química y estructura. Tipos de filamentos intermedios. Especificidad. Aspectos funcionales.
- Tema 34: CITOESQUELETO: MICROTÚBULOS.  
Composición química: tubulinas. Microtúbulos lábiles. Microtúbulos en estructuras estables: cilios y flagelos.
- Tema 35: RIBOSOMAS.  
Composición química. Estructura de los ribosomas de procariontes y eucariontes. Aspectos funcionales. Biogénesis de los ribosomas de procariontes. Biogénesis de los ribosomas de eucariontes. Organizadores nucleolares. Mitorribosomas.
- Tema 36: RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO.  
Sistema de endomembranas. Estructura y composición química. Tipos de retículo. Cubierta nuclear. Retículo endoplasmático rugoso. Retículo endoplasmático liso. Funciones. Biogénesis.
- Tema 37: APARATO DE GOLGI.  
Estructura y composición química. Mecanismos moleculares del transporte de vesículas en el Golgi. Funciones. Biogénesis.
- Tema 38: LISOSOMAS.  
Estructura y composición química. Origen y tipos de lisosomas. Funciones. Patologías asociadas con lisosomas. Biogénesis.
- Tema 39: PEROXISOMAS.  
Estructura y composición química. Funciones. Biogénesis. Patologías asociadas con peroxisomas.
- Tema 40: MITOCONDRIAS: ESTRUCTURA.  
Introducción. Características generales. Estructura. Biogénesis. Patologías asociadas con mitocondrias.

- Tema 41: MITOCONDRIAS: ASPECTOS FUNCIONALES.  
Mitocondrias, metabolismo y respiración. Degradación del combustible hasta el ácido pirúvico. Degradación del combustible hasta al acetyl-coA. Degradación del radical acetil de acetyl-coA. Transferencia del hidrógeno y fosforilación oxidativa. Mitocondrias y termogénesis.
- Tema 42: NÚCLEO INTERFÁSICO.  
Concepto de núcleo interfásico. Características generales. Estructura del núcleo. Cromatina. Nucleolo.

### PROGRAMA PRÁCTICO

#### Laboratorio

- Práctica nº 1. Manejo del microscopio I.  
Práctica nº 2. Manejo del microscopio II.  
Práctica nº 3. Establecimiento de cultivos celulares primarios: preparación de material.  
Práctica nº 4. Establecimiento de cultivos celulares primarios: técnica de explantes.  
Práctica nº 5. Establecimiento de cultivos celulares primarios: Tinción y observación del cultivo.  
Práctica nº 6. Membrana plasmática: fenómenos osmóticos.  
Práctica nº 7. Membrana plasmática: registros bioeléctricos.  
Práctica nº 8. Mitosis.  
Práctica nº 9. Cariotipo humano.  
Práctica nº 10. Grupos sanguíneos.  
Práctica nº 11. Árboles genealógicos.

#### Reconocimiento ultraestructural de Orgánulos de Células Eucariontes

- Práctica nº 1. Membrana plasmática y diferenciaciones de la superficie celular.  
Práctica nº 2. Retículo endoplasmático. Ribosomas.  
Práctica nº 3. Aparato de Golgi.  
Práctica nº 4. Lisosomas. Peroxisomas.  
Práctica nº 5. Mitocondrias.  
Práctica nº 6. Núcleo interfásico.

#### Problemas de Genética

- Práctica nº 1. Mitosis y meiosis.  
Práctica nº 2. Dominancia y recesividad.  
Práctica nº 3. Leyes de Mendel.  
Práctica nº 4. Probabilidad.  
Práctica nº 5. Distribución binomial.  
Práctica nº 6. Estadística y significación.  
Práctica nº 7. Interacción génica.



- Práctica nº 8. Letalidad.
- Práctica nº 9. Herencia ligada al sexo I.
- Práctica nº 10. Herencia ligada por el sexo II.
- Práctica nº 11. Herencia influida por el sexo I.
- Práctica nº 12. Herencia influida por el sexo II.
- Práctica nº 13. Herencia cuantitativa.
- Práctica nº 14. Ligamiento y recombinación I.
- Práctica nº 15. Ligamiento y recombinación II.
- Práctica nº 16. Mapas genéticos.
- Práctica nº 17. Consejo genético.

## BIBLIOGRAFÍA

### Genética molecular.

- Biología Molecular de la célula.- Alberts. Bray. Lewis. Raff. Roberts. Watson. Segunda Edición. Ed. Omega.
- Biología Celular y Molecular.- Darnell. Lodish. Baltimore. Segunda Edición. Ed. Omega.
- Biologie Moléculaire et médecine.- Kaplan. Delpech. Segunda Edición. Ed. Flammarion.

### Citogenética y genética clásica

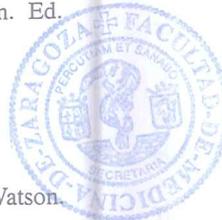
- Biología Molecular de la célula.- Alberts Bray. Lewis. Raff. Roberts. Watson. Segunda Edición. Ed. Omega.
- Biología Celular y Molecular.- Darnell. Lodish. Baltimore. Segunda Edición. Ed. Omega.
- Biologie Moléculaire et médecine.- Kaplan. Delpech. Segunda Edición. Ed. Flammarion.
- Genética. Suzuki. Griffiths. Miller. Lewontin. Cuarta Edición. Ed. Interamericana.
- Genética.- Jenkins. Ed. Reverte.
- Genética en Medicina.- Thompson & Thompson. Cuarta Edición. Ed. Masson.
- Herencia humana: Principios y conceptos.- Cummings. Tercera Edición. Ed. Interamericana.
- Genética Médica. Jorde. Ed. Harcourt.
- Genética Humana. Solau. Ed. Panamericana.

### Biología celular

- Biología Molecular de la célula.- Alberts. Bray. Lewis. Raff. Roberts. Watson. Segunda Edición. Ed. Omega.
- Biología Celular y Molecular.- Darnell. Lodish. Baltimore. Segunda Edición. Ed. Omega.

## SEGUNDO CURSO

- 11705. HISTOLOGÍA
- 11706. ANATOMÍA HUMANA II
- 11707. FISIOLOGÍA HUMANA
- 11708. PSICOLOGÍA MÉDICA



## (11705) HISTOLOGÍA

### PROFESORADO

Dña. CARMEN PÉREZ CASTEJÓN, Catedrática  
D. FRANCISCO JAVIER AZÚA BLANCO, Profesor Titular  
D. PRIMITIVO CONTAMINA GONZALVO, Profesor Titular  
Dña. PILAR PARRA GERONA, Profesora Titular  
Dña. ANA TORRES DEL PUERTO, Profesora Titular

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- 1) Dar a conocer al alumno las técnicas básicas que permiten abordar el estudio de las estructuras del cuerpo humano.
- 2) Capacitar al alumno para el reconocimiento microscópico de los tejidos y órganos.
- 3) Hacer que el alumno correlacione la estructura microscópica con la función del cuerpo humano.



### PROGRAMA TEÓRICO

#### HISTOLOGÍA GENERAL

##### Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA

DEFINICIÓN DE HISTOLOGÍA. DEFINICIÓN DE TEJIDO. TIPOS DE TEJIDOS BÁSICOS

##### TEJIDO EPITELIAL

##### Tema 2. TEJIDO EPITELIAL

DEFINICIÓN. ORIGEN EMBRIONARIO DE LOS EPITELIOS: Epitelios derivados del ectodermo. Epitelios derivados del endodermo. Epitelios derivados del mesodermo. FUNCIONES DEL TEJIDO EPITELIAL. TIPOS DE EPITELIOS: Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares.

##### Tema 3. EPITELIO DE REVESTIMIENTO

CLASIFICACIÓN. TIPOS DE EPITELIOS DE REVESTIMIENTO: Epitelio plano simple. Epitelio cúbico simple. Epitelio cilíndrico simple. Epitelio cilíndrico pseudoestratificado. Epitelio de transición. Epitelio plano estratificado. Epitelio cilíndrico estratificado. CARACTERÍSTICAS CITOLÓGICAS DE LOS EPITELIOS DE REVESTIMIENTO:

Especializaciones de la superficie lateral. Especializaciones de la superficie libre. Especializaciones de la superficie basal. PROPIEDADES DE LOS EPITELIOS DE REVESTIMIENTO.

#### **Tema 4. GLÁNDULAS EXOCRINAS**

GENERALIDADES: Mecanismo de secreción. Mecanismos de liberación del producto secretado. Regulación de la secreción exocrina. CLASIFICACIÓN DE LAS GLÁNDULAS EXOCRINAS: Según el número de células. Según el conducto excretor. Según la porción secretora. Según la naturaleza del producto secretado

TIPOS DE GLÁNDULAS EXOCRINAS: Células caliciformes. Lámina secretora. Glándulas intraepiteliales. Glándulas simples tubulares. Glándulas simples tubulares enrolladas. Glándulas simples tubulares ramificadas. Glándulas simples acinares ramificadas. Glándulas compuestas tubulares. Glándulas compuestas acinares. Glándulas compuestas saculares. ORGANIZACIÓN HISTOLÓGICA DE UNA GL. EXOCRINA. FUNCIONES DE LAS GLÁNDULAS EXOCRINAS.

#### **Tema 5. GLÁNDULAS ENDOCRINAS**

MECANISMOS DE COMUNICACIÓN INTERCELULAR. Secreción autocrina. Secreción paracrina. Secreción endocrina. Secreción sináptica. CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA: Células endocrinas aisladas. Células endocrinas agrupadas en el interior de otras estructuras. Células endocrinas que forman glándulas endocrinas. CARACTERÍSTICAS CITOLÓGICAS: Células secretoras de polipéptidos. Células secretoras de esteroides. ALMACENAMIENTO DE LAS HORMONAS: En gránulos de secreción. En forma de coloide folicular (tiroides).

#### **TEJIDOS CONECTIVOS Y DE SOPORTE**

#### **Tema 6. INTRODUCCIÓN**

DEFINICIÓN DE TEJIDO CONECTIVO. COMPONENTES DEL TEJIDO CONECTIVO: Matriz extracelular. Células. VARIEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO.

#### **Tema 7. MATRIZ EXTRACELULAR**

FIBRAS DE COLÁGENA: Estructura. Ultraestructura. Disposición de las moléculas de tropocolágeno. Tipos de colágeno. FIBRAS DE RETICULINA: Estructura. Ultraestructura. FIBRAS ELÁSTICAS: Estructura. Ultraestructura. GLICOPROTEÍNAS ADHESIVAS: Laminina. Fibronectina. Entactina. Tenascina. PROTEOGLICANOS: Tipos de glicosaminoglicanos y localización. Proteoglicanos del cartílago. Nomenclatura. Funciones.

#### **Tema 8. TIPOS CELULARES**

FIBROBLASTO: Estructura. Ultraestructura. Función. MACRÓFAGO: Sistema fagocítico mononuclear. Estructura/ultraestructura. Propiedades biológicas. El macrófago en el

sistema inmunitario. CÉLULA PLASMÁTICA: Origen y localización. Estructura. Ultraestructura. Función. CÉLULA CEBADA: Origen y localización. Estructura. Ultraestructura. Función.

#### **Tema 9. VARIEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO**

TEJIDO CONECTIVO LAXO: Características. Localización. TEJIDO CONECTIVO DENSO: T.C.D. irregular: características y localización. T.C.D. regular: características y localización. TEJIDO CONECTIVO MUCOIDE: Características. Localización. TEJIDO CONECTIVO ELÁSTICO: Características. Localización. TEJIDO CONECTIVO RETICULAR: Características. Localización. FUNCIONES DEL TEJIDO CONECTIVO.

#### **Tema 10. TEJIDO ADIPOSO**

GENERALIDADES. TEJIDO ADIPOSO BLANCO O UNILOCULAR: Distribución. Estructura. Ultraestructura. TEJIDO ADIPOSO PARDO O MULTILOCULAR: Distribución. Estructura. Ultraestructura. HISTOGÉNESIS DEL TEJIDO ADIPOSO. HISTOFISIOLOGÍA DEL TEJIDO ADIPOSO.

#### **Tema 11. TEJIDO CARTILAGINOSO**

INTRODUCCIÓN. CARTÍLAGO HIALINO: Histogénesis. Localización. Estructura. Ultraestructura: condrocito y matriz extracelular. CARTÍLAGO ELÁSTICO: Localización. Estructura. CARTÍLAGO FIBROSO: Localización. Estructura.

#### **Tema 12. TEJIDO ÓSEO**

DEFINICIÓN. PROPIEDADES DEL TEJIDO ÓSEO. FUNCIONES DEL TEJIDO ÓSEO. ESTRUCTURA MACROSCÓPICA DE UN HUESO: De un hueso largo. De un hueso plano. VASCULARIZACIÓN E INERVACIÓN DE UN HUESO LARGO. ESTRUCTURA MICROSCÓPICA: De la zona compacta del hueso. De la zona esponjosa del hueso. Del periostio. Del endostio. MATRIZ ÓSEA. Proteoglicanos. Fibras de colágena. Osteocalcina. Osteonectina/SPARC. Sialoproteínas. Sales minerales. CÉLULAS DEL TEJIDO ÓSEO: Células osteoprogenitoras. Osteoblastos. Osteocitos. Osteoclastos.

#### **Tema 13. FORMACIÓN DEL TEJIDO ÓSEO**

INTRODUCCIÓN. OSIFICACIÓN INTRAMEMBRANOSA. OSIFICACIÓN ENDOCONDAL. CRECIMIENTO Y REMODELADO DE LOS HUESOS: Crecimiento en longitud de los huesos largos. Crecimiento en anchura de los huesos largos. Remodelado de los huesos.

#### **Tema 14. ARTICULACIONES**

SINARTROSIS: Sindesmosis. Sincondrosis. Sinostosis. ANFIARTROSIS: Ligamentos. Cápsula articular.

## SANGRE

### Tema 15. CÉLULAS SANGUÍNEAS

INTRODUCCIÓN: Composición de la sangre. Tinción de una muestra de sangre. Funciones de la sangre. HEMATÍE: Estructura. Ultraestructura. Función. PLAQUETA: Estructura. Ultraestructura. Función. LEUCOCITO NEUTRÓFILO: Estructura. Ultraestructura. Función. LEUCOCITO EOSINÓFILO: Estructura. Ultraestructura. Función. LEUCOCITO BASÓFILO: Estructura. Ultraestructura. Función. LINFOCITO: Estructura. Ultraestructura. Tipos de linfocitos.

### TEMA 16. HEMATOPOYESIS

HEMATOPOYESIS PRENATAL: Fase mesoblástica. Fase hepática. Fase mieloide. MÉDULA ÓSEA: Localización. Estructura: estroma y parénquima. ERITROPOYESIS. GRANULOPOYESIS. MONOPOYESIS. LINFOPOYESIS. TROMBOPOYESIS.

## TEJIDO MUSCULAR

### Tema 17. INTRODUCCIÓN

CONCEPTO DE TEJIDO MUSCULAR: CLASIFICACIÓN DEL TEJIDO MUSCULAR. OTROS TIPOS DE CÉLULAS CONTRÁCTILES: Células mioepiteliales. Miofibroblastos. Pericitos.

### Tema 18. MÚSCULO LISO

LOCALIZACIÓN. FIBRA MUSCULAR LISA: Estructura. Ultraestructura. Modos de asociación. HISTOFISIOLOGÍA.

### Tema 19. MÚSCULO ESTRIADO ESQUELÉTICO

ORGANIZACIÓN HISTOLÓGICA DEL MÚSCULO. FIBRA MUSCULAR ESTRIADA ESQUELÉTICA: Estructura. Tipos de fibras. Ultraestructura. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS MIOFILAMENTOS: Miofilamentos gruesos. Miofilamentos finos. MECANISMO BÁSICO DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR

### Tema 20. MÚSCULO ESTRIADO CARDÍACO

DIFERENCIAS ENTRE M. ESQUELÉTICO Y M. CARDÍACO. FIBRA MUSCULAR ESTRIADA CARDÍACA: Estructura. Ultraestructura. Diferencias entre F. m. auricular y ventricular. TEJIDO DE EXCITOCONDUCCIÓN CARDÍACO: Células nodales. Células de Purkinje.

## TEJIDO NERVIOSO

### Tema 21. NEURONA

INTRODUCCIÓN. CLASIFICACIÓN DE LAS NEURONAS: Según la forma del soma neuronal. Según el número de prolongaciones citoplasmáticas. Según el patrón del

árbol dendrítico. Según la longitud del axón. SOMA NEURONAL: Forma y tamaño. Ultraestructura. Función. DENDRITAS: Morfología. Función. AXON O CILINDROEJE: Morfología. Función. TRANSPORTE AXONAL: Transporte axonal anterógrado. Transporte axonal retrógrado. Transporte de mitocondrias.

### Tema 22. SINAPSIS INTERNEURONAL

INTRODUCCIÓN. CLASIFICACIÓN DE LAS SINAPSIS: Según la localización de los elementos presináptico y postsináptico. Según la localización del elemento presináptico en el axón. Según el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. Según el efecto producido en la membrana postsináptica. SINAPSIS QUÍMICA: Morfología. Neurotransmisores. Función. SINAPSIS ELÉCTRICA: Morfología. Función. FUNCIÓN TRÓFICA DE LAS SINAPSIS.

### TEMA 23. TERMINACIONES NERVIOSAS PERIFÉRICAS

INTRODUCCIÓN. TERMINACIONES EFECTORAS O MOTORAS: Sobre el músculo esquelético: placa motora. Sobre el músculo liso y los epitelios glandulares. TERMINACIONES RECEPTORAS O SENSORIALES: Terminaciones libres. Terminaciones hederiformes: terminaciones del pelo; corpúsculo de Merkel. Terminaciones encapsuladas: corpúsculo de Pacini; corpúsculo de Meissner; corpúsculo de Ruffini; huso neuromuscular; órgano tendinoso de Golgi.

### Tema 24. NEUROGLIA

INTRODUCCIÓN. CLASIFICACIÓN: Glia del SNC. Glia del SNP. ASTROCITOS: Astrocito fibroso. Astrocito protoplasmático. Función de los astrocitos. OLIGODENDROCITOS: Localización. Estructura. Ultraestructura. Función. CÉLULAS MICROGLIALES: Estructura. Ultraestructura. Origen. Función. EPENDIMOCITOS: Estructura. Ultraestructura. Función. CÉLULAS COROIDEAS. Plexos coroideos. CÉLULAS DE SCHWANN. CÉLULAS SATELITE.

### Tema 25. FIBRA NERVIOSA PERIFÉRICA

DEFINICIÓN DE FIBRA NERVIOSA. CLASIFICACIÓN DE LAS FIBRAS NERVIOSAS: Fibras nerviosas mielínicas con vaina de Schwann y sin vaina de Schwann. Fibras nerviosas amielínicas con vaina de Schwann y sin vaina de Schwann. FIBRAS NERVIOSAS MIELÍNICAS CON VAINA DE SCHWANN: Tinción. Ultraestructura. Diferencias con la fibra mielínica sin vaina de Schwann. FIBRAS NERVIOSAS AMIELÍNICAS CON VAINA DE SCHWANN: Estructura. Localización. ESTRUCTURA DEL NERVIJO PERIFÉRICO.





## HISTOLOGÍA ESPECIAL. APARATOS Y SISTEMAS.

### APARATO CIRCULATORIO

#### Tema 26. VASOS SANGUÍNEOS: ARTERIAS Y CAPILARES

Generalidades. Estructura general de la pared vascular. ENDOTELIO: características morfológicas y actividad funcional. ARTERIAS: tipos y estructura histológica. CAPILARES: características generales, tipos y estructura histológica. Bases estructurales de la permeabilidad vascular.

#### Tema 27. VASOS SANGUÍNEOS: VENAS Y LINFÁTICOS. EL CORAZÓN

VÉNULAS Y VENAS: tipos y estructura histológica. Anastomosis arterio venosas. Glomus. Concepto de sistema porta. EL CORAZÓN: características generales. Estructura histológica: endocardio, miocardio y epicardio. El esqueleto cardíaco. VASOS LINFÁTICOS: características generales. Tipos y estructura histológica.

### SISTEMA INMUNITARIO

#### Tema 28. INTRODUCCIÓN

Concepto general del sistema inmunitario. LINFOCITOS T Y B: características ultraestructurales e inmunocitoquímicas. Respuesta de los linfocitos T y B al antígeno. Inmunidad humoral. Inmunidad celular. Papel de los macrófagos en la respuesta inmunitaria. TEJIDO LINFOIDE: difuso y nodular. Circulación linfocitaria.

#### Tema 29. TIMO

ESTRUCTURA: zona cortical y medular. CÉLULAS: células retículo-epiteliales, linfocitos y otras células. VASCULARIZACIÓN. BARRERA HEMATO-TÍMICA. DESARROLLO E INVOLUCIÓN. Histofisiología.

#### Tema 30. GANGLIO LINFÁTICO. TEJIDO LINFOIDE ASOCIADO A MUCOSAS

Características generales. ESTRUCTURA DE LA CORTEZA: folículos linfoides y región paracortical. Senos linfáticos ESTRUCTURA DE LA MÉDULA: cordones y senos medulares. VASCULARIZACIÓN: vénulas postcapilares. Histofisiología. TEJIDO LINFOIDE ASOCIADO A MUCOSAS.

#### Tema 31. BAZO

Características generales. PULPA BLANCA: estructura. PULPA ROJA Y ZONA MARGINAL: estructura. CIRCULACIÓN ESPLÉNICA: abierta y cerrada. Histofisiología.

### APARATO RESPIRATORIO

#### Tema 32. VÍAS RESPIRATORIAS

Características generales. FOSAS NASALES: región respiratoria y olfatoria. Histofisiología. SENOS PARANASALES. NASOFARINGE. LARINGE. TRÁQUEA. Estructura histológica. El epitelio respiratorio: tipos celulares.

#### Tema 33. PULMÓN

ORGANIZACIÓN. ÁRBOL BRONQUIAL: bronquios y bronquiolos. Estructura histológica. REGIÓN RESPIRATORIA: conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos. Estructura histológica del septo alveolar. Barrera alvéolo-capilar. VASCULARIZACIÓN SANGUÍNEA Y LINFÁTICA. PLEURA: Estructura histológica.

### APARATO DIGESTIVO

#### Tema 34. BOCA

Generalidades. CAVIDAD BUCAL: Características generales. Estructura histológica. LENGUA: mucosa lingual, papilas linguales y corpúsculos gustativos. Histofisiología. AMÍGDALAS. OROFARINGE.

#### Tema 35. DIENTE

Estructura histológica del esmalte, dentina y cemento. La pulpa. Estructuras asociadas al diente. ODONTOGÉNESIS: Estudio morfológico.

#### Tema 36. TUBO DIGESTIVO: ESÓFAGO Y ESTÓMAGO

Organización y estructura general tubo digestivo. ESÓFAGO. Estructura histológica. Histofisiología. ESTÓMAGO: generalidades. Disposición y morfología de sus capas. Organización regional de la mucosa. Glándulas cardiales, del cuerpo y fundus, y pilóricas. Componentes celulares de las glándulas. Histofisiología de la mucosa gástrica.

#### Tema 37. TUBO DIGESTIVO: INTESTINO

INTESTINO DELGADO. Generalidades. Disposición y morfología de sus capas. La mucosa intestinal: Vellosidades intestinales y criptas de Lieberkühn. Especializaciones regionales. Glándulas de Brunner. Placas de Peyer. Histofisiología. INTESTINO GRUESO. Generalidades. Estructura histológica. APÉNDICE. Estructura histológica. CONDUCTO ANAL. Estructura histológica.

#### Tema 38. GLÁNDULAS DIGESTIVAS: GLÁNDULAS SALIVALES Y PÁNCREAS

GLÁNDULAS SALIVALES. Características generales. Tipos. Estructura histológica. Histofisiología. PÁNCREAS. Generalidades. PÁNCREAS EXOCRINO. Estructura histológica e histofisiología. PÁNCREAS ENDOCRINO. Islotes de Langerhans: tipos celulares. Características histológicas. Histofisiología.

### **Tema 39. GLÁNDULAS DIGESTIVAS: HÍGADO**

HÍGADO. Organización histológica: lobulillo hepático, lobulillo portal, acino hepático. Circulación sanguínea. Sinusoides hepáticos. HEPATOCITO: estructura y función. La circulación biliar: canalículos y vías biliares. VESÍCULA BILIAR Estructura.

### **APARATO URINARIO**

#### **Tema 40. RIÑÓN**

Generalidades. RIÑÓN. Estructura general. LA NEFRONA. Corpúsculo renal: barrera de filtración glomerular. Túbulos renales. Vascularización renal. El intersticio renal. EL APARATO YUXTAGLOMERULAR: Significación y componentes. El intersticio renal.

#### **Tema 41. VÍAS URINARIAS**

Pelvis, uréter, vejiga y uretra: características generales. Estructura histológica.

### **APARATO GENITAL MASCULINO**

#### **Tema 42. TESTÍCULO**

Generalidades. TESTÍCULO. Estructura histológica. Túbulos seminíferos: tipos celulares. Espermatogénesis. Concepto de onda y ciclo del epitelio seminífero. Intersticio testicular: células de Leydig. Histofisiología del testículo.

#### **Tema 43. VÍAS ESPERMÁTICAS**

Generalidades. VÍAS INTRATESTICULARES: Tubos rectos, rete testis. Estructura histológica. VÍAS EXTRATESTICULARES: conductillos eferentes, epidídimo, conducto deferente, conducto eyaculador. Estructura histológica. VESÍCULAS SEMINALES: estructura histológica. PRÓSTATA: características generales. Estructura histológica. GLÁNDULAS BULBOURETRALES: estructura histológica. PENE: estructura histológica de los tejidos eréctiles. Irrigación sanguínea.

### **APARATO GENITAL FEMENINO**

#### **Tema 44. OVARIO**

Generalidades. OVARIO: características generales. Estructura histológica. Folículos ováricos: formación y maduración folicular. Ovulación. Formación del cuerpo lúteo y su evolución. Cuerpo albicans. Folículos atrésicos. Células intersticiales y células del hilio. Histofisiología del ciclo ovárico.

#### **Tema 45. Vías Genitales**

TROMPAS DE FALOPIO: características generales. Estructura histológica e histofisiología. ÚTERO: Características generales. Estructura histológica. Endometrio: modifica-

ciones cíclicas. Miometrio. Cuello uterino: estructura del endocervix y ectocervix. Miometrio. VAGINA: características generales. Estructura histológica. Cambios cíclicos. GENITALES EXTERNOS: características histológicas. Regulación hormonal del ciclo sexual femenino.

#### **Tema 46. GLÁNDULA MAMARIA**

Estructura general. Estructura de los lobulillos mamarios. Glándula mamaria durante el embarazo y la lactancia. Regulación hormonal del crecimiento y la función de las glándulas mamarias.

### **SISTEMA ENDOCRINO**

#### **Tema 47. HIPÓFISIS**

Características generales. ADENOHIPÓFISIS : pars distalis, pars intermedia y pars tuberalis. Estructura histológica y tipos celulares. Relación hipotálamo – adenohipófisis. NEUROHIPÓFISIS: estructura histológica. Relación hipotálamo neurohipófisis: haz hipotálamo hipofisario. HISTOFISIOLOGÍA

#### **Tema 48. GLÁNDULA PINEAL**

Características generales. Estructura histológica. Histofisiología.

#### **Tema 49. TIROIDES Y PARATIROIDES**

TIROIDES. Características generales. Estructura histológica del folículo tiroideo. Células foliculares y células parafoliculares. Histofisiología. PARATIROIDES. Características generales. Estructura histológica. Histofisiología.

#### **Tema 50. GLÁNDULA SUPRARRENAL**

Generalidades. CORTEZA SUPRARRENAL: características generales Estructura histológica. Histofisiología. MÉDULA SUPRARRENAL: características generales. Estructura histológica. Histofisiología.

#### **Tema 51. SISTEMA ENDOCRINO DIFUSO**

Aspectos embriológicos, morfológicos y funcionales. Distribución

### **SISTEMA NERVIOSO**

#### **Tema 52. MÉDULA ESPINAL**

Sustancia gris y sustancia blanca. Tipos neuronales de la médula espinal. Organización laminar. Disposición de las fibras.



### Tema 53. CORTEZA CEREBELOSA

Capas de la corteza cerebelosa. Células de la corteza cerebelosa. Fibras aferentes y eferentes de la corteza cerebelosa. Histofisiología.

### Tema 54. CORTEZA CEREBRAL (ISOCORTEX)

Organización en capas de la corteza cerebral. Tipos neuronales de la corteza cerebral. Fibras nerviosas aferentes y eferentes de la corteza cerebral. Areas corticales.

### Tema 55. GANGLIOS NERVIOSOS

Estructura histológica de los ganglios raquídeos. Estructura histológica de los ganglios simpáticos.

## ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

### Tema 56. EL OJO

Características generales del globo ocular. TÚNICA FIBROSA: córnea y esclerótica. TÚNICA VASCULAR: coroides, cuerpo ciliar e iris. MEDIOS DE REFRACCIÓN DEL OJO: cristalino y cuerpo vítreo. ANEXOS DEL OJO: párpado, conjuntiva y aparato lacrimonal. RETINA. Epitelio pigmentario. Fotorreceptores. Células bipolares. Células ganglionares. Células de asociación. Células gliales. Histofisiología.

### Tema 57. EL OÍDO

Características generales del oído. OÍDO EXTERNO. Oreja y conducto auditivo externo. OÍDO MEDIO. Cavidad timpánica, membrana timpánica y huesecillos del oído. Trompa de Eustaquio. OÍDO INTERNO. Laberinto óseo. Laberinto membranoso: laberintos vestibular y coclear. Estructura de las máculas y de las crestas ampulares. Los conductos semicirculares. El órgano de Corti. Histofisiología del equilibrio y la audición.

## LA PIEL

### Tema 58. LA PIEL

Estructura histológica de la piel. EPIDERMIS. Tipos celulares: queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans, células de Merkel. DERMIS. HIPODERMIS. Estructura de los pelos y las uñas. Glándulas cutáneas: sebáceas y sudoríparas. Irrigación e innervación de la piel.

## PROGRAMA PRÁCTICO

### Prácticas de Laboratorio

1. Técnicas específicas de microscopía óptica.
2. Técnicas de microscopía electrónica.

### Prácticas Microscópicas.

1. Epitelios de revestimiento (I)
  - Plano simple: Endotelio vascular (H.E.)
  - Cúbico simple: Plexos coroideos (H.E.)
  - Prismático simple: Intestino delgado (H.E. y PAS)
2. Epitelios de revestimiento (II)
  - Plano poliestratificado queratinizado: Epidermis (H.E.)
  - Plano poliestratificado no queratinizado: Vagina (H.E.)
  - Epitelio de transición: vejiga (H.E.)
  - Pseudoestratificado ciliado: Tráquea (H.E.)
3. Epitelios glandulares.
  - Glándulas exocrinas
    - Glándulas simples: Intestino (Criptas de Lieberkühn), Piel (Sudoríparas y sebáceas)
    - Glándulas compuestas: Submaxilar.
  - Glándulas endocrinas
    - Patrón trabecular: Glándula suprarrenal (H.E.)
    - Patrón folicular: Tiroides (H.E.)
4. Tejido conjuntivo I: Fibras del tejido conjuntivo.
  - Fibras de colágena: dermis (H.E. y Van Gieson)
  - Fibras elásticas: aorta (Orceína).
  - Fibras de reticulina: Hígado (Gomori)
5. Tejido conjuntivo II: Células del tejido conjuntivo.
  - Tejido de cicatrización (H.E): Fibroblastos y células móviles.
  - Piel (Azul de metileno): células cebadas.
  - Macrófagos.
6. Tejido conjuntivo III: Variedades de tejido conjuntivo.
  - Tejido conjuntivo laxo: Lámina propia y submucosa de estómago (H.E)
  - Tejido conjuntivo mucoide: cordón umbilical (Tricrómico de Masson)
  - Tejido conjuntivo denso: Tendón (H.E). Fascia palmar (H.E)
7. Tejido adiposo.
  - Blanco: Tejido celular subcutáneo (H.E)
  - Pardo: Grasa perirrenal de feto humano (H.E)



- Tejido cartilaginoso.
  - Cartílago hialino: tráquea (H.E)
  - Cartílago elástico: epiglotis (Orceína)
  - Fibrocartílago: Menisco rotuliano (H.E)
8. Tejido óseo
- Hueso compacto: Cortical de tibia (H.E. y Tricrómico de Masson)
  - Hueso esponjoso: Metacarpiano (H.E. y Tricrómico de Masson)
  - Osificación endocondral: Placa de crecimiento de tibia (H.E. y Tricrómico de Martins)
  - Osificación membranosa: Parietal de feto humano (H.E)
9. Tejido hematopoyético.
- Cilindro de médula ósea: infantil, adulta.
  - Frotis de sangre periférica.
  - Tejido conjuntivo laxo: eosinófilos.
10. Tejido muscular I: Músculo liso.
- Arteria muscular (H.E)
  - Pared de intestino delgado (H.E)
  - Corte transversal de uréter (H.E)
  - Pared uterina (H.E)
11. Tejido muscular II
- Músculo estriado esquelético.
  - Secciones transversales (H.E)
  - Secciones longitudinales (Tricrómico de Martins)
  - Recién nacido: cortes transversales y longitudinales (H.E. y Tricrómico de Martins)
  - Músculo cardíaco.
  - Pared ventricular (Tricrómico de Martins)
12. Tejido nervioso: Neuronas y células gliales.
- Corteza cerebral (Klüver-Barrera)
  - Corteza cerebelosa (H.E)
  - Médula espinal: Motoneuronas de asta anterior (H.E)
  - Ganglio simpático (H.E)
  - Nervio periférico: Secciones semifinas (Azul de toluidina)
13. Vasos
- Aorta abdominal (Orceína)
  - Cava inferior (Tricrómico de Masson)
  - Pedículo vascular: arteria y venas musculares. Linfáticos.
  - Grasa peri-suprarrenal: Arteriolas y capilares.
14. Organos linfoides I.
- Timo: Recién nacido (H.E). Adulto (Involución tímica) (H.E)
  - Ganglio linfático (H.E. y Gomori)
  - Bazo (H.E)
15. Organos linfoides II.
- Amígdala palatina (H.E)
  - Placas de Peyer (Corte transversal de ileon) (H.E)
  - Tejido linfoide asociado a mucosa gastrointestinal (Mucosa gástrica antral) (H.E)
16. Aparato respiratorio.
- Laringe (H.E)
  - Tráquea
  - Pulmón: Hilio pulmonar, Parénquima pulmonar.
  - Pleura visceral
17. Aparato digestivo I.
- Lengua (H.E)
  - Mandíbula fetal: Diente.
  - Esófago: Corte transversal de tercio superior. Corte longitudinal de tercio medio.
18. Aparato digestivo II: Intestino.
- Mucosa cardial (H.E)
  - Mucosa de cuerpo gástrico (H.E. y PAS)
  - Mucosa de antro pilórico (H.E)
19. Aparato digestivo III: Intestino.
- Duodeno (H.E)
  - Yeyuno (H.E, PAS y Tinn)
  - Canal anal (H.E)
20. Aparato digestivo IV
- Apéndice ileo-cecal (H.E. y Grimelius)
  - Hígado (H.E, Tricrómico de Masson y Gomori)
  - Vesícula Biliar (H.E)
21. Aparato digestivo V.
- Páncreas (H.E. y azul Victoria)
  - Glándulas salivares mayores: submaxilar, parótida, sublingual.
22. Aparato urinario
- Riñón: Corteza renal (H.E., PAS y :Azán)
  - Médula renal (H.E., PAS y Azán)



- Uréter (H.E)
  - Vejiga urinaria (H.E)
23. Aparato genital masculino I: Testículo
- Fetal
  - Prepuberal
  - Adulto
  - Atrófico
24. Aparato genital masculino II.
- Epidídimo
  - Cordón espermático
  - Próstata
  - Vesículas seminales
  - Pene
25. Aparato genital femenino I
- Ovario: Recién nacida (Infantil)
    - Fértil
    - Adulta postmenopáusica.
  - Trompa uterina.
26. Aparato genital femenino II
- Endometrio: Proliferativo
    - Secretor inicial
    - Secretor tardío
    - Atrófico
  - Cervix: Unión endo-ectocervical (H.E. y PAS)
27. Aparato genital femenino III
- Mama: En reposo
    - Lactante
    - Senil
    - Corte sagital de pezón
28. Glándulas endocrinas.
- Hipófisis (Tetracrómico: PAS-Orange G)
  - Pineal
  - Tiroides (H.E)
  - Paratiroides (H.E.)
  - Suprarrenal (Tricrómico de Masson)
29. Sistema nervioso.
- Cerebro.
  - Cerebelo.
  - Protuberancia.

- Medula espinal.
- Retina.

30. Piel

- Fina (Cara)
- Gruesa (Planta pie): Glándulas sudoríparas ecrinas.
- Axila: Glándulas sudoríparas apocrinas.
- Cuero cabelludo.
- Uña: Dedo infantil

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

#### Libros de texto

- ALBERTS, B. et al. Biología molecular de la célula. Ed. Omega
- FAWCETT, D.W. Tratado de Histología. Ed. Interamericana-McGraw Hill
- GENESER, F. Histología. Ed. Panamericana
- GARTNER, L. P. y Hiatt, J. L. Histología. Texto y atlas. Ed. Interamericana-McGraw-Hill
- HAM A. W. y Cormack, D. H. Tratado de Histología. Ed. Interamericana
- JUNQUEIRA, L. C. y Carneiro, J. Histología básica. Ed. Salvat
- LEESON, C. R., Leeson, T. S. y Paparo, A. A. Texto/Atlas de Histología. Ed. Interamericana
- MAILLET, M. Histología e Histofisiología humanas (5 cuadernos). Ed. AC
- POIRIER, J. Cuadernos de Histología (3 cuadernos). Ed. Marban
- ROSS, M. H., Romrel, L. J. y Kaye, G. I. Histología: texto y atlas color. Ed. Panamericana
- STEVENS, A. y Lowe, J. Texto y Atlas de Histología. Ed. Doyma
- WEISS, L. Histología. Ed. El Ateneo
- WILLIAMS, P. L. y Warwick, R. Anatomía de Gray. Ed. Salvat
- FAWCETT, D.W., R.P. JENSCH. Compendio de Histología, McGraw-Hill. Interamericana, 1999

#### Atlas

- BOYA VEGUE, J. Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Ed. Panamericana
- BURKITT, H. G., YOUNG, B. Y HEATH, J. W. Histología funcional de Wheater. Texto y atlas en color. Ed. Churchill Livingstone
- ERLANDSEN, S. L. y MAGNEY, J. E. Color-Atlas de Histología. Ed. Mosby
- GARTNER, L. P. y HIATT, J. L. Atlas-color de Histología. Ed. Panamericana
- GENESER, F. Atlas en color de Histología. Ed. Panamericana
- KRSTIC, R. V. Ultraestructura de las células de los mamíferos. Ed. Eunibar
- KRSTIC, R. V. Los tejidos del hombre y de los mamíferos. Ed. Interamericana
- KRSTIC, R. V. Human microscopic anatomy. Ed. Springer
- KÜHNEL, W. Atlas de Citología e Histología, Ed. Marban
- WELSCH, U. Sobotta/Hammersen Histología: atlas en color de Anatomía microscópica, Ed. Marban



## (11706) ANATOMÍA HUMANA II

### Profesorado:

D. RENÉ SARRAT TORREGUITART, Catedrático.  
Dña. JULIA M.ª BLASCO OQUENDO, Profesora Titular.  
D. JOSE MANUEL GÓMEZ BELTRÁN, Profesor Titular.  
Dña. CARMEN MARTÍNEZ CIRIANO, Profesora Titular.  
D. JOSE LUIS NIETO AMADA, Profesor Titular.  
D. JAIME WHYTE OROZCO, Profesor Titular.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### ESPLACNOLOGÍA

##### Aparato cardiorrespiratorio

1.-Introducción al aparato cardiorrespiratorio. 2.-Corazón: configuración exterior. 3.-Corazón: configuración interna de las cámaras cardíacas. 4.-Corazón: músculo cardíaco. Aparato de excito-conducción. Inervación cardíaca. 5.-Corazón: irrigación del corazón. 6.-Corazón: pedículo cardíaco y pericardio. 7.-Aorta torácica. Aorta abdominal. Arterias ilíacas primitivas y su bifurcación. 8.-Vena cava superior y vena cava inferior con sus afluencias. 9.-Conducto torácico linfático. Bazo. Timo y médula ósea. 10.-Rinofaringe y su influencia en el sistema respiratorio. 11.-Laringe. 12.-Traquea y bronquios. 13.-Pulmones y pleura.

##### Aparato digestivo

14.-Introducción al aparato digestivo. 15.-Boca, labios, vestíbulo, lengua y faringe. 16.-Dientes. 17.-Glándulas salivares, anillo linfático y grupos linfáticos de la cabeza. 18.-Esófago. 19.-Estómago. 20.-Hígado y vías biliares. 21.-Duodeno y páncreas. 22.-Yeyuno e íleon. 23.-Intestino grueso y recto. 24.-Estudio en conjunto de la vascularización arterial. 25.-Estudio en conjunto del retorno venoso y linfático.

##### Aparato urogenital.

26.-Introducción al aparato urogenital. 27.-Riñón: morfología. 28.-Cápsula renal: relaciones. 29.-Uréter. 30.-Vejiga y próstata. 31.-Uretra : glándulas anexas. Vías seminales y pene. 32.-Testículo y bolsas. 33.-Ovario y trompa de Falopio. 34.-Utero. 35.-Vagina y vulva. 36.-Periné masculino y femenino. 37.-Mama: vascularización, inervación y linfáticos.

##### Endocrino

38.-Tiroides y paratiroides. 39.-Suprarrenal y paraganglios. 40.-Organos viscerales con significado endocrino.

##### Topográfica

41.-Anatomía topográfica del tórax. (Mediastino). 42.-Peritoneo. 43.-Anatomía topográfica general del abdomen. 44.-Anatomía topográfica de la pelvis.

##### Radiológica

45.-Anatomía radiológica del aparato circulatorio. 46.-Anatomía radiológica del aparato respiratorio. 47.-Anatomía radiológica del aparato digestivo. 48.-Anatomía radiológica del aparato urogenital.

##### ESTESIOLOGÍA

49.-Introducción al estudio del sistema nervioso. 50.-Concepto de sentido. Sentido del tacto, piel y receptores cutáneos. 51.-Sentido del gusto y del olfato: receptores periféricos. 52.-Sentido de la vista: retina. 53.-Sentido de la vista: capa vascular. 54.-Sentido de la vista: capa fibrosa. 55.-Sentido de la vista: humores. 56.-Sentido de la vista: órganos de protección: aparato lacrimal, conjuntiva, cejas y párpados. 57.-Sentido de la vista: sistemas neuromusculares y contenido orbitario. 58.-Sentido de la audición. Oído interno. 59.-Sentido de la audición. Oído medio. 60.-Sentido de la audición. Oído externo.

#### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

##### Médula espinal

61.-Configuración y estructura de la médula espinal: vascularización y envolturas. 62.-Sensibilidad aferente a la médula espinal. Recambios sensoriales y vías ascendentes. 63.-Centros vegetativos de la médula espinal. S.N.V. 64.-Efectores somáticos de la médula espinal. Vías descendentes. 65.-Reflejos medulares.

##### Tronco del encéfalo.

66.-Configuración y vascularización del tronco encefálico. 67.-Centros sensitivos del tronco encefálico. Vías aferentes. 68.-Centros efectores somáticos del tronco encefálico. 69.-Centros efectores somáticos del tronco encefálico. 70.-Formación reticular tronco-encefálica. 71.-Tubérculos cuadrigéminos. 72.-Estructuras troncoencefálicas relacionadas con el cerebelo. 73.-Vías piramidales en el troncoencefalo. Análisis global.

##### Cerebelo

74.-Configuración y vascularización del cerebelo. 75.-Estructura del cerebelo. 76.-Arquicerebelo. 77.-Paleocerebelo. 78.-Neocerebelo. 79.-Integración morfofuncional del cerebelo.

##### Diencéfalo

80.-Configuración del diencéfalo. 81.-Epitálamo Epífisis. 82.-Hipotálamo- Hipófisis. 83.-Tálamo. 84.-Epéndimo. Organos circunventriculares.

##### Telencéfalo.

85.-Configuración externa del telencéfalo. 86.-Configuración interna del telencéfalo: ventrículos laterales y sustancia blanca. 87.-Estructura del córtex cerebral. 88.-



Ganglios de la base (subtálamo). 89.-Córtex sensorial: somatoestésico, acústico y gustativo. 90.-Córtex motor. 91.-Córtex frontal (isocórtex vivencial). 92.-Hipocampo Sistema límbico. 93.-Córtex olfatorio. 94.-Riego arterial cerebral. 95.-Retorno venoso del encéfalo. 96.-Meninges Circulación del L.C.R. 97.-Barreras encefálicas. 98.-Integración morfofuncional del encéfalo.

#### Vías del S.N.C.

99.-Vías de la sensibilidades: táctil, gustativa y olfativa. 100.-Vías estática y acústica. 101.-Vía óptica: geniculada y extrageniculada. 102.-Vías vegetativas. 103.-Vías extrapiramidales o parapiramidales. 104.-Vías piramidal. 105.-Vía del dolor. 106.-Vías neuroquímicas. 107.-Vías neuroquímicas. 108.-Filosofía del S.N.C.

#### PROGRAMA PRÁCTICO

- 1º. Disección del tórax
- 2º. Disección del abdomen
- 3º. Disección de la cavidad pelviana
- 4º. Anatomía radiológica del contenido esplácnico.
- 5º. Estesioreceptores.
- 6º. Disección de la órbita
- 7º. Disección del oído.
- 8º. Médula espinal.
- 9º. Tronco del encéfalo.
- 10º. Cerebelo.
- 11º. Diencéfalo.
- 12º. Telencéfalo.
- 13º. Ordenación topográfica del S.N.C. (Vías)
- 14º. Anatomía radiológica del S.N.C.
- 15º. Anatomía de superficie, correlación semiológica.

NOTA: Cada tema se divide en diferentes sesiones prácticas, correlativas a la teoría estudiada.

#### BIBLIOGRAFÍA

AFIFI A.K.; BERGMAN R.A. Neuroanatomía Funcional. Ed. Mc.Graw-Hill.  
SOBOTTA.- *Atlas de Anatomía*. Ed. Panamericana.  
BUSTAMANTE, B.- *Neuroanatomía funcional*. Ed. El Fondo Educativo Interamericano.  
CARPENTER, N.- *Neuroanatomía humana*. Ed. El Ateneo.  
CIBA NETTER.- Ed. Salvat.  
ESCOLAR, J.- *Anatomía Humana*. Ed. Expaxs  
KAHLE, LEONHARDT y PLATZER *Atlas de Anatomía*. Ed. Omega.

KANDEL E. SCHWARTZ J.- *Principles of Neuronal Science*. Ed. Elsevier.  
KIERMAN, J.A. El sistema nervioso humano. Ed. McGraw-Hill Interamericana.  
MANTIN, J.H., Neuroanatomía. 2ª ed. Ed. Prentice Hall.  
MINN, WC. *Atlas de Anatomía*. Espaxs.  
MOYER K.E. *Neuroanatomía*. Ed. Interamericana.  
NOBACK CII. DEMAREST R.- *Sistema nervioso humano (fundamentos de neurobiología)*. Ed. McGraw II 111.  
NIEVWENNYS-VOOGD-VAN HUIJZEN *Sinopsis y función del S.N.C. humano*. Ed. AG.  
PEREZ CASAS, A.- *Morfología, estructura y función de los centros nervioso*. Ed. Paz Montalvo.  
ROHEN.- *Atlas de Anatomía Humana*. Ed. Doyma.  
ROUVIERE H.- *Anatomía Humana*. Ed. Masson.  
SARRAT, R, PREDA, G.- *Atlas de Anatomía radiológica*. Ed. Eunlvar.  
TESTUT, L.JACOB, O.- *Anatomía topográfica*. Ed. Salvat.  
TESTUT, L; LATARJET, A.- *Anatomía Humana*. Ed. Salvat.  
NOLTE, J.- *El cerebro humano. Introducción a la Anatomía Funcional*. Ed. Doyma.



## (11707) FISIOLÓGÍA HUMANA

### PROFESORADO

- D. JESÚS ESCANERO MARCÉN, Catedrático.  
D. OCTAVIO ALDA TORRUBIA, Profesor Titular.  
D. ENRIQUE MARTÍNEZ BALLARÍN, Profesor Titular.  
D. GONZALO BLASCO VILLACAMPA, Profesor Asociado Médico  
Dña. M.ª TERESA CELMA DELGADO, Profesor Asociado Médico  
D. JOSE JOAQUÍN GARCÍA GARCÍA, Profesor Asociado  
D. ENRIQUE GONZÁLEZ LÓBEZ, Profesor Asociado Médico.  
D. RAMÓN NUÑALVA MATEO, Profesor Asociado Médico  
D. JESÚS VILLANUEVA NIETO, Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La Fisiología humana estudia los procesos fisiológicos —funciones— que tienen lugar en el ser humano, a lo largo de toda su etapa vital, en condiciones de normalidad.

Desde el punto de vista —dominio— cognoscitivo, los objetivos que el alumno deberá dominar al final del curso son los siguientes:

- Conocer y comprender el proceso fisiológico.
- Reconocer las causas, relaciones y fundamentos de los mismos.
- Analizar el proceso fisiológico en niveles: molecular, celular, aparato y sistema.
- Identificar los diferentes mecanismos de regulación, y
- Comprender y razonar las bases de las modificaciones en condiciones anómalas de funcionamiento

### PROGRAMA TEÓRICO

#### Fisiología general

- Tema 1. Concepto de Fisiología. Clasificación.  
Tema 2. Homeostasis. Mecanismos de regulación. Biorritmos.  
Tema 3. Transporte a través de membranas biológicas.  
Tema 4. Potenciales bioeléctricos. Génesis del potencial de acción.  
Tema 5. Conducción del potencial de acción.  
Tema 6. Transmisión del potencial de acción. Sinapsis. Neurotransmisores.

#### Medio interno y riñón

- Tema 7. Líquidos orgánicos. Medida y composición.  
Tema 8. Equilibrio ácido-base y su regulación.

- Tema 9. Sistemas amortiguadores en los líquidos biológicos.  
Tema 10. Estructura y funciones generales del riñón.  
Tema 11. Ultrafiltración glomerular. Concepto de aclaramiento.  
Tema 12. Reabsorción y secreción tubular. Concepto de Tm.  
Tema 13. Metabolismo del agua y su regulación.  
Tema 14. Actividad osmótica del riñón. Sistema multiplicador osmótico contra corriente. Aclaramiento osmolar.  
Tema 15. Regulación renal del equilibrio ácido-base.  
Tema 16. Metabolismo de los iones sodio, cloruro y potasio.  
Tema 17. Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Regulación de la isoionía e isoosmia.  
Tema 18. Vejiga y vías urinarias. Micción.

#### Sangre e inmunidad

- Tema 19. Características y funciones generales de la sangre. Componentes inorgánicos del plasma sanguíneo.  
Tema 20. Componentes orgánicos del plasma sanguíneo. Proteínas, lípidos y lipoproteínas plasmáticas.  
Tema 21. Elementos formes de la sangre. Hematopoyesis y su regulación.  
Tema 22. Hematíes. Características y funciones. Concentración de glóbulos rojos. Hemólisis fisiológica.  
Tema 23. Factores necesarios para la eritropoyesis. Metabolismo del hierro.  
Tema 24. Grupos sanguíneos.  
Tema 25. Hemostasia fisiológica. Respuestas vasculares. Funciones de las plaquetas.  
Tema 26. Coagulación de la sangre.  
Tema 27. Fibrinólisis fisiológica. Anticoagulantes.  
Tema 28. Inmunidad. Concepto y clasificación. Inmunidad no específica: Granulocitos. Sistema monocito-macrófago.  
Tema 29. Inflamación y fagocitosis. Sistema del complemento.  
Tema 30. Inmunidad específica: Respuesta inmune humoral. Linfocitos B. Anticuerpos.  
Tema 31. Respuestas inmunes celular y mixta. Linfocitos T. Linfocinas. Regulación de la respuesta inmune.

#### Sistema cardiovascular

- Tema 32. Características y funciones generales del sistema circulatorio.  
Tema 33. Propiedades funcionales del miocardio. Actividad eléctrica del corazón. Sistema de excitación cardíaca.  
Tema 34. Bases fisiológicas de la electrocardiografía.  
Tema 35. Ciclo cardíaco: períodos. Válvulas y tonos cardíacos. Funciones del pericardio.  
Tema 36. Regulación intrínseca del trabajo cardíaco. Regulación mecánica. Ley de Frank-Starling.  
Tema 37. Regulación extrínseca de la actividad cardíaca: mecanismos nerviosos y humorales.



- Tema 38. Hemodinamia: volumen, flujo, presión y resistencia en el sistema circulatorio.
- Tema 39. Circulación arterial. Presión y pulso arterial.
- Tema 40. Microcirculación. Dinámica del intercambio capilar.
- Tema 41. Circulación linfática. Retorno venoso.
- Tema 42. Regulación de la presión arterial. Barorreceptores y quimiorreceptores.
- Tema 43. Regulación del flujo sanguíneo.
- Tema 44. Circulación esplácnica. Circulación cerebral.
- Tema 45. Circulación muscular. Circulación coronaria.
- Tema 46. Circulación pulmonar.

#### Funciones respiratorias

- Tema 47. Estructura funcional del aparato respiratorio. Funciones de las vías respiratorias superiores e inferiores.
- Tema 48. Sistema de renovación del aire. Mecánica respiratoria. Compartimentación pulmonar.
- Tema 49. Presiones torácicas. Elasticidad y retracción pulmonar. Surfactante. Funciones de la pleura y líquido pleural.
- Tema 50. Ciclo respiratorio. Ventilación alveolar. Tipos respiratorios. Relación ventilación-perfusión.
- Tema 51. Membrana respiratoria. Difusión de gases en pulmón y tejidos.
- Tema 52. Transporte de gases en sangre. Funciones de la hemoglobina.
- Tema 53. Regulación de la respiración.

#### Aparato Digestivo

- Tema 54. Bases fisiológicas de la nutrición humana.
- Tema 55. Control de la ingesta alimenticia. Estructura funcional del tubo digestivo y órganos anejos.
- Tema 56. Inervación y hormonas digestivas.
- Tema 57. Actividad mecánica: Motilidad de boca y esófago. Masticación y deglución.
- Tema 58. Motilidad del estómago. Ciclo gástrico. Vómito.
- Tema 59. Motilidad intestinal. Defecación.
- Tema 60. Actividad secretora: Digestión salival.
- Tema 61. Digestión gástrica.
- Tema 62. Secreción y funciones de la bilis. Vías biliares.
- Tema 63. Secreción y funciones del jugo pancreático.
- Tema 64. Digestión intestinal.
- Tema 65. Absorción en el tubo digestivo. Heces.

#### Sistema Endocrino

- Tema 66. Sistema de control endocrino. Hormonas. Clasificación. Dinámica de las hormonas.
- Tema 67. Mecanismos de acción hormonal.
- Tema 68. Eje hipotálamo-neurohipófisis. ADH y oxitocina.

- Tema 69. Eje hipotálamo-adenohipófisis. Hormonas hipotalámicas. Hormona del crecimiento.
- Tema 70. Metabolismo del yodo. Fisiología del tiroides. TSH.
- Tema 71. Fisiología de la corteza suprarrenal. ACTH.
- Tema 72. Funciones endocrinas de las gónadas masculinas.
- Tema 73. Funciones endocrinas de las gónadas femeninas. Gonadotropinas. Ciclo menstrual.
- Tema 74. Control hormonal del metabolismo fosfocálcico. PTH, calcitonina y vitamina D.
- Tema 75. Páncreas endocrino: Insulina y glucagón.

#### Sistema Nervioso

- Tema 76. Organización funcional del sistema nervioso. Líquido cefalorraquídeo.
- Tema 77. Funciones sensitivas del sistema nervioso. Propiedades de los receptores. Modalidades de sensación.
- Tema 78. Sensibilidad somática. Sensibilidad cutánea. Sensibilidad dolorosa.
- Tema 79. Sensibilidad visual.
- Tema 80. Sensibilidad auditiva. Sentidos químicos.
- Tema 81. Acción refleja. Propiedades generales y clasificación de los reflejos.
- Tema 82. Reflejos medulares. Reflejos somáticos del animal descerebrado.
- Tema 83. Coordinación refleja de la posición y el equilibrio.
- Tema 84. Regulación superior de la actividad motora. Sistemas piramidal y extrapiramidal.
- Tema 85. Sueño y vigilia. Electroencefalograma.
- Tema 86. Sistema neurovegetativo. Médula suprarrenal.
- Tema 87. Centros vegetativos superiores. Termorregulación.
- Tema 88. Funciones superiores del sistema nervioso.

#### PROGRAMA PRÁCTICO

- Práctica 1. Análisis de muestras de orina.
- Práctica 2. Pruebas funcionales renales.
- Práctica 3. Valores fisiológicos de parámetros plasmáticos.
- Práctica 4. Determinación automática de parámetros sanguíneos.
- Práctica 5. Obtención de muestras de sangre. Determinación del valor hematocrito. Recuento de células sanguíneas.
- Práctica 6. Análisis del Electrocardiograma Fisiológico.
- Práctica 7. Presión y pulso arterial en el Ejercicio Físico.
- Práctica 8. Espirometría en el Ejercicio Físico.
- Práctica 9. Obtención de parámetros físicos y bioquímicos en la valoración del estado nutricional.
- Práctica 10. Análisis de parámetros físicos y bioquímicos en la valoración del estado nutricional.
- Práctica 11. Regulación Humoral de la Presión Arterial.



## BIBLIOGRAFÍA

- BERNE y LEVI : «Fisiología». Ed. Mosby-Year Book.  
BEST y TAYLOR, (director West J. B.): «Bases fisiológicas de la práctica médica». Ed. Panamericana.  
GANONG: «Manual de Fisiología Médica». Ed. El manual moderno.  
GUYTON-HALL: «Tratado de Fisiología Médica». Ed. Interamericana McGraw-Hill.  
RHOADES y TANNER: «Fisiología Médica». Ed. Masson-Little.  
SCHMIDT-THEWS: «Fisiología Humana» 24 Ed. Interamericana McGraw-Hill.  
TRESGUERRES: «Fisiología Humana». Interamericana McGraw-Hill.

### Otros libros:

- SEGURA CARDONA: «Prácticas de Fisiología». Ed Salvat.  
ESCANERO, MARTINEZ y ALDA: «Fisiología Humana. Objetivos cognoscitivos». Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.

## (11708) PSICOLOGÍA MÉDICA

### PROFESORADO:

- D. ANTONIO SEVA DÍAZ, Catedrático  
D. ANTONIO LOBO SATUÉ, Profesor Titular  
D. CARLOS MORALES BLÁNQUEZ, Profesor Titular  
D. FEDERICO DOURDIL PÉREZ, Profesor Titular  
D. JUAN CARLOS GIMENEZ MORALES, Prof. Titular.  
D. JESÚS GONZÁLEZ MURGA, Profesor Asociado Médico  
D. JUAN JOSÉ LÓPEZ PLAZA, Profesor Asociado Médico  
Dña. TERESA MOLINA GUIMERA, Profesora Asociada Médico  
Dña. ROSARIO TEJERO JUEZ, Profesora Asociada Médico  
D. MARIANO VELILLA PICAZO, Profesor Asociado Médico  
Dña. GLORIA FERNÁNDEZ CANTI, Profesora Asociada Médico  
Dña. ANA MARTÍNEZ CALVO, Profesora Asociada Médico  
D. JOSÉ M.<sup>a</sup> SALA AYMA, Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ M.<sup>a</sup> CIVEIRA MURILLO. Profesor Asociado Médico  
D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> JESÚS PEREZ ECHEVERRÍA. Profesora Asociada Médico  
D. JAVIER GARCÍA CAMPAYO. Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El desarrollo del Programa Teórico de Psicología Médica, intenta alcanzar los siguientes Objetivos:

- Que el estudiante de Medicina al final del Curso sea capaz de:
- 1.1. Conocer las diferentes funciones psicológicas.
  - 1.2. Conocer las formas generales de los trastornos de las mismas.
  - 1.3. Conocer adecuadamente el lenguaje psicopatológico.
  - 1.4. Adquirir conocimientos acerca de las diferentes Escuelas Psicológicas de importancia en el campo de la Medicina.
  - 1.5. Conocer los aspectos evolutivos psicológicos y su aplicación al campo de la prevención en la Salud Mental.
  - 1.6. Conocer algunos aspectos de la relación medico-enfermo.

Desde el punto de vista Práctico se mostrarán las posibilidades de las pruebas psicológicas más usuales en el campo médico.



## PROGRAMA TEÓRICO

1.-Psicología y antropología. La posición del hombre objeto de la psicología médica. Relación con otras ciencias. 2.-Historia de los movimientos psicológicos. Las direcciones más importantes del quehacer psicológico (las escuelas psicológicas más fundamentales). 3.-La estructura general del psiquismo. El fenómeno psíquico. Características y métodos PSRS, su estudio. 4.-El temperamento. Clases de temperamento. 5.-El carácter. Clases de caracteres. 6.-La personalidad. Biografía personal y enfermedad. 7.-Las grandes funciones psicológicas. Sensación, percepción, imagen. 8.-La psicología de la memoria. El aprendizaje. Principios del aprendizaje. Sus alteraciones clínicas más importantes. 9.-Psicología del pensamiento. Pensamiento mágico y lógico. La asociación de ideas. La comprensión. Pensamiento productivo. Imaginación y fantasía. La capacidad creadora. Alteraciones clínicas del pensamiento. 10.-Psicología de la inteligencia. Tipos y grados de inteligencia. Tests psicométricos: rendimiento y correlación de los mismos. Análisis factorial de la inteligencia. Importancia médica de la patología de la inteligencia. 11.-Psicología de la afectividad. Clasificación de los afectos. Los sentimientos y las emociones. La fisiología de la emoción. Su importancia en la patología médica. 12.-Psicología de los instintos. La importancia de la vida instintiva en medicina. Las alteraciones de la vida instintiva. 13.-Psicología de la conciencia y de la atención. Sueño y ensueños. La orientación psicológica. 14.-El mundo del inconsciente. El aparato psíquico de Freud (yo, ello y super-yo). La represión. La libido y su evolución. Los complejos psicológicos. 15.-La psicología Junguiana. El inconsciente colectivo. Los arquetipos. Las funciones de la actividad psíquica. La psicoterapia Junguiana. 16.-La psicología individual de Adler. El movimiento heterodoxo del psicoanálisis y su encuentro con los movimientos sociológicos y culturalistas. 17.-La conciencia del yo. Psicología del espacio y del tiempo. El cuerpo como experiencia personal. Su importancia en medicina. 18.-La conducta. 19.-Las actuaciones preventivas en el campo de la salud psicológica. El método epidemiológico en el área de la salud mental. 20.-El sistema familiar: estructura y dinámica del enfermar psíquico. La salud psicológica de los padres y la necesidad de una higiene mental en el matrimonio. 21.-La higiene mental en la infancia. Las primeras relaciones madre-hijo y los problemas derivados de las situaciones de carencia, privación y abandono afectivo de los niños. La adopción. 22.-La actividad lúdica en el niño: juegos y juguetes. Las influencias de los medios de difusión social sobre el equilibrio psicológico del niño (televisión, lecturas, cine, etc.) 24.-La crisis psicológica de la adolescencia: problemas derivados de las evoluciones psicopatológicas (iniciaciones psicóticas y psicopáticas). 25.-La sexualidad y lo erótico desde el punto de vista de la higiene mental. Las diferencias sexuales. Anomalías y perversiones de la vida sexual. 26.-La vejez. La repercusión de un mundo en cambio acelerado sobre las personas de edad avanzada. La prevalencia de las enfermedades psíquicas durante la involución. La preparación psicológica para la tercera edad: la jubilación y los problemas que plantea. Asistencia médico-social a estas personas. 27.-Iniciación y dependencia de las drogas. Análisis del fenómeno de la adicción desde el punto de vista sociocultural. Medidas preventivas aplicables a la población en riesgo. 28.-El alcoholismo. Problemas socioculturales que plantea. La familia del alcohólico: patología del cónyuge y de los hijos. La prevención del alcoholismo. 29.-La enfermedad como ruptura del equilibrio psicofísico: expresión psicósomática del fenómeno. Stress y

enfermedad. Las reacciones psicológicas en las enfermedades mortales. 30.-La higiene mental en el gran hospital. Problemas psicósomáticos planteados en las modernas unidades asistenciales. El tratamiento y la asistencia psicósomática en el hospital.

## PROGRAMA PRÁCTICO

- Práctica nº 1. Exploración de la personalidad: El Test de Rorschach, y otros test de «manchas de tinta»
- Práctica nº 2. Exploración de la personalidad: El Test de árbol y sus aplicaciones clínicas.
- Práctica nº 3. Exploración de la sensopercepción: Tiempo de reacción, fenómenos ilusorios, etc.
- Práctica nº 4. El aprendizaje experimental: la caja de Skinner.
- Práctica nº 5. Exploración de la inteligencia: Los tests psicométricos (WAIS, etc).
- Práctica nº 6. La historia clínica psicológica. La psicobiografía. Otras pruebas complementarias de exploración: Cuestiones de personalidad, sociales. etc.
- Práctica nº 7. La exploración psicológica del niño.

## BIBLIOGRAFÍA

- A. SEVA DÍAZ. «Salud Mental Evolutiva». Libros Pórtico. Zaragoza.
- A. SEVA DÍAZ y colabs. «Psicología Médica (Bases psicológicas de los estados de Salud/Enfermedad)». Editorial INO, Zaragoza, 1994.



## TERCER CURSO

- 11709. PATOLOGÍA GENERAL
- 11710. ANATOMÍA PATOLÓGICA
- 11711. FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA GENERAL
- 11712. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA



## (11709) PATOLOGÍA GENERAL

### PROFESORADO:

- D. GABRIEL GUILLÉN MARTÍNEZ, Catedrático
- D. ALEJANDRO TRES SÁNCHEZ. Catedrático
- D. FERNANDO CIVEIRA MURILLO. Profesor Titular.
- D. EDUARDO FAURE NOGUERAS. Profesor Titular
- D. ANTONIO MILLASTRE BENITO. Profesor Titular
- D. JESÚS JOSÉ BOLDOVA GIL. Profesor Asociado Médico
- D. EMILIA CEVEIRA MURILLO. Profesora Asociada Médico
- D. JULIÁN CUESTA MUÑOZ. Profesor Asociado Médico
- D. JULIÁN GÓMEZ BERNE. Profesor Asociado Médico
- D. RAFAEL GUERRAS LORA. Profesor Asociado Médico
- D. M.ª DOLORES ISLA CASADO. Profesora Asociada Médico
- D. MARÍA R. MARTÍNEZ TABERNERO. Profesora Asociada Médico
- D. J. IGNACIO MAYORDOMO CAMARA. Profesor Asociado Médico
- D.ª LOURDES MILLÁN SÁENZ. Profesora Asociada Médico
- D. LUIS PALOMERA BERNAL. Profesor Asociado Médico
- D. ANTONIO PORTOLÉS SUSO. Profesor Asociado Médico
- D. RAFAEL SÁENZ CUSI. Profesor Asociado Médico
- D.ª SOLEDAD ROMERO COLÁS. Profesora Asociada Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Como primer contacto del alumno con la clínica, la Patología General en el plano teórico trata de enseñar la manera de responder el organismo en las situaciones de enfermedad.

En una primera parte se revisan las diferentes causas productoras de enfermedad, con un análisis detallado de su mecanismo de actuación (Lecciones de Etiología General y Etiopatogenia).

En segunda parte, se realiza el estudio fisiopatológico de los diferentes sistemas y aparatos, es un análisis de la manera de reaccionar el organismo ante la enfermedad. Es fundamental conocer el lenguaje del organismo y su expresión clínica y sintomática, con especial hincapié en la interpretación de los síndromes.

En la Propedeútica Clínica el objetivo es que el alumno conozca las técnicas de exploración, tanto las clínicas elementales como las complementarias y su interpretación. De esta forma tras el conocimiento de las técnicas de exploración está en condiciones de realizar exploraciones e historias en la clínica. En las prácticas el objetivo es que el alumno tenga su contacto con la clínica, realice historias y exploraciones elementales en el mayor número posible de pacientes.



## PROGRAMA TEÓRICO

1.-Evolución histórica del concepto de Patología General. Concepto de enfermedad. Etiología. Patogenia. Síntomas. Signos. Concepto de síndrome. Diagnóstico. Pronóstico. 2.-Agentes físicos como causa de enfermedad. Patología postural. Ortostatismo. El movimiento como causa de enfermedad. Mareo. Aceleración. Ingravidez. Acciones patológicas de los cambios de presión atmosféricas. Síndrome de descompresión. 3.-Acciones patológicas del frío. Acciones patológicas de la corriente eléctrica. 4.-Acciones patológicas de la luz. Acciones de los rayos infrarrojos y ultravioleta. Eritema solar. Fotosensibilización. 5.-Acciones patológicas de los agentes químicos. Tipos de tóxico. Dosis. Vías de entrada. Transporte. Tropismo. Vía de eliminación. Síndrome general de las intoxicaciones agudas. 6.-Patología general de las enfermedades infecciosas. Consecuencias de la infección bacteriana. 7.-Foco de sepsis. Septicemia. Consecuencias clínicas. Caracteres generales de las infecciones por virus. 8.-Introducción al estudio de la patología inmunológica. Recuerdo del funcionamiento del sistema inmunocompetente. 9.-Síndromes de deficiencia inmunológica, congénitos y adquiridos. 10.-Enfermedades autoinmunes. 11.-Patología general de la respuesta inmunológica. 12.-Alteraciones patológicas del sistema del complemento. Significado en patología de los Antígenos H.L.A. 13.-La Herencia en Patología. Cromosopatías. Enfermedades Genéticas. 14.-Neoplasias. Concepto y clasificación. Etiología. Características biológicas de las neoplasias. 15.-Historia natural de las neoplasias. Tiempo de doblamiento. Pérdidas celulares. Crecimiento y diseminación de los tumores. Metástasis. 16.-Manifestaciones clínicas de los tumores. Síndrome general maligno. Marcadores tumorales. Síndromes paraneoplásicos. 17.-Fisiopatología de la termorregulación. Síndrome febril. Fiebre de origen desconocido. 18.-La alimentación como causa de enfermedad. Necesidades nutritivas. Valoración del estado nutritivo. Inedia aguda. 19.-Malnutrición crónica. Carencias proteicas. 20.-Avitaminosis como causa de enfermedad. Hipervitaminosis. 21.-Fisiopatología de la contracción cardíaca. 22.-Fisiopatología del gasto cardíaco. Insuficiencia cardíaca: concepto, fisiopatología y clasificación. Manifestaciones de la insuficiencia cardíaca. 23.-Fisiopatología de los defectos valvulares. 24.-Fisiopatología del ritmo cardíaco. Mecanismos de las arritmias. Clasificación de las arritmias y bloqueos de la conducción. 25.-Fisiopatología de la circulación coronaria. La insuficiencia coronaria. 26.-Fisiopatología de la regulación tensional. Hipotensión arterial. 27.-Hipertensiones arteriales. 28.-Fisiopatología de la circulación periférica. El shock. 29.-Síndromes circulatorios regionales: insuficiencia arterial regional. La insuficiencia venosa. 30.-Mecanismos protectores de las vías respiratorias. Tos. Expectorcación. Hemoptisis. Vómitica. 31.-Insuficiencia respiratoria. Concepto. Causas. Fisiopatología. 32.-Manifestaciones de la insuficiencia respiratoria. Hipoxia. Hipercapnia. Cianosis. Disnea. Acidosis respiratoria. 33.-Síndromes pulmonares fundamentales. Condensación pulmonar. Atelectasia. Cavitación. 34.-Obstrucción bronquial. Enfisema pulmonar. Patología intersticial pulmonar. 35.-Fisiopatología de la circulación pulmonar. Hipertensión pulmonar. Pulmón de shock. 36.-Fisiopatología de la pleurá. Neumotórax. Derrames pleurales. 37.-Fisiopatología del diafragma. Síndrome mediastínico. 38.-La unidad motora y su patología. Parálisis. Convulsiones. 39.-Fisiopatología del tono muscular. Hiper e hipotonías. Alteraciones de los reflejos. 40.-Fisiopatología de la sensibilidad. Anestesia e hipoestesia.

Dolor. 41.-Fisiopatología de la médula y del tronco del encéfalo. Síndromes cordonales. Compresión y sección medular. 42.-Fisiopatología del cerebelo. Síndrome cerebeloso. Ataxia. Vértigo. 43.-Fisiopatología de sistema extra-pirámida. Corea. Atetosis. Temblor. S. de Parkinson. 44.-Fisiopatología de la corteza cerebral y funciones de asociación. Agnosia. Apraxias. Afasia. 45.-Alteraciones de la Conciencia. Comas. Demencias. 46.-Fisiopatología de la circulación cerebral. Isquemia cerebral y sus consecuencias. 47.-L.C.R. Síndrome de hipertensión endocraneal. Síndrome meníngeo. 48.-Fisiopatología de los nervios periféricos. Neuropatías. Polineuropatías. 49.-Fisiopatología del S.N. vegetativo. Neurotransmisores. 50.-Fisiopatología del hipotálamo. Diabetes insípida. Secreción inadecuada de hormona antidiurética. 51.-Fisiopatología hipofisaria. Alteraciones de la talla. Enanismo. Gigantismo. Acromegalia. Galactorrea. Hiperprolactinemia. 52.-Insuficiencia hipofisaria. Síndromes de Simmonds y Seehan. 53.-Fisiopatología de las suprarrenales. Hiperfunción suprarrenal. Hirsutismo. 54.-Insuficiencia suprarrenal aguda y crónica. Fisiopatología de la médula suprarrenal. 55.-Fisiopatología del testículo. Síndromes de insuficiencia gonadal en el varón. 56.-Fisiopatología del tiroides. 57.-Hipertiroidismo. Hipotiroidismo. Bociogénesis. Tipos de bocio. 58.-Paratiroides. Hiperparatiroidismo. Hipoparatiroidismo. 59.-Fisiopatología del páncreas endocrino. Síndrome hipoglucémico. Mecanismo y variedades. 60.- Diabetes. Concepto y clasificación. Fisiopatología del metabolismo en la diabetes. 61.-Comas en el diabético. Microangiopatía diabética. 62.-Fisiopatología del metabolismo de las grasas. Hiperlipemias. Obesidad y lipodistrofias. 63.-Las proteínas plasmáticas y sus alteraciones. Disproteinemias. 64.-Fisiopatología del metabolismo de las purinas. Hiperuricemias. Gota. 65.-Fisiopatología del metabolismo hidrosalino. Deshidratación. Hiperhidratación. Edemas. 66.-Fisiopatología del equilibrio ácido básico. Acidosis y alcalosis. 67.-Fisiopatología del hematíe. Alteraciones del metabolismo del hierro y de las porfirinas. 68.-Concepto de anemia. Síndrome general anémico. Clasificación de las anemias. 69.-Síndromes mieloproliferativos. Poliglobulias. 70.-Fisiopatología de los leucocitos. 71.-Patología general del sistema linfóide. 72.-Fisiopatología de la hemostasia. Concepto y clasificación de diátesis hemorrágicas. 73.-Fisiopatología de las plaquetas. Trombopatías. 74.-Fisiopatología de la deglución. Síndrome esofágico. 75.-Fisiopatología de la secreción gástrica. Trastornos del vaciamiento gástrico. Estenosis pilórica. Semiología del vómito. 76.-Fisiopatología de la función intestinal. Semiología de la diarrea. Estreñimiento. Ileo intestinal. 77.-Alteraciones de la digestión. Insuficiencia del páncreas exocrino. Síndrome de malabsorción intestinal. 78.-Ictericias. Clasificación. 79.-Hipertensión portal. Causas y fisiopatología. Encefalopatía hepática. 80.-Insuficiencia hepática aguda y crónica. 81.-Fisiopatología de las vías biliares. Litogénesis. 82.-Alteraciones de la función renal. Alteraciones cuantitativas y cualitativas de la orina. Poliurias. Oligurias. Proteinuria. Hematuria. Sedimento urinario. 83.-Clasificación de la nefropatías. Síndromes glomerulares. Síndrome nefrótico. 84.-Patología del intersticio renal. Síndromes tubulares. Patología vascular renal. 85.-Insuficiencia renal aguda, causas y fisiopatología. 86.-Insuficiencia renal crónica. 87.-Patología general del músculo. Distrofias musculares. 88.-Patología general del hueso. Osteopenias. Osteomalacia y osteoporosis. 89.-Patología general de las articulaciones. Artritis. Artrosis. 90.-Patología general del tejido conjuntivo. Alteraciones de la síntesis del colágeno. 91.-Fisiopatología del envejecimiento.

## Lecciones de Propedéutica Clínica

1.-Historia clínica. Técnica de su realización. Filiación. Enfermedad actual. Enfermedades anteriores. Enfermedades familiares. Anamnesis ordenada por aparatos. 2.-Inspección general. Aspecto. Facies. Mancha. Color. Piel, Mucosas. Exploración de la lengua. 3.-Exploración clínica del tórax. Inspección. Palpación. Percusión. Auscultación pulmonar. Técnica de exploración y valoración de los datos obtenidos. 4.-Exploración radiológica del tórax. Imágenes patológicas pulmonares. 5.-Exploración funcional respiratoria. Espirometría. Valoración de las pruebas funcionales respiratorias. 6.-Exploración clínica del corazón. Palpación. Auscultación. Focos Ruidos cardiacos. Soplos. 7.-Electrocardiografía. Valoración del electrocardiograma normal. 8.-Valoración del electrocardiograma en los trastornos del ritmo. Bradicardia. Taquicardia. Flutter. Fibrilación. 9.-El electrocardiograma en los bloqueos. 10.-Patrón electrocardiográfico en la isquemia miocárdica y en la necrosis. 11.-Fonocardiografía. Mecanocardiografía. Ecocardiografía. Nociones fundamentales. 12.-Exploración clínica del abdomen. Palpación. Percusión. Auscultación. Valoración de los hallazgos clínicos obtenidos. 13.-Exploración radiológica del esófago y estómago. Exploración endoscópica del esófago y estómago. 14.-Exploración radiológica del intestino delgado y de colon. Endoscopia. 15.-Exploración radiológica del hígado y vías biliares. Colecistografía. Exploración isotópica de hígado. Ecografía. 16.-Exploración funcional hepática. Laparoscopia. 17.-Exploración clínica y radiológica de riñón. Urografía de eliminación. Ecografía. 18.-Exploración funcional renal. 19.-Exploración clínica neurológica. Técnica de exploración de la marcha y del tono muscular. Exploración de los reflejos tendinosos y cutáneos. Reflejos patológicos. 20.-Exploración radiológica del cráneo. Radiografía simple. T.A.C. cerebral. Arteriografía. 21.-Electroencefalograma. Patrones patológicos más comunes. 22.-Valoración del análisis morfológico de sangre periférica. Hematíes. Hb. Recuento y fórmula leucocitaria. Plaquetas. Pruebas de hemostasia. 23.-Valoración del análisis bioquímico de sangre periférica. Determinaciones habituales en clínica. 24.-Semiología de la orina. Datos habituales del análisis de orina. 25.-Punción lumbar. Análisis del L.C.R. y valoración de los datos en clínica. 26.-Estudio general de nuevas exploraciones de imagen T.A.C. y resonancia nuclear magnética.

## BIBLIOGRAFÍA

### Patología general

SISINIO DE CASTRO: Patología General.  
CARMENA y otros: Las bases de la Medicina Interna, Ed. Toray.  
GARGÍA CONDE y otros: Patología General, Ed. Interamericana.  
ROZMAN: Tratado de Medicina Interna, Ed. Mosby.  
ESPINOS: Medicina Interna, Ed. Panamericana.  
HARRISON: Medicina Interna, Mc Graw -Hill.  
RODES: Medicina Interna. Ed. Masson.

## Propedéutica

NOGUER Y MOLINS, Exploración clínica práctica.  
TORAY, Patología General, 2.<sup>a</sup> tomo- 2.<sup>a</sup> parte.  
MAYOR, Propedéutica clínica.  
BATES, Propedéutica clínica.  
McLEOD, Introducción a la exploración clínica.  
CÍA, P., MARTÍNEZ-BERGANZA, A. y cols: «Exploración y Semiología Clínica».  
Secretariado de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.



## (11710) ANATOMÍA PATOLÓGICA

### PROFESORADO:

D. FCO. J. ORTEGO FERNÁNDEZ DE RETANA, Catedrático  
D. SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL JUNQUERA, Catedrático  
D. ALFONSO ARRAIZA GOICOECHEA, Profesor Titular  
Dña. VIRGINIA GÓMEZ ARACIL, Profesora Titular  
D. JESÚS LÁZARO PÉREZ, Profesor Titular  
Dña. DIANA MARTÍNEZ TELLO, Profesora Titular  
D. JOSE MIGUEL MORALES ASÍN, Profesor Titular  
Dña. M.ª JOSÉ MORANDEIRA GARCÍA, Profesora Titular  
D. MANUEL MOROS GARCIA, Profesor Titular  
D. MIGUEL RUBIO NACHER, Profesor Titular  
D. JOAQUÍN SORIA NAVARRO, Profesor Titular  
Dña. M.ª TERESA VILLEGAS SORDO. Profesora Asociada.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

1. Mediante la Anatomía Patológica General el estudiante conocerá las lesiones morfológicas comunes a cualquier órgano, sistema, tejido y célula. Mediante la Anatomía Patológica Especial se conocerán las lesiones propias de cada tejido, órgano y sistema.
2. Mediante la enseñanza práctica el alumno aprenderá a reconocer e interpretar las lesiones macro y microscópicas provocadas por las enfermedades más importantes y frecuentes en la actualidad.
3. Mediante las prácticas de autopsias clínicas el alumno adquirirá una básica formación anatomoclínica con participación activa en la presentación y discusión de casos reales de autopsias anatomopatológicas.
4. Cada alumno tendrá la oportunidad de conocer la metodología empleada en la práctica anatomopatológica asistiendo al Servicio de Patología del Hospital Clínico.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### Parte General

1.-Concepto de Anatomía Patológica. Finalidad de esta disciplina y sus métodos de estudio. 2.-Patología de la célula (I): Concepto de enfermedad celular. Lesión bioquímica y morfológica. Alteraciones de la membrana celular, retículo endoplásmico, ribosomas, mitocondrias y aparato de Golgi. 3.-Patología de la célula (II): Alteraciones de los liso-

somas y del núcleo celular. Lesiones nucleares irreversibles. Muerte celular. 4.-Necrosis celular y tisular: Concepto de necrosis. Formas de necrosis tisular y sus consecuencias.

#### Lesiones por Trastornos Metabólicos

5.-Alteraciones del metabolismo de los lípidos (I): Alteraciones por depósitos de grasas neutras. Tipos de esteatosis y sus consecuencias. 6.-Alteraciones del metabolismo de los lípidos (II): Infiltración grasa. Lesiones por depósitos de colesterol. 7.-Alteraciones del metabolismo de los lípidos (III): Las lipodosis: concepto y formas principales. 8.-Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono: Lesiones por depósitos de glucógeno. Las glucogenosis localizadas y generalizadas por defectos enzimáticos. Alteraciones por depósitos de mucopolisacáridos. 9.-Alteraciones del metabolismo de las Proteínas: Formas de degeneración hialina. La amiloidosis; patogenia, clasificación, localización y sus consecuencias. 10.-Alteraciones tisulares por depósitos de pigmentos (I): Pigmentación endógenas. Pigmentos derivados de la hemoglobina: Hemosiderina, bilirrubina y porfirina. 11.-Alteraciones tisulares por depósitos de pigmentos (II): Melanina, Lipofusina, Pigmentaciones exógenas: Argirismo, Tatuaje y Antracosis. 12.-Alteraciones del metabolismo del calcio: Formas de calcificación patológica. Calcificación distrófica y metastásica. Trastornos del metabolismo del ácido úrico: Lesiones de la gota. 13.-Litiasis: Formación de los cálculos. Localizaciones de la litiasis y sus consecuencias.

#### Trastornos circulatorios locales

14.-Hiperemia activa y pasiva: Sus causas y consecuencias. Lesiones pulmonares y hepáticas en la insuficiencia cardíaca. 15.-Hemorragia: Mecanismos de formación de las hemorragias. Clases de hemorragias y su nomenclatura. Edema: Causas que lo motivan, tipos de edemas y sus consecuencias. 16.-Trombosis: Mecanismos de formación de los trombos. Tipos de trombos. Factores etiopatogénicos. Evolución de los trombos y sus consecuencias. 17.-Embolia: Tipos de embolias y sus efectos. Concepto de metástasis. 18.-Isquemia: Causas y efectos. Infarto: concepto, tipos de infartos y su evolución. Características y consecuencias de los infartos en diversas localizaciones. 19.-Anatomía patológica de shock. 20.-La inflamación: Concepto y causas. La inflamación aguda. Formación. Formación del exudado inflamatorio. 21.-Tipos de exudados en la inflamación aguda. Evolución y terminación de la inflamación aguda. 22.-La inflamación crónica: Factores que la condicionan. Características microscópicas. Efecto de la inflamación crónica en diversos órganos. Repercusión en el organismo de la reacción inflamatoria. 23.-La inflamación crónica granulomatosa: Concepto, patogénesis y morfología de los granulomas. Tipos principales de granulomas según su etiología. 24.-Reparación y regeneración tisular: Curación de las heridas. Estudio general de la regeneración de los principales tejidos.

#### Inmunopatología

25.-La respuesta inmune: Elementos que intervienen en la reacción inmune. Tipos de inmunidad. Clasificación de las enfermedades de origen inmunológico. Las inmunode-

ficiencias. 26.-La respuesta inmune patológica: Reacciones de hipersensibilidad. Rechazo de injertos y órganos trasplantados. 27.-Trastornos de origen autoinmunitario: Concepto de enfermedad autoinmune. Las enfermedades colágeno-vasculares: estudio general de sus principales formas.

#### **Lesiones por Microorganismos**

28.-La infección tuberculosa (I): El granuloma tuberculoso. Primoinfección tuberculosa. Su evolución y consecuencias. 29.-La infección tuberculosa (II): Reinfección tuberculosa. Lesiones pulmonares, su evolución y complicaciones. Tuberculosis de órganos aislados. 30.-La infección sifilítica: Lesiones y curso evolutivo de la sífilis adquirida. 31.-Sífilis congénita. Consecuencias de la sífilis. 32.-Lepra y brucelosis. 33.-Lesiones por virus y reickettsias. 34.-Lesiones por hongos y parásitos. 35.-Anatomía patológica de la hidatidosis.

#### **Trastornos del crecimiento y de la diferenciación celular**

36.-Cambios adaptativos tisulares: Hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia. 37.-El crecimiento tumoral: Conceptos de neoplasia. Estructura general de los tumores. Concepto de anaplasia. 38.-Formas de crecimiento y propagación de los tumores. Vías de metástasis tumoral. 39.-Características de las células tumorales. Efectos de las neoplasias sobre el organismo. Estadios y grados de los tumores malignos. 40.-Origen de las neoplasias: Factores etiológicos. Carcinogénesis experimental. 41.-Clasificación de los tumores. 42.-Tumores epiteliales: Generalidades. Formas benignas: papilomas, pólipos y adenomas. 43.-Tumores epiteliales malignos: Generalidades. Formas macroscópicas. Carcinoma epidermoide, basocelular, transicional, adenocarcinoma, adenocarcinoma e indiferenciado. 44.-Lesiones premalignas: Displasias epiteliales y carcinoma «in situ». 45.-Tumores mesenquimales: Generalidades. Clasificación. Tumores del mesénquima indiferenciado: mixoma y mesenquimoma. Las fibromatosis. Tumores fibroblásticos e histiocíticos. 46.-Tumores del tejido adiposo: Lipomas, hibernomas, lipoblastomatosis y liposarcomas. Tumores del tejido muscular liso y estriado. 47.-Tumores de estructuras vasculares: Hemangiomas, linfangiomas, angiomatosis y angiosarcomas. Sarcoma de kaposi. 48.-Tumores del sistema melánico: Nevus y melanomas. 49.-Tumores de células derivadas de las crestas neurales: Generalidades. Tumor carcinoide. Tumores mixtos y teratomas.

#### **Parte especial**

##### **Patología Cardiovascular**

50.-Introducción al estudio de las enfermedades cardíacas. Cardiopatías congénitas: Origen, formas principales y sus consecuencias. 51.-Cardiopatía reumática: Evolución de la lesión y sus consecuencias. 52.-Endocarditis: Clasificación. Endocarditis bacteriana, de Libman-Sacks y marántica. Consecuencias de las endocarditis. Valvulopatías residuales. 53.-Patología del miocardio: Clasificación de las miocardiopatías. Pericarditis. 54.-Arteritis: Formas supurada, tuberculosa, sifilítica e inmunológicas.

Tromboaneitis obliterante. 55.-Arterioesclerosis (I): Ateroesclerosis. Concepto, evolución, patogenia y consecuencias. 56.-Arterioesclerosis (II): Calcificación de la capa media de Monckeberg. Arterioesclerosis: tipos, causas y consecuencias. Aneurismas: Tipos, causas y consecuencias. 57.-Cardiopatía isquémica: Miocardioclerosis. Infarto de miocardio: causas, localizaciones, evolución de las lesiones y consecuencias. 58.-Anatomía patológica de la hipertensión arterial.

##### **Patología del Aparato Respiratorio**

59.-Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Bronquitis crónica y enfisema. Morfología de los diversos tipos de enfisemas. 60.-Atelectasia: Concepto, causas y morfología. Bronquiectasias: Tipos y consecuencias. 61.-Patología inflamatoria pulmonar: Neumonías y bronconeumonías. Causas, evolución y complicaciones. 62.-Fibrosis pulmonares: Etiología, Clasificación, y evolución y consecuencias. Neumoconiosis: Concepto y formas principales. 63.-Tumores Broncopulmonares: Carcinoma broncopulmar; Formas anatomoclínicas principales. Tumores de la laringe.

##### **Patología del Sistema Nervioso**

64.-Patología cerebro-vascular: Ictus isquémico. Evolución del infarto cerebral. Ictus hemorrágico. Sus consecuencias. 65.-Patología inflamatoria meningocerebral: Meningitis: Tipos y consecuencias: Encefalitis: Clasificación lesiones y su evolución. 66.-Enfermedades degenerativas: Clasificación. Atrofias cerebrales. Demencia senil y presenil. Enfermedad de Pick, Corea de Huntington y Síndrome de Parkinson. Enfermedades desmielizantes: Clasificación. Esclerosis múltiple. 67.-Tumores del sistema nervioso (I): Generalidades y Clasificación. Tumores neuronales. Meduloblastoma. 68.-Tumores del sistema nervioso (III): Tumores gliales. Astrocitomas, oligodendrogliomas y ependimomas. 69.-Tumores del sistema nervioso (III): Tumores de las meninges y de los nervios: Neurinomas y neurofibromas. 70.-Patología neuromuscular: Lesiones generales del nervio. Distrofias musculares. Atrofia muscular neurógena y miopatías congénitas.

##### **Patología del Sistema Endocrino**

73.-Patología de los ganglios linfáticos: Concepto de Linfadenopatía y clasificación. Linfadenopatías benignas: Linfadenopatías hiperplásicas reactivas inflamatorias y pseudo-linfomatosas. 74.-Linfadenopatías malignas: Los linfomas. Generalidades. Linfoma de Hodgkin: Clasificación y formas principales. 75.-Linfomas no Hodgkin: Clasificación y formas principales. 76.-Leucemias, retículo, histiocitosis y displasias de células plasmáticas.

##### **Patología del Aparato Digestivo**

77.-Patología del esófago. Carcinoma esofágico. Gastritis: Formas principales. 78.-Úlceras gastroduodenales: Úlceras agudas y crónicas. Evolución de las lesiones y sus complicaciones. 79.-Tumores del estómago: Pólipo. Carcinomas, sus tipos y evolución. 80.-Patología inflamatoria intestinal: Enteritis de Crohn. Colitis ulcerosa y apendicitis. 81.-Anatomía patológica del síndrome de mala absorción. 82.-Tumores del intestino

delgado, colon y recto. 83.-Patología hepática (I): Hepatitis. Concepto, formas anatomoclínicas, evolución y consecuencias. 84.-Patología hepática (II): Cirrosis hepática. Concepto, formas anatomoclínicas, evolución y consecuencias. 85.-Patología hepática (III): Tumores hepáticos primarios y secundarios. Tumores de las vías biliares. Patología de la vesícula: Colecistitis y carcinoma. 86.-Patología del páncreas: Pancreatitis aguda y crónica. Tumores del páncreas exocrino. 87.-Anatomía patológica de la diabetes.

#### Patología del Aparato Urinario

88.-Glomerulonefritis: Concepto, etiopatogenia y clasificaciones. Tipos histológicos y su evolución. Esclerosis renal. 89.-Pielonefritis: Formas agudas y crónicas. Sus causas, evolución de las lesiones y consecuencias. Necrosis tubular: Causas, evolución y consecuencias. 90.-Nefropatía obstructiva: Hidronefrosis causas y consecuencias. Tumores renales: Nefroblastoma y carcinoma renal. 91.-Tumores de la vejiga y vías urinarias: Papilomas y carcinomas.

#### Patología del Aparato Genital

92.-Patología de la próstata: Hiperplasia nodular y carcinoma prostático. Tumores del testículo. Formas principales. 93.-Patología del útero: Hiperplasia y carcinoma endometrial. Carcinoma de cérvix. Endometriosis. Enfermedad trofoblástica: mola y coriocarcinoma. 94.-Tumores del ovario: Formas más importantes. 95.-Patología de la mama: Mastopatía fibroquística, fibroadenomas y carcinomas. 96.-Patología osteoarticular no tumoral: Artritis reumatoide, osteoartrosis, osteoporosis y osteitis deformante. 97.-Tumores osteoarticulares más importantes: Tumores osteogénicos. Tumores condrogénicos. Sarcoma de Ewing. Sarcoma sinovial.

### PROGRAMA PRÁCTICO

#### A) Prácticas de laboratorio:

Patología Macro y Microscópicas.  
Lesiones Macro y Microscópicas.

##### Práctica nº 1. Lesiones por alteraciones del metabolismo:

Esteatosis en hígado.  
Colesterosis en vesícula.  
Infiltración grasa en miocardio.  
Amiloidosis renal.  
Amiloidosis hepática.  
Amiloidosis en bazo.

##### Práctica nº 2. Pigmentación patológica:

Antracosis en pulmón.  
Antracosis en ganglio linfático.  
Pigmentación biliar en hígado.  
Hemocromatosis en hígado.  
Lipofuscina en miocardio.  
Melanina en melanoma.

##### Práctica nº 3. Lesiones por depósitos de calcio y ácido úrico:

Calcificación metastásica en riñón.  
Calcificación metastásica en estómago.  
Calcificación metastásica en pulmón.  
Calcificación distrófica en placenta.  
Tofo en articulación.  
Cálculos.

##### Práctica nº 4. Lesiones por trastornos circulatorios:

Congestión y edema pulmonar.  
Trombo rojo venoso.  
Microangiopatía trombótica en riñón.  
Infarto rojo pulmonar.  
Infarto blanco renal.

##### Práctica nº 5. La reacción inflamatoria:

Inflamación aguda.  
Pared de absceso.  
Inflamación crónica.  
Tejido de granulación.  
Cicatrización y regeneración.  
Granuloma de cuerpo extraño.  
Sarcoidosis.

##### Práctica nº 6. Inmunopatología:

Rinitis alérgica.  
Tiroiditis de Hashimoto.  
Ganglio linfático en síndrome de Di George.  
Esclerosis sistémica.  
Panarteritis nodosa.  
Rechazo crónico en trasplante renal.

##### Práctica nº 7. Lesiones por microorganismos:

Granuloma tuberculoso.  
Tuberculosis miliar en pulmón.  
Aortitis sífilítica.  
Chancro sífilítico.  
Aspergilosis.  
Cuerpos de inclusión víricos.  
Quiste hidatídico.  
Wxiuros en apéndice.

##### Práctica nº 8. Alteraciones del crecimiento y de la diferenciación celular:

Hipertrofia cardíaca.  
Hiperplasia endometrial.  
Hiperplasia corticoadrenal.  
Atrofia endometrial.  
Atrofia neurógena.  
Metaplasia escamosa.



Práctica nº 9. *Crecimiento tumoral. Benignidad y malignidad tumoral:*

Crecimiento tumoral.  
Tumor benigno.  
Tumor maligno.  
Infiltración tumoral local.  
Metástasis en ganglio linfático.  
Metástasis en hígado.

Práctica nº 10. *Tumores epiteliales benignos:*

Papiloma de células escamosas.  
Condiloma.  
Papiloma de células transicionales.  
Pólipo adenomatoso.  
Adenoma.

Práctica nº 11. *Tumores epiteliales malignos:*

Carcinoma «in situ»  
Carcinoma epidermoide.  
Carcinoma basocelular.  
Adenocarcinoma.  
Adenocarcinoma mucinoso.  
Carcinoma indiferenciado.

Práctica nº 12. *Tumores mesenquimales benignos:*

Queloides.  
Fibromatosis.  
Fibroma.  
Leiomioma.  
Lipoma.  
Histiocitoma.

Práctica nº 13. *Tumores mesenquimales malignos:*

Fibrosarcoma.  
Leiomiomasarcoma.  
Liposarcoma.  
Rabdomiosarcoma.  
Histiocitoma pleomórfico maligno.  
Dermatofibrosarcoma protuberans.

Práctica nº 14. *Tumores vasculares y melánicos:*

Hemangioma capilar.  
Hemangioma cavernoso.  
Hemangiopericitoma.  
Linfangioma.  
Nevus pigmentado.  
Nevus azul.  
Melanoma.

Práctica nº 15. *Teratoma, hamartoma, tumor mixto, tumor carcinoide y quemodectoma:*

Teratoma.  
Hamartoma.  
Tumor mixto.  
Tumor carcinoide.  
Quemodectoma.

Práctica nº 16. *Patología cardiovascular:*

Endocarditis bacteriana.  
Miocarditis vírica.  
Infarto de miocardio.  
Placa de ateroma.  
Arterioesclerosis.  
Tromboangeitis obliterante.  
Calcificación de la capa media.

Práctica nº 17. *Patología pulmonar:*

Neumonía bacteriana.  
Neumonía intersticial.  
Enfisema y bronquitis crónica.  
Atelectasia.  
Silicosis.  
Carcinoma epidermoide.  
Carcinoma en granos de avena.  
Adenocarcinoma bronquioloalveolar.

Práctica nº 18. *Patología del sistema nervioso no tumoral:*

Meningitis.  
Encefalitis.  
Demencia senil.  
Infarto cerebral.

Práctica nº 19. *Tumores del sistema nervioso:*

Astrocitoma.  
Glioblastoma.  
Meduloblastoma.  
Ependimoma.  
Meningioma.  
Neuroblastoma.  
Ganglio-neuroblastoma.  
Neurinoma.

Práctica nº 20. *Patología del tiroides:*

Bocio nodular.  
Hiperplasia hiperfuncionante.  
Tiroiditis de Hashimoto.  
Adenoma folicular.  
Carcinoma papilar.



Carcinoma folicular.  
Carcinoma medular.

Práctica nº 21. *Patología de suprarrenales, paratiroides e hipófisis:*

Adenoma corticoadrenal.  
Atrofia corticoadrenal.  
Feocromocitoma.  
Hiperplasia de paratiroides.  
Adenoma de hipófisis.

Práctica nº 22. *Patología del sistema linfático y hematopoyético:*

Linfadenitis reactiva.  
Linfoma de Hodgkin tipo celularidad mixta.  
Linfoma de Hodgkin tipo esclerosis nodular.  
Linfoma nodular.  
Plasmocitoma.  
Leucemia linfoide.

Práctica nº 23. *Patología del tubo digestivo:*

Úlcera péptica crónica.  
Gastritis crónica atrófica.  
Carcinoma gástrico.  
Enteritis de Crohn.  
Colitis ulcerosa.  
Apendicitis aguda.  
Pólipo de colon.  
Carcinoma de recto.

Práctica nº 24. *Patología del hígado, vesícula y páncreas:*

Necrosis hepática subaguda.  
Cirrosis hepática.  
Hepatocarcinoma.  
Colecistitis crónica.  
Carcinoma de vesícula.  
Pancreatitis aguda.  
Pancreatitis crónica.  
Carcinoma de páncreas.  
Insulinoma.

Práctica nº 25. *Patología del aparato urinario, próstata y testículo:*

Pielonefritis crónica.  
Glomerulonefritis crónica.  
Nefroblastoma.  
Carcinoma renal.  
Carcinoma de vejiga.  
Hiperplasia nodular de próstata.  
Carcinoma de próstata.  
Seminoma.

Práctica nº 26. *Patología de útero y ovario:*

Hiperplasia endometrial.  
Carcinoma endometrial.  
Carcinoma de cervix.  
Coriocarcinoma.  
Endometriosis.  
Cistoadenoma mucinoso de ovario.  
Cistoadenocarcinoma mucinoso de ovario.

Práctica nº 27. *Patología de la mama:*

Mastopatía fibroquística.  
Fibroadenoma.  
Enfermedad de Paget.  
Carcinoma escirro.  
Carcinoma lobulillar.  
Carcinoma intraductal.  
Ginecomastia.

Práctica nº 28. *Patología osteoarticular:*

Artrosis.  
Artritis reumatoide.  
Osteoporosis.  
Osteoma osteoide.  
Osteosarcoma.  
Condroma.  
Condrosarcoma.

**B) Prácticas de autopsias clínicas:**

Consistirán en la presentación y discusión de diversos casos de autopsias clínicas con referencia a enfermedades estudiadas en el programa teórico-práctico de la asignatura. En este tipo de prácticas el alumnado intervendrá de forma activa.

Se utilizarán grabaciones en video para mostrar los hallazgos macroscópicos de la proyección. Se proporcionará a cada alumno el historial clínico del caso a discutir.

**C) Prácticas de tallaje:**

Consistirán en asistir un día en el curso al Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Universitario, con la finalidad de conocer el procedimiento del manejo de biopsias y piezas quirúrgicas que se reciben en el laboratorio. Posteriormente los alumnos conocerán el resultado histopatológico de las biopsias que vieron tallar.

**D) Prácticas de punciones citológicas:**

Cada alumno, un día en el curso, asistirá a la consulta de citología en el Hospital Clínico, con la finalidad de conocer cómo se realiza la punción-aspiración en diversos procesos tumorales. Posteriormente los alumnos, conocerán el resultado microscópico de las punciones que vieron realizar.



## BIBLIOGRAFÍA

### Textos

KUMAR, COTRAN, ROBBINS: Patología Humana.(6.ª Edición) 1999.

ALAN STEVENS, J. LOWE.: Anatomía Patológica. 1996.

RUBIN Y FARBER: Patología.

MACSWEEN y WHALEY: Patología de Muir (13.ª Edición)

FARIÑA, J.: Anatomía Patológica.

PARDO MINDÁN: Anatomía Patológica General y Especial

### Atlas

SANDRITTER: Atlas de Anatomía Patológica Macroscópica.

Manual de Prácticas de Anatomía Patológica (Histopatología). Publicado por la Cátedra.  
Librería General.

## (11711) FARMACOLOGÍA

### PROFESORADO:

D. MÁXIMO BARTOLOMÉ RODRÍGUEZ, Catedrático

Dña. MARÍA LUISA BERNAL RUIZ, Profesora Titular

D. FCO. JAVIER LANUZA GIMÉNEZ, Profesor Titular

D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA, Profesor Titular

Dña. BLANCA SINUÉS PORTA, Profesora Titular

Dña. MARÍA ÁNGELES SÁENZ GALILEA, Profesora Asociada

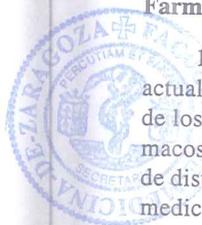
### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de Farmacología tiene por objetivo proveer a los estudiantes de los conocimientos básicos indispensables que explican las acciones de los fármacos (ya sean terapéuticas o tóxicas), en la profilaxis, tratamiento y diagnóstico de las enfermedades.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### Farmacología General

1.-Concepto de Farmacología, fármaco, medicamento, etc. Evolución y estado actual de la Farmacología. 2.-Paso de los fármacos a través de las membranas. Absorción de los medicamentos. Vías de administración. 3.-Fase de distribución. Unión de los fármacos a las proteínas. Las barreras naturales: hematoencefálica y placentaria. Volumen de distribución. 4.-Metabolismo de los fármacos. Modificaciones del metabolismo de los medicamentos. 5.-Excreción de los fármacos. Estudio de las vías de excreción 6.-Farmacocinética cuantitativa. Concepto. Análisis compartimental. Modelos simplificados y datos para su estudio. 7.-Ciclo general de los medicamentos en el organismo. LADME. Orden o grado de los procesos del LADME. 8.-Cinética de eliminación de primer orden tras dosis única. Ecuación general de las curvas de nivel plasmático-tiempo. Constante de eliminación. Vida media. Volumen aparente de distribución. Area bajo la curva. Aclaramiento plasmático. Aclaramiento renal y extrarenal. «Aclaramiento» hepático. 9.-Estudio de la fase de absorción. Biodisponibilidad absoluta y relativa. 10.-Curvas de excreción urinaria directas y acumulativas. 11.-Concepto de acción, efecto y mecanismo de acción de los fármacos. Concepto de receptor: clases. Modelos y técnicas para su estudio. Interacción fármaco-receptor. Concepto de afinidad y actividad intrínseca. Curvas dosis-respuesta. 12.-Interacciones farmacológicas: tipos. Sinergia y antagonismo: tipos. 13.-Reacciones adversas. I. Concepto y clasificación. Mecanismos básicos de



producción de efectos tóxicos. Farmacovigilancia. 14.-Reacciones adversas II. Factores de riesgo ligados al individuo: Farmacogenética. Estudio de la alergia a medicamentos.

### Farmacología del Sistema Nervioso Vegetativo

15.-Neurofarmacología. Neurotransmisores. Posibilidades de actuación farmacológica a nivel del S.N.V. 16.-Neurotransmisión adrenérgica. 17.-Fármacos adrenérgicos. 18.-Fármacos bloqueantes de los receptores alfa y beta adrenérgicos. 19.-Neurotransmisión colinérgica. 20.-Fármacos colinérgicos de acción directa e indirecta. 21.-Fármacos anticolinérgicos. Atropina y atropínicos. 22.-Fármacos que actúan sobre los ganglios vegetativos. Bloqueantes neuromusculares. 23.-Anestésicos locales.

### Farmacología de los mediadores, de la inflamación y de la inmunidad

24. Histamina y antihistamínicos. Serotonina y antiserotoninicos. 25. Eicosanoides. Factor activador plaquetario. 26. Péptidos. Oxido nítrico. 27. Antiinflamatorios no esteroideos. Antitérmico-analgésicos. 28. Farmacología de la inmunidad. Fármacos inmunomoduladores.

### Farmacología del Sistema Nervioso Central

29. Fármacos opioides. 30. Anestésicos generales. 31. Fármacos hipnóticos. 32. Fármacos ansiolíticos. 33. Fármacos antiepilépticos. 34. Farmacología de los movimientos anormales. 35. Fármacos neurolepticos. 36. Fármacos Antidepresivos y Antimaníacos. 36. Dependencia y abuso de drogas.

### Farmacología Cardiovascular y Renal

38. Fármacos cardiotropos. 39. Fármacos diuréticos. 40. Fármacos antagonistas del calcio. 41. Fármacos antianginosos. 42. Fármacos antiarrítmicos. 43. Fármacos inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona. 44. Fármacos antihipertensores

### Farmacología de la Sangre

45. Fármacos antianémicos. Hierro, Acido Fólico, Vitamina B12, Factores de crecimiento hematopoyético 46. Farmacología plaquetaria, de la coagulación y de la fibrinólisis.

### Farmacología del Aparato Respiratorio

47. Fármacos broncodilatadores y antiasmáticos. Mucolíticos y expectorantes. Antitusígenos.

### Farmacología del Aparato Digestivo

48. Farmacología gástrica, intestinal y biliar.

### Farmacología del Metabolismo

49. Fármacos hipolipoproteinemiantes y antigotosos

### Farmacología Endocrinológica

50. Farmacología del sistema hipotálamo-hipófisis. 51. Hormonas tiroideas. Fármacos antitiroideos. Hormona paratiroidea. Calcio. Vitamina D. Calcitonina 52. Hormonas pancreáticas. Insulina y glucagón. Antidiabéticos orales. 53. Hormonas suprarrenales: glucocorticoides y mineralcorticoides. 54. Estrógenos y progestágenos. Anovulatorios. Antiestrógenos. Antagonistas de la progesterona. 55. Andrógenos. Antiandrógenos. Anabolizantes hormonales.

### Farmacología de los Agentes Antimicrobianos, Antivirales, Antifúngicos y Antiparasitarios

56. Quinolonas. Sulfamidas. Trimetoprim. Cotrimoxazol. Metronidazol. 57. Antibióticos betalactámicos. Penicilinas y cefalosporinas. Otros betalactámicos. 58. Antibióticos aminoglicósidos. 59. Cloramfenicol y tetraciclinas. 60. Macrólidos. Lincosamidas. Antibióticos polipeptídicos. Vancomicina. Otros antibioticos. 61. Fármacos antituberculosos. 62. Fármacos antipalúdicos y otros fármacos antiprotozoarios. 63. Fármacos antivirales. 64. Fármacos antifúngicos. 65. Fármacos antihelmínticos

### Farmacología de las Neoplasias

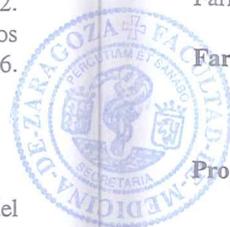
66. Fármacos antineoplásicos

### Programa Práctico de Farmacología

Farmacocinética I: obtención de parámetros  
Farmacocinética II: aplicación de parámetros  
Curvas dosis/respuesta  
Tensión arterial y catecolaminas  
Tensión arterial y acetilcolina  
Bloqueantes neuromusculares

### Seminarios

Niveles sanguíneos  
Intoxicaciones por fármacos  
El ensayo clínico  
Patología yatrogénica medicamentosa



## BIBLIOGRAFÍA

- G.S. Avery. Farmacología clínica y terapéutica. Ed. Salvat.  
FLÓREZ. Farmacología humana. Ed. Masson-Salvat, 3.<sup>a</sup> ed.  
GOODMAN Y GILMAN. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Ed. Panamericana, 9.<sup>a</sup> ed.  
H.P. RANG Y M.M. DALE. Farmacología. Ed. Churchill-Livingstone, 2.<sup>a</sup> ed.  
Del Río, J. Farmacología básica. Edit. Síntesis, Madrid, 1966.  
B.L. VELÁZQUEZ. Farmacología y su proyección a la Clínica. Ed. Interamericana, 15.<sup>a</sup> ed.  
Avery'S Drug Treatment 4<sup>TH</sup> Edition. Ed. Adis International.



## (11712) MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

### PROFESORADO:

- D. RAFAEL GÓMEZ LUS, Catedrático  
Dña. M.<sup>a</sup> CARMEN RUBIO CALVO, Catedrática  
D. FCO. JAVIER CASTILLO GARCÍA, Profesor Titular  
D. ANTONIO CLAVEL PARRILLA, Profesor Titular  
D. LUIS LARRAD MUR, Profesor Titular  
D. CARLOS MARTÍN MONTAÑÉS, Profesor Titular  
D. RAFAEL BENITO RUESCA, Profesor Asociado Médico  
Dña. ESTRELLA DURÁN SÁNCHEZ, Profesor Asociado Médico  
Dña. CONCEPCIÓN GARCÍA GARCÍA, Profesor Asociado Médico  
Dña. JOAQUINA GIL TOMÁS, Profesor Asociado Médico  
Dña. PILAR LASIERRA DÍAZ, Profesor Asociado Médico  
Dña. ADELA MARTÍNEZ MOLINA, Profesor Asociado Médico  
Dña. ASUNCIÓN VITORIA ÁGREDA, Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

Al termino de sus estudios de Microbiología y Parasitología. El estudiante debe poseer los conocimientos, teóricos y prácticos y desarrollar las destrezas y actitudes que le capacite para:

1. Describir los aspectos biológicos más importantes de los microorganismos y parásitos causantes de enfermedades transmisibles al hombre.
2. Exponer los mecanismo fisiopatológicos mediante los cuales microorganismos y parásitos ejercen su acción patógena en el organismo humano.
3. Establecer los criterios necesarios para llegar al diagnóstico de las enfermedades infecciosas y en especial los que deban seguirse en la selección, obtención de muestras y solicitud de las pruebas de laboratorio necesarias. Jerarquizando estas desde la perspectiva de su rentabilidad y accesibilidad.
4. Interpretar y valorar los resultados que proporciona el laboratorio de microbiología en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas humanas.
5. Exponer el tratamiento etiológico adecuado de las enfermedades infecciosas y los exámenes necesarios para definirlo con acierto.
6. Explicar los mecanismos defensivos que opone el organismo humano frente a los agentes de las enfermedades infecciosas y su aplicación al diagnóstico microbiológico.
7. Exponer los elementos básicos que caracterizan la ecología y epidemiología de los agentes y las enfermedades infecciosas, especialmente de aquellas que constituyen graves problemas de salud en nuestro país.

8. Adoptar las medidas profilácticas y de control, personales y comunitarias, necesarias para prevenir o limitar la difusión de las enfermedades infecciosas.

9. Adquirir cierta destreza en el manejo del instrumental y de las técnicas básicas que utilizan los laboratorios de microbiología clínica, con conocimiento de sus bases científicas.

## PROGRAMA TEÓRICO

1.-Introducción a la Microbiología y Parasitología. Recuerdo histórico. Concepto actual y contenido de la Disciplina. 2.-Caracteres comunes de los seres vivos. Situación taxonómica de los microorganismos. El reino de los Protistas. Protistas superiores e inferiores. Acariotes. 3.-Bacteriología General. Estructura y composición de la célula bacteriana. Pared celular. Protoplastos y esferoplastos. Membrana citoplásmica. Capsula, flagelos, fimbrias. Glicocalix. Citoplasma. 4.-El equivalente nuclear: Genóforo. Estructuras extracromosómicas. División bacteriana: agrupaciones, crecimiento y reproducción. Curva de crecimiento bacteriano. Endosporos, Esporulación y germinación. 5.-Fisiológica bacteriana. Producción de energía: respiración aerobia y anaerobia. Fermentación. Metabolismo y nutrición. Bacterias autótrofas y heterótrofas. 6.-Bacteriofago. Morfología, composición y estructura. Ciclo lítico: sus fases. Lisogenia. Aplicaciones prácticas de los fagos: lisotipia. 7.-Genética bacteriana. Genes. Variaciones fenotípicas. Mutaciones. Fenómenos de transferencia y recombinación: transformación, transducción, conjugación y transposición. 8.-Acción de los agentes físicos y químicos sobre las bacterias y otros microorganismos. Desinfección y esterilización. Valoración de desinfectantes. 9.-Acción de los quimioterápicos y antibióticos sobre las bacterias y otros microorganismos. Resistencia bacteriana. Fundamentos de su empleo clínico. 10.-Relaciones huesped-bacteria. Ecología bacteriana. Infección y enfermedad infecciosa. Determinaciones de patogenicidad. Invasibilidad. Toxigenicidad: Exo y endotoxinas. Gérmenes saprofitos y parásitos. Flora normal en el hombre. Animales libres de gérmenes. 11.-Estudio general de la respuesta inmunitaria antinfecciosa. Inmunidad. Tipos de respuesta: Humoral y celular. Células implicadas. Evolución filogenética y ontogénica. 12.-Resistencia antinfecciosa no específica. Defensas externas e internas. El sistema complemento, vías de activación. Funciones biológicas. 13.-Antígenos. Concepto. Estructura y función de las inmunoglobulinas. Clases. Características. Propiedades biológicas. Formación. Respuesta primaria y secundaria. 14.-Anticuerpos. Concepto. Estructura y función de las inmunoglobulinas. Clases. Características. Propiedades biológicas. Formación. Respuesta primaria y secundaria. 15.-Mecanismo de la respuesta inmune. Organos y células implicadas. Sistema linfóide. Linfocitos T y B. Cinética de la respuesta. 16.-Relaciones antígeno-anticuerpo. Precipitación, aglutinación. Hemaglutinación. Fijación de complemento. Inmunofluorescencia. E.L.I.S.A. Radioinmuno-ensayo. Aplicaciones prácticas. 17.-La Hipersensibilidad: Sus clases. Hipersensibilidad mediada por anticuerpos. Reacciones tipo anafilaxia. Fenómeno de Arthus. Hipersensibilidad de tipo retardado. 18.-Resistencia natural e inmunidad adquirida. Sueros y vacunas. Tipos de vacunas. Aplicaciones prácticas. Substancias coadyudantes. Inmunosupresión. 19.-Fundamentos para el diagnóstico

serológico. 20.-Fundamentos de epidemiología y profilaxis, Epidemiogénesis. Factores epidemiológicos primarios y secundarios. La cadena epidemiológica. Tipos de epidemias. Infecciones hospitalarias.

## Bacteriología

21.-Taxonomía y clasificación bacteriana. Sistemática. Nomenclatura. Claves de identificación. Pruebas de identificación bacteriana. 22.-Familia Micrococaceae: Staphylococcus. 23.-Familia Streptococaceae: Streptococcus pyogenes y otros streptococcus hemolíticos. 24.-Familia Streptococaceae: Streptococcus pneumoniae. Otras especies del género. 25.-Familia Neisseriaceae: Género Neisseria, N. meningitidis y N. gonorrhoeae. 26.-Haemophilus. H. influenzae y otras especies. Bordetella; B. pertussis. B. parapertussis y B. bronchiseptica. Legionella, L. pneumophila. 27.-Géneros Brucella, B. melitensis, B. abortus y B. suis. Otras especies. Francisella, F. tularensis. 28.-Familia Pseudomonadaceae, Pseudomonas, P. aeruginosa. Otros bacilos Gram negativos no fermentadores. 29.-Familia Enterobacteriaceae. Géneros Escherichia, Klebsiella, Enterobacter y Serratia. 30.-Géneros Salmonella y Citrobacter. 31.-Géneros Shigella y Proteus. 32. Género Yersinia. 33.-Familia Vibrionaceae: Géneros Vibrio y Aeromonas. 34.-Familia Bacillaceae: Género Bacillus. B. anthracis. Otras especies. 35.-Género Clostridium. C. tetani C. botulinum. Otras especies. C. de la gangrena gaseosa. 36.-Diversas bacterias de interés en Medicina. Géneros Listeria. Erysepeleotrix, Bartonella, Calymatobacterium. Campylobacter. Otros géneros. 37.-Grupo Corynebacterium. C. diphtheriae. Otras corynebacterias de interés en Medicina. 38.-Familia Mycobacteriaceae. Mycobacterium tuberculosis. 39.-Mycobacterium leprae. Otras especies del género Mycobacterium. 40. Familia Nocardiaceae: Género Nocordia. Otros actinomicetos aerobios de interés médico. 41.-Familia Actinomycetaceae: Género actinomyces. Otras bacterias anaerobias no esporuladas de interés médico. 42.-Familia Spirochaetaceae. Género Treponema. 43.-Géneros Borrelia y Leptospira. 44.-Familia Rickettsiaceae. Géneros Rickettsia. Rochalimae y Coxiella. 45.- Familia Chlamydiaceae. Género Chlamydia. 46.-Familia Mycoplasmataceae. Géneros Mycoplasma y Ureaplasma. Otros mollicutes.

## Micología

47.-Caracteres generales de los hongos. Sistemática y clasificación. Micosis, diagnóstico de laboratorio. 48.-Hongos productores de micosis superficiales. Dermatomicosis y Dermatofitosis. Hongos oportunistas que colonizan en la piel. 49.-Hongos productores de micosis subcutáneas. Esporotricosis. Lobomicosis. Eumicetomas. Cromomicosis. Ficomicosis. 50.-Hongos productores de micosis profundas. Cryptococcosis. Histoplasmosis. Coccidiomicosis. Blastomicosis. Aspergillosis y otras micosis generalizadas por hongos oportunistas.

## Virología

51.-Virología general. Concepto de Virus. Clasificación. Replicación vírica. Propiedades generales de los virus animales. Aislamiento y cultivo. Diagnóstico de laboratorio de la

viriasis. 52.-Poxviridae. 53.-Herpesviridae. 54.-Adenoviridae: Mastadenovirus. Reoviridae: Reovirus. Coronaviridae: Coronavirus. 55.-Orthomyxoviridae: Influenzavirus. Paramyxoviridae: Pneumovirus. (Metamyxovirus). 56.-Paramyxoviridae: Paramyxovirus y Morbillivirus. Togaviridae. Rubivirus. 57.-Arbovirus: Togaviridae. Alphavirus y Flavivirus. Otros virus transmitidos por artrópodos (Bungavirus, Orbivirus). 58.-Rhabdoviridae. Lyssavirus. 59.-Picornaviridae: Enterovirus y Rhinovirus. 60.-Virus de la hepatitis. Virus de gastroenteritis (Norwalk y Rotavirus). 61.-Retroviridae: Oncovirinae y Lentivirinae. Papovaviridae. Otros virus oncógenos.

## Parasitología

62.-Contenido de la Parasitología. Parásitos y Parasitismo. Esquema de clasificación de los parásitos del ser humano. Parasitosis. 63.-Rhizopodea. Entamoeba histolytica. Otras amebas de interés médico. 64.-Ciliata: Balantidium coli. Zoomastigophorea: Trichomonas vaginalis. Giardia intestinalis. Otros flagelados de interés en medicina. 65.-Trypanosomatidae: Género Leishmania. 66.-Trypanosoma cruzi. (Schizotrypanum). 67.-Trypanosoma gambiense. T.rhodesiense. 68.-Plasmodidae: Plasmodium, P.falciparum. P.malariae y P.ovale. 69.-Toxoplasma gondii. Parásitos de clasificación incierta: Pneumocystis carinii. 70.-Phatyhelminthes: Trematoda. Distomas sanguíneos. Schistosoma. S.mansoni, S.haematobium y S.japonicum. 71.- Distomas intestinales, hepáticos y pulmonares. Fasciolopsis buski, Fasciola hepática. Paragonimus westermani. Otros. 72.-Clase Cestoidea: Las tenias. 73.-Nematodos intestinales: Géneros: Ascáris, Enterobius, Trichuris, Ancylostoma y Necator. 74.-Trichinella spiralis. Strongyloides stercoralis. Larvas migratorias. 75.-Nematodos tisulares. Géneros Wuchereria, Loa, Onchocerca y otros. Dracunculus medinensis. 76.-Arthropoda: Caracteres generales de los artrópodos, su interés en medicina. Sistemática y clasificación. Clase Insecta. 77.-Clase. Arachnoidea. Orden. Acarina (garrapatas y ácaros). Araneida. Otros artrópodos de interés en Medicina.

## PROGRAMA DE PRÁCTICAS

### A) Prácticas de microbiología general y clínica

**Tecnología básica en microbiología:** Instrumental elemental para el trabajo en microbiología. Normas generales y precauciones en el manejo de muestras y microorganismos vivos. Funcionamiento y mantenimiento del microscopio óptico.

**El laboratorio de microbiología en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas:** Orientación clínica, diagnóstico presuntivo, selección de muestras y solicitud de pruebas. Reglas generales para la obtención de muestras. Sistemas de transporte y conservación. Esquema de las funciones del laboratorio de microbiología clínica.

**Tinción de los microorganismos:** Examen de bacterias por tinción diferencial de extensiones secas y fijadas por el calor: Tinción de Gram: material necesario, procedimiento,

aplicaciones. Realizar extensiones a partir de superficies colonizadas (frotis faríngeo, frotis nasal...). Teñirlas con el método de Gram y examinarlas en el microscopio.

**Medios de cultivo: Preparación y esterilización. Métodos de esterilización:** Manejo de Autoclave y Horno Pasteur. Control de la esterilización. Condiciones de cultivo: Atmósfera, Temperatura, Tiempo. Características y tipos de medios de cultivo

**Métodos de siembra:** Cultivo cuantitativo y cualitativo. Selección de medios de cultivo y métodos de inoculación. Sembrar un producto infectado. (Frotis faríngeo, nasal, exudado, pus...) en un medio enriquecido (Agar-Sangre o Agar-Chocolate).

**Interpretación de los cultivos:** Lectura de los cultivos obtenidos en medios sólidos: Examen macroscópico de las colonias: Forma, tamaño, elevación, borde, superficie, pigmentación. Tipos de hemólisis en Agar-Sangre, Agar-Chocolate. Características de las colonias de distintos Cocos Gram-positivos (staphylococcus, streptococcus...). Realizar extensiones y tinciones de Gram de diferentes tipos de colonias, observarlas microscópicamente.

**Identificación de los microorganismos:** Identificación preliminar y selección de pruebas de identificación diferencial. Pruebas bioquímicas aplicables a la identificación de los microorganismos.

**Pruebas de identificación para cocos gram-positivos:** Fundamento, procedimiento, interpretación y aplicaciones de las siguientes pruebas: Catalasa, coagulasa, optoquina, bacitracina, pyr (piroglutamil-b-naftilamida). Sistemas miniaturizados de identificación.

**Pruebas de identificación para bacterias gram-negativas de vías respiratorias:** (Neisseria, branhamella, haemophilus...): Fundamento, procedimiento, interpretación y aplicaciones de la prueba de citocromo-oxidasa. Sistemas miniaturizados de identificación. Observación microscópica de colonias de mycoplasma. Y ureaplasma desarrolladas en medios de cultivo sólidos.

**Pruebas de identificación para bacterias gram-negativas aerobias y facultativas:** Siembra en medios de cultivo selectivo de una orina infectada. Cuantificación e interpretación del cultivo. Realizar extensiones a partir de las colonias, teñirlas con el método de Gram y observación microscópica. Pruebas bioquímicas convencionales de identificación. Sistemas miniaturizados de identificación de bacilos Gram-Negativos fermentadores y no fermentadores.

**Métodos microbiológicos aplicables al estudio de la bacteriemia:** Fundamento. Procedimiento e indicaciones de los métodos de Schott-Muller. Ruiz-Castañeda. Lisis-Centrifugación. Métodos de detección rápida del crecimiento.

**Métodos microbiológicos aplicables al estudio de las infecciones producidas por anaerobios:** Métodos para crear condiciones de anaerobiosis. Jarras de anaerobiosis.

Generación de atmosferas por métodos físicos y químicos. Medios de cultivo para anaerobios. Realizar extensiones y tinción de gram a partir de cultivos de anaerobios. Examen microscópico. Sistemas miniaturizados de identificación.

**Métodos microbiológicos aplicables al estudio de las infecciones producidas por bacterias:** Tinción diferencial de Ziehl-Neelsen.

—Material Necesario.

—Procedimiento.

—Aplicaciones.

Realizar extensiones a partir de cultivo. Teñirlas y observarlas microscópicamente.

Método de concentración decontaminación.

Métodos de detección precoz de crecimiento.

Pruebas de identificación y sensibilidad.

**Métodos microbiológicos aplicables al estudio e identificación de hongos productores de micosis humanas:** Observación microscópica directa y con tinción. Examen de cultivos. Pruebas de identificación.

**Diagnóstico serológico en microbiología:** Aplicación para la clasificación y diferenciación de los microorganismos: Tipado serológico. Aplicación para el diagnóstico directo: investigación de anticuerpos en productos biológicos. Titulación. Principales técnicas. Interpretación. Aplicaciones.

**Estudio microbiológico de sensibilidad a antimicrobianos.** Fundamento, selección e indicaciones. Método cualitativo: difusión en agar. Realización y lectura de un antibiograma. Métodos cuantitativos: Difusión en agar y en caldo. -Determinación de CIM y CBM. Título bactericida del suero (Test de Schlichter).

### B) *Prácticas de parasitología clínica*

**Topografía de las parasitosis y principales parásitos de interés médico.** Técnicas básicas en parasitología clínica. Observación macroscópica y con lupa de helmintos y larvas: *Ascaris Lumbricoides*. *Trichuris Trichiura*. *Enterobius vermicularis*. *Taenia solium*, *Taenia saginata*, quiste hidatídico, *Trichinella spirallis*, *Schistosoma mansoni*, *Fasciola hepática*, *Dicrocoelium dendriticum*.

**Exámen parasitológico de sangre:** Extensión en capa fina y gota gruesa. Tinción de giemsa. Observación microscópica de *Plasmodium*, *Trypanosoma* y microfilarias.

**Exámen parasitológico de heces:** Visión directa en fresco. Métodos de concentración. Tinciones específicas. Observación microscópica de *entamoeba histolytica*. *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*. *Cryptosporidium* sp. *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, *uncinarias*. Prueba de Graham: Observación microscópica de *E. vermicularis*.

**Observación microscópica de parásitos en otros productos:** *Leishmania* (Medula Osea). Aspirado bronquial (*Pneumocystis*). Aspirado duodenal (*Giardia Lamblia*). Expectoración (Elementos hidatídicos). Pelos (*Pediculus*). Orina (*S. haematobium*). Exudado (*Toxoplasma Gondii*).

### C) *Prácticas de Genética microbiana aplicada*

**Aspectos genéticos de la resistencia microbiana a los antimicrobianos. Estudio de plásmidos «R».**

**ADN Plasmidico: Técnicas de aislamiento y caracterización.** Los plásmidos en la ingeniería genética. Plásmidos «R» y su relación con la terapia antimicrobiana.

**Aislamiento y purificación de ADN plasmidico:** Método de la lisis alcalina.

**Caracterización de ADN plasmidico:** Electroforesis en gel de agarosa.

**Análisis mediante endonucleasas de restricción**

### BIBLIOGRAFÍA

MICROBIOLOGÍA MÉDICA. JAWETZ E., MELNICK J.L., ADELBERG A. Ed. El manual moderno. México.

TRATADO DE MICROBIOLOGÍA. DAVIS D.B., DULBECCO R., EISEN H.N. GINSBERG H.S. Ed. Salvat. Barcelona.

ZINSSER MICROBIOLOGÍA. JOKLIK W.K., WILLETT H.P., AMÓS D.B. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires.

PARASITOLOGÍA CLÍNICA. BROWN H.W. Ed. Interamericana. México.

SHERRIS, J.C.: Microbiología Médica. Barcelona, Ediciones Doyma.

FREEMAN, B.A.: Microbiología de Burrows. Madrid, Ed. Emalsa, S.A.

STAMER, R.Y.; INGRAHAM, J.L.; WHEELIS, M.L.; PAINTER, P.G.: Microbiología. Barcelona, Ed. Reverte, S.A.

BROCK, T.D.; MADRIGÁN, M.T.: Microbiología. México, Ed. Hispanoamericana. 1991.

## SEGUNDO CICLO O CLÍNICAS



### CUARTO CURSO

- 11713. PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS I
- 11714. PATOLOGÍA Y CLÍNICA QUIRÚRGICAS I
- 11715. OFTALMOLOGÍA
- 11716. OTORRINOLARINGOLOGÍA
- 11717. OBSTETRICIA
- 11718. HISTORIA DE LA MEDICINA

## (11713) PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS I

### PROFESORADO

- D. IGNACIO FERREIRA MONTERO, Catedrático
- D. FÉLIX BARRAO COMPS, Profesor Titular
- D. FRANCISCO CONGET LÓPEZ, Profesor Titular
- D. ALFONSO DEL RÍO LIGORIT, Profesor Titular
- D. GONZALO RODRIGO TRALLERO, Profesor Titular
- D. RICARDO SÁINZ SAMITIER, Profesor Titular
- D. FRANCISCO JAVIER SUÁREZ PINILLA, Profesor Titular
- D. EDUARDO BAJADOR ANDREU, Profesor Asociado Médico
- D. JOSE A. CASASNOVAS LENGUAS, Profesor Asociado Médico
- D. JOSÉ ÁNGEL FIGUEROLA MENDAL, Profesor Asociado Médico
- D. FERNANDO GOMOLLÓN GARCÍA, Profesor Asociado Médico
- D. MARIANO GONZÁLEZ CARRETERO, Profesor Asociado Médico
- D. ANGEL LANAS ARBELOA, Profesor Asociado Médico
- D. JUSTO LÓPEZ ZABORRAS, Profesor Asociado Médico
- D. JOSÉ MARÍA MARÍN TRIGO, Profesor Asociado Médico
- D. CELSO MOSTACERO MIGUEL, Profesor Asociado Médico
- D.ª ISABEL NERÍN DE LA PUERTA, Profesora Asociada
- D.ª JUAN NERIN DE LA PUERTA, Profesora Asociada
- D. JAVIER OSCÁRIZ GONZÁLVEZ, Profesor Asociado Médico
- D. ANTONIO PELEATO PELEATO, Profesor Asociado Médico
- D. ALFONSO PÉREZ TRULLÉN, Profesor Asociado Médico
- D.ª PILAR ROCHE ROCHE, Profesora Asociada Médico
- D. DAVID ROMERO ALVIRA, Profesor Asociado Médico
- D. ANTONIO SEBASTIÁN ARIÑO, Profesor Asociado Médico
- D. MIGUEL SIMÓN MARCO, Profesor Asociado Médico
- D. FEDERICO SOPEÑA BIARGE, Profesor Asociado Médico.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Formación teórica y clínica en la patología de los Aparatos Circulatorio, Digestivo y Respiratorio. Se informa de 90 horas lectivas teóricas, 60 horas de clínica y 20 horas de seminario.

## PROGRAMA TEÓRICO

### Cardiología

1.-Insuficiencia circulatoria. Concepto y clasificación. Insuficiencia circulatoria tipo síncope. 2.-Insuficiencia cardíaca. Factores etiopatogénicos. Fisiopatología y emodinámica. Estudio de la insuficiencia cardíaca aguda en sus formas principales. 3.-Insuficiencia cardíaca crónica. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico y pronóstico. 4.-Profilaxis y tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica. 5.-Estados circulatorios hipercinéticos. 6.-Arritmias sinusales. Extrasístoles. Parasistolia. 7.-Las taquicardias paroxísticas. Aleteo auricular. Fibrilación auricular. Fibrilación ventricular. 8.-Arritmias por trastornos en la conducción. Los bloqueos síndrome de Stokes-Adams. El paro cardíaco. Síndromes de preexcitación. 9.-Cardiopatías congénitas. Etiopatogenia. Clasificación. Estudio de las malformaciones más importantes. 10.-Fiebre reumática. Etiopatogenia. Epidemiología. Anatomía patológica. 11.-Fiebre reumática. Clínica. Diagnóstico y formas clínicas. Pronóstico y complicaciones. Profilaxis y tratamiento. 12.-Cardiopatía reumática crónica. Estenosis mitral. 13.-Insuficiencia mitral. 14.-Estenosis aórtica. 15.-Insuficiencia aórtica. Valvulopatía tricúspide. 16.-Estudio de las endocarditis infecciosas. 17.-La pericarditis. Tipos etiológicos. Pericarditis agudas. Derrame pericárdico. 18.-Pericarditis constrictiva. 19.-Miocarditis y miocardiopatías diversas. 20.-Hipertensión arterial. Concepto. Anatomía patológica. Factores etiopatogénicos. 21.-Diagnóstico de la hipertensión arterial. Curso y pronóstico. Complicaciones. profilaxis y tratamiento. 22.-Aterosclerosis. Concepto. Anatomía patológica. Factores etiopatogénicos. 23.-Aterosclerosis. Aspectos clínicos. Evolución. Complicaciones y pronóstico. Profilaxis. Tratamiento. 24.-Concepto de cardiopatía isquémica. Epidemiología. Angina de pecho. 25.-Infarto de miocardio. Anatomía patológica. Etiopatogenia. Clínica y diagnóstico. 26.-Pronóstico y complicaciones del infarto de miocardio. 27.-Tratamiento del infarto de miocardio y sus complicaciones. Profilaxis primaria y secundaria de la cardiopatía isquémica.

### Digestivo

1.-Procesos inflamatorios del esófago. Esofagitis. Úlcera péptica esofágica. 2.-Trastornos motores del esófago: Acalasia, espasmo difuso del esófago. Alteraciones motoras del esófago en la enfermedad sistémica. 3.-Tumores del esófago. Otras afecciones. Divertículos. Varices. Síndrome de Mallory-Weiss. 4.-Síndrome motores del estómago: Estenosis pilórica. Dilatación aguda del estómago. Trastornos funcionales gástrico. 5.-Gastritis agudas. 6.-Gastritis crónicas. 7.-Úlcera gastroduodenal: Epidemiología, etiología, fisiopatología y anatomía patológica. 8.-Úlcera gastroduodenal: Clínica, diagnóstico y tratamiento. 9.-Úlcera gastroduodenal: Complicaciones y su tratamiento. 10. Tumores del estómago. 11.-Síndromes diarreicos agudos. 12.-Malabsorción intestinal: pruebas diagnósticas y clasificación. 13.-Estudio del sprue celíaco. 14.-Otros síndromes de malabsorción: Déficit de disacaridasa. Linfangiectasia intestinal. Enfermedad de Whipple. 15.-Enfermedad de Crohn. 16.-Tuberculosis intestinal. 17.-Tumores del intestino delgado. Enfermedad inmunoproliferativa. Linfomas. 18.-Estreñimiento crónico

habitual. Enfermedad diverticular del colon. 19.-Colopatía funcional. 20.-Colitis ulcerosa: Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. 21.-Colitis ulcerosa: Complicaciones y su tratamiento. 22.-Tumores benignos de colon y recto. Poliposis familiares. Síndrome de Gardner. 23.-Tumores malignos de colon y recto. 24.-Trastornos circulatorios de los vasos mesentéricos. 25.-Diagnóstico y tratamiento del s. insuficiencia hepática. 26.-Hipertensión portal. Clasificación. Clínica general. Estudio de los cuadros específicos más importantes. 27.-Hepatitis víricas agudas. Hepatitis tóxicas. 28.-Concepto y estudio de las hepatitis crónicas. 29.-Cirrosis hepática: Clasificación, etiopatogenia, anatomía patológica y diagnóstico. 30.-Cirrosis hepática: Estudio de sus complicaciones y tratamiento. 31.-Cirrosis biliar primitiva y secundaria. 32.-Hemocromatosis. Enfermedad de Wilson. 33.-Tumores hepáticos. 34.-Colecistopatías inflamatorias: Colecistitis agudas y crónicas. Colangitis intrahepáticas. 35.-Estudio de la litiasis biliar. 36.-Tumores de vesícula y de las vías biliares. 37.-Pancreatitis agudas. 38.-Pancreatitis crónicas y sus complicaciones. 39.-Tumores del páncreas exocrino. 40.-Tumores del páncreas endocrino y tumores endocrinos del tracto gastrointestinal: Síndrome de Zollinger-Ellison. Síndrome de Verner-Morrison. Glucagonomas. Somatostinoma. Adenomatosis endocrina múltiple.

### Respiratorio

1.-Patología respiratoria que cursa con limitación del flujo aéreo. Planteamiento general. Bronquitis crónica. Enfermedad pequeñas vías aéreas. Enfisema pulmonar. Asma bronquial. Bronquiectasias. Bronquiolitis. Fibrosis quística pulmonar. 2.-Patología respiratoria por agentes vivos. Planteamiento general. Infecciones agudas de las vías respiratorias. Neumonías. Absceso de pulmón y neumonía necrotizante. Tuberculosis pulmonar. Micosis pulmonares. Helmintiasis pulmonares. Patología infecciosa pulmonar en el S.I.D.A. 3.-Patología respiratoria intersticial. Planteamiento general. Neumoconiosis inorgánicas. Alveolitis alérgicas extrínsecas. Neumoconiosis inorgánicas. Alveolitis alérgicas extrínsecas. Neumopatías por fármacos, gases y radiaciones. Alveolitis fibrosantes criptogenéticas. El aparato respiratorio y la sarcoidosis. El aparato respiratorio y las colagenopatías. 4.-Patología pulmonar tumoral. 5.-Patología Mediastínica. 6.-Patología pleural. Planteamiento general. Derrame pleural. Tumores pleurales. Neumotórax. 7.-Patología congénita pulmonar y patología diafragmática. 8.-Patología vascular pulmonar. Hipertensión arterial pulmonar. Embolia pulmonar. Fístulas arteriovenosas pulmonares. 9.-Síndrome del distress respiratorio del adulto y síndrome de hipoventilación alveolar con pulmones sanos.

## PROGRAMA PRÁCTICO

Cada alumno recibirá 60 horas prácticas (20 días lectivos por grupo y periodo). Cada P.A.M. (profesor asociado médico) atenderá a un máximo de 3 alumnos en cada grupo de prácticas. Al comienzo de curso se distribuyen los objetivos que debe cumplir la formación práctica que se pretende impartir durante las 60 horas. 20 horas de seminario para cada grupo de prácticas.

La realización de las prácticas irá seguida de una calificación por evaluación continua que se incluye en la evaluación final.

## BIBLIOGRAFÍA

### Cardiología

Medicina Interna. Farreras-Rozman. Ed. Doyma 2000.  
Medicina Interna. Harrison's. Ed. Interamericana 2000.  
Cardiología. I. Ferreira. Ed. Jarpyo. 1987.  
Heart Disease. E. Braunwald. Ed. Saunders. 2001.

### Digestivo

Medicina Interna. Farreras Rozman. Ed. Doyma.  
Enfermedades del Aparato Digestivo. Sleisenger. Ed. Interamericana.  
Enfermedades del hígado y vías biliares. Rodés. Ed. Científico-Médica.

### Respiratorio

Medicina Interna. Farreras-Rozman. Ed. Doyma.  
Pulmonary diseases and disorders. Fishman. McGraw-Hill.  
Diagnóstico de las enfermedades del tórax. Fraser-Paré. Ed. Saunders.  
Medicine (volúmenes de Respiratorio).

## (11714) PATOLOGÍA Y CLÍNICA QUIRÚRGICAS I

### PROFESORADO:

D. MARIANO MARTINEZ DIEZ. Catedrático  
D. J. M. AZCONA ELIZALDE. Profesor Titular de E.U.  
D. FCO. AGUSTIN GARCIA GIL. Profesor Titular  
D. MANUEL GONZALEZ GONZALEZ. Profesor Emérito  
D. RAUL ABUSADA CHACHUAN. Profesor Asociado Médico  
D. VICENTE AGUILELLA DIAGO. Profesor Asociado Médico  
D. ALVARO ANGUSTO LIESA. Profesor Asociado Médico  
D. MIGUEL ANGEL BIELSA RODRIGO. Profesor Asociado Médico  
D. LEONCIO CARRERAS DELGADO. Profesor Asociado Médico  
D. ESTEBAN ESTEBAN GRAU. Profesor Asociado Médico  
D. VICENTE FERREIRA MONTERO. Profesor Asociado Médico  
D. REGINO GASTAMINZA GOICOECHEA. Profesor Asociado Médico  
D. JOSE MANUEL GONZALEZ MORAN. Profesor Asociado Médico  
D. FERNANDO IBARRA PELAEZ. Profesor Asociado Médico  
D. ALFREDO JIMENEZ BERNADO. Profesor Asociado Médico  
D. FELIX LAMATA HERNANDEZ. Profesor Asociado Médico  
D. JUAN JOSE RIVAS DE ANDRES. Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO VALCARRERES GUINDA. Profesor Asociado Médico



### PROGRAMA TEÓRICO

#### Conceptos generales

- Lec. 1. Concepto, método y fuentes de la Patología y Clínica Quirúrgicas.
- Lec. 2. Asepsia. Antisepsia. Técnica quirúrgica general. Cirugía mínimamente invasiva.
- Lec. 3. Anestesia. Anestesia general, locoregional y local.
- Lec. 4. Reacción metabólica, endocrina e inmunológica al trauma, a la cirugía y a la infección.
- Lec. 5. Síndrome séptico. Fracaso multiorgánico.
- Lec. 6. Nutrición y cirugía.
- Lec. 7. Inmunidad y cirugía.
- Lec. 8. Trasplantes de órganos y tejidos.
- Lec. 9. Principios generales de la cirugía de los tumores.

#### Infecciones y parasitosis

- Lec. 10. Infecciones quirúrgicas. Generalidades.
- Lec. 11. Infección local: Flemón y absceso.

- Lec. 12. Infecciones necrotizantes.
- Lec. 13. Infección general: Bacteriemias.
- Lec. 14. Esquinococosis.

#### Traumatismos

- Lec. 15. Traumatismos en general. Contusiones y heridas. Cicatrización. Patología de la cicatriz.
- Lec. 16. Heridas por asta de toro. Heridas por mordedura de animales. Heridas por arma de fuego. Lesiones por onda expansiva.
- Lec. 17. Shock: Concepto, etiopatogenia, clasificación y fisiopatología.
- Lec. 18. Clínica, diagnóstico y tratamiento del shock.
- Lec. 19. Anurias traumáticas y síndrome de aplastamiento. Embolia gaseosa y embolia grasa.
- Lec. 20. Quemaduras.
- Lec. 21. Congelaciones.
- Lec. 22. Ulceras por decúbito. Principios generales de cirugía plástica: Plastias, colgajos e injertos.

#### Tumores

- Lec. 23. Principios de cirugía oncológica.
- Lec. 24. Tumores de tejidos blandos.

#### Patología vascular

- Lec. 25. Fisiopatología quirúrgica arterial. Principios de Cirugía Vascular.
- Lec. 26. Trombosis y embolias arteriales.
- Lec. 27. Traumatismos vasculares.
- Lec. 28. Arteriopatías ocliterantes crónicas de los miembros. Aterosclerosis. Arteritis.
- Lec. 29. Patología de los troncos supraaórticos. Síndromes del desfiladero torácico.
- Lec. 30. Aneurismas.
- Lec. 31. Fístulas arteriovenosas. Tumores vasculares.
- Lec. 32. Varices. Insuficiencia venosa profunda. Síndrome postflebítico.
- Lec. 33. Linfangitis. Adenitis. Linfedema.

#### Patología ósea

- Lec. 34. Fisiopatología ósea.
- Lec. 35. Fracturas: Concepto, etiología, mecanismos de producción. Foco de fractura. Desprendimientos epifisarios.
- Lec. 36. Sintomatología, diagnóstico, evolución clínica y complicaciones de las fracturas.
- Lec. 37. Tratamiento de las fracturas.

#### Patología de la cara

- Lec. 38. Principales malformaciones congénitas de la cara.
- Lec. 39. Traumatismos de la cara. Fracturas de la cara. Fracturas y luxaciones de la mandíbula. Atención primaria en los traumatismos faciales.
- Lec. 40. Infecciones de las partes blandas de la cara.
- Lec. 41. Tumores de los maxilares.

Lec. 42. Infecciones y tumores de la boca.

Lec. 43. Patología quirúrgica de las glándulas salivares: Litiasis, infecciones y tumores.

#### Patología del cuello

- Lec. 44. Traumatismos e infecciones del cuello.
- Lec. 45. Aspectos quirúrgicos de los hipertiroidismos.
- Lec. 46. Bocio simple.
- Lec. 47. Tumores del tiroides. Actitud ante el nódulo tiroideo.
- Lec. 48. Cirugía de las glándulas paratiroides.
- Lec. 49. Diagnóstico e indicaciones terapéuticas de las tumoraciones del cuello.

#### PROGRAMA PRÁCTICO

La enseñanza práctica tiene como objetivo general poner al alumno en contacto con la Clínica Quirúrgica.

Los objetivos concretos son que el alumno se familiarice con:

- El funcionamiento general de un servicio de cirugía.
- El comportamiento en el quirófano
- Las técnicas de asepsia y antisepsia.
- La recogida de la anamnesis, la exploración y el análisis de pruebas complementarias en pacientes quirúrgicos.
- La técnica general de curas de heridas.
- El manejo de perfusiones intravenosas.
- La monitorización de pacientes.
- Las maniobras de reanimación cardiorespiratoria.

Se intentarán cumplir estos objetivos mediante la incorporación de los alumnos, en grupos reducidos, a la actividad general de los servicios de Cirugía General y Digestiva, Angiología y Cirugía Vascular, Anestesiología, Reanimación y Cuidados Intensivos Quirúrgicos, con adscripción a un profesor durante el tiempo de duración de las Prácticas. Ello incluye la posibilidad de participar en Sesiones Clínicas y algunos Seminarios (Reanimación Cardiorespiratoria y Perfusiones Intravenosas, como mínimo, con prácticas, sobre modelos simulados).

#### EXÁMENES

La evaluación se hará en dos partes en la convocatoria de junio y en una sola en las extraordinarias.

- Será de tipo test de respuestas múltiples, siendo una sola la válida.
- Para la obtención de matrícula de honor, se hará un examen tipo descriptivo, y la orientación de 30 diapositivas.
- Al mismo tiempo se desarrollarán diversos seminarios voluntarios, cuyos temas, serán oportunamente expuestos en el Tablón de la Cátedra.

## (11715) OFTALMOLOGÍA

### PROFESORADO:

D. FRANCISCO HONRUBIA LÓPEZ. Profesor Titular.  
D. FRANCISCO JAVIER ASCASO PUYUELO. Profesor Asociado Médico  
D. JESÚS CASTILLO LAGUARTA. Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ ÁNGEL CRISTÓBAL BESCÓS. Profesor Asociado Médico  
D. MANUEL CHACÓN VALLÉS. Profesor Asociado Médico  
D. J. MANUEL LARROSA POVES. Profesor Asociado Médico  
D. ENRIQUE MÍNGUEZ MURO. Profesor Asociado Médico  
D. LUIS PABLO JULVEZ. Profesor Asociado Médico

### PROGRAMA TEÓRICO

#### 1.ª Parte

1.-Embriología y anatomo-fisiología del aparato ocular. 2.-Recuerdo Dióptrico del ojo. Las ametropías su exploración y tratamiento. 3.-La miopía como enfermedad ocular (ideas generales). La acomodación mecanismos y alteraciones. La presbicia.

#### 2.ª Parte

##### Párpado

4.-Anomalías congénitas. Anomalías de la forma y posición de los párpados. 5.-Patología inflamatoria de los párpados: piel, glándulas, trastornos de la motilidad palpebral: ptosis, entropión. 6.-Tumores de los párpados y quistes.

##### Conjuntiva

7.-Conjuntivitis catarrales, microbianas y membranosas. 8.-Conjuntivitis flictenular, primaveral (Vernal), foliculares. 9.-Degeneraciones y tumores de la conjuntivas.

##### Vías Lagrimales

10.-Aparato lagrimal secretor. Anatomo-fisiología y patología. 11.-Aparato lagrimal excretor. Anatomo-fisiología y patología.

#### 3.ª Parte

##### Córnea

12.-Córnea. Ulceras corneales. Queratitis superficiales. Queratitis parenquimatosas y profundas. 13.-Distrofias y degeneraciones de la córnea. Querato-malacia y queratitis neuro-paralíticas. 14.-Queratocono. Tumores de la córnea. Leucomas corneales y su tratamiento.

##### Esclera

15.-La esclera. Su patología

##### Uvea

16.-La úvea. La úvea anterior (iris, cuerpos ciliares, para plaza) y su patología. 17.-La úvea posterior (coroides) y su patología. 18.-Uveitis simpáticas. Síndromes úveo-meníngeos. Tumores.

##### Cristalino

19.-El cristalino. La catarata congénitas, senil, endocrinas y tóxicas. 20.-Alteraciones en la posición del cristalino (luxaciones y subluxaciones. Tratamiento de la catarata.

#### 4.ª Parte

##### Glaucoma

21.-La vía del acuoso. La tensión ocular: Concepto. Definición, etiopatogenia y clasificación del glaucoma. Glaucoma crónico. 22.-Glaucoma por cierre angular. Glaucomas secundarios. 23.-Glaucomas congénitos. Tratamiento del glaucoma.

#### 5.ª Parte

##### Retina

24.-La retina. Angiomatosis. Vasculitis. Obstrucciones de los vasos retinianos. 25.-Retinopatía arterioesclerótica e hipertensiva. Retinopatía diabética. 26.-Degeneraciones tapeto-retinianas. Patología de la mácula. 27.-El desprendimiento de retina. 28.-Leucocorias. Tumores de la retina. Patología vítea.

#### 6.ª Parte

##### Vías Ópticas

29.-Estudio general de la vía óptica. Area cortical de la visión. La vía pupilar y su patología. 30.-El nervio óptico. El edema papilar. Neuropatías ópticas. 31.-Atrofias ópticas y tumores del nervio óptico y quiasma. 32.-Estrabismos: generalidades, etiología, tipos clínicos. Exploración del enfermo estrábico. 33.-Heteroforias. Parálisis oculomotoras. Tratamiento general del estrabismo.

#### 7.ª Parte

##### Órbita

34.-Síndrome exoftálmico. Patología orbitaria. 35.-La urgencia en Oftalmología. Cuerpos extraños. Contusiones, traumas abiertos, causticaciones. Quemaduras y lesiones determinadas por la energía radiante.

## PROGRAMA DE PRÁCTICAS

- Práctica n° 1. La exploración ocular externa.
- Práctica n° 2. Reflejos pupilares y motilidad pupilas extrínseca.
- Práctica n° 3. Determinación de la agudeza visual y visión de colores.
- Práctica n° 4. Oftalmoscopia.
- Práctica n° 5. Toma de presión ocular.
- Práctica n° 6. Compimetria.
- Práctica n° 7. Fármacos tópicos en Oftalmología.
- Práctica n° 8. Quirófano de Oftalmología.
- Práctica n° 9. La cura de Oftalmología.
- Práctica n° 10. Otras técnicas exploratorias en Oftalmología.

## BIBLIOGRAFÍA

- J. BELMONTE. Oftalmología Clínica Básica. Scriba.  
HOLLWICH. Oftalmología. Salvat.  
Fco. M. HONRUBIA. Oftalmología básica. Ed. Aula Médica  
KANSKY. Oftalmología. Doyma.  
Y. POULIQUEN. Oftalmología. Masson.  
DANIEL VANGHAN. Oftalmología General. Taylor Asbury.

## (11716) OTORRINOLARINGOLOGÍA

### PROFESORADO

- D. HÉCTOR VALLÉS VARELA, Profesor Titular  
D. JOSÉ M.ª ABENIA. Profesor Asociado Médico.  
D.ª ISABEL ADIEGO LEZA. Profesora Asociada Médica  
D. ALBERTO GARCÍA GUZMAN. Profesor Asociado Médico  
D. MARCO JIMÉNEZ VERGARA, Profesor Asociado Médico  
D. JUAN ROYO LÓPEZ, Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ GAÑET SOLÉ, Profesor Asociado de la Escuela de Magisterio para la Anatomía, Fisiología y Neurología de la Audición y del Lenguaje.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El alumno al final del periodo lectivo será capaz de:

- 1º. Contribuir a la prevención de las enfermedades que pueden afectar al oído, las fosas nasales y senos paranasales, la faringe y la laringe.
- 2º. Colaborar en la educación sanitaria de la colectividad en lo relativo al diagnóstico precoz de los procesos patológicos que pueden comprometer a los territorios de nuestra especialidad.
- 3º. Verificar las tareas asistenciales en las entidades nosológicas más importantes del oído, las fosas nasales y senos paranasales, la faringe y la laringe.
- 4º. Establecer la necesidad de una atención médica especializada en el diagnóstico y tratamiento de los procesos patológicos que comprende la Oto-rrinolaringología.
- 5º. Adquirir los conocimientos elementales, en el aspecto de la Otorrinolaringología, que capaciten y estimulen para la realización posterior de tareas de especialización, docentes o investigadoras.
- 6º. Señalar los problemas más importantes de la investigación de los procesos patológicos del oído, las fosas nasales y senos paranasales, la faringe y la laringe.

### PROGRAMA TEÓRICO

- Tema 1. Patología del oído externo: malformaciones del oído externo, traumatismos del oído externo, procesos inflamatorios del oído externo.
- Tema 2. La disfunción de la trompa de Eustaquio: la otitis media catarral aguda, el barotraumatismo, la otitis sero-mucosa.

- Tema 3. Procesos infecciosos agudos del oído medio: La otitis media supurada aguda.
- Tema 4. Procesos infecciosos crónicos del oído medio
- Tema 5. Presbiacusia. Otoespongiosis.
- Tema 6. Sordomudez. Hipoacusias autoinmunes. Ototoxicidad
- Tema 7. Sordera brusca. Sordera laboral. Trauma acústico. Traumatismos del temporal.
- Tema 8. La patología del laberinto posterior.
- Tema 9. La patología estructural de la pirámide nasal, fosas nasales y senos paranasales. Los traumatismos nasales.
- Tema 10. Procesos inflamatorios de las fosas nasales
- Tema 11. La hiperreactividad del aparato respiratorio superior. La poliposis naso-sinusal. Trastornos del trofismo de las fosas nasales
- Tema 12. Procesos inflamatorios de los senos paranasales.
- Tema 13. Mucocoele. Neoplasias benignas y malignas de las fosas nasales y senos paranasales.
- Tema 14. Procesos inflamatorios agudos de la faringe.
- Tema 15. Las faringopatías crónicas
- Tema 16. Neoplasias benignas de la faringe. Neoplasias malignas de la faringe.
- Tema 17. Procesos inflamatorios agudos de la laringe
- Tema 18. Procesos inflamatorios crónicos de la laringe.
- Tema 19. Trastornos neuro-musculares de la laringe.
- Tema 20. Crecimientos pseudo-tumorales de la laringe. Neoplasias benignas de la laringe. Laringocoele. Neoplasias malignas de la laringe

#### Seminarios

- Tema 21. La exploración funcional del laberinto anterior
- Tema 22. La exploración funcional del laberinto posterior
- Tema 23. Prótesis auditivas e implantes cocleares.
- Tema 24. Cuerpos extraños en Otorrinolaringología. Tapón de cerumen y tapón epidérmico.
- Tema 25. La disnea laríngea, la traqueostomía y la traqueotomía
- Tema 26. El tratamiento quirúrgico de la laringe: La laringectomía parcial. La laringectomía total. El tratamiento quirúrgico de las áreas ganglionares cervicales.
- Tema 27. Los trastornos del lenguaje

#### Talleres de trabajo

- Tema 28. Actitud diagnóstica y terapéutica ante una adenopatía cervical de origen desconocido.
- Tema 29. Actitud diagnóstica y terapéutica ante una hipoacusia neurosensorial
- Tema 30. Actitud diagnóstica y terapéutica ante un vértigo

#### Programa práctico

- 1 sesión de prácticas de consulta de O.R.L. en Policlínicas
- 1 sesión de prácticas de consulta de O.R.L. en el Ambulatorio Inocencio Jiménez
- 1 sesión de prácticas de cirugía de O.R.L.
- 1 sesión de prácticas de exploraciones funcionales en O.R.L.
- 1 sesión de prácticas de hospitalización en O.R.L.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J.M., Tratado de Otorrinolaringología y bronco-esofagología, 1984.
- BAILANTYNE, J.C., Manual de O.R.L., 1982.
- FAIRÉN, M., Temas de O.R.L., 1977.
- PORTMANN, M., Manual de O.R.L., 1982
- BECKER, W; NAOMAN, H y PFALTZ, C., Otorrinolaringología 1986.
- TRASERRA, J. y ABELLO, P., Otorrinolaringología 1992.



## (11717) OBSTETRICIA

### PROFESORADO

- D. ERNESTO FABRE GONZÁLEZ. Catedrático  
D. MARCIAL HORNO GIMENO. Profesor Titular  
D. FAUSTINO PEREZ LOPEZ. Profesor Titular  
D. JOSE LUIS DE AGUSTIN SACRISTAN. Profesor Asociado Médico  
D. CLEMENTE GONZALEZ BATRES. Profesor Asociado Médico  
D. RAFAEL GONZALEZ DE AGÜERO LABORDA. Profesor Asociado Médico  
D. J. VICENTE GONZALEZ NAVARRO. Profesor Asociado Médico  
D. DANIEL OROS ESPINOSA. Profesor Asociado Médico  
D. ALBERTO PEREZ FALO. Profesor Asociado Médico  
D. J. M. RONCALES MATEO. Profesor Asociado Médico  
D.ª MERCEDES SOBREVIELA LASERRADA. Profesor Asociado Médico  
D.ª M.ª FERNANDA SORIANO MEDINA. Profesor Asociado Médico  
D. MAURICIO TAJADA DUASO. Profesor Asociado Médico  
D. JAVIER TOBAJAS HOMS. Profesor Asociado Médico

### ENSEÑANZA TEÓRICA

1.-Procesos biológicos de la mujer. 2.-Menstruación, embarazo, parto y menopausia. 3.-Fisiopatología. 4.-Estados de enfermedad. 5.-Repercusiones sobre la salud física y mental. 6.-Desarrollo fetal intrauterino. 7.-Alteraciones patológicas prenatales e intranatales. 8.-Detección precoz durante la gestación y tratamiento obstétrico. 9.-Regulación de la reproducción humana: infertilidad, planificación familiar e interrupción de la gestación. 10.-Enfermedades del aparato genital femenino: patología oncológica y enfermedades de transmisión sexual. 11.-Prevención y detección precoz.

### ENSEÑANZA PRÁCTICA

Los objetivos docentes prácticos a desarrollar por los alumnos en las asignaturas de Obstetricia y Ginecología durante la Licenciatura en Medicina y Cirugía, se dividen en las siguientes áreas de enseñanza:

1. Asistencia prenatal.
2. Asistencia al parto.
3. Asistencia al puerperio.
4. Asistencia ginecológica.

El número de horas de enseñanza práctica estimados como necesarios para que el alumno alcance los objetivos propuestos son:

1. Asistencia prenatal (20 a 30 horas)
2. Asistencia al parto (72 a 96. horas)
3. Asistencia al puerperio (20 a 30 horas)
4. Asistencia ginecológica (20 a 30 horas).

Este plan se complementa con la realización de seminarios teórico prácticos, en número de 10 a 20, en relación con las áreas de enseñanza expuestas.

La viabilidad del plan de enseñanza práctica propuesto depende de la existencia de los recursos docentes necesarios para su desarrollo, como número de profesores, dedicación horaria, etc., situación que sigue sin cumplirse en la actualidad.

### ASISTENCIA PRENATAL

#### Objetivo general:

Ante una gestante que acude a la consulta prenatal, el alumno debe adquirir y demostrar la capacidad necesaria para obtener la historia clínica, realizar la exploración física, seleccionar e interpretar las exploraciones complementarias, identificar los factores de riesgo reproductivos, informar sobre la higiene y nutrición durante el embarazo y desarrollar un programa de asistencia prenatal.

#### Objetivos parciales:

1. Obtener la historia clínica y analizar los antecedentes personales y familiares y la sintomatología actual para valorar la evolución del embarazo, documentando la información obtenida.
2. Realizar la exploración física ginecológica incluyendo la práctica de las exploraciones citadas a continuación, la interpretación de los hallazgos y la documentación de los datos obtenidos.
  - Exploración con valvas y/o espéculo.
  - Exploración genital bimanual.
  - Maniobras de Leopold.
  - Medida de la altura del fondo uterino.
  - Auscultación fetal.
  - Pelvimetría.
3. Seleccionar e interpretar las exploraciones complementarias que debe realizarse en la atención a un embarazo de curso normal.
4. Demostrar la capacidad de informar a la gestante sobre la higiene y alimentación durante el embarazo.
5. Identificar la sintomatología clínica, obtener los datos proporcionados por la exploración física, seleccionar e interpretar las exploraciones complementarias, realizar el diagnóstico y diagnóstico diferencial y establecer un plan terapéutico inicial ante aquellas situaciones clínicas que con más frecuencia son motivo de consulta obstétrica de urgencia.

6. Identificar las situaciones de riesgo durante la gestación que requieren la atención de la paciente en otros niveles de asistencia sanitaria, realizando un informe escrito sobre la evolución del embarazo y las razones de la remisión.
7. Saber comunicar, con claridad y tacto, a la gestante y a sus familiares, la evolución de su embarazo y, en su caso, la existencia de complicaciones, el tratamiento y el pronóstico.

## ASISTENCIA AL PARTO

### Objetivo general:

Ante una paciente con una gestación de curso normal al término con síntomas de trabajo de parto, el alumno debe adquirir y demostrar su capacidad para conducir y realizar la atención al parto.

### Objetivos parciales:

1. Realizar la evaluación inicial de la situación clínica a través de la historia clínica y exploración física, identificando si la paciente se encuentra en «Trabajo de parto», valorando el riesgo y documentando la información obtenida.
2. Conducir el período de dilatación cervical y valorar la progresión del parto, incluyendo:
  - Aplicar las normas básicas de asistencia a la madre durante el período de dilatación.
  - Realizar la exploración obstétrica durante el trabajo de parto obteniendo información sobre:
    - Estática fetal.
    - Dilatación cervical y estado del cuello uterino.
    - Estado de la bolsa amniótica.
    - Presentación fetal y altura en el canal del parto.
    - Capacidad pélvica (pelvimetría).
  - Construir e interpretar un partograma, valorando la progresión del parto.
  - Aplicar los métodos de valoración del estado fetal y de la contracción uterina durante el parto y realizar su interpretación.
  - Identificar las anomalías en la evolución del trabajo de parto durante el período de dilatación.
  - Saber comunicar, con claridad y tacto, a la gestante y/o a sus familiares la evolución del trabajo de parto.
3. Conducir el período de expulsión fetal del trabajo de parto, incluyendo:
  - Aplicar las normas básicas de asistencia a la madre durante el período de expulsión.
  - Evaluar el progreso de la expulsión fetal a través de los datos obtenidos de la exploración física.
  - Realizar la preparación del material y del campo obstétrico para la atención al nacimiento.

- Realizar la protección perineal durante la expulsión fetal y conocer los diferentes tipos de episiotomía y los métodos de reparación.
  - Conducir la expulsión del feto.
  - Realizar la ligadura y sección del cordón umbilical.
  - Identificar las anomalías en la evolución del trabajo de parto durante el período de expulsión.
  - Saber comunicar, con claridad y tacto, a la gestante y/o a sus familiares la evolución del trabajo de parto.
4. Conducir el período del alumbramiento del trabajo de parto, incluyendo:
    - Aplicar las normas básicas de asistencia a la madre durante el período del alumbramiento.
    - Identificar los signos de desprendimiento placentario.
    - Conducir la expulsión de la placenta.
    - Revisar la placenta y las membranas ovulares y comprobar su integridad.
    - Desarrollar un plan de asistencia al postparto inmediato que incluya la aplicación de las normas de profilaxis de las hemorragias del alumbramiento.
    - Identificar las anomalías en la evolución del período del alumbramiento.
    - Saber comunicar, con claridad y tacto, a la gestante y/o a sus familiares la evolución del postparto inmediato.



## ASISTENCIA AL PUERPERIO

### Objetivo general:

Ante una paciente que ha finalizado su gestación con un parto y recién nacido normal, el alumno debe adquirir y demostrar su capacidad para prestar la asistencia al período puerperal.

### Objetivos parciales:

1. Obtener y valorar la sintomatología actual para valorar la evolución del puerperio.
2. Realizar la exploración física, documentando la información obtenida, incluyendo la práctica e interpretación de los datos obtenidos de las siguientes exploraciones:
  - Exploración perineal (sutura).
  - Características de los Loquios.
  - Palpación uterina (involución).
  - Exploración mamaria.
3. Saber identificar la existencia de «fiebre postparto» y realizar a partir de los datos de la historia clínica, de la exploración física y de las exploraciones complementarias seleccionadas, su diagnóstico y diagnóstico diferencial, discutiendo el tratamiento adecuado.
4. Saber informar sobre los beneficios e inconvenientes de la lactancia natural y sobre las normas básicas para el desarrollo adecuado de la lactancia materna.
5. Saber informar con claridad sobre la evolución puerperal esperada, reanudación de la actividad física, de las relaciones sexuales, de la ovulación y de la menstruación.

## ASISTENCIA GINECOLÓGICA

### Objetivo general:

Ante una paciente que acude a la consulta ginecológica, el alumno debe adquirir y demostrar la capacidad necesaria para obtener la historia clínica, realizar la exploración física, seleccionar e interpretar las exploraciones complementarias, informar sobre el diagnóstico y desarrollar un plan de asistencia.

### Objetivos parciales:

1. Obtener la historia clínica, indagando los datos de la anamnesis según el motivo de la consulta (alteraciones menstruales, esterilidad, patología mamaria, planificación familiar, etc.) ordenando el relato de la paciente con intuición diagnóstica, valorando las características asociadas a cada síntoma (genital, paragenital o extragenital), y los antecedentes personales, familiares, la historia menstrual y la historia reproductiva.
2. Realizar la exploración física ginecológica incluyendo la práctica de las exploraciones citadas a continuación, la interpretación de los hallazgos y la documentación de los datos obtenidos.
  - Inspección tipológica.
  - Exploración abdominal.
  - Exploración con valvas y espéculo.
  - Obtención de muestras para estudio citológico y examen en fresco (metodología y utillaje).
  - Exploración genital bimanual.
3. Realizar la exploración física mamaria incluyendo la práctica de las exploraciones citadas a continuación, la interpretación de los hallazgos y la documentación de los datos obtenidos.
  - Inspección y palpación mamaria.
  - Exploración de los huecos axilar y supraclavicular.
4. Seleccionar e interpretar las exploraciones complementarias que deben realizarse para apoyar o establecer el diagnóstico.
5. Identificar la sintomatología clínica, obtener los datos proporcionados por la exploración física, seleccionar e interpretar las exploraciones complementarias, realizar el diagnóstico diferencial e establecer un plan terapéutico inicial ante aquellas situaciones clínicas que con más frecuencia son motivo de consulta ginecológica de urgencia, incluyendo al menos:
  - Vulvovaginitis.
  - Dolor abdominal.
  - Hemorragia genital.
6. Identificar las situaciones de clínicas que requieren la atención de la paciente en otros niveles de asistencia sanitaria, realizando un informe escrito sobre los contenidos de la historia clínica y las razones de la remisión.
7. Saber comunicar, con claridad y tacto, a la paciente y a sus familiares, el diagnóstico establecido, la evolución previsible del proceso, el tratamiento recomendado y el pronóstico.

## PROGRAMA TEÓRICO

### MORFOLOGÍA DEL APARATO GENITAL FEMENINO

1.-Evolución de los conocimientos sobre reproducción humana. 2.-Morfología del aparato genital femenino (I): Constitución general del aparato genital femenino. Morfología macro y microscópica del ovario. Morfología macro y microscópica de la trompa. 3.-Morfología del aparato genital femenino (II):Morfología macro y microscópica del útero, vagina y vulva. 4-Morfología del aparato genital femenino (III): El suelo pelviano. Medios de fijación del aparato genital femenino. Peritoneo pelviano. Irrigación del aparato genital femenino. 5-El ciclo sexual (I): Descripción general del ciclo sexual. Histofisiología del ovario. 6.-El ciclo sexual (II): Histofisiología del endometrio. 7.-El ciclo sexual (III): Otras manifestaciones cíclicas en el organismo femenino: Trompa, miometrio, cervix, vagina, temperatura basal. 8.-Introducción al estudio de la endocrinología sexual femenina: Conceptos básicos sobre hormonas y acción hormonal. 9.-Hormonas del ovario: Química general de los esteroides. Esteroidogénesis. Acciones de los esteroides sexuales. Otras hormonas sexuales. Conceptos básicos sobre prostaglandinas y reproducción. 10.-Gobierno neurohormonal de la función sexual: Eje hipotálamo-hipófiso-ovárico. Factores de liberación hormonal. Hormonas Hipo-fisarias. mecanismos de regulación de la actividad hipotálamo-hipófiso-ovárica. 11.-Cronología sexual de la mujer: Pubertad. Madured sexual. Climaterio y menopausia.

### GESTACIÓN NORMAL

12.-Instauración del embarazo (I): Gametogénesis. Características de los gametos. Fecundación. 13.-Instauración del embarazo (II): Desarrollo embrionario en los primeros estadios. Implantación. Placentación. Nutrición embrionaria. 14.-La Placenta (I): Anatomía macro y microscópica. Circulación placentaria. Membranas ovulares. Cordón umbilical. 15.-La Placenta (II): Fisiología de la placenta. Intercambios feto-maternos. Función endocrina. Función inmunológica. 16.-Líquido amniótico: Función. Origen. Volumen. Circulación. Composición. Utilidad diagnóstica. 17.-Fisiología del feto (I): Crecimiento y desarrollo. Circulación fetal. Desarrollo pulmonar. Función endocrina. 18.-Fisiología del feto (II): Aparato gastrointestinal. Función hepática. Función renal. Sistema hematopoyético. Sistema inmunitario. Maduración neurológica. 19.-Fisiología materna durante la gestación (I): Modificaciones inducidas por la gestación en el aparato genital: Ovario, trompa, útero, vagina y mama. 20.-Fisiología materna durante la gestación (II): Modificaciones cardiocirculatorias. Cambios respiratorios. Modificaciones hematológicas. Cambios en la función renal. Modificaciones metabólicas. Modificaciones digestivas. 21.-Diagnóstico de gestación: Diagnóstico clínico. Diagnóstico de laboratorio. Diagnóstico ecográfico. Diagnóstico diferencial de gestación. 22.-Pelvis femenina: Anatomía. Estrechos y diámetros pélvicos. Estática fetal: Nomenclatura obstétrica. Situación, presentación y posición. 23.-Exploración obstétrica (I): Anamnesis. Exploración sistémica. Inspección. Palpación: Maniobras de Leopold. Pelvimetría. Tacto

vaginal y rectal. Exploración con valvas y espéculo. Auscultación fetal. 24.-Exploración obstétrica (II): Ultrasonografía: Fundamentos. Indicaciones y posibilidades diagnósticas en la primera y segunda mitad de la gestación. Exploración radiológica en la gestación. 25.-Exploración obstétrica (III): Amniocentesis. Utilidad diagnóstica del examen del líquido amniótico. Fetoscopia. 26.- Exploración obstétrica (IV): Valoración del estado fetal anteparto. Métodos biofísicos: Test basal. Prueba de la oxitocina. Métodos bioquímicos: Determinaciones hormonales: HCG, HPL, estriol, Amnioscopia. 27.-Consulta prenatal: Normas generales de asistencia a la embarazada. Mínimos asistenciales en la consulta prenatal.

## PARTO NORMAL

28.-Parto Normal (I): Concepto de parto normal. causas del parto. Descripción clínica del parto: Período de dilatación. Período de expulsión. Período de dilatación. Período del alumbramiento. 29.-Parto Normal (II): Elementos del parto. Canal del parto: Canal óseo y canal blando. Morfología y dirección del canal del parto. Objeto del parto: El feto durante el parto desde el punto de vista mecánico. Motor del parto: Fisiología de la contracción uterina. Contracción uterina durante el parto normal. 30.-Parto Normal (III): Mecanismo del parto: Mecanismo del período de dilatación. Mecanismo del período de expulsión. Mecanismo del período de alumbramiento. 31.-Parto Normal (IV): Normas generales de asistencia al parto normal. Repercusión del parto sobre el organismo fetal. Control del estado fetal intraparto: Monitorización fetal biofísica y bioquímica. Adaptación del feto a la vida extrauterina. Principios básicos de analgesia y anestesia obstétrica. 32.-Puerperio normal: Modificaciones locales y generales en el organismo puerperal. Asistencia al puerperio. Lactación: Fisiología de la secreción láctea.

## PATOLOGÍA DEL EMBARAZO

33.-Hemorragias de la primera mitad de la gestación (I): Aborto: Concepto. Etiología. Formas clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Complicaciones del aborto. 34.-Hemorragias de la primera mitad de la gestación (II): Embarazo ectópico: Concepto. Frecuencia. Etiología. Anatomía Patológica. Formas clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. 35.-Hemorragias de la primera mitad de la gestación (III): Enfermedad trofoblástica: Concepto. Frecuencia. Etiología. Anatomía Patológica. Formas clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. 36.-Hemorragias de la segunda mitad de la gestación (I): Placenta previa: Concepto. Frecuencia. Clasificación. Anatomía Patológica. Cuadro clínico. Diagnóstico. Pronóstico materno-fetal. Conducta obstétrica. 37.-Hemorragias de la segunda mitad de la gestación (II): Abruption placentae: Concepto. Frecuencia. Clasificación. Etiología. Fisiopatología. Anatomía Patológica. Cuadro clínico. Diagnóstico. Pronóstico materno-fetal. Conducta obstétrica. 38.-Coagulopatías obstétricas agudas: Fisiología de la coagulación. Fisiopatología de la enfermedad trombohemorrágica. Anatomía Patológica. Síndromes coagulopáticos en obstetricia. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. 39.-Estados hipertensivos en el embarazo (I): Concepto. Clasificación. Frecuencia. Etiopatogenia. Fisiopatología. Anatomía Patológica. Síndromes coagulopáticos en obs-

tetricia. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. 40.-Estados hipertensivos en el embarazo (II): Clínica. Diagnósticos. Fundamentos y objetivos del tratamiento. Conducta obstétrica. 41.-Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo (I): Cardiopatías y gestación: Clasificación. Frecuencias. Fisiopatología. Estudio clínico. Conducta durante la gestación. Conducta durante el parto. Conducta durante el puerperio. 42.-Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo (II): Enfermedades broncopulmonares durante la gestación. Enfermedades renales durante la gestación. Insuficiencia renal. Bacteriuria asintomática. Pielonefritis aguda. 43.-Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo (III): Anemia y gestación: Concepto. Clasificación. Anemia por déficit de hierro. Anemia megaloblástica. Anemia aplásica. Otras anemias. 44.-Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo (IV): Diabetes y gestación: Concepto. Clasificación. Efectos de la gestación sobre el curso de la diabetes. Repercusión de la diabetes sobre el proceso reproductivo. Conducta durante la gestación. Conducta durante el parto. 45.-Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo (V): Enfermedades infecciosas: Sífilis. Infección gonocócica. Toxoplasmosis. Rubeola. Citomegalovirus. Herpes simplex. 46.-Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo (VI): Enfermedades del aparato digestivo: Náuseas vómitos del embarazo. Hiperemesis gravídica. enfermedades gastrointestinales. Enfermedades hepáticas. Abdomen agudo y gestación.

## PATOLOGÍA DEL PARTO

47.-Distocias del motor del parto: Concepto. Clasificación. Fisiopatología clínica de las distocias dinámicas. Conducta obstétrica. 48.-Distocias del canal óseo del parto: Anomalías pélvicas: Clasificación. Descripción. Diagnóstico. Repercusión de la morfología pélvica sobre el mecanismo del parto. Desproporción pélvico-cefálica. 49.-Distocias del canal blando del parto: tumores previos. Anomalías de los órganos que forman el canal blando del parto. Distocias de causa ovular: Patología del cordón umbilical. Polihidramnios. Oligoamnios. Distocias por exceso de volumen fetal. 50.-Distocias del objeto del parto: Anomalías de la flexión de la cabeza fetal. Clasificación. Mecanismo del parto. Diagnóstico. Conducta obstétrica. Anomalías de la rotación de la cabeza fetal: Clasificación. Mecanismo del parto. Diagnóstico. Conducta obstétrica. 51.-Situación oblicua y transversa: Concepto. Frecuencia. Etiología. Diagnóstico. Evolución. Pronóstico. Conducta obstétrica. 52.-Presentación podálica: Concepto. Frecuencia. Etiología. Mecanismo del parto. Diagnóstico. Pronóstico. Conducta obstétrica. 53.-Embarazo y parto múltiple: Concepto. Frecuencia. Etiopatogenia. Diagnóstico. Curso de la gestación. Curso del parto. Pronóstico. Asistencia al embarazo y parto múltiple.

## ACCIDENTES OBSTÉTRICOS

54.-Rotura uterina: Concepto. formas etiopatogénicas. Cuadro clínico. Diagnóstico. Pronóstico. Conducta obstétrica. 55.-Hemorragias del alumbramiento: Concepto. Frecuencia. Etiología. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial. Conducta obstétrica

## BIBLIOGRAFÍA

1. BOTELLA LLUSIA (Tratado de Ginecología)
2. GONZÁLEZ MERLO (Tratados de Obstetricia y Ginecología)
3. WILLIAMS (Obstetricia).
4. DANFORTH D.N. (Obstetricia y Ginecología)
5. NISWNDER (Obstetricia).
6. GREENHILL (Obstetricia).

## EVALUACIÓN DEL CURSO

### 1. Evaluación continuada

Se realiza a través de evaluaciones del alumno al finalizar cada grupo de unidades de enseñanza. Ambos cursos, Obstetricia y Ginecología, incluyen de 3 a 4 unidades de enseñanza.

Las evaluaciones se realizan mediante test de respuestas de elección múltiple. Se considera que el alumno ha superado la evaluación cuando la puntuación obtenida es superior al 75 % de la puntuación máxima.

La calificación final se obtiene promediando el porcentaje obtenido en la evaluación continuada a lo largo del curso y el examen de nota. El aprobado de la asignatura por evaluación continuada supone un promedio superior al 75 %.

### 2. Examen final

Se realiza dentro del período fijado en el calendario escolar, mediante examen test con respuestas de elección múltiple. Calificación de Apto/no Apto.

## (11718) HISTORIA DE LA MEDICINA

### PROFESORADO:

Dña. ASUNCIÓN FERNÁNDEZ DOCTOR, Profesora Titular  
Dña. CONSUELO MIQUEO MIQUEO, Profesora Titular

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

1. Conocer los determinantes biológicos, sociales y culturales de los niveles de salud y enfermedad.
2. Detectar y diferenciar los diversos sistemas médicos que coexisten en un momento y sociedad determinada.
3. Reconocer los determinantes del progreso científico y los supuestos epistemológicos del saber científico-médico actual.
4. Analizar el proceso de configuración de las disciplinas del curriculum médico.
5. Conocer los condicionamientos históricos de la profesionalización de la medicina y de la dialéctica entre el modelo liberal y el de la asistencia médica colectivizada.
6. Utilizar las técnicas usuales de recuperación de información bibliográfica y clínico-documental sobre un problema médico.
7. Presentar según normas internacionales la información recogida y contrastada, relativa a un problema médico.
8. Conocer los fundamentos de la terminología médica y analizar los términos y el estilo de un texto científico.



### PROGRAMA TEÓRICO

#### 1. Enfermedades y Sociedad

1.-Conceptos de salud, normalidad y enfermedad. 2.-El problema del origen de la enfermedad y su aclaración científica: Las disciplinas: paleopatología y epidemiología histórica. 3.-La distribución de las enfermedades en los grupos sociales. 4.-Períodos epidemiológicos. 5.-La medicina y la evolución demográfica de la población.

#### 2. Los diversos sistemas médicos y su integración sociocultural

6.-La medicina como sistema socio-cultural. 7.-Tipos de sistemas médicos. 8.-Sistemas médicos empíricocreados. 9.-Medicinas prehistóricas. 10.-Medicina primitivas actuales. 11.-Folkmedicinas. 12.-Medicinas arcaicas. 13.-Medicinas paracientíficas. 14.-Medicinas científicas clásicas. 15.-La medicina clásica india y su influencia. 16.-La

medicina clásica china y su influencia. 17.-La medicina clásica griega. 18.-La transmisión de la medicina clásica al occidente europeo. 19.-Los orígenes de la medicina científica moderna. 20.-La coexistencia de la medicina científica moderna con otros sistemas médicos.

### 3. Métodos y progreso en la Ciencia Moderna

21.-La organización social de la ciencia. 22.-Los valores de la comunidad científica. 23.-El método científico. 24.-La recogida de los datos: observación y experimentación. 25.-La relación entre los datos e hipótesis. 26.-La representación de la realidad: imágenes y modelos científicos. 27.-La validación y la confirmación de las hipótesis científicas. 28.-La crítica al empirismo lógico. 29.-El proceso de producción científica. 30.-El cambio y progreso científico. 31.-El estudio social de la ciencia: la bibliometría. 32.-La comunicación en medicina y la terminología médica.

### 4. Bases científicas del saber médico

33.-Niveles de las ciencias morfológicas. 34.-La anatomía descriptiva y topográfica. 35.-La Anatomía Comparada y la teoría de la evolución. 36.-El problema de la unidad elemental de la materia viva. 37.-Teorías acerca del desarrollo embrionario. 38.-Niveles de las ciencias fisiológicas. 39.-La explicación de las funciones orgánicas. 40.-Química orgánica, química fisiológica y bioquímica. 41.-Las ciencias de la conducta.

### 5. La Patología y la Clínica

42.-La patología galénico-tradicional. 43.-Orígenes de la patología moderna. 44.-La mentalidad anatomoclínica. 45.-La mentalidad fisiopatológica. 46.-La mentalidad etiológica. 47.-La patología psicosomática y la patología social. 48.-El acto médico.

### 6. La Terapéutica

49.-Supuestos básicos de la Terapéutica médica. 50.-Materia médica y Farmacología experimental. 51.-La revolución quirúrgica. 52.-Empirismo y técnica en psicoterapia.

### 7. Profesión y Enseñanza Médica

53.-La medicina como ocupación y como profesión. 54.-La separación entre médicos y cirujanos. 55.-La posición social del médico. 56.-El especialismo médico. 57.-La mujer como profesional de la medicina. 58.-Modelos de enseñanza médica.

### 8. La Asistencia Médica

59.-La relación médico-enfermo. 60.-La diversificación de la asistencia médica. 61.-La colectivización de la asistencia médica. 62.-La evolución histórica del hospital: grandes modelos. 63.-Higiene individual, higiene pública y medicina social. 64.-La difusión mundial de la medicina preventiva.

## PROGRAMA PRÁCTICO

### A) Prácticas de documentación científico-médica

Estas prácticas consisten en la recuperación de la literatura publicada en los tres últimos años sobre un tema biomédico, y en la realización de un análisis bibliométrico de los resultados. El ejercicio incluye la presentación del informe del trabajo realizado. La secuencia de los problemas tratados es la siguiente:

1. El crecimiento de la ciencia y el problema de la información.
2. Sistema de recuperación de la información (S.R.I.).
3. Técnicas de recuperación de la información. La estructura de los repertorios y bancos de datos de interés médico: Índice Médico Español y BILME. Index Medicus y MEDLINE. Excerpta médica y EMBASE. Science Citation Index, Current Contents y SCISEARCH.
4. Normas para la presentación de los trabajos científico-médicos.
5. El análisis bibliométrico de la literatura médica.

### B) Prácticas de Terminología Médica

La práctica consiste en el estudio de algunos de los problemas clave de lenguaje médico:

1. La evolución del vocabulario médico y problemas actuales de normalización del lenguaje en ciencias biomédicas.
2. Análisis de la estructura (raíces, prefijos y sufijos) de términos médicos seleccionados.
3. Análisis de los modismos más frecuentes de los textos médicos actuales.

### Seminarios

Durante el curso se desarrollarán seminarios de inscripción voluntaria, que versarán sobre:

1. Clásicos Médicos.
2. Fuentes de la medicina aragonesa.
3. Historia de las enfermedades sociales.
4. Arte y medicina.

### BIBLIOGRAFÍA

- ALBARRACIN TEULON, A. Historia de la Enfermedad. Madrid, Wellcome-España, 1987.
- BARONA, J.L. Introducción a la medicina. Valencia, Universitat de València, 1991.
- BUJOSA HOMAR, F. (Ed.) El Médico en la Historia. Madrid, Ed. DOYMA, 1999.
- BYNUM, W.F., BROWNE, E.J.; PORTER, R. (eds.) Diccionario de Historia de la Ciencia. Barcelona, Ed. Herder, 1986.
- GOMIS BLANCO, A. La biología en el siglo XIX. Madrid, Ed. Akal (Colección Historia de la Ciencia de la Técnica, nº 43), 1991.

- GUTIERREZ RODILLA, B.M. La Ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico. Barcelona, Ediciones Península, 1998.
- LAÍN ENTRALGO, P. (Dir) Historia Universal de la Medicina. Barcelona, Salvat, 7 vols, 1972-1975.
- LAÍN ENTRALGO, P. (Dir) Historia de la Medicina. Barcelona, Salvat, 1982.
- LOPEZ PIÑERO, J.M. Antología de clásicos médicos. Madrid, Triacastela, 1998.
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. et. al. Diccionario histórico de la ciencia moderna en España. Barcelona, Ed. Península, 2 vols 1983.
- LÓPEZ PIÑERO, J.M.; TERRADA FERRANDIS, M.L. Introducción a la Terminología Médica. Barcelona, Salvat, 1990.
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. Breve historia de la medicina. Madrid, Alianza
- LÓPEZ PIÑERO, J.M.; TERRADA FERRANDIS, M.L. Introducción a la Medicina. Barcelona, Crítica, 2000.
- Editorial, 2000.
- McGREW, R.E. Encyclopedia of Medical History. London, Macmillan Press, 1985.
- MEDICINA CLÍNICA. Manual de estilo. Publicaciones biomédicas. Barcelona, Doyma, 1993
- RIERA, J. Historia, Medicina y Sociedad. Madrid, Pirámide. 1985.
- SANCHEZ GONZALEZ, M.A. Historia, teoría y método de la medicina: introducción al pensamiento médico. Barcelona, Masson, S.A. 1998.
- TATON, R. (dir). Historia general de las ciencias. Barcelona, Orbis, 18 vols., 1989.
- TERRADA FERRANDIS, M.L. La Documentación Médica como disciplina. Valencia, Centro de Documentación e Informática Biomédica, 1983.

## EVALUACIÓN

Habrá un examen parcial no eliminatorio y un examen final. Ambos constarán de una prueba de preguntas con respuestas múltiples y otra de temas. Se valorarán también los trabajos realizados en prácticas y seminarios

## QUINTO CURSO

11719. PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS II.
11720. PATOLOGÍA Y CLÍNICA QUIRÚRGICAS II.
11721. PEDIATRÍA Y PUERICULTURA.
11722. GINECOLOGÍA.
11723. PSIQUIATRÍA.
11724. DERMATOLOGÍA Y VENEREOLOGÍA



## (11719) PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS II

### PROFESORADO:

- D. JOSÉ BUENO GÓMEZ, Catedrático  
D. JESÚS CEBOLLADA MURO, Profesor Titular  
D. FELICITO GARCÍA-ÁLVAREZ ÁLVAREZ, Profesor Titular  
D. FRANCISCO MORALES ASÍN, Profesor Titular  
D. RAFAEL ÁLVAREZ LIPE, Profesor Asociado Médico  
D. MANUEL AMORES FERRERAS, Profesor Asociado Médico.  
D. JOSE R. ARA CALLIZO. Profesor Asociado Médico.  
D. CARLOS ARMAS RAMÍREZ DE VERGER, Profesor Asociado Médico  
D. JAIME ASÍN UNGRÍA, Profesor Asociado Médico  
D. MANUEL AZUARA LOSCOS. Profesor Asociado Médico.  
D. JOSÉ LUIS CALDERERO ABAD. Profesor Asociado Médico.  
D. JAVIER LÓPEZ DEL VAL, Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ ANGEL MAURI LLERDA. Profesor Asociado Médico.  
D.ª MARTA MEDRANO SAN ILDEFONSO. Profesora Asociada Médica.  
D. MARIANO MONTORI LASILLA. Profesor Asociado Médico.  
D. ENRIQUE MOSTACERO MIGUEL, Profesor Asociado Médico  
D. LUIS FERNANDO PASCUAL MILLÁN, Profesor Asociado Médico  
D. JUAN IGNACIO PÉREZ CALVO, Profesor Asociado Médico.  
D. F. JOSÉ RUIZ LAIGLESIA. Profesor Asociado Médico.  
D.ª M.ª PILAR SAMPERIZ LEGARRE. Profesora Asociado Médico.  
D. ALBERTO SANJUAN HDEZ.-FRANCO. Profesor Asociado Médico.



### PROGRAMA TEÓRICO

#### Nefrología

##### *Insuficiencia Renal:*

- 1.-Insuficiencia renal aguda. Variedades etiopatogénicas. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento.
- 2.-Insuficiencia renal crónica. Clínica y complicaciones. Valoración funcional. Tratamiento.
- 3.-Insuficiencia renal terminal. Clínica y complicaciones. Terapéutica. Depuración extrarrenal.
- 4.-Trasplante renal. Indicaciones y contraindicaciones. Complicaciones. Terapéutica farmacológica.
- 5.-Clasificación de las enfermedades renales según su etiología, patogenia, anatomía patológica y clínica.

### *Nefropatías Glomerulares:*

6.-Nefropatías glomerulares agudas. Glomerulonefritis postinfecciosa. Glomerulonefritis rápidamente progresiva. Enfermedad de Goodpasture. 7.-El síndrome nefrótico. Clasificación etiológica. Variedades morfológicas. Síndrome nefrótico con cambios mínimos. Glomerulonefritis membranosa. 8.-Nefropatías glomerulares de evolución crónica: extracapilar, segmentaria y focal. Enfermedad de Berger. 9.-Glomerulonefritis membranoproliferativa. Estudio clínico, anatomopatológico, diagnóstico y terapéutico. 10.-Glomerulopatías secundarias a enfermedades sistémicas: colagenosis, diabetes, amiloidosis, mieloma. Estudio de la nefropatía gravídica. Glomerulopatías congénitas.

### *Nefropatías Tubulares:*

11.-Principales tubulopatías congénitas y adquiridas. Nefronoptosis. 12.-El riñón poli-quístico. Estudio clínico, diagnóstico y de las complicaciones de la poliquistosis renal.

### *Nefropatías Intersticiales:*

13.-Nefritis intersticial. Nefritis intersticial focal hematógena. Nefritis intersticial por analgésicos. El riñón gotoso. Nefropatía hipercalcémica. 14.-La infección urinaria. Síndrome cistítico y uretroprostático. Pielonefritis aguda. 15.-Pielonefritis crónica: etiología, clínica, diagnóstico y complicaciones. Tratamiento médico. Necrosis papilar. 16.-Estudio de la tuberculosis urinaria: clínica, diagnóstico y tratamiento médico. 17.-Litiasis renal. Litogénesis. Estudio etiopatogénico, clínico y terapéutico de las diversas variedades.

### *Nefropatías vasculares:*

18.-Nefroangiosclerosis benigna y maligna. Anomalías vasculares congénitas. 19.-Hipertensión arterial vasculorrenal. Trombosis arterial y venosa renales. Infarto renal y necrosis cortical.

### *Otros procesos:*

20.-Tumores renales. Estudio del hipernefoma. Quistes medulares. Pionefrosis y absceso perinefrítico.

### *Aparato locomotor*

1.-Clasificación de las enfermedades reumáticas. Diagnóstico general. 2.-Reumatismo poliarticular agudo. 3.-Poliartritis crónica primaria (artritis reumatoide). 4.-Poliartritis crónica juvenil. Enfermedad de Sjögren. 5.-Espondiloartritis anquilopoyética. 6.-Enfermedad de Reiter. Artritis psoriásica. Artritis de las enfermedades intestinales (Crohn, Colitis ulcerosa, etc). Otras artritis sintomáticas. 7.-Enfermedades del colágeno. Lupus eritematoso diseminado. 8.-Poliarteritis nodosa y otras angitis afines. 9.-Esclerodermia. Colagenosis mixta. 10.-Polimiositis. Polimialgia reumática. 11.-Artritis sépticas: bacterianas, víricas, micóticas. Tuberculosis osteo-articular. Otras. 12.-Artropatías metabólicas; artritis gotosa; condrocalcinosis; ocronosis. 13.-Artropatías endocrinas. Artropatía hemolítica. Artropatías neurógenas. 14.-Artrosis. Concepto.

Etiología. Cuadro clínico general. Principales artrosis periféricas. 15.-Estudio de la espondiloartrosis. Estudio de los lumbagos. 16.-Otros reumatismos: Enfermedad de Scheuermann. Policondritis recidivante. Síndrome de Tietze. Algias reumáticas de origen psicógeno. 17.-Clasificación de las osteopatías. 18.-Osteoporosis. Etiología. Radiología. Estudio de sus diversas formas clínicas. Tratamiento actual. 19.-Osteomalacia y raquitismos. Estudio de los cuadros clínicos más importantes. 20.-Osteitis fibrosa quística del hiperparatiroidismo. Displasia fibrosa de Jaffé. Osteopatía renal. 21.-Osteitis y osteomielitis. 22.-Enfermedad ósea de Paget. Estudio de las osteosclerosis. 23.-Displasias óseas. Necrosis óseas asépticas. 24.-Tumores óseos.

### *Neurología*

#### *Procesos Vasculares:*

1.-Trastornos circulatorios cerebrales. Etiología de los accidentes isquémicos encefálicos. Fisiopatogenia de la isquemia encefálica. Alteraciones morfológicas en los procesos isquémicos. 2.-Síndromes clínicos topográficos. Posibilidades diagnósticas. 3.-Formas clínico-evolutivas de los accidentes cerebrovasculares. Diagnóstico diferencial de los accidentes vasculares. Valoración de los factores de riesgo. Pautas terapéuticas. 4.-Patología vascular cerebelosa, troncoencefálica y medular. 5.-Hemorragias cerebelosas y troncoencefálicas. Clínica y diagnóstico. 6.-Hemorragia subaracnoidea. Etiología. Aneurismas intracraneales. Concepto. Clínica. Diagnóstico. Malformaciones vasculares encefálicas no aneurismáticas. Hematoma subdural espontáneo. Hematoma epidural.

#### *Patología Infecciosa:*

7.-Absceso intracraneal. Tromboflebitis intracraneal. 8.-Meningitis. Clasificación. Diagnóstico diferencial. Clínica de la meningitis meningocócica. Meningitis neumocócica. Otras meningitis purulentas. Meningitis recidivante tipo «Mollaret». Tratamiento general de la meningitis. 9.-Meningitis linfocitarias. Su estudio. Meningitis tuberculosa. 10.-Encefalitis virales. 11.-Enfermedades neurológicas causadas por virus lentos. 12.-Espiroquetosis en meninges y en el SNC. Neurosífilis. Distintas formas clínicas. Otras espiroquetosis. Neurobrucelosis. 13.-Estudio de las poliomiéлитis. Rabia. 14.-Parasitosis y protozoosis a nivel del SNC y meninges. 15.-Mecosis del SNC y meninges.

#### *Patología Tumoral:*

16.-Tumores intracraneales. Clasificación. Frecuencia e incidencia. Clínica y diagnóstico generales. 17.-Diagnóstico de algunos síndromes parcelares intracraneales. Meningiomas. Glioma óptico. Neurofibromas del VIII par. 18.-Tumores medulares. Compresiones medulares por procesos extramedulares.

#### *Procesos disembrionarios:*

19.-Estudio de la siringomielia. Concepto de estatus disráfico. E. de Arnold-Chiari. Impresión basilar. Dandy-Walker. Otros. 20.-Facomatosis. Consideraciones generales. Neurofibromatosis. Esclerosis tuberosa. E. de Sturge-Weber. Otras.

### **Demencias:**

21.-Concepto, valoración y clasificación de las demencias. Demencias corticales. Demencias subcorticales. Hidrocéfalo normotensivo. 22.-Demencia senil. Enfermedad de Pick. E. de Alzheimer. Demencia multiinfarto. Demencia subcortical arteriosclerótica (binswanger). Otros cuadros con demencia.

### **Trastornos motores no paráliticos:**

23.-Enfermedades por afectación de los ganglios de la base. E. de Parkinson. Parkinsonismos. 24.-Síndrome coreicos. Corea de huntington. Corea de Sydenham, E. de Wilson. Otros.

### **Procesos con afectación de la Mielina Central:**

25.-Concepto de enfermedades desmielinizantes y mielinoclásticas. Esclerosis múltiple. Neuropticomielitis. E. de Schilder. Esclerosis concéntrica de Baló. 26.-Estudio de la esclerosis múltiple. 27.-Leucodistrofias. Concepto y características. Estudio de los diversos cuadros.

### **Procesos de carácter Heredodegenerativo:**

28.-Relación nosológica y clasificación de las enfermedades nerviosas de origen familiar heredodegenerativo. Estudio de los cuadros más importantes: Ataxia de Friedreich, heredoataxia de Pierre Marie. Distaxia arrefléxica de Roussy-Levy. Paraplejía espástica familiar de Strümpell-Lorrain. Atrofia cerebelosa. Amiotrofia de Charcot-Marie-Tooth. Neuritis intersticial hipertrófica de Dejerine-Sottas.

### **Procesos con afectación del Sistema Nervioso Periférico:**

29.-Clasificación de las enfermedades del sistema nervioso periférico. Patología radicular cervical, dorsal y lumbar. 30.-Polineuropatías inflamatorias. Neuropatías infecciosas y granulomatosas. Mononeuritis múltiple en enfermedades sistémicas. 31.-Polineuropatías metabólicas. Polineuropatías tóxicas. Neuropatías amiloide.

### **Procesos con alteración de astas anteriores y núcleos troncoencefálicos:**

32.-Esclerosis lateral amiotrófica. Sus variantes. Enfermedad de Werdnig-Hoffmann. E. de Kugelberg-Welander. Otras formas.

### **Enfermedades Musculares:**

33.-Miopatías. Concepto general y clasificación. Miastenia gravis. Miastenia congénita o infantil. Miastenia juvenil. Cuadros miasteniformes secundarios. Polimiositis y dermatomiositis. 34.-Distrofias musculares. Síndromes miotónicos. Miopatías congénitas. Miopatías metabólicas.

### **Procesos de Tipo Paraxístico:**

35.-Cefalalgias. Clasificación y fisiopatología general. Migrañas acompañadas. Cefaleas en racimos. Jaqueca bisilar. Cefalea tensional. Cefaleas sintomáticas. Neuralgias faciales: Trigémico y glossofaríngeo. 36.-Epilepsia. Concepto límites. Clasificación.

Etiología. Síndrome de West. Síndrome de Gastaut-Lennox, Picnolesia. Pequeño mal no picnolesia. 37.-Epilepsia parcial continua. Tratamiento. 38.-Epilepsia tónico-clónica generalizada. Variantes. Epilepsia refleja. Tratamiento.

### **Enfermedades por Toxinas de Origen Bacteriano:**

39.-Tétano. Difteria. Botulismo.

### **Cuadros Neurológicos en enfermedades extraneurológicas:**

40.-Síndromes neuro-anémicos y neuro-hematológicos. SIDA. Síndromes carenciales y metabólicos con repercusión del SNC. Alcoholismo y Sistema nervioso. 41.-Efectos no metastásicos del cáncer sobre el sistema nervioso. Síndromes paraneoplásicos neurológicos.

## **PROGRAMA DE PRÁCTICAS**

Cada alumno recibirá 60 horas prácticas (20 días lectivos por grupo y periodo). Cada P.A.M. (profesor asociado médico) atenderá a un máximo de 3 alumnos en cada grupo de prácticas. Al comienzo de curso se distribuyen los objetivos que debe cumplir la formación práctica que se pretende impartir durante las 60 horas.

16 seminarios teórico-prácticos a lo largo de todo el curso.

La realización de las prácticas irá seguida de una calificación por evaluación continua que se incluye en la evaluación final.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **General**

ROZMAN-FARRERAS, Medicina Interna, Ed. Marín.  
STEIN, Medicina Interna, Ed. Salvat.  
HARRISON, Medicina Interna, Ed. Mexicana.  
CECIL, Tratado de Medicina Interna, Ed. Interamericana.  
HARVEY, Tratado de Medicina Interna, Ed. Interamericana.  
PRICE'S de Medicina Interna. Espaxs.

### **Especial**

BRENNE-RECTOR, El Riñón.  
MARTÍNEZ MALDONADO Y RODICIO, Tratado de Nefrología.  
ROTES-QUEROL, Reumatología Clínica, Espaxs.  
ADAMS-VICTOR, Principios de Neurología.

## (11720) PATOLOGÍA Y CLÍNICA QUIRÚRGICAS II

### PROFESORADO

D. RICARDO LOZANO MANTECON, Catedrático  
D. JAVIER DEUS FOMBELLIDA, Profesor Titular  
D. JOSE MARIA MIGUELENA BOBADILLA, Profesor Titular  
D. JOS CARLOS SALINAS PAYER, Profesor Titular  
D. ALVARO ANGUSTO LIESA, Profesor Asociado Médico  
D. JOAQUIN BERNAL JAULÍN, Profesor Asociado Médico  
D. JESUS M<sup>a</sup> ESARTE MUNIAIN, Profesor Asociado Médico  
D. CARLOS ELÍAS ESTEVE NAYA, Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO GÜEMES SANCHEZ, Profesor Asociado Médico  
D. EDUARDO INSIGNARES ORTIZ, Profesor Asociado Médico  
D. JOAQUÍN MAGALLÓN MÍNGUEZ, Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO MORANDEIRA GARCÍA LACRUZ, Profesor Asociado Médico  
D. JOSE RAMON MORANDEREIRA GARCIA LACRUZ, Profesor Asociado Médico  
D.<sup>a</sup> MARTA NAVARRO ZORRAQUINO, Profesora Asociada Médico  
D. MANUEL SUAREZ ALZAMORA, Profesor Asociado Médico  
D. ELOY TEJERO CEBRIÁN, Profesor Asociado Médico.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Están dirigidos a lograr el aprendizaje de los conocimientos teóricos para un pregraduado, de las afecciones quirúrgicas de tórax y abdomen, acompañándose cada lección de una introducción al tema, exposición del mismo, finalizándola con una síntesis de aquellos más característicos de cada proceso en cuestión. Todas las lecciones se acompañarán de diapositivas para lograr su mejor comprensión.

Nuestra ilusión es enseñarle más a pensar que a recordar, más a crear que a memorizar. Creemos que al final de este 5º curso el estudiante debería:

- Ser capaz de elaborar correctamente una historia clínica de las afecciones correspondientes, con la petición de las pruebas complementarias oportunas, para llegar a un diagnóstico, y establecer una orientación terapéutica adecuada.
- Saber realizar exploraciones sencillas.
- Plantear casos de cirugía de urgencia.
- Irse acostumbrando al trato humanitario y cordial con los enfermos y sus familiares.
- Saber mantener la debida correspondencia con otros colegas haciendo tanto epícrisis como informes.
- Tener muy claro que la ciencia se puede aprender deprisa, la experiencia, el arte requieren tiempo, interés, atención, voluntad, vocación, medios adecuados y maestros capaces.

## I. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL ABDOMEN

### Patología Quirúrgica Del Peritoneo y Retroperitoneo

- Lección 1. Peritonitis aguda difusa.
- Lección 2. Peritonitis agudas localizadas: Abscesos intraabdominales. Perivisceritis. Síndrome adherencial.
- Lección 3. Traumatismos abdominales.
- Lección 4. Patología quística y tumoral del peritoneo, mesenterio y epiplon. Tumores retroperitoneales.

### Patología Quirúrgica de la Pared Abdominal

- Lección 5. Afecciones quirúrgicas de la pared abdominal. Hematomas y rupturas de los músculos. Infecciones y tumores.
- Lección 6. Eventración. Evisceración.
- Lección 7. Estudio de las hernias abdominales simples en general. Hernias irreductibles. Hernias estranguladas.
- Lección 8. Hernias inguinales y crurales.
- Lección 9. Hernia umbilical. Hernias epigástricas. Diástasis de los rectos abdominales. Otras hernias poco frecuentes.

### Patología Quirúrgica del Estómago y Duodeno

- Lección 10. Malformaciones de estómago y duodeno. Vólvulo gástrico.
- Lección 11. Tratamiento quirúrgico del ulcus gastroduodenal. Complicaciones y secuelas del tratamiento operatorio.
- Lección 12. Perforación gastroduodenal. Estenosis pilórica y mediogástrica.
- Lección 13. Hemorragias agudas digestivas altas.
- Lección 14. Tumores del estómago.

### Patología Quirúrgica del Hígado y Vías Biliares

- Lección 15. Malformaciones congénitas biliares. Abscesos y Quistes hepáticos.
- Lección 16. Aspectos quirúrgicos de la litiasis biliar. Litiasis de la vía biliar principal. Colecistitis aguda.
- Lección 17. Traumatismos hepatobiliares
- Lección 18. Tumores hepáticos y de las vías biliares. Trasplante hepático.

### Patología Quirúrgica del Páncreas y del Bazo

- Lección 19. Pancreatitis aguda.
- Lección 20. Pancreatitis crónica. Quistes y pseudoquistes pancreáticos. Trasplante de páncreas.
- Lección 21. Cáncer de páncreas exocrino y de la región de la ampolla de Vater.
- Lección 22. Patología quirúrgica del bazo. Consecuencias de la esplenectomía. Cirugía conservadora esplénica.

### Patología Quirúrgica del Intestino Delgado y Grueso

- Lección 23. Malformaciones intestinales congénitas más importantes desde el punto de vista quirúrgico. Trasplante de intestino delgado.

- Lección 24. Apendicitis aguda.
- Lección 25. Enfermedad inflamatoria intestinal.
- Lección 26. Tumores de intestino delgado
- Lección 27. Isquemia intestinal. Colitis isquémica. Angiodisplasia.
- Lección 28. Obstrucción intestinal.

#### **Patología Quirúrgica Coloproctológica**

- Lección 29. Malformaciones congénitas anorrectales. Megacolon.
- Lección 30. Enfermedad diverticular del colon.
- Lección 31. Tumores del intestino grueso. Pólipos y poliposisgastrontestinales. Cáncer de colon.
- Lección 32. Cáncer de recto y ano.
- Lección 33. Traumatismos anorrectales. Infecciones y fístulas anorrectales. Enfermedad pilonidal.
- Lección 34. Fisura de ano. Hemorroides. Secuelas anorrectales.

## **II PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL TÓRAX**

#### **Patología Quirúrgica de la Pared Torácica, Pulmón y Pleura**

- Lección 35. Afecciones quirúrgicas de las paredes del tórax. Malformaciones y enfermedades congénitas. Flemones y abscesos de las paredes torácicas. Osteítis costo-esternal. Tumores.
- Lección 36. Traumatismos torácicos. Generalidades. Traumatismos cerrados del tórax.
- Lección 37. Traumatismos abiertos del tórax.
- Lección 38. Cirugía del enfisema pulmonar. Neumotórax espontáneo. Trasplante pulmonar.
- Lección 39. Derrame pleural. Empiema. Quilotórax. Tumores pleurales.
- Lección 40. Malformaciones congénitas del pulmón desde el punto de vista quirúrgico.
- Lección 41. Supuraciones pulmonares. Bronquiectasias.
- Lección 42. Equinocosis pulmonar. Cirugía de la tuberculosis pulmonar.
- Lección 43. Tumores broncopulmonares.

#### **Patología Quirúrgica del Mediastino y Diafragma**

- Lección 44. Mediastinitis. Patología traumática y neoplásica de la tráquea. Tumores del mediastino. Timectomía.
- Lección 45. Hernias diafragmáticas. Eventración diafragmática.

#### **Patología Quirúrgica del Corazón y Grandes Vasos**

- Lección 46. Circulación extracorpórea. Asistencia circulatoria. Trasplante de corazón
- Lección 47. Cirugía de las cardiopatías congénitas.
- Lección 48. Cirugía de las valvulopatías cardíacas. Generalidades. Prótesis valvulares.
- Lección 49. Cirugía de las válvulas mitral, tricúspide y aórtica.

- Lección 50. Cirugía de la cardiopatía isquémica y de sus complicaciones.
- Lección 51. Cirugía de las arritmias.

#### **Patología Quirúrgica del Esófago**

- Lección 52. Malformaciones congénitas del esófago. Traumatismos del esófago. Cuerpos extraños. Causticaciones. Secuelas de los mismos.
- Lección 53. Patología motora del esófago. Divertículos esofágicos. Achalasia.
- Lección 54. Esofagitis por reflujo. Hernia hiatal.
- Lección 55. Tumores del esófago.

#### **EXAMENES**

La evaluación se hará en dos partes (un examen parcial hacia la mitad del curso y uno final en la convocatoria de Junio) y en una sólo en las extraordinarias.

El examen teórico consistirá en preguntas de respuesta múltiple y redacción de temas.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas.  
H. Durán Sacristán y cols.  
2ª ed. 1992. (2 volúmenes). Ed. Interamericana
- Principios de Cirugía  
Schwartz, Shines, Spencer.  
6ª ed. 1.995 (2 volúmenes). Ed. Interamericana
- Tratado de Cirugía  
J. L. Balibrea Cantero y cols.  
2ª ed. 1.994 (3 volúmenes) Ed. Marban.
- Cirugía General y del Aparato Digestivo.  
S. Tamames Escobar y cols.  
1ª Ed. 1.993 (6 volúmenes) Ed. Lab. Glaxo.



## (11721) PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

### PROFESORADO

D. MANUEL BUENO SÁNCHEZ, Catedrático  
D. JOSÉ PÉREZ GONZÁLEZ, Catedrático  
D. CARLOS BASELGA ASENSIO, Profesor Titular  
D. JESÚS M.ª GARAGORRI OTERO, Profesor Titular  
D. JOSÉ LUIS OLIVARES LÓPEZ, Profesor Titular  
D. FELICIANO J. RAMOS FUENTES Profesor Titular.  
D. ANTONIO SARRÍA CHUECA, Profesor Emérito  
D.ª PILAR SAMPER VILLAGRASA, Profesora Asociada Médico  
D.ª INÉS BUENO MARTÍNEZ, Profesora Asociada Médico  
D.ª MERCEDES GRACIA CASANOVA, Profesora Asociada Médico  
D.ª ÁFRICA JIMÉNEZ VIDAL, Profesora Asociada Médico  
D.ª AURORA LÁZARO ALMARZA, Profesora Asociada Médico  
D.ª PURIFICACIÓN VENTURA FACI, Profesora Asociada Médico  
D.ª MARÍA DOLORES YÉCORA NAVARRO, Profesora Asociada Médico  
D. FERNANDO DE JUAN MARTÍN, Profesor Asociado Médico  
D. LUIS ROS MAR, Profesor Asociado Médico  
D. ANGEL FERRANDEZ LONGAS. Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO BALDELLOU VÁZQUEZ. Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Los objetivos docentes de esta disciplina pueden dividirse en:

- Objetivos generales.
- Objetivos intermedios.
- Objetivos específicos.

#### 1. *Objetivos generales*

Se enmarcan dentro de los institucionales de nuestra Facultad de Medicina. El estudiante al finalizar su programa de enseñanza debe de estar capacitado para el ejercicio de funciones y/o tareas determinadas.

Esta Facultad de Medicina tiene como objetivo formar médicos generales bien capacitados, no olvidando que la tarea más amplia del médico generalista en su ejercicio profesional (médico de familia) será la atención al niño sano y enfermo.

La enseñanza de la Pediatría debe estar coordinada con las restantes disciplinas del curriculum que se imparten en el 5º Curso.

El alumno estará capacitado al finalizar el programa para distinguir al niño normal del patológico, reconocer signos y síntomas específicos de las enfermedades pediátricas más comunes, orientar el proceso diagnóstico general, juzgar la pertinencia o no de las investigaciones o técnicas de estudios particulares, identificar procesos patológicos que requerirán el envío de estos pacientes a otras instituciones, contribuir a la educación sanitaria de la población y, finalmente, poder participar en los programas terapéuticos y de rehabilitación, así como establecer medidas de carácter preventivo.

#### 2. *Objetivos intermedios*

Estos incluyen aspectos de medicina curativa, preventiva, planificación y evaluación referidos a la edad infantil.

El programa de Pediatría de pregrado desarrolla cada uno de los temas (ver programa) de acuerdo con el siguiente esquema general:

- Definición de la entidad nosológica o de la situación objeto de estudio.
- Epidemiología;
- Etiología.
- Fisiopatología.
- Semiología clínica y complementaria.
- Diagnóstico directo y diferencial.
- Pronóstico.
- Tratamiento.
- Prevención.

#### 3. *Objetivos específicos*

La docencia de la Pediatría de pregrado se ha planificado de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Capacitar al estudiante para que contribuya al mantenimiento y mejora de la salud de la población infantil, tanto desde una práctica individual como en colaboración con un equipo de salud;
- Contribuir a la formación humanística y científica del futuro médico y al adiestramiento en los principios bioéticos.
- Capacitar al discente para la correcta confección de la historia clínica pediátrica y adiestrarlo en el conocimiento de los rasgos distintivos más importantes de la exploración física del niño.
- Situar al estudiante en condiciones de solicitar las exploraciones complementarias básicas más adecuadas.
- El estudiante deberá familiarizarse con un proceso de integración diagnóstica a partir de la definición de un «síntoma guía»;
- El programa de Pediatría debe conseguir dotar al estudiante de la capacidad para reconocer situaciones de urgencia pediátrica y obrar en consecuencia.

De acuerdo con estos objetivos específicos se ha organizado el programa de enseñanza teórica y práctica que se explica a continuación.



## PROGRAMAS TEÓRICO Y PRÁCTICO DE LA ENSEÑANZA DE LA PEDIATRÍA

A) El desarrollo teórico de la disciplina consta de setenta y siete lecciones según se explicita en el programa de la misma.

1. Las cuatro primeras lecciones son de introducción general, incluido: Concepto de la asignatura; Pediatría Social, Períodos de la infancia, Salud infantil, Bases farmacológicas de la terapéutica pediátrica y Ética en Pediatría.
2. A continuación se estudia el fenómeno biológico del crecimiento y desarrollo somatopsíquico, aspecto diferencial de la Pediatría dentro de las disciplinas médicas del curriculum. Consta de temas que incluyen tópicos básicos:
  - Crecimiento y desarrollo. Maduración. Factores que influyen en el crecimiento. Exploración.
  - Desarrollo psicosocial.
3. Pediatría Preventiva: La Medicina actual debe poner especial énfasis en los aspectos preventivos, fundamentalmente encaminados a una futura asistencia primaria. Se incluyen en este bloque once lecciones que estudian: nutrición normal y desnutrición (tanto por defectos cuantitativos y cualitativos, como por exceso: obesidad), inmunoprofilaxis y calendario de vacunaciones, intoxicaciones y accidentes, maltrato infantil, prevención de la deficiencia mental y muerte súbita.
4. Pediatría prenatal y neonatología: Se han seleccionado trece temas que deben ser conocidos por el médico general: Genoma humano y mecanismos genéticos, anomalías cromosómicas, errores innatos del metabolismo, embriofetopatías, recién nacido normal, patología general del recién nacido de bajo peso y principales tópicos de enfermedades del recién nacido: anoxia, traumatismos obstétricos, síndrome icterico e infecciones neonatales.

El estudio de estos temas tiene una orientación general, ya que un análisis más profundo queda reservado para estudiantes del tercer ciclo.

5. La patología pediátrica incluye la de los diversos órganos y aparatos con repercusión variable sobre el crecimiento, desarrollo y maduración.

Con objeto de evitar repeticiones innecesarias con tópicos estudiados en otras disciplinas médico-quirúrgicas de segundo ciclo, se han seleccionado un total de treinta y una lecciones con criterios sustentados en la presentación electiva de estas enfermedades durante la infancia.

Así, por ejemplo, la diarrea aguda es una de las patologías más frecuentes en nuestro medio, especialmente durante los dos primeros años de vida. Tanto su epidemiología como sus principales riesgos (deshidratación aguda, intolerancias secundarias, malnutrición) son de obligado conocimiento para el médico general. En otras ocasiones los problemas de baja talla van a constituir obligada consulta en la asistencia primera. Las infecciones ORL y de aparato respiratorio, responsables del 95% de las enfermedades en edad pediátrica, constituyen así mismo, objeto de especial estudio. También la infección urinaria merece una similar atención. En otros casos la patología de órganos y aparatos se inicia típicamente en la edad infantil: malformaciones congénitas, hipotiroidismo, anomalías del desarrollo sexual, diabetes tipo I, síndrome nefrótico, etc.

Finalmente, el diagnóstico diferencial de las principales signos y síntomas pediátricos es ejercicio obligado en la práctica general (convulsiones, hipotonía, vómitos, dolor abdominal, hipertensión intracraneal, etc.).

6. Enfermedades infecciosas: Con un enfoque actual, derivado de la patomorfosis que se ha producido en gran número de las enfermedades infecciosas, así como de la regresión de otras (fenómeno consecuencia de una eficaz inmunoprofilaxis). Se estudian en las siguientes trece lecciones del programa, los temas, más actuales de la referida patología, con especial énfasis en la patología regional aún presente (hepatitis, mononucleosis infecciosa, tuberculosis).

Son de obligada inclusión en este apartado los síndromes de inmunodeficiencia primitivos y secundarios, toda vez que las infecciones de repetición singularizan su evolución clínica y tratamiento. Se analiza especialmente el SIDA pediátrico.

7. Oncología pediátrica: El programa finaliza con tres lecciones dedicadas al cáncer en la infancia. Se han seleccionado de acuerdo con su frecuencia, pronóstico y posibilidades terapéuticas actuales.
8. Cada 8-10 lecciones teóricas se intercala una presentación clínica para discusión con los estudiantes.

### B) Bibliografía fundamental:

El programa teórico de Pediatría y Puericultura anteriormente expuesto y justificado exige una consulta bibliográfica básica para el estudiante de segundo ciclo. En relación con el mismo se han seleccionado los textos que mejor se adaptan a la filosofía del programa comentado.

#### *Tratados y Monografías*

- BEHRMAN, R.E., KLIEGMAN RM, JENSON HB (eds.): Nelson. Tratado de Pediatría. 16.ª Edición. Vols. I y II. Interamericana, México, España, etc. 2000.
- BUENO, M. : Crecimiento y desarrollo humanos y sus trastornos. 2.ª ed. Ergon, Madrid, 1996.
- BUENO M., PÉREZ GONZÁLEZ, J.M., SARRÍA A.. Nutrición en Pediatría. Ergon. Madrid, 1999.
- CRUZ M. y cols.: Tratado de Pediatría. 8.ª Edición. Vols. I y II. Ergon, Madrid, 2001.

#### *Revistas:*

- Acta Pediátrica  
Acta Pediátrica Española.  
Avances in Human Genetics.  
Avances in Pediatrics.  
American Journal of Human Genetics.  
American Journal of Medical Genetics.  
American Journal of Medical Genetics.Neuropsychiatrics..  
Anales Españoles de Pediatría.  
Annales de Pediatric.

Annual Review of Genetics.  
 Archives of Disease in Childhood  
 Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine.  
 Archivos de Pediatría.  
 Biology of the Neonate.  
 Boletín de la Sdad. de Pediatría de Aragón, la Rioja y Soria.  
 Boletín de Pediatría. Sdad. Castellano-Astur-Leonesa de P.  
 Clinical Pediatrics.  
 Clínicas de Perinatología.  
 Current Opinion in Pediatrics.  
 Current Problems in Pediatrics.  
 European Journal of Pediatrics.  
 Excerpta Medica Secc.22: Human Genetics.  
 Excerpta Medica Secc. 7: Pediatrics and Pediatric Surgery.  
 Journal of Child Neurology.  
 Journal of Pediatrics Endocrinology  
 Journal of Pediatric orthopaedics  
 Journal of Pediatrics.  
 M.D.P. Monografías de Pediatría.  
 Minerva pediátrica.  
 Neuropediatrics.  
 Pediatrics Clinics of North America.  
 Pediatrics Infectious Disease Journal.  
 Pediatrics.  
 Pediatric Cardiology.  
 Pediatric Research.  
 Pediatrka.  
 Prenatal Diagnosis.  
 Revista Brasileira de Genética.  
 Revista Cubana de Pediatría.  
 Revista Española de Pediatría.  
 Revista Italiana di Pediatria.  
 Revista Latinoamericana de Perinatología.  
 Revista Italiana de Ortopedia e Traumatologia Pediátrica.  
 Year Book of Pediatrics.

### C) Enseñanza práctica:

#### 1. Objetivos

Complementar el programa teórico con la iniciación a la praxis pediátrica general y el desarrollo del ejercicio diagnóstico diferencial basado en la historia clínica «tipo»

#### 2. Grupos

Las prácticas hospitalarias se realizarán coordinadas con las restantes disciplinas de 5º curso de la Licenciatura.

Tendrán lugar en los Hospitales Clínicos Universitarios «Lozano Blesa» y «Miguel Servet» en las áreas del Departamento de Pediatría.

Su horario será de 10.00 - 12.00 h. a.m.

Serán evaluadas en el cuaderno editado por el Departamento

#### 3. Tutorías

Tendrán lugar de 11.00 - 12.00 h. a.m. en los locales de Pediatría del Edificio B (nuevo Aulario) de la Facultad de Medicina, en el H.C.U. y en el Hospital Universitario «Miguel Servet».

Los tutores serán elegidos por los estudiantes del cuadro de Profesores. Se iniciarán en el mes de noviembre y continuarán a lo largo del curso.

#### 4. Fichas

Es fundamental para el conocimiento de todos los alumnos (incluidos repetidores) y su evaluación. Todos los alumnos deberán cumplimentarla antes del 31 de octubre para poder ser incluidos en prácticas. Una vez rellena se entregará al profesor responsable del grupo. (Despacho de pediatría, nuevo edificio). Los alumnos serán llamados a examen parcial y / o final con la ficha.

También es imprescindible disponer del Cuaderno de Evaluación de prácticas.

#### 5. Evaluaciones

Se realizan 3 exámenes parciales dentro de las fechas acordadas por los alumnos y la jefatura de Estudios del Departamento. Las fechas del 1º y 2º parcial serán antes de las vacaciones de Navidad y Semana Santa, respectivamente.

Cada examen parcial aprobado elimina materia. Consta de 40 preguntas tipo test de respuestas múltiples. Para eliminar materia son necesarias 28 preguntas correctas. El último parcial coincide con el examen final.

Para realizar el examen final, es requisito imprescindible haber superado la enseñanza práctica de la disciplina.

La calificación final es la media obtenida en los parciales, eventualmente incrementada por puntuaciones en otras actividades.

El examen de septiembre incluye todo el programa de Pediatría.

### PROGRAMA TEÓRICO

Créditos teóricos : 7.5 (75 horas)

#### PEDIATRÍA

Lección 1ª. Concepto de Pediatría y Puericultura. Pediatría Social.  
 Períodos de la infancia.

Lección 2ª. Salud infantil. Ecología de los cuidados pediátricos.  
 Morbi-mortalidad. Asistencia sanitaria.

Lección 3ª Bioética y Pediatría

Lección 4ª Bases farmacológicas en terapéutica pediátrica.

## CRECIMIENTO Y DESARROLLO

- Lección 5ª. Crecimiento y desarrollo. Maduración. Factores que influyen en el crecimiento. Exploración.  
Lección 6ª. Desarrollo psicosocial.

## PEDIATRÍA PREVENTIVA

- Lección 7ª. Nutrición. Necesidades nutricionales. Antropometría nutricional.  
Lección 8ª. Lactancia materna. Estudio comparativo de la leche de mujer y de vaca. Alimentación con fórmula.  
Lección 9ª. Alimentación no láctea. Esquemas dietéticos.  
Lección 10ª. Malnutrición protéico-energética. Fallo de medro.  
Lección 11ª. Obesidad  
Lección 12ª. Raquitismo carencial.  
Lección 13ª. Anemia nutricional.  
Lección 14ª. Vacunaciones  
Lección 15ª. Accidentes. Intoxicaciones. Síndrome del niño maltratado. Muerte súbita en el lactante.  
Lección 16ª. Trastornos de la conducta alimentaria  
Lección 17ª. Deficiencia mental. Factores causales y su prevención.

## PEDIATRÍA PRENATAL Y NEONATOLOGÍA

- Lección 18ª. Genética. Mecanismos genéticos. Diagnóstico molecular  
Lección 19ª. Patología prenatal. Clasificación. Embriofetopatías. Cuadros clínicos.  
Lección 20ª. Cromosomopatías. Principales cuadros clínicos.  
Lección 21ª. Errores innatos del metabolismo. Fisiopatología general y principales cuadros clínicos. Prevención.  
Lección 22ª. Recién nacido normal.  
Lección 23ª. Recién nacido de alto riesgo.  
Lección 24ª. Recién nacido de bajo peso  
Lección 25ª. Anoxia. Reanimación.  
Lección 26ª. Traumatismos obstétricos.  
Lección 27ª. Síndromes hemorrágicos en el recién nacido  
Lección 28ª. Síndromes respiratorios del recién nacido.  
Lección 29ª. Infecciones neonatales.  
Lección 30ª. Ictericias en el recién nacido.

## PATOLOGÍA PEDIÁTRICA

- Lección 31ª. Diarrea aguda.  
Lección 32ª. Deshidratación aguda. Trastornos del equilibrio ácido-base  
Lección 33ª. Celiaquía.  
Lección 34ª. Fibrosis quística.  
Lección 35ª. Alergia alimentaria  
Lección 36ª. Diagnóstico diferencial de los vómitos  
Lección 37ª. Diagnóstico diferencial del dolor abdominal. Parasitosis intestinal.  
Lección 38ª. Síndromes infecciosos de vías respiratorias altas.

- Lección 39ª. Síndromes infecciosos de vías respiratorias bajas: Bronquiolitis y neumonías.  
Lección 40ª. Asma bronquial en la infancia.  
Lección 41ª. Cardiopatías congénitas. Etiología general. Clasificación. Principales cuadros clínicos.  
Lección 42ª. Hipertensión arterial en la infancia.  
Lección 43ª. Síndrome de proteinuria. Síndrome nefrótico.  
Lección 44ª. Síndrome de hematuria. Principales cuadros clínicos.  
Lección 45ª. Infección urinaria.  
Lección 46ª. Tubulopatías.  
Lección 47ª. Hipocrecimiento. Estudio general y clasificación: Variantes de la normalidad e hipocrecimientos patológicos.  
Lección 48. Patología hipotálamo-hipofisaria: Diabetes insípida. Deficiencia de GH.  
Lección 49ª. Patología del tiroides. Hipotiroidismos.  
Lección 50ª. Patología suprarrenal: Síndrome adrenogenital congénito.  
Lección 51ª. Anomalías del desarrollo sexual.  
Lección 52ª. Patología de la pubertad  
Lección 53ª. Diabetes mellitus tipo 1.  
Lección 54ª. Parálisis cerebral infantil. Disfunción cerebral mínima.  
Lección 55ª. Convulsiones en la infancia.  
Lección 56ª. Diagnóstico diferencial de las hipotonías musculares  
Lección 57ª. Colagenosis : Clasificación. Artritis reumatoide juvenil. Vasculitis. Enfermedad de Kawasaki.

## ENFERMEDADES INFECCIOSAS

- Lección 58ª. Fiebre reumática  
Lección 59ª. Enfermedades exantemáticas eritematosas: Escarlatina.  
Lección 60ª. Enfermedades exantemáticas maculo-papulosas : Sarampión, rubeola, enfermedad botonosa y enfermedad de Lyme.  
Lección 61ª. Enfermedades exantemáticas papulo-vesiculosas : Varicela, herpes, síndrome mano-pie-boca y otros  
Lección 62ª. Mononucleosis infecciosa. Parotiditis.  
Lección 63ª. Hepatitis  
Lección 64ª. Tos ferina  
Lección 65ª. Tuberculosis en la infancia  
Lección 66ª. Meningitis bacterianas  
Lección 67ª. Infecciones virales del sistema nervioso central  
Lección 68ª. Enfermedades infecciosas importadas  
Lección 69ª. Síndromes primitivos de inmunodeficiencia  
Lección 70ª. Síndromes de inmunodeficiencia adquirida en la infancia

## ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA

- Lección 71ª. Cáncer en pediatría. Etiología general. Epidemiología. Pronóstico y tratamiento.  
Lección 72ª. Leucosis, con especial referencia a LLA.  
Lección 73ª. Tumor de Wilms y Neuroblastoma.



## (1722) GINECOLOGÍA

### PROFESORADO:

D. HERACLIO MARTINEZ HERNANDEZ. Catedrático  
D.ª PILAR PEREZ HIRALDO. Profesor Titular  
D. FERNANDO AISA ALLUE. Profesor Asociado Médico  
D. JOSE LUIS BESCOS PISON. Profesor Asociado Médico  
D. J. ANTONIO DUQUE GALLO. Profesor Asociado Médico  
D. RAMON LANZON LACRUZ. Profesor Asociado Médico  
D. JUAN FCO. LAPRESA SAENZ. Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO MIÑANO NAVARRO. Profesor Asociado Médico  
D.ª M.ª ISABEL MOROLLON LORIZ. Profesor Asociado Médico  
D. MIGUEL URCIA FUERTES. Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS

(Ver Obstetricia de cuarto curso)

### PROGRAMA TEÓRICO

#### Medicina Perinatal

#### SEGUNDA PARTE

56.-Embarazo, parto y neonato de alto riesgo: Concepto. Identificación. Normas generales de asistencia. 57.-Parto pretérmino: Concepto. Frecuencia. Etiología. Diagnóstico. Pronóstico. Conducta obstétrica. 58.-Embarazo prolongado: Concepto. Frecuencia. Etiología. Diagnóstico. Pronóstico. Conducta obstétrica. 59.-Enfermedad hemolítica perinatal (I): Clínica. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento prenatal. Tratamiento neonatal. Profilaxis. 60.-Enfermedad hemolítica perinatal (II): Clínica. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento prenatal. Profilaxis. 61.-Infección amniótica: Concepto. Frecuencia Etiología. Clínica. Diagnóstico. Pronóstico. Conducta obstétrica. 62.-Sufrimiento fetal crónico (I): Concepto. Frecuencia, Etiopatogenia. Fisiopatología. 63.-Sufrimiento fetal crónico (II): Diagnóstico, Pronóstico. Conducta obstétrica. 64.-Sufrimiento fetal agudo (I): Concepto, Frecuencia, Etiopatogenia. Fisiopatología. 65.-Sufrimiento fetal agudo (II). Diagnóstico. Pronóstico. Conducta obstétrica. 66.-Muerte fetal intraútero: Concepto. Frecuencia. Etiopatogenia. Clínica. Diagnóstico. Conducta obstétrica. 67.-Reanimación inmediata del recién nacido: Valoración del estado del recién nacido. Normas generales de reanimación del recién nacido. Conducta según el grado

de depresión neonatal. 68.-Mortalidad perinatal: Concepto. Evolución de la tasa de mortalidad perinatal. Causas. Perspectivas futuras. 69.-Consejo reproductivo: Prevención y diagnóstico prenatal de las enfermedades congénitas.

#### Operaciones Obstétricas

70.-Fórceps (I): Descripción. Modelos. Mecánica del fórceps. Principios generales de la aplicación del fórceps. 71.-Fórceps (II): Condiciones para su aplicación. Indicaciones. Contraindicaciones. Riesgo de la aplicación de Fórceps. Ventosa obstétrica. 72.-Cesárea: Concepto. Técnicas, Indicaciones, Contraindicaciones. Complicaciones. 73.-Infección puerperal (I): Concepto. Frecuencia. Etiología. Patogenia. Anatomía Patológica. Formas anatomoclínicas. 74.-Infección puerperal (II): Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. 75.-Patología mamaria en el puerperio: Alteraciones de la secreción láctea. Inhibición de la lactación. Mastitis puerperal.

#### Enfermedades del Aparato Genital Femenino

#### Semiología y Exploración Ginecológica

76.-Historia Clínica en Ginecología: Semiología: Alteraciones menstruales. Leucorrea. Dolor. Prurito. Masa palpable. 77.-Exploración ginecológica (I): Inspección. Palpación. Tacto vaginal y rectal. Exploración con valvas y espéculo. Test de Schiller. Examen del exudado vaginal en fresco. Examen del moco cervical. 78.-Exploración ginecológica (II): Colposcopia: Concepto. Técnica. Fundamentos. Imágenes colposcópicas. Indicaciones. 79.-Exploración Ginecológica (III): Citología: Concepto. Técnica. Fundamentos. Valoración. Indicaciones. 80.-Exploración ginecológica (IV): Endoscopia en Ginecología: Biopsia: Concepto. Variedades. Indicaciones. Contraindicaciones. Complicaciones. 81.-Exploración ginecológica (V): Radiodiagnóstico ginecológico: Radiografía simple. Histerosalpingografía. Otras exploraciones. Exploración ecográfica en ginecología. 82.-Exploración ginecológica (VI): Endoscopia en Ginecología: Laparoscopia: Concepto. Técnica. Indicaciones. Contraindicaciones. Complicaciones. Douglascopia. Histeroscopia.

#### Transtornos funcionales del Aparato Genital Femenino

83.-Amenorrea: Concepto. Clasificación. Etiopatogenia. Diagnóstico. Principios generales del tratamiento. 84.-Hemorragias uterinas disfuncionales: Concepto. Clasificación. Anatomía patológica. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. 85.-Síndromes de virilización: Concepto. Clasificación. Etiopatogenia. Clínica. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial, Tratamiento. 86.-Esterilidad (I): Concepto. Frecuencia. Etiología. Causas de esterilidad masculina. Causas de esterilidad femenina. Causas generales de esterilidad. 87.-Esterilidad (II): Diagnóstico. Tratamiento. 88.-Inducción de la ovulación: Métodos terapéuticos. Indicaciones Riesgos. Resultados. 89.-Control de la fertilidad: Contracepción hormonal. Dispositivos intrauterinos. Otros métodos. 90.-Desarrollo del aparato genital femenino: Determinación y diferenciación sexual. Embriología del aparato genital femenino. Malformaciones uterinas. 91.-

Gonosomopatías: Disgenesias gonadales. Mosaicismos. Síndrome de Klinefelter. Otros cuadros clínicos. 92.-Hermafroditismos y Pseudohermafroditismos: Hermafroditismo verdadero. Pseudohermafroditismo femenino: Pseudohermafroditismo masculino 93.-Infecciones del aparato genital: Tuberculosis genital. Sífilis. Gonorrea. 94.-Endometriosis: Concepto. Frecuencia. Formas anatomoclínicas. Anatomía Patológica. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. 95.-Prolapsos genitales: Concepto. Etiología. Patogenia. Sintomatología. Diagnóstico. Tratamiento. 96.-Incontinencia urinaria: Concepto. Etiología. sintomatología. Diagnóstico. Tratamiento. Fístulas genitales: Concepto. Etiología. Sintomatología. Diagnóstico. Tratamiento.

### Ginecología Especial

97.-Enfermedades de la vulva: Vulvitis. Distrofias vulvares. Tumores benignos. Tumores malignos. 98.-Enfermedades de la vagina: Colpitis. Tumores benignos. Tumores malignos. 99.-Enfermedades del cuello uterino: Dinámica de la reparación cervical: Eritroplasia. Displasia cervicales. Pólipos cervicales: Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. 100.-Carcinoma cervical uterino (I): Carcinoma «insitu» del cuello uterino: Concepto. Frecuencia. Factores de riesgo. Anatomía patológica. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. 101.-Carcinoma cervical uterino (II): Biopatología: Origen. Desarrollo. Propagación. 102.-Carcinoma cervical uterino (III): Clínica. Estadios clínicos. Diagnóstico. 103.-Carcinoma cervical uterino (IV): Métodos terapéuticos. Criterios e indicaciones. Pronóstico. 104.-Mioma uterino: Concepto. Frecuencia. Patogenia. Anatomía Patología. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Tumores mesodérmicos mixtos. 105.-Adenocarcinoma de endometrio: Concepto. Frecuencia. Etiopatogenia. Anatomía Patológica. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. 106.-Enfermedades tubáricas: Patología inflamatoria de la trompa. Neoplasias tubáricas. Tumores de los restos wolfianos. 107.-Tumores ováricos (I): Concepto. Frecuencia. Clasificación. Anatomía Patológica. 108.-Tumores ováricos (II): Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. 109.-Patología de la mama (I): La mama como efector de las hormonas sexuales. Semiología mamaria. Exploración: Inspección. Palpación. Exploración radiológica. Ecografía. Termografía. Punción. Citología. Biopsia. 110.-Patología de la mama (II): Concepto unitario de las enfermedades benignas de la mama: Variedades fundamentales. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. 111.-Patología de la mama (III): Enfermedades malignas de la mama: Cáncer de mama. Concepto. Frecuencia. Etiopatogenia. Variedades histopatológicas. Diagnóstico precoz. 112.-Patología de la mama (IV): Cáncer de mama: Clínica. Diagnóstico. Tratamiento.

### BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ MERLO, J. Ginecología, Ed. Salvat.  
JEFFCOATE J., Ginecología, Ed. Interamericana.  
QUILLEGAN F., Current Therapy in Obstetric and Gynecology, Ed. Saunders.

## (11723) PSIQUIATRÍA

### PROFESORADO:

D. ANTONIO SEVA DÍAZ, Catedrático  
D. ANTONIO LOBO SATUÉ, Profesor Titular  
D. CARLOS MORALES BLÁNQUEZ, Profesor Titular  
D. FEDERICO DOURDIL PÉREZ, Profesor Titular  
D. JUAN CARLOS GIMENEZ MORALES, Prof. Titular.  
D. JESÚS GONZÁLEZ MURGA, Profesor Asociado Médico  
D. JUAN JOSÉ LÓPEZ PLAZA, Profesor Asociado Médico  
Dña. TERESA MOLINA GUIMERA, Profesora Asociada Médico  
Dña. ROSARIO TEJERO JUEZ, Profesora Asociada Médico  
D. MARIANO VELILLA PICAZO, Profesor Asociado Médico  
Dña. GLORIA FERNÁNDEZ CANTI, Profesora Asociada Médico  
Dña. ANA MARTÍNEZ CALVO, Profesora Asociada Médico  
D. JOSÉ M.<sup>a</sup> SALA AYMA, Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ M.<sup>a</sup> CIVEIRA MURILLO, Profesor Asociado Médico  
D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> JESÚS PEREZ ECHEVERRÍA, Profesora Asociada Médico  
D. JAVIER GARCÍA CAMPAYO, Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El Programa Teórico de la asignatura de PSIQUIATRÍA intenta alcanzar los siguientes Objetivos:

1. Que el médico al final del Curso sea capaz de actuar en el campo de la Medicina aplicando el conocimiento adquirido por el estudio.
  - 1.1. Identificando los aspectos psicológicos inherentes a la práctica médica.
  - 1.2. Detectando los aspectos clínicos psiquiátricos que pueden aparecer en la práctica médica corriente.
  - 1.3. Distinguiendo los síndromes y las enfermedades psiquiátricas a través de la identificación de los síntomas que presentan estos enfermos tal como figuran en el Programa.
  - 1.4. Definiendo las situaciones de emergencia y riesgo y aprendiendo a manejarlas adecuadamente.
  - 1.5. Conociendo las medidas terapéuticas necesarias a aplicar por él o en su caso saber remitirlo al especialista.

2. Que sea capaz de adoptar actitudes que favorezcan una adecuada:
  - 2.1. Relación médico-enfermo.
  - 2.2. Perspectiva del paciente en relación con sus circunstancias teniendo en cuenta los aspectos preventivos, diagnósticos, terapéuticos y rehabilitadores.
  - 2.3. Integración de los cuidados psiquiátricos dentro del sistema general de salud.

## PROGRAMA TEÓRICO

(Fundamentos de los trastornos psíquicos. Clínica y diagnóstico de los síndromes psiquiátricos fundamentales. Terapéutica psiquiátrica general. Psiquiatría de enlace. Psiquiatría social y comunitaria).

### Parte general

1.- Historia y concepto actual de la Psiquiatría. Tendencias doctrinales actuales. Relaciones con otras áreas del conocimiento y con las especialidades médicas. 2.- La etiología general de las enfermedades psíquicas. Lo normal y lo patológico en Psiquiatría. La epidemiología de las enfermedades psíquicas. Las formas de evolución de los trastornos psíquicos. 3.- Bases biológicas de las enfermedades psíquicas. Los estudios genéticos modernos. Factores neuroanatómicos y bioquímicos en las enfermedades psíquicas. 4.- Bases psicológicas y sociales de las enfermedades psíquicas. La psiquiatría social y la psiquiatría transcultural. 5.- La entrevista psiquiátrica. La historia clínica psiquiátrica. La exploración psicopatológica. Las exploraciones complementarias (E.E.G., exploraciones neurofisiológicas y neurorradiológicas). Los tests psicológicos, las Escalas y los Cuestionarios. 6.- Los grandes síndromes psicopatológicos. 7.- La clasificación de los trastornos psíquicos. Las nosologías actuales.

### Parte especial

8.- Los trastornos mentales orgánicos. Las psicosis de fundamento corporal (síndromes reversibles, irreversibles y de transición). 9.- Los trastornos mentales orgánicos. Las demencias preseniles y seniles. Otras enfermedades degenerativas. Trastornos cerebrovasculares. 10.- Los trastornos mentales orgánicos. Aspectos psiquiátricos de la epilepsia y de otras enfermedades neurológicas. 11.- Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicótropas: Etiopatogenia, clasificación, problemática social y personal. 12.- El alcoholismo. Factores etiológicos. Epidemiología. 13.- Clínica del alcoholismo. Tratamiento y asistencia del mismo. 14.- Trastornos mentales y del comportamiento producidos por otras sustancias psicótropas. 15.- La esquizofrenia. Concepto, etiopatogenia y clasificación. 16.- La esquizofrenia. Clínica, evolución y tratamiento. 17.- La esquizofrenia y los trastornos esquizotípicos, esquizoafectivos y otros. 18.- Los trastornos delirantes crónicos. 19.- Los trastornos afectivos. Concepto, etiopatogenia y clasificación. 20.- Los trastornos afectivos. Clínica de los mismos. 21.- Los trastornos afectivos. Tratamiento de estos trastornos. 22.- Trastornos neuróticos, relacionados con factores estresantes y somatomorfos. Concepto y clasificación de los mismos. 23.- Los trastornos de ansiedad. 24.-

Trastornos fóbicos y obsesivos. 25.- Trastornos somatomorfos. 26.- Trastornos disociativos. El tratamiento de los trastornos neuróticos. 27.- Trastornos psíquicos y del comportamiento asociados a disfunciones fisiológicas y a factores físicos. Trastornos de la conducta alimentaria, del sueño. Disfunciones sexuales. 28.- Anomalías de la personalidad y del comportamiento en el adulto. 29.- Las deficiencias mentales. 30.- Trastornos del desarrollo y del comportamiento en la infancia y en la adolescencia. La Psiquiatría Infantojuvenil. 31.- Trastornos psiquiátricos en la vejez a excepción de las demencias. La gerontopsiquiatría. 32.- Suicidio y riesgo de suicidio. Evaluación, etiopatogenia, prevención y tratamiento. 33.- Las agitaciones. Evaluación, etiopatogenia, prevención y tratamiento. 34.- Las alteraciones de la conciencia. Evaluación, etiopatogenia y conducta a seguir.

### Tratamientos y asistencia

35.- Tratamientos biológicos en Psiquiatría. El Electroshock. Los tratamientos farmacológicos: neurolépticos, timoanalépticos y tranquilizantes. 36.- Los tratamientos psicoterapéuticos. 37.- La prevención de las enfermedades psíquicas y la Higiene Mental. 38.- La psiquiatría de enlace. 39.- La moderna asistencia psiquiátrica. La psiquiatría comunitaria y los modernos dispositivos terapéuticos del sistema asistencial. La legislación psiquiátrica.

## PROGRAMA PRÁCTICO

### Práctica nº 1

— Realizar entrevistas clínicas que recojan sintomatología, procesos psicológicos subyacentes y aspectos transaccionales y relaciones de la propia entrevista.

### Práctica nº 2

— Realizar anamnesis biográficas.

### Práctica nº 3

— Explorar el estado mental y redactarlo confeccionando un psicopatograma.

### Práctica nº 4

— Distinguir los grandes síndromes psiquiátricos.

### Práctica nº 5

— Definir y distinguir las situaciones de emergencia y riesgo.

### Práctica nº 6

— Establecer diagnósticos psiquiátricos y realizar juicios terapéuticos correctos.

### Práctica nº 7

— Aprender a utilizar la propia persona como elementos terapéuticos en forma de psicoterapia de apoyo.

### Práctica nº 8.

— Aprender a interpretar correctamente los informes psiquiátricos y médico-psicológicos.

## BIBLIOGRAFÍA

H.EY, Tratado de Psiquiatría, Ediciones Toray. Barcelona.

## (11724) DERMATOLOGÍA Y VENEREOLOGÍA

### PROFESORADO:

D. FCO. JOSÉ CARAPETO MÁRQUEZ DE PRADO, Catedrático  
D.ª MATILDE GRASA JORDÁN, Profesora. Titular  
D. IGNACIO QUEROL NASARRE. Profesor Titular.  
D.ª M.ª TERESA GRACIA CAZORRO, Ayudante de LRU.  
D. JOSÉ MARTÍN LÓPEZ, Profesor Asociado Médico  
D. GREGORIO J. MARTÍNEZ MUÑOZ, Profesor Asociado Médico  
D.ª MARGARITA NAVARRO LUCIA, Profesora. Asociada Médico  
D.ª ESTRELLA SIMAL GIL. Profesora Asociada Médico

### OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA TEÓRICA

El Programa de la disciplina de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología, comprende un total de 26 Temas. Esta dividido en 7 grupos de Temas fundamentales.

- \* En el Tema 1º, se comentan las Lesiones Elementales Clínico-Histológicas que aparecen en la piel, haciendo hincapié en la terminología específica que se emplea en esta Especialidad, los Tratamientos y las bases para llegar al diagnóstico de las Enfermedades Dermatológicas.
- \* Los Temas 2º al 10º, comprenden la Patología Dermatológica de etiología Infecciosa y Parasitaria, limitada a los procesos más importantes y frecuentes desde el punto de vista clínico-evolutivo.
- \* Los Temas 11º y 12º, están dedicados a la exposición de las diferentes "Reacciones Inflamatorias de la Piel" (Eczemas, Urticaria, etc), así como a las generalidades sobre el Picor primario y secundario, que es la sintomatología subjetiva más frecuente en Patología Cutánea y a las Reacciones Adversas a Medicamentos y sus expresiones clínicas.
- \* Los Temas 13º y 14º, están referidos a las llamadas "Reacciones Cutáneas" de tipo Papuloso, seleccionando de entre ellas las de mayor trascendencia y frecuencia clínica (Psoriasis, Liquen, Pitiriasis Rosada, etc).
- \* En los Temas 15º al 17º, se da una visión global de procesos de base Inmunológica con expresión clínica cutánea (Lupus, Esclerodermia, Dermatomiostitis), las Vasculitis y los principales Cuadros Ampollosos (Penfigo Vulgar, Penfigoide de Lever, Enf. de Duhring-Brocq, Eritema Exudativo Multiforme, Herpes Gestacional, etc).
- \* Los temas 18º al 23º, están dedicados a la Patología Tumoral en su doble vertiente, benignos y malignos, que son temas de especial importancia por su alta frecuencia y en algunos casos trascendencia o gravedad.

- \* En los temas 24º y 25º, se comentan los principales Procesos Metabólicos con repercusión clínica dermatológica, la Patología del Pelo y de la Pigmentación.
- \* Finalmente en el Tema 26º, se exponen los principales proceso dermatológicos genéticamente condicionados.

De esta forma estructurado el Programa de la Asignatura, se pretende que, a partir del 1º Tema; Tema, con el reconocimiento de las Lesiones Elementales Clínico-Histológicas y la terminología empleada en esta especialidad, ir conociendo progresivamente la Patología Cutánea, comenzando por las de causa conocida (Infecciosa y/o Parasitaria) y de manera progresiva la Patología Inflamatoria Reaccional, de base Inmunitaria, Tumoral, Metabólica, hasta llegar a las de base Genética.

En todo caso, se ha seleccionado la Patología Dermatológica de mayor importancia en atención a su frecuencia y/o importancia clínica, que todo Médico General debe conocer.

ESTAS EXPOSICIONES TEÓRICAS, NO TIENEN OTRA FINALIDAD, QUE LA DE ESBOZAR UN PLANTEAMIENTO GENÉRICO Y ORIENTATIVO DE LA PATOLOGÍA CUTÁNEA, POR LO QUE ES IMPRESCINDIBLE COTEJARLAS Y COMPLETARLAS MEDIANTE EL ESTUDIO EN TEXTOS Y/O REVISTAS DE LA ESPECIALIDAD.

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

#### Libros de Texto

Dermatología Clínica  
Dermatología  
Dermatología Clínica  
Dermatología en Medicina Interna  
Tratado de Dermatología  
Manual y Atlas de Dermatología  
Histopatología Dermatológica  
Atlas de Dermatología  
Terapéutica Dermatológica

A. García Pérez  
M. Armijo-F. Camacho  
C. Ferrandiz  
T. Fitzpatrick  
A. Rook  
G. Rassner  
W.F. Lever  
T. Fitzpatrick  
R. Aron-Brunetiere

#### Revistas (disponibles en la hemeroteca)

Actas Dermo-Sifilográficas  
Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana  
Piel  
Brithis Journal of Dermatology  
Archives of Dermatology  
Dermatologica (Basel)  
Journal Investigative Dermatology



### ENSEÑANZA TEÓRICA

Con el objeto de unificar la Enseñanza Teórica, ésta será impartida por el Prof. Francisco J. Carapeto Márquez de Prado (Catedrático) y los Profs. Matilde Grasa Jordá e Ignacio Querol Nasarre (Profs. Titulares), quienes expondrán el Tema que les corresponda a los dos grupos de alumnos, sin perjuicio de que algún aspecto puntual pueda ser expuesto por algún Prof. invitado o por los Profs. Colaboradores de la Cátedra.

Los Temas asignados para cada uno de los Profesores en el curso 2000-2001, como una equivalencia horaria total similar en todos, son:

Prof. Francisco J. Carapeto: 1,2,8,9,15,22,24

Prof. Matilde Grasa: 3,6,7,11,14,17,19,26

Prof. Ignacio Querol: 4,5,10,12,13,16,18,20,21,23,25

### ENSEÑANZA PRÁCTICA

La Enseñanza Práctica impartida por los Profs. Permanentes, la Dra. Gracia Cazorro y los PAM. del Area de Dermatología, tendrá carácter obligatorio solo para los alumnos matriculados por primera vez en la asignatura y repetidores que no las hubiesen realizado en años anteriores.

Para confeccionar las listas de Practicas, se les proporcionará una ficha que deberán rellenar y entregar antes del día 22 de Octubre 1999, en en el Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología (Aulario B)

Los alumnos que debiendo realizar las practicas no las realicen cuando sean convocados, deberán superar un examen practico a final de curso, condición indispensable para aprobar la asignatura.

### OBJETIVOS

#### \* Seminarios:

Se impartirán en el Aulario B ( de Lunes a Viernes), en grupos reducidos de alumnos y siempre con su participación activa, teniendo como base abundante iconografía dermatológica

En ellos se comentarán aspectos de la historia clínica dermatológica, bases para llegar al diagnóstico y formas de tratamientos dermatológicos.

#### \* Prácticas

En las consultas ambulatorias y la sala de hospitalización del Hospital Clínico Universitario y Hospital Miguel Servet, de grupos reducidos de alumnos, interesando fundamentalmente:

#### \* Elaboración de la historia clínica dermatológica

\* Exploración del enfermo dermatológico, aprendiendo a describir las lesiones cutáneas y la valoración de su localización, evolución, etc.

\* Exploraciones especiales (biopsia, toma de muestras para examen micológico, bacteriológico, etc)

\* Bases para la interpretación diagnóstica

\* Formas de Terapéutica (General, Tópica, Física, Quirúrgica)

### TUTORÍAS

Las tutorías se ejercen de forma continuada, en el horario fijado institucionalmente, pero procurando ser accesible en cualquier momento al alumno.

El horario de tutorías será el siguiente:

\* Prof. Francisco J. Carapeto: diariamente, de 10 a 11 horas, en la planta 10 (Dermatología) del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa".

\* Profa Matilde Grasa: diariamente de 10 a 11 en las consultas externas de Dermatología del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa".

\* Prof. Ignacio Querol: diariamente, de 14 a 15 horas, en el despacho de Dermatología del Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología (Planta baja. Aulario B de la Facultad de Medicina).

En las tutorías y seminarios, estarán a disposición de los alumnos los siguientes recursos docentes.

1.- Sistemas de búsqueda bibliográfica automatizados, donde puedan localizar fuentes de estudio complementarios (trabajos publicados en revistas nacionales y extranjeras).

2.- Sistemas de revisión personalizada, tanto de aspectos de las clases teóricas como de las prácticas y los seminarios, pudiendo iniciarse en técnicas avanzadas de simulación informática.

3.- Sistemas de autoevaluación automatizada de los conocimientos sobre la asignatura en general o sobre cada uno de los bloques temáticos en que se divide la misma.

En definitiva, la tutoría resulta fundamentalmente útil tanto para el alumno como para el profesor, puesto que permite el trato personal directo y el control global de los progresos de los estudiantes.

## EVALUACIÓN

Se realizará un EXAMEN PARCIAL VOLUNTARIO Y ELIMINATORIO, una vez concluidas las explicaciones teóricas de la primera mitad del temario, en ningún caso antes. Dicho examen, consistirá en la contestación a 20 preguntas correspondientes a los 13 primeros temas, con un tiempo máximo para su ejecución de 20 minutos.

Cada pregunta se calificará con la puntuación de: 1, 0,5 o 0 puntos.

El examen tendrá carácter eliminatorio, para los alumnos que obtengan por lo menos 15 puntos.

Finalizadas las explicaciones del programa teórico y siempre dentro del período que marca la legislación académica, nunca antes del mes de Junio, se realizará el EXAMEN FINAL, al que tendrán acceso todos los alumnos en condiciones legales, que será de la segunda mitad del programa para aquellos que hayan superado el EXAMEN PARCIAL VOLUNTARIO, y de la totalidad de la ASIGNATURA para el resto de los alumnos (no presentados al parcial voluntario y/o suspensos).

El EXAMEN FINAL, tendrá las mismas características en cuanto a número de preguntas y tiempo para su ejecución que el Parcial Voluntario.

En el caso de haber aprobado el EXAMEN PARCIAL VOLUNTARIO y/o el EXAMEN FINAL, no será posible "mejorar" la nota mediante la renuncia al/los mismos.

Los alumnos que teniendo que realizar las practicas no las hayan realizado, deberán superar un examen practico, consistente en contestar una serie de preguntas sobre supuestos clinico-patológicos, que se realizará el mismo día que el examen final.

## CALIFICACIÓN FINAL

- A) Para los alumnos que superaron el Examen Parcial Voluntario, la nota se obtendrá mediante la media obtenida en los dos exámenes, solo en caso de aprobar también el Examen Final.
- B) Para los alumnos que no se presentaron, o no superaron la prueba del Examen Parcial, la nota se obtendrá a partir de la obtenida en el Examen Final, que comprenderá la totalidad del Temario.

La valoración de las preguntas de examen, se realizará atendiendo a la siguiente puntuación por pregunta: 0, 0,5 y 1 puntos.

Menos de 15 puntos: Suspenso

15 - 16 y sus decimales: Aprobado

17 - 18 y sus decimales: Notable

19 - 20: Sobresaliente

*La obtención de Matricula de Honor, será de directa aplicación entre los alumnos que hayan conseguido en los exámenes Parcial y/o Final, indistintamente, la puntuación media*

*de 20 puntos.* En caso de que el número de Matriculas que se puedan dar (1 por cada 20 alumnos o fracción de alumnos matriculados), sea inferior al de alumnos con puntuación suficiente para ello, se realizara un Examen de Matrícula de Honor.

La nota obtenida en el examen Parcial, tendrá valor exclusivamente para la convocatoria de Junio, no valorándose en el resto de las convocatorias (Setiembre, o en su caso Convocatorias Extraordinarias).

Las fechas de examen, que se realizará por grupos, para todos el mismo día, serán fijadas con antelación suficiente, tras el acuerdo entre los representantes de los alumnos y el Catedrático de la Asignatura, bien entendido, que el Examen Parcial Voluntario no será en ningún caso antes de concluir las explicaciones de la primera mitad del temario y el Final, no antes del período legal para ello (mes de Junio).

## PROGRAMA TEÓRICO

- 1.- Semiología Dermatológica. Lesiones Elementales Clínico-Histológicas. Diagnóstico dermatológico.
- 2.- Micosis y Candidiasis.
- 3.- Piodermitis. Acné Vulgar. Acné Rosácea.
- 4.- Tuberculosis Cutáneas .
- 5.- Lepra.
- 6.- Leishmaniasis. Carhunco. Eritrasma. Erisipeloide.
- 7.- Dermatitis causadas por Virus.
- 8.- Sífilis.
- 9.- Uretritis. Chancro Blando. Linfogramulomatosis. Manifestaciones Cutaneas del SIDA.
- 10.- Dermatitis Parasitarias: Pediculosis, Scabiosis, Afecciones debidas a insectos.
- 11.- Eczemas: Dermatitis Atópica, Eczema de Contacto, Dermatitis Seborréica. Otras Formas de Eczema.
- 12.- Urticaria. Prurito. Dermatitis Medicamentosas.
- 13.- Psoriasis.
- 14.- Liquen Ruber Plano. Pitiriasis Rosada de Gibert.
- 15.- Lupus. Esclerodermia. Dermatomiositis.
- 16.- Vasculitis.
- 17.- Dermatitis Ampollosas: Pénfigo, Penfigoide de Lever, Enf. de Duhring-Brocq, Eritema Exudativo Multiforme, Herpes Gestacional.
- 18.- Tumores Benignos del Epitelio, Anejos, Dermis, Hipodermis.
- 19.- Precáncer Cutáneo Mucoso. Carcinoma Espinocelular.
- 20.- Epitelioma Basocelular.
- 21.- Tumores Vasculares.
- 22.- Tumores Pigmentarios.
- 23.- Micosis Fungoide. Histiocitosis. Mastocitosis .
- 24.- Dermatitis Metabólicas: Porfirias. Lipoidosis. Dermatitis en relación con la Diabetes.
- 25.- Patología de la Pigmentación y del Pelo.
- 26.- Genodermatosis: Ictiosis. Queratodermias Palmo-Plantares. Epidermolisis Ampollosas.



## SEXTO CURSO

- 11725. PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS III
- 11727. MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
- 11728. MEDICINA LEGAL
- 11729. RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA
- 11730. UROLOGÍA
- 11731. TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
- 11732. NEUROCIRUGÍA



## (11725) PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS III

### PROFESORADO

- D. PEDRO CÍA GÓMEZ, Catedrático  
D. MARTÍN GUTIÉRREZ MARTÍN, Catedrático  
D. JUAN ANTONIO AMIGUET GARCÍA. Profesor Titular  
D. FRANCISCO GÓMEZ CASAL, Profesor Titular  
D. JOSÉ LUIS HORTELLS AZNAR, Profesor Titular  
D. ANTONIO MILLASTRE BENITO. Profesor Titular  
D.ª M.ª SOLEDAD ROMERO COLÁS, Profesora Titular  
D. MIGUEL A. SUÁREZ PINILLA, Profesor Titular  
D. JOSÉ MIGUEL AGUIERRE ERRASTI. Profesor Asociado Médico  
D. RAMÓN ALBERO GAMBOA. Profesor Asociado Médico  
D. ROGELIO ALTISENT TROTA, Profesor Asociado Médico  
D. JUAN JOSÉ ARAIZ BURDIO. Profesor Asociado Médico  
D. FRANCISCO BORDEJE ALONSO. Profesor Asociado Médico  
D. RODRIGO CÓRDOBA GARCÍA. Profesor Asociado Médico  
D.ª ROSA CORNUDELLA LACASA. Profesora Asociada Médica  
D. SANTIAGO CHOLIZ POLO. Profesor Asociado Médico  
D. BERNARDO EBRI TORNE. Profesor Asociado Médico  
D. CARLOS FANLO MEROÑO. Profesor Asociado Médico  
D.ª ARACELI FERNÁNDEZ REVUELTA. Profesora Asociada Médica  
D. MIGUEL ANGEL FUERTES PALACIO. Profesor Asociado Médico  
D. MANUEL GIRALT RAICHS. Profesor Asociado Médico  
D.ª M.ª JOSÉ LAHOZ MUSTIENES. Profesora Asociada Médica  
D. SANTIAGO LETONA CARBAJO. Profesor Asociado Médico  
D.ª ADELA MARIN BALLVE. Profesora Asociada Médica  
D. IRINEO DE LOS MARTINES DOMINGUEZ. Profesor Asociado Médico  
D.ª M.ª AMOR MELGUIZO BEJAR. Profesora Asociada Médica  
D.ª CARMEN MONTON FRANCO. Profesora Asociada Médica  
D. JOSE ANTONIO MORENO CHULILLA. Profesor Asociado Médico  
D. FERNANDO OROZCO GONZÁLEZ. Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ CARLOS PÉREZ VILLARROYA. Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ JAVIER PERFECTO EJARQUE. Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ A. PINILLA LOPEZ-OLIVA. Profesor Asociado Médico  
D.ª M.ª CARMEN ROY PEREZ. Profesora Asociada Médica  
D. M.ª ANTONIA SANCHO SERRANO. Profesor Asociado Médico  
D. JESÚS SARDAÑA FERRER. Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ VELILLA MARCO. Profesor Asociado Médico



## OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

### Teóricos (referentes «Al saber»)

Exponer adecuadamente el concepto, etiología, mecanismos patogénicos, bases anatomopatológicas, fisiopatología y clínica de las enfermedades más comunes en nuestro medio de las glándulas endocrinas, del metabolismo de la sangre y órganos hematopoyéticos y enfermedades infecciosas.

Describir las orientaciones de diagnóstico y de tratamiento así como el pronóstico de dichas entidades nosológicas.

### Prácticos (referentes «Al saber hacer»)

Realizar adecuadamente la historia clínica y ejecutar la exploración clínica de enfermos ya sean de consultas o de área de hospitalización de Medicina Interna y Especialidades afines.

Explicar la interpretación de los datos de las pruebas complementarias de dichos pacientes.

Hacer las peticiones razonadas de pruebas complementarias.

Exponer la semiología y orientaciones terapéuticas.

Utilizar adecuadamente los instrumentos habituales en el ejercicio de la medicina no especializada.

### De Actitud (referentes «Al saber estar»)

Establecer adecuadamente la relación con el enfermo con los pacientes junto a los cuales realiza el aprendizaje práctico y así mismo con las personas de su entorno.

Establecer la relación adecuada con profesionales médicos y otros profesionales de la Ciencia de la Salud.

Demostrar capacidad de adquisición de nuevos conocimientos y competencias para el auto aprendizaje.

Estos objetivos se desglosan en objetivos específicos que tenemos redactados relacionados con cada uno de los temas teóricos así como de las actividades prácticas.

## PROGRAMA TEÓRICO

### Patología del Metabolismo y Glándulas Endocrinas:

1.-Patología de la distribución del agua y sodio. Edemas: clínica, estudios etiopatogénicos. Diagnóstico y orientaciones terapéuticas. 2.-Deshidrataciones: sus clases, clínica, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. 3.-Trastornos del metabolismo del potasio: Hiper e hipokalemia. Etiología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico y tratamiento. 4.-Trastornos del equilibrio ácido-base. Las acidosis metabólicas y respiratorias. Las alcalosis metabólicas y respiratorias. 5.-Hipercalcemias: Sus manifestaciones clínicas. Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. hipocalcemias: clínica, etiopatogenia, diag-

nóstico y tratamiento. Hipocalcemias: clínica, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. 6.-Diabetes mellitus: concepto y clasificación. 7.-Diabetes mellitus: clínica y evolución. Anatomía patológica. Fisiopatología. 8.-Diabetes mellitus: variedades etiopatogénicas. Diagnóstico. 9.-Diabetes mellitus: tratamiento. 10.-Los comas del diabético y su tratamiento. 11.-Hipoglucemias: manifestaciones clínicas, mecanismos patogénicos y tratamiento. 12.-Hiperlipoproteinemias: sus tipos. Manifestaciones clínicas. Mecanismos patogénicos. Diagnóstico y tratamiento. 13.-Obesidad y sus tipos. Tratamiento. 14.-Las deficiencias nutricionales proteicas en la práctica clínica. Su diagnóstico y tratamiento. Nutrición enteral y parenteral. 15.-Alteraciones del metabolismo de las nucleoproteínas. Hiperuricemia y gota: sus manifestaciones clínicas. Etiopatogenia. Diagnóstico y tratamiento. 16.-Estudio general de las porfirinas. Etiopatogenia. Diagnóstico y tratamiento. 17.-Hipertiroidismo: enfermedad de Basedow. Manifestaciones clínicas. Anatomía patológica. Fisiopatología. Mecanismos patogénicos. 18.-Enfermedad de Basedow: diagnóstico y tratamiento. Crisis tiroidea, adenoma tóxico. 19.-Hipotiroidismo. Cuadro clínico. Mecanismos etiopatogénicos. Diagnóstico. Tratamiento. Coma hipotiroideo. 20.-Tiroiditis y eustrumitis. Tiroiditis agudas, subagudas y crónicas. 21.-Estudio de los bocios: El bocio endémico y los bocios simples esporádicos. Cáncer de tiroides, el nódulo frío. 22.-Hiperparatiroidismo primario e hiperparatiroidismos secundarios. Clínica. Fisiopatología. Etiopatogenia, diagnóstico. Tratamiento. 23.-Hipoparatiroidismos: clínica. Mecanismos patogénicos. Diagnóstico. Tratamiento. Pseudohipoparatiroidismo. 24.-Enfermedad de médula suprarrenal. Feocromocitoma. Clínica y anatomía patológica. Fisiopatología. Diagnóstica diferencial. Tratamiento. 25.-Hiperfunción corticosuprarrenal. Clínica del síndrome de Cushíng, patogenia. Diagnóstico y tratamiento. Hiperaldosteronismos secundarios. 26.-Hiperaldosteronismo primario: clínica. Fisiopatología. Diagnóstico y tratamiento. Hiperaldosteronismos secundarios. 27.-Insuficiencia corticosuprarrenal. Enfermedad de Addison: manifestaciones clínicas, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. Insuficiencia suprarrenal aguda. 28.-Síndrome adrenogenital: clínica, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. 29.-Hipogonadismo masculino. Disgenias gonadales. Hemafruditismos. 30.-Acromegalia y gigantismo. Rasgos clínicos. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. 31.-Panhipopituitarismo. Síndrome clínico. Mecanismos patogénicos. Diagnóstico y tratamientos. Enanismos hipofisarios. 32.-Insuficiencia de la neurohipófisis. Diabetes insípida. Clínica. Fisiopatología, etiología, diagnóstico y tratamiento. Secreción inadecuada de hormona antidiurética. Circunstancias de aparición. 33.-Hirsutismos: Concepto. Clasificación, diagnóstico y tratamiento.

### Enfermedades Infecciosas

1.-Actitud diagnóstica y terapéutica ante el enfermo infeccioso. 2.-Fiebre de origen desconocido. 3.-Brucelosis. 4.-Sepsis. 5.-Endocarditis. 6.-Infección de vías respiratorias altas. Gripe. (2 clases). 7.-Neumonías. (2 clases). 8.-Tuberculosis. 9.-Diarrea infecciosa. 10.-Fiebre tifoidea. 11.-Hepatitis infecciosa. 12.-Enfermedades de transmisión sexual. 13.-Infección del tracto urinario. 14.-Meningitis. 15.-S.I.D.A. 16.-Carbunco. Tétanos. 17.-Enfermedades producidas por Rickettsias.



## Programa de Hematología

1. ANEMIAS (1)  
Definición. Síndrome anémico. Anemia posthemorrágica aguda.
2. ANEMIAS (2)  
Anemia ferropénica.
3. ANEMIAS (3)  
Anemia asociada a enfermedades crónicas.
4. ANEMIAS (4)  
Anemias megaloblásticas.
5. ANEMIAS (5)  
Síndrome hemolítico
6. ANEMIAS (6)  
Anemias hemolíticas congénitas : Hemoglobinopatías
7. ANEMIAS (7)  
Anemias hemolíticas adquiridas
8. ENFERMEDADES DEL SISTEMA LEUCOCITARIO  
Síndrome granulocitopénico : Leucopenias neutropénicas.
9. INSUFICIENCIAS MEDULARES
10. SÍNDROMES MIELODISPLÁSICOS: Concepto. Fisiopatología.  
Características generales y semiología morfológica. Clasificación.  
Características clínohematológicas de las distintas variedades de síndromes mielodisplásicos. Evolución y pronóstico de los síndromes mielodisplásicos. Tratamiento de los síndromes mielodisplásicos.
11. LEUCEMIAS AGUDAS (1)  
Aspectos generales : Concepto. Clasificación. Epidemiología.  
Leucemia linfoblástica
12. LEUCEMIAS AGUDAS (2)  
Leucemia aguda no linfoblástica
13. SÍNDROMES MIELOPROLIFERATIVOS CRÓNICOS (1)  
Generalidades. Leucemia mieloide crónica
14. SÍNDROMES MIELOPROLIFERATIVOS CRÓNICOS (2)  
Policitemia vera y otras poliglobulias.
15. SÍNDROMES LINFOPROLIFERATIVOS CRÓNICOS DE EXPRESIÓN LEUCEMICA.  
Leucemia linfocítica crónica.
16. ENFERMEDADES GANGLIONARES (1)  
Enfermedad de Hodgkin
17. ENFERMEDADES GANGLIONARES (2)  
Linfomas no Hodgkinianos

18. GAMMAPATÍAS MONOCLONALES.  
Concepto y clasificación. Mieloma múltiple.  
Gammapatía monoclonal idiopática.
19. ENFERMEDADES DE LA HEMOSTASIA (1)  
Trombocitopenias.
20. ENFERMEDADES DE LA HEMOSTASIA (2)  
Trastornos congénitos de la coagulación: Hemofilia A. Enfermedad de Von Willebrand
21. ENFERMEDADES DE LA HEMOSTASIA (3)  
Trastornos adquiridos de la coagulación : Déficit de síntesis de los factores procoagulantes. Anticoagulante circulante.
22. ENFERMEDADES DE LA HEMOSTASIA (4)  
Trastornos adquiridos de la coagulación : Coagulación intravascular diseminada.
23. ENFERMEDADES DE LA HEMOSTASIA (5)  
Trombosis y tratamiento antitrombótico
24. HEMOTERAPIA

## BIBLIOGRAFÍA

- C.ROZMAN, Medicina Interna (Farreras Rozman). Barcelona. Doyma 1.995. (Decimotercera edición.)
- E. BRAUNWALD; K.J. ISSELBACHER; R.G. PETERDORF; J.D. WILSON; J.B. MARTIN; A.S. FAUCI. HARRISON: Principios de Medicina Interna. México. Interamericana. 1989. (Séptima edición).
- J.B. WYNGAARDEN; LL. H. SMIT. CECIL: Tratado de Medicina Interna. Madrid. Interamericana 1986 (Decimoséptima edición).
- CÍA, P., MARTÍNEZ-BERGANZA, A. y cols: Exploración y Semiología Clínica. Secretariado de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.
- DÍAZ RUBIO, M. y ESPINOS PEREZ, D. Medicina Interna. Ed. Interamericana, 1996.

## (11727) MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL

### PROFESORADO:

- D. LUIS IGNACIO GÓMEZ LÓPEZ, Catedrático  
D. CARLOS AIBAR REMÓN, Profesor Titular  
D.ª MILAGROS BERNAL PÉREZ, Profesora Titular  
D. GUILLERMO MARCOS ARAGÜÉS, Profesor Titular  
D. PABLO SAZ PEIRÓ, Profesor Asociado Médico  
D.ª ROSA MARECA DOÑATE, Profesora Asociada Médico

### PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL

#### Objetivos Generales

Al final del período lectivo, los alumnos deben estar capacitados para:

1. Analizar el fenómeno salud-enfermedad y sus determinantes.
2. Utilizar la terminología propia de la medicina preventiva y la salud pública.
3. Adoptar una actitud preventiva en el ejercicio profesional.
4. Colaborar en las actividades de promoción de la salud.
5. Comprender la importancia de la participación comunitaria en la atención a la salud.
6. Conocer las ventajas e inconvenientes de las medidas preventivas a nivel individual y colectivo.
7. Colaborar en un diagnóstico de salud comunitaria.
8. Diseñar e interpretar un estudio epidemiológico observacional.
9. Utilizar la metodología de la programación como metodología de trabajo.
10. Describir los componentes del sistema sanitario en general y el español en particular.
11. Trabajar en equipo con otros profesionales del campo de la salud.
12. Continuar el aprendizaje en este campo de su actividad.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### Introducción a la Medicina Preventiva y Social

##### U.D. 1. Salud y enfermedad. Concepto de medicina preventiva y salud pública

- Tema 1: Salud y enfermedad. Promoción y protección de la salud  
Tema 2: Concepto y actividades de la salud pública  
Tema 3: Interdisciplinariedad y salud I: la sociología de la salud  
Tema 4: Interdisciplinariedad y salud II: la economía de la salud

#### Métodos de la Salud Pública

##### U.D. 2. Investigación del nivel de salud

- Tema 5: Investigación del nivel de salud I: la medición  
Tema 6: Investigación del nivel de salud II: el marco de referencia poblacional  
Tema 7: Investigación del nivel de salud III: indicadores de salud. El diagnóstico de salud comunitaria

##### UD. 3. Método epidemiológico

- Tema 8: Concepto y aplicaciones de la epidemiología. Los conceptos de causa y riesgo en epidemiología.  
Tema 9: Tipos de estudios epidemiológicos I: la descripción en epidemiología  
Tema 10: Tipos de estudios epidemiológicos II: estudios de cohortes  
Tema 11: Tipos de estudios epidemiológicos III: estudios de casos y controles  
Tema 12: Tipos de estudios epidemiológicos IV: estudios experimentales. Otros estudios

##### U.D. 4. Promoción de la salud

- Tema 13: Concepto actual de promoción de la salud  
Tema 14: La educación para la salud como proceso de comunicación y de intervención social  
Tema 15: La educación para la salud como proceso educativo

##### U.D.5. Prevención primaria y secundaria

- Tema 16: Inmunizaciones y salud pública  
Tema 17: El diagnóstico precoz.

#### Epidemiología y Prevención de Enfermedades y Accidentes

##### U.D. 6. Enfermedades crónicas y accidentes

- Tema 18: Problemas de salud en la sociedad actual. Las enfermedades crónicas  
Tema 19: Epidemiología y prevención de las enfermedades cardiovasculares  
Tema 20: Epidemiología y prevención del cáncer  
Tema 21: Epidemiología y prevención de los accidentes  
Tema 22: Epidemiología y prevención de la diabetes, el bocio y la obesidad  
Tema 23: Epidemiología y prevención de la caries y periodontopatías  
Tema 24: Salud mental  
Tema 25: Epidemiología y prevención de las drogas institucionalizadas  
Tema 26: Epidemiología y prevención de las drogas ilícitas

##### U.D. 7. Enfermedades transmisibles

- Tema 27: Problemática actual de las enfermedades transmisibles. Epidemiología y medicina preventiva. Vigilancia epidemiológica



- Tema 28: Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión entérica. Toxinfecciones alimentarias. Hepatitis A
- Tema 29: Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión aerógena. Virosis respiratorias. Gripe. Meningitis. Tuberculosis. Legionelosis. Enfermedades exantemáticas.
- Tema 30: Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión cutaneo-mucosa I. Hepatitis B. Tétanos
- Tema 31: Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión cutaneo-mucosa II. Infección por VIH
- Tema 32: Epidemiología y prevención de las zoonosis. Brucelosis. Hidatidosis. Carbunco.
- Tema 33: Epidemiología y prevención de las infecciones hospitalarias. Higiene hospitalaria
- Tema 34: Reglamento sanitario internacional. Epidemiología y prevención de las enfermedades cuarentenables y de vigilancia especial

### Administración y Gestión de los Servicios Sanitarios

#### U.D. 8. Sistemas sanitarios. Organización y Administración sanitaria

- Tema 35: Modelos de sistemas de salud.
- Tema 36: El sistema sanitario español: Recursos, organización y normativa legal. Organización sanitaria internacional
- Tema 37: Niveles de atención sanitaria I: Atención primaria de salud. El trabajo en equipo
- Tema 38: Niveles de atención sanitaria II: Atención especializada. Estructura y funcionamiento del hospital

#### U.D. 9. Planificación y programación sanitarias

- Tema 39: Concepto y niveles de la planificación. Fases de un programa de salud I: Análisis de la situación. Selección de prioridades
- Tema 40: Fases de un programa de salud II: Objetivos. Actividades. Movilización de recursos. Implementación. Evaluación

#### U.D. 10. La calidad en la atención a la salud

- Tema 41: El control de calidad en la atención a la salud

#### U.D. 11. Programas de salud comunitaria

- Tema 42: Programas y protocolos en salud comunitaria. Actividades preventivas en atención primaria de salud
- Tema 43: Programas de salud materno-infantil
- Tema 44: Programas de salud en la edad escolar y la adolescencia
- Tema 45: Programas de salud en la edad adulta
- Tema 46: Programas de salud en la ancianidad

### Medio Ambiente

#### U.D. 12. Medio ambiente y salud

- Tema 47: La contaminación del medio ambiente
- Tema 48: La atmósfera: Contaminación atmosférica y problemas de salud relacionados
- Tema 49: El agua I: Fuentes de contaminación. Elementos contaminantes. Problemas de salud relacionados
- Tema 50: El agua II: Servicios de abastecimiento de aguas
- Tema 51: El suelo: Fuentes de contaminación. Elementos contaminantes. Problemas de salud relacionados El problema de los residuos sólidos
- Tema 52: Salud y trabajo: Riesgos del trabajo. Salud ocupacional
- Tema 53: Nutrición y salud pública. Factores de riesgo nutricionales

### PROGRAMA PRÁCTICO

Al término de las prácticas los alumnos deberán ser capaces de:

1. Enumerar las fuentes de datos más usadas en estudios de salud pública y comunitaria.
2. Seleccionar, calcular e interpretar los indicadores de salud de mayor uso.
3. Ajustar tasas y seleccionar las situaciones en que debe procederse al ajuste.
4. Diseñar un cuestionario.
5. Diferenciar la estructura y las ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos de estudios epidemiológicos (descriptivos y observacionales).
6. Realizar el estudio epidemiológico de un brote epidémico.
7. Calcular los indicadores del riesgo en estudios de casos y testigos y de cohortes.
8. Evaluar la utilidad de una prueba diagnóstica y calcular los parámetros de validez y precisión de la misma.
9. Valorar los aspectos que influyen en el proceso de comunicación y el aprendizaje.
10. Diferenciar los factores que influyen en la calidad asistencial.

### Prácticas

1. Cálculo e interpretación de indicadores de salud  
Fuentes de datos para estudios de salud pública.  
Cálculo e interpretación de indicadores.  
Ajuste de tasas.
2. Estudio de brotes epidémicos.
3. Estudios epidemiológicos  
Diferenciación del diseño de un estudio epidemiológico.  
Cálculo de tasas e indicadores de riesgo.  
Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de estudios.  
Interpretación.
4. Evaluación de pruebas diagnósticas  
Cálculo de sensibilidad, especificidad, valor predictivo y valor global.  
Selección de una prueba para diagnóstico y para screening.  
Estrategias de diagnóstico.

5. Educación para la salud  
Argumentos para convencer en la consulta.  
Facilitación del aprendizaje.
6. Control de calidad  
Detección de problemas de calidad asistencial.

#### Seminarios

1. Vigilancia en salud pública.
2. Evaluación de nuevas tecnologías.
3. Registros de tumores.
4. Actividades preventivas en atención primaria de salud.
5. Exámenes de salud.
6. El control del medio ambiente.
7. Saneamiento del agua.
8. Ensayos clínicos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BENENSON, A. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. OPS. Washington. 1985.
- JENICEK, M. y col. Epidemiología: Principios, técnicas, aplicaciones. Salvat. Barcelona 1987.
- LAST, J.M. MAXCY-ROSENAU. Public Health and Preventive Medicine. Appleton-Century-Crofts, Norwalk 1986.
- LILIENFELD A.M. y col. Fundamentos de Epidemiología. Iberoamericana. México 1986.
- MANDELL, G.L., y cols. Principles and practice of infectious Diseases. Wiley medical. New York. 1992.
- PIEDROLA GIL G. y cols. Medicina Preventiva y Salud Pública. Salvat. 1991.
- PINEAUL, R. y col. La Planificación Sanitaria. Conceptos, Métodos, Estrategias. Masson, Barcelona 1987.
- SALLERAS, L. Educación sanitaria. Principios, métodos, aplicaciones. Díaz de Santos. Madrid. 1985.
- SAN MARTÍN, H. Manual de Salud Pública y Medicina Preventiva. Masson S.A. Barcelona. 1986.

## (11728) MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA

#### PROFESORADO:

Dña. M.ª DOLORES SERRAT MORÉ, Profesora Titular  
 Dña. BEGOÑA MARTÍNEZ JARRETA, Profesora Titular  
 D. MIGUEL ANGEL BONA ERNICA, Profesor Titular  
 Dña. M.ª TERESA CRIADO DEL RÍO, Profesora Titular  
 Dña. M.ª LUISA BERNAD PÉREZ, Profesora Titular  
 Dña. ANA FERRER DUFOL, Profesora Asociada Médica  
 Dña. INMACULADA ALMUZARA SAURAS, Profesora Asociada  
 D. JOSÉ ASO ESCARIO, Profesor Asociado  
 Dña. M.ª LUISA TOMÁS BUISÁN, Profesora Asociada  
 Dña. BLANCA BELL MARTÍNEZ, Profesora Asociada.

#### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El médico, en su ejercicio habitual se ve obligado a relacionarse con la Autoridad Judicial y Sanitaria mediante la evacuación de informes, certificados, declaraciones, etc, referidos a pacientes, lesionados o sujetos fallecidos. Las repercusiones sociales y económicas de estas actuaciones exigen, al médico, una adecuada formación legal, en aquellas cuestiones que asientan sobre una base médica y biológica. Esta formación jurídica del médico es el objetivo de la Medicina Legal.

Para cumplir estos objetivos es necesaria una preparación teórica que se impartirá en las clases magistrales y en los seminarios, y una formación práctica que se adquiere en el laboratorio y en la sala de autopsias.

Los temas correspondientes a las clases magistrales, seminarios y clases prácticas se recogen en los programas correspondientes.

#### PRUEBAS DE VALORACIÓN

Las prácticas son obligatorias y materia de examen.

A los efectos de evaluación, la materia se divide en tres partes: Toxicología, Medicina Legal y Prácticas.

Las calificaciones obtenidas constituyen notas independientes que se computarán de forma proporcional para la obtención de la calificación final.

Las normas sobre el tipo de examen y criterios de evaluación se harán públicas a principio del curso académico.



## PROGRAMA TEÓRICO

### Preliminares y Derecho Médico

1.-Medicina Legal. Concepto y definición. Organización de la medicina Legal en España. 2.-Deontología y Derecho Médico. Naturaleza jurídica del acto médico. Requisitos para el ejercicio legal de la Medicina. Delito y falta de intrusismo. Responsabilidad médica, normas deontológicas. 3.-La peritación médico-legal. El método médico-legal o pericial. Documentos médico-legales.

### Medicina Legal Toxicología

4.-Toxicología. Su historia. Etiología general de las intoxicaciones. Organización de la lucha contra las intoxicaciones. 5.-Fisiopatología de las intoxicaciones. Transporte del tóxico en el organismo. Absorción, distribución. Transformación y eliminación de los tóxicos. Clínica de las intoxicaciones. 6.-Tratamiento general de las intoxicaciones. 7.-La autopsia en toxicología. Investigación toxicológica sobre líquidos y tejidos orgánicos. 8.-Intoxicación por el Monóxido de Carbono. 9.-Intoxicación cianhídrica. 10.-Intoxicación por el Fósforo. 11.-Problemas médico-legales de la intoxicación alcohólica aguda. 12.-Intoxicación por Solventes. Estudio específico de la intoxicación por el Benzol. 13.-Intoxicación por los Alcaloides. Estudio específico de la intoxicación por Estricnina. 14.-Intoxicaciones medicamentosas. Estudio específico de la intoxicación barbitúrica. 15.-Intoxicación por Insecticidas: I. Organo-clorados. I. Organo-fosforados y Carbamatos. 16.-Intoxicación por sustancias psicoactivas: Opio y sus alcaloides, heroína, cocaína, anfetaminas y alucinógenos. 17.-Intoxicaciones por el Arsénico. 18.-Intoxicaciones por el Mercurio. 19.-Intoxicaciones por el Plomo. 20.-Intoxicaciones por agentes irritantes y caústicos Ácidos y Alcalis. 21.-Intoxicaciones por picaduras de animales. 22.-Intoxicaciones por Hongos venenosos.

### Medicina Legal Tanatológica

23.-La muerte como fenómeno social. Atención humana al moribundo. 24.-Legislación en torno a la muerte: Reglamento del Registro Civil. Ley de Trasplantes de órganos. Ley de autopsias clínicas. 25.-Diagnóstico de la muerte. 26.-Fenómenos cadavérico, deshidratación, lividesces e hipostasis cadavéricas. Rigidez y espasmo cadavérico. 27.-Procesos destructores del cadáver: Autolisis y putrefacción. 28.-Procesos conservadores del cadáver: Momificación, artificial del cadáver: Embalsamamiento. 29.-Problemas tanatológicos médico-legales. Muerte rápida y muerte lenta. Muerte súbita. Data de la muerte. 30.-Autopsia médico-legal o judicial.

### Medicina Legal Sexológica

31.-Delitos contra la libertad sexual. 32.-Problemas médico-legales del matrimonio, Impotencia, Hermafroditismo y Transexualismo. 33.- Estudio médico-legal del aborto (punible).

### Medicina Legal de la Infancia

34.-Medicina Legal de recién nacido. 35.-Malos tratos a los niños. 36.-Medicina legal criminalística o Genética Forense.

### Medicina Legal Traumatológica

37.-Delito lesiones. 38.-Lesiones mortales. Mecanismo de muerte en las lesiones. 39.-Lesiones postmortales. Diagnóstico diferencial entre las lesiones vitales y postmortem. 40.-Medicina Legal del trabajo. Accidente de trabajo. Enfermedad profesional. 41.-Estudio médico-legal de las heridas por arma blanca. 42.-Estudio médico-legal de las contusiones. 43.-Estudio médico-legal de los accidentes de tráfico terrestre, náutico y aéreo. 44.-Estudio médico-legal de las heridas por arma de fuego. 45.-Estudio médico-legal de las quemaduras. 46.-Estudio médico-legal del accidente eléctrico: Electrocuación y fulguración. 47.-Asfixias mecánicas. Lesiones generales de las asfixias. 48.-Estudio médico-legal de la ahorcadura. 49.-Estudio médico-legal de la estrangulación. 50.-Estudio médico-legal de la sumersión. 51.-Estudio médico-legal de sofocación.

## BIBLIOGRAFÍA

GISBERT CALABUIG, J.A: Medicina Legal y Toxicología . Barcelona, Ed. Salvat, 1991.  
DEROBERT, L.: Médecine Légale. Paris, Ed. Flammarion, 1977.



## (11729) RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

### PROFESORADO:

D.ª M.ª DOLORES ABÓS OLIVARES, Profesora Titular  
D. JAVIER BANZO MARRACO, Profesor Titular  
D. MIGUEL A. DE GREGORIO ARIZA, Profesor Titular  
D.ª ARACELI HERNÁNDEZ VITORIA, Profesora Titular  
D. MARIANO MARÍN REDONDO, Profesor Titular  
D. SANTIAGO MILLÁN CEBRIÁN, Profesor Titular  
D. LUCIO VILLAVIEJA ATANCE, Profesor Titular  
D. RAMÓN BELLOSTA FERRER, Profesor Asociado Médico  
D. FRANCISCO DÍAZ FUERTES, Profesor Asociado Médico  
D. RICARDO ESCO BARÓN, Profesor Asociado Médico  
D. FERNANDO FUERTES GRASA, Profesor Asociado Médico  
D. FAUSTO GARCÍA LÓPEZ, Profesor Asociado Médico  
D.ª PALOMA LÓPEZ MARÍN, Profesora Asociada Médico  
D. SEBASTIÁN NAVARRETE CAMPOS, Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO RAMÓN NOGUERA LOBERA, Profesor Asociado Médico  
D. JOSÉ IGNACIO PINA LEITA, Profesor Asociado Médico  
D. ENRIQUE PRATS RIVERA, Profesor Asociado Médico  
D. SANTIAGO GUEL BENZU MORTE, Profesor Asociado Médico.  
D. LUIS ROS MENDOZA, Profesor Asociado Médico

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

#### Unidad Funcional de Radiodiagnóstico

1. Elementos básicos de interpretación en radiología torácica. Anatomía radiológica del tórax. Enfermedades parenquimatosas pulmonares Semiología radiológica. Clasificación: enfermedades alveolares e intersticiales Diagnóstico diferencial
2. Nódulos y masas pulmonares. Neoplasias pulmonares. Otras lesiones benignas Lesiones centrales y periféricas Nódulos múltiples
3. Patología pleural y mediastínica. Bases anatómicas y semiología radiológica. Principales procesos patológicos: Derrame pleural. Neumotórax. Tumores pleurales. Lesiones extrapleurales. Recuerdo anatómico del mediastino. Principales entidades patológicas de cada uno de los compartimentos mediastínicos. Signo de la silueta. Signo cervicotorácico. Signo toracoabdominal
4. Radiología Intervencionista en el tórax. Procedimientos vasculares y no vasculares, diagnósticos y terapéuticos: Biopsia pulmonar, drenaje de neumotórax y de colec-

ciones torácicas Diagnóstico invasivo del TEP, diagnóstico y tratamiento del síndrome de vena cava superior, diagnóstico y tratamiento de la hemoptisis .

5. Bases anatómicas y elementos de interpretación radiológica en el abdomen simple, compartimento peritoneal y retroperitoneal. Técnicas de estudio del abdomen. Semiología radiológica básica Principales síndromes: gas ectópico, Líquido libre peritoneal y retroperitoneal, calcificaciones abdominales, obstrucción peritoneal e íleo reflejo, masas abdominales, peritonitis y absceso abdominal
6. Radiología del esófago, estómago y duodeno Anatomía radiológica. Métodos de estudio. Semiología radiológica. Grandes síndromes Radiología del intestino delgado y grueso. Anatomía radiológica. Técnicas diagnósticas. Principales síndromes.
7. Radiología del área hepatobiliopancreática. Anatomía radiológica. Técnicas de estudio. Principales síndromes. Radiología intervencionista en el abdomen .Procedimientos vasculares diagnósticos. arteriografía y flebográficos; Procedimientos vasculares terapéuticos. shunt portocava transyugular (TIPS); Procedimientos no vasculares diagnósticos: PAAF abdominal; Procedimientos no vasculares terapéuticos: gastrostomía percutánea, yeyunostomía, prótesis colónicas, vía biliar, etc.
8. Radiología renal: Recuerdo anatómico, técnicas diagnósticas por la imagen. Semiología radiológica y ecográfica. Principales entidades patológicas: neoplasias, infecciones, alteraciones vasculares, traumatismos. Radiología del aparato genitourinario. Recuerdo anatómico. Técnicas diagnósticas. Semiología radiológica y principales entidades nosológicas. Radiología intervencionista en el aparato genitourinario: Biopsia de mama, Nefrostomía percutánea. Stent en arterias renal. Embolización tumoral y del sangrado renal. Embolización de miomas.
9. Radiología ósea básica. Recuerdo anatómico. Métodos de exploración. Semiología elemental. Principales entidades: Malformaciones congénitas, Traumatismos, enfermedades metabólicas, infecciones, enfermedades inflamatorias, procesos degenerativos. Tumores óseos. Semiología radiológica. Principales tumores óseos: osteoma, osteoma osteoide, osteoblastoma, osteosarcoma, encondroma, condroblastoma, fibroma condromixóide, condrosarcoma, defecto cortical fibroso, quiste óseo simple, quiste óseo aneurismático, osteoclastoma, tumor de Ewing, hemanjioma, linfoma, mieloma y metástasis
10. Neurorradiología. Recuerdo anatómico. Métodos de exploración. Principales entidades patológicas: lesiones traumáticas cerebrales, accidentes cerebrovasculares, malformaciones vasculares cerebrales, tumores cerebrales, enfermedades desmielinizantes. Recuerdo anatómico de la columna vertebral. Métodos de exploración. Principales entidades: Traumatismos vertebrales, tumores del canal vertebral. Radiología Intervencionista: Tratamiento de aneurismas cerebrales.
11. Radiología pediátrica. Métodos diagnósticos. Principales entidades: Malformaciones congénitas cerebrales, lesiones del cuello en pediatría, patología



torácica (distrés, infecciones, malformaciones congénitas), patología del tubo digestivo, patología del aparato urinario, patología del sistema esquelético. Tumores en la infancia

12. Radiología vascular. Anatomía radiológica. Métodos de exploración. Semiología radiológica Principales entidades: aneurisma, disección de aorta, arteritis, traumatismos arteriales, enfermedad arterial oclusiva, atrapamiento arterial poplíteo, bypass quirúrgicos, anomalías congénitas de las venas, trombosis venosa profunda. Radiología Intervencionista. Técnicas de revascularización arterial (fibrinólisis, angioplastia vascular, stent), Embolización vascular. Filtros de vena cava.

### Unidad funcional de Medicina Nuclear

1.- Comprender el concepto de Medicina Nuclear, y su utilidad en el diagnóstico y en la terapéutica de los procesos más comunes. 2.- Identificar claramente los conceptos de isótopo, radionuclido, radiofármaco, preparado radiofarmacéutico, generadores y exploraciones in vivo e in vitro. 3.- Conocer las exploraciones más utilizadas en la práctica clínica habitual, sus indicaciones y contraindicaciones. 4.- Ser capaces de identificar las exploraciones normales de uso habitual. 5.- Conocer y describir la semiología gammagráfica fundamental. 6.- Conocer el funcionamiento normal del Servicio de Medicina Nuclear. 7.- Observar la realización de las técnicas habituales. 8.- Comprender la utilidad de las técnicas de Medicina Nuclear y sus ventajas y desventajas frente a otras técnicas de imagen estructurales.

Evaluación: Los alumnos serán evaluados mediante una prueba teórico/práctica en la que partirán de unos datos clínicos de pacientes concretos y señalarán a partir de esos datos las indicaciones, técnica e interpretación de las gammagrafías que se les presenten. El número de casos presentados será de 5. La evaluación practicada si es superada tendrá carácter eliminatorio.

### Unidad Funcional de Radioterapia y Oncología

El alumno deberá conocer a través de la enseñanza práctica durante el Curso:

- 1.-Realización de una historia clínica. 2.-Exploración de un enfermo oncológico. 3.- Simulación de tratamiento radioterápico. 4.-Colocación y tratamiento con altas Energías (Acelerador y Co-60). 5.-Colocación y tratamiento con bajas Energías (Rt. convencional y superficial). 6.-Curiterapia ginecológica. 7.-Tratamiento isotópicos (Sr-90). 8.-Tratamientos quimioterápicos oncológicos. 9.-Revisión y seguimiento de los enfermos oncológicos.

### PROGRAMA TEÓRICO Y PRÁCTICO

#### Temario de Física Médica

1. Radiaciones ionizantes: Su utilización en Medicina.

Concepto de radiación: Su clasificación. Radiaciones ionizantes y no ionizantes. Radiaciones electromagnéticas y corpusculares. Parámetros que las caracterizan.

Frecuencia, longitud de onda y energía. Espectro electromagnético de las radiaciones electromagnéticas. Origen de las radiaciones ionizantes: Generadores de R.X. y radioactividad. Fenómenos más representativos de interacción radiación materia. Radiaciones ionizantes y no ionizantes utilizadas en aplicaciones médicas (diagnóstico y tratamiento).

2. Magnitudes y unidades en dosimetría de radiaciones.

Actividad: Unidades. Exposición: Unidades. Dosis Absorbida: Unidades. Dosis equivalente: Unidades. Métodos de medida de las radiaciones: Instrumentos.

3. Bases Físicas del Radiodiagnóstico: Obtención de imágenes utilizando R.X.

R.X.: Origen y producción (tubo y generador de R.X.). Parámetros que los determinan: Energía e intensidad. Su relación con la intensidad del filamento. Espectro continuo de R.X. Fenómenos de absorción y difusión con el organismo. Detección de la imagen: Grafía y Escopia. Técnicas especiales: Tomografía y Tomografía Axial Computarizada.

4. Bases Físicas del Diagnóstico con radiaciones no ionizantes y con ultrasonidos.

Resonancia Nuclear magnética: Su fundamento y aplicaciones. Ecografía: su fundamento.

5. Bases Físicas del tratamiento con Radiaciones Ionizantes.

Objetivo del tratamiento con radiaciones ionizantes. Fuentes de radiación utilizadas. Tratamientos metabólicos con isótopos radioactivos. Teleterapia. Braquiterapia. Técnicas de tratamiento. Equipos utilizados: Su elección en función del tipo de tratamiento.

6. Bases Físicas de la Medicina Nuclear.

Utilización de isótopos en diagnóstico. Energía de emisión, actividad, semiperiodo físico, semiperiodo biológico y semiperiodo efectivo. Criterios para su utilización (radiofármacos). Detección de la imagen: gammacámaras. Equipos de formación de imagen. Computadores.

7. Aspectos Generales de la Protección contra Radiaciones Ionizantes.

Efectos nocivos de las radiaciones ionizantes. Relación dosis-efecto. Límites de dosis. Vigilancia médica y radiológica del personal de una instalación radiactiva y del público. Protección radiológica del paciente. Aspectos legales de la utilización de radiaciones ionizantes en medicina.

8. Radioprotección Operativa.

Irradiación y contaminación. Fuentes de radiación de uso médico que pueden acarrear cada uno de los dos efectos. Protección contra la irradiación: métodos y técnicas. Técnicas de protección específicas en Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Radioterapia.

#### Temario de Radioterapia

##### Teórico

- 1.- Radiobiología: conceptos generales. Acción sobre la célula y los tejidos. 2.- Radioterapia: concepto, contenido y técnicas generales. 3.- Radioterapia de los carcinomas brocogénicos. 4.- Radioterapia de los carcinomas del aparato digestivo: Esófago,

colon y recto, ano. Otras localizaciones. 5.- Radioterapia de los carcinomas de mama. 6.- Radioterapia de los tumores de útero. 7.- Radioterapia de los tumores malignos de ovario, vulva y vagina. 8.- Radioterapia de los muñones de riñón y vejiga. 9.- Radioterapia de los tumores de ureter, próstata y testículo. 10.- Radioterapia de los tumores del sistema nervioso central. 11.- Radioterapia de los tumores de cavidad oral, nasofaringe y orofaringe. 12.- Radioterapia de los carcinomas de laringe, hipofaringe, senos paranasales y glándulas salivares.

### Práctico

Evaluación de un paciente radioterápico: - Definición de la Historia (Primer síntoma, evolución, métodos, diagnóstico, síntomas). - Exploraciones específicas. - Estadaje: Propuesta terapéutica y planificación. - Indicación de tratamiento. - Definición de volumen. - Técnica general: Aplicación del tratamiento. - Técnica. - Seguimiento de Patología aguda: Control postoperatorio.

### Temario de Medicina Nuclear

1.- Estudios isotópicos en Neumología: Estudios de ventilación (V). Estudios de perfusión (Q). Tromboembolismo pulmonar: estrategia diagnóstica, criterios de interpretación de la gammagrafía de V/Q. Estudios isotópicos en patología neoplásica torácica. Estudios isotópicos en enfermedades inflamatorias pulmonares. Enfermedades infecciosas torácicas. SIDA. Valoración prequirúrgica de la función pulmonar. 2.- Estudios isotópicos en Cardiología: Estudios de funcionalismo cardíaco. Ventriculografía isotópica en equilibrio. Ventriculografía isotópica de primer paso. Estudios de la función ventricular. Indicaciones. Estudios de perfusión miocárdica. Tl 201. Isonitros 99mTc. Indicaciones. Estudios isotópicos de integridad celular: Indicaciones y radiofármacos a utilizar. 3.- Exploraciones diagnósticas isotópicas en Endocrinología: Gammagrafía tiroidea: Indicaciones. Gammagrafía suprarrenal con 131I y docolesterol: Indicaciones. Gammagrafía suprarrenal con 123I-MIBG: Indicaciones. 4.- Exploraciones isotópicas en aparato digestivo: Estudio isotópico de glándulas salivares. Estudio isotópico del tránsito esofágico. Estudio del reflujo gastroesofágico. Estudio de vaciamiento gástrico. Detección y localización de la hemorragia intestinal. Localización del divertículo de Meckel. Enfermedad inflamatoria intestinal: Indicaciones de la gammagrafía con Leucocitos HMPAO-99mTc. 5.- Estudios isotópicos del hígado y vías biliares. Gammagrafía hepática: Indicaciones. Diagnóstico diferencial de las masas hepáticas. Gammagrafía hepatobiliar: Indicaciones. 6.- Exploraciones isotópicas en patología osteoarticular: Radiotrazadores óseos. Gammagrafía ósea: Indicaciones. Patología ósea metastásica. Tumores óseos primitivos. Infecciones musculoesqueléticas. Otras entidades: E. de Paget. Enfermedades metabólicas. Osteonecrosis. Fracturas. 7.- Hipertensión arterial. Infección renal. Trasplante renal. Insuficiencia renal. Exploración testicular. Indicaciones. Cistografía isotópica. Indicaciones. 8.- Oncología Nuclear: Radiofármacos de uso oncológico e indicaciones. 9.- Sistema Nervioso Central: Marcadores tumorales: Definición y aplicaciones clínicas. 9.- Sistema Nervioso Central: Indicaciones de la Medicina Nuclear: Gammagrafía cerebral: Tomografía por emisión de fotón único

(SPECT): Radiofármacos y aplicaciones clínicas. Tomografía por emisión de positrones (PET): Radiofármacos y aplicaciones clínicas. 10.- Terapéutica y Medicina Nuclear: Tratamiento del hipertiroidismo con 131I. Tratamiento del Cáncer diferenciado de tiroides. Tratamiento sintomático del dolor óseo en patología neoplásica. Tratamiento de los tumores del sistema APUD con 131MIBG.

En las prácticas, el alumno deberá entrar en contacto con el servicio de Medicina Nuclear, conocer su funcionamiento, observar la realización de las diferentes pruebas diagnósticas y terapéuticas, comprobar sus indicaciones y ser capaz de interpretar los datos semiológicos comunes.

### Temario de Rehabilitación

1.- Concepto de Rehabilitación. Proyección asistencial e investigadora. 2.- Valoración articular y muscular. Examen morfológico. Examen articular: Apreciación cualitativa y cuantitativa. Examen de movimientos específicos. Examen muscular: Examen de la extensibilidad muscular; examen de la fuerza muscular; examen funcional. 3.- Cinesiterapia. Cinesiterapia pasiva: movilizaciones, manipulaciones, posturas, tracciones y elongaciones. Cinesiterapia activa: métodos de trabajo. Reforzamiento muscular. 4.- Electrología. Diferentes tipos de corrientes. Efectos fisiológicos. Indicaciones. 5.- Electrodiagnóstico: electrodiagnóstico de estimulación; E.M.G. 6.- La Hidroterapia: Mecanismos de acción. Talasoterapia. 7.- Neurología. Afecciones del Sistema Nervioso Periférico. Lesiones medulares transversas. 8.- Enfermedades vasculares cerebrales: Hemiplejía. Evaluación. Técnicas de Tratamiento. Rehabilitación. 9.- Afecciones ortopédicas. Alteraciones de la columna en el plano sagital. Alteraciones de la columna en el plano frontal. 10.- Neumología: Bases, Indicaciones y técnicas de fisioterapia respiratoria.

### Bibliografía Recomendada:

MESCHAN. Radiología General. Compendio Analítico Semiológico. Ed. A.C. GRAINGER AND ALLISON. Diagnostic Radiology. Ed. Churchill Livingstone. Radiología para Estudiantes Tomo I y II. Edit. Minerva.

PEDROSA, C.S. y CASANOVA, R.: Diagnóstico por Imagen. Compendio de Radiología Clínica. Madrid. Ed. Interamericana McGraw-Hill. 1994.

DE GREGORIO M.A., VILLAVIEJA, J.L., ALFONSO, E.R.: Radiología para Estudiantes. Zaragoza. Edit. Vela. 1999.

C. A. PÉREZ, LUTHER W. BRADY. Principles and Practices of Radiation Oncology, 2.<sup>a</sup> ed. Ed. J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1992.

DE VITA, HELLMAN, ROSENBERG. Cáncer, Principios y prácticas de Oncología, 2.<sup>a</sup> ed. Ed. SALVAT 1988.

Formulación de objetivos en Radiología y Medicina Física. BIDURRF Vol. 2: 106-122. 1979.

Formulación de contenidos de los objetivos docentes en Radiología y Medicina Física (1.<sup>a</sup> parte). BIDURRF Vol. 3. 9-36. 1980.

Formulación de contenidos de los objetivos docentes en Radiología y Medicina Física (2.ª parte) BIDURF vol. 3 54-66. 1980.

CANCER: Principios y práctica de oncología. VICENT DEVITA. Editorial Salvat. Barcelona 1964.

F. M. DOMENECH-TORME, J. Imágenes en Medicina Nuclear. Diagnóstico Morfológico y funcional. Setoain Quinque. IDEPSA 1990.

I.CARRIO, M. ESTACH, L. BERNA. Estudios Isotópicos en Medicina. Springer-Velag Ibérica, S.A. Barcelona 1992.

J.L. PÉREZ PIQUERAS. Medicina Nuclear Clínica. Editorial Marban. Madrid 1994.

J. ORTIZ BERROCAL. PATRICIO GANZALES. Medicina Nuclear Clínica. Ediciones Eurobook. S.L. Madrid 1995.

#### Revistas

ISSN	Título Revista
0363-9762	CLINICAL NUCLEAR MEDICINE.
0360-3016	INTERNATIONAL JOURNAL OF RADIATION, ONCOLOGY, BIOLOGY, PHYSICS.
0020-9996	INVESTIGATIVE RADIOLOGY.
0161-5505	JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE.
0031-9155	PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY.
0271-5333	DRADIOGRAPHICS
0033-8451	RADIOPROTECTION.
0001-2998	SEMINARS IN NUCLEAR MEDICINE. RADIOLOGY.
	AJR (Amerian Journal of Roentgenology)

Revista Española de Medicina Nuclear.  
European Journal of Nuclear Medicine.

#### Evaluación

Los alumnos serán evaluados mediante una prueba teórico-práctica dividida en dos partes. Una consistente en dos casos clínicos-radiológicos en la que se aportarán datos clínicos, de laboratorio u otros que se consideren relevantes y otra teórica con preguntas tipo test de respuesta única.

Radioterapia/Física Médica:

Preguntas cortas.

Medicina Nuclear:

Casos clínicos (imágenes)

Rehabilitación:

Test.

Ponderación:

RD (0,3) + (RT + FM) (0,3) + MN (0,3) + RH (0,1)

Prácticas:

Obligatorias. Sin acreditar su asistencia no se procederá al examen de la asignatura o se realizará examen práctico.

## (11730) UROLOGÍA

#### PROFESORADO:

D. LUIS ANGEL RIOJA SANZ, Catedrático

D. JOSE G. VALDIVIA URIA, Profesor Titular

D. FRANCISCO J. ROMERO FERNÁNDEZ, Profesor Titular

D. CARLOS ALLEPUZ LOSA. Profesor Asociado Médico

D. ÁNGEL ELIZALDE AMATRÍA. Profesor Asociado Médico

D.ª M.ª JESUS GIL SANZ. Profesora Asociada Médica

D. JOSÉ MIGUEL LIÉDANA TORRES, Profesor Asociado Médico

D. JOSÉ A. LÓPEZ LÓPEZ, Profesor Asociado Médico

D. FRANCISCO MONZÓN ALEBESQUE, Profesor Asociado Médico

D. CARLOS RIOJA SANZ, Profesor Asociado Médico.

D. LUIS RODRIGUEZ VELA. Profesor Asociado Médico

D. FRANCISCO ALBERTO ÚCAR TERREN, Profesor Asociado Médico

D. SERAFÍN VILLARROYA RODRÍGUEZ, Profesor Asociado Médico

#### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

Que los alumnos, al término de la Asignatura, sean capaces de:

- Conocer las distintas afecciones urológicas expuestas en los programas teóricos y práctico.
- Conocer los aspectos epidemiológicos de dichas afecciones.
- Conocer los trastornos fisiopatológicos y las manifestaciones clínicas de todas estas afecciones. Las características y peculiaridades de su presentación como afecciones urgentes.
- Mostrar aptitud suficiente para practicar una correcta exploración clínica del enfermo urológico.
- Conocer los principios terapéuticos fundamentales que dispone actualmente la Urología y saber cuáles son los más adecuados en cada caso.
- Saber realizar, como resumen, la orientación inicial de una afección urológica y los cauces de relación por los especialistas de esta materia cuando el cuadro o situación lo justifique.
- Saber realizar un interrogatorio y exploración física de un paciente urológico, con especial énfasis en los signos y datos de esta especialidad.
- Mostrar aptitud suficiente para realizar maniobras básicas urológicas instrumentales básicas como: sondaje uretral, punción suprapúbica, etc...



## **Tema I. GENERALIDADES**

### **Clase 1. Introducción a la Urología**

Presentación. Programa teórico de la asignatura. Características y sentido de las clases teóricas. Plan general de las prácticas. Exámenes.

Tutorías. Libros.

Concepto de la Urología. Importancia. Atractivos de la especialidad.

### **Seminario I. Estudio del paciente urológico**

Historia clínica. Síntomas clave. Examen físico. Examen de la orina. Signos clave. Exploraciones complementarias: pruebas analíticas, morfológicas y funcionales.

## **Tema II. ANOMALÍAS**

### **Clase 2. Anomalías del riñón**

Embriología. Clasificación: Número (agenesia uni y bilateral, riñón supernumerario). Volumen (hipoplasia segmentaria, hipoplasia armónica, hipertrofia compensadora). Forma (riñón lobulado, hipertrofia de las columnas de Bertin, anomalías de sínfisis). Posición (riñón flotante, ectopías renales simples y cruzada, anomalías de rotación). Estructura (aplasia, quistes del cordón nefrogénico, riñón multiquístico, riñón poliquístico infantil y del adulto, displasia quística medular, riñón esponja, quiste parapiélico, hilosinoquistosis, quiste seroso, quiste multilocular). Caliciales (riñón unipapilar, megacáliz, hidrocáliz, síndrome de Fraley, distopias caliciales). Anomalías de la pelvis renal (duplicidad, bifidez, pelvis intrasinusal, megapelvis, síndrome de la unión pieloureteral). Vasculares (vasos aberrantes, aneurismas y estenosis arteriales, fistulas arteriovenosas).

### **Clase 3. Anomalías ureterales**

Embriología. Fisiopatología. Clasificación: Número (único, bífido, doble). Posición (ambos en un lado, uréter cruzado, uréter retrocava). Tamaño (megaureter y ureterocele). Abocamiento (extravesical en el hombre y en la mujer, reflujo vesico-ureteral: definición, etiopatogenia, clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento).

### **Clase 4. Anomalías vesico-uretrales**

Embriología. Anomalías vesicales: Agenesia, Hipoplasia, Duplicidad vesical, anomalías de tabicamiento, anomalías del uraco, megavejiga y Extrofia vesical. Anomalías uretrales: Agenesia, duplicidad, canales accesorios, atresia, megauetra, uretrocele, divertículos, válvulas uretrales, epispadias e hipospadias.

### **Clase 5. Anomalías del aparato genital masculino**

Anomalías del Testículo: Anorquia, Monorquidia, Poliorquidia, Hipoplasia, Sinorquia. Anomalías de situación del testículo: Criptorquidia, Testículo en ascensor, Ectopia testi-

cular. Torsión de testículo ó apéndices testiculares. Anomalías del epidídimo: Agenesia, situación anterior, desdoblado, falta de fusión con testículo. Anomalías del escroto: Bilobulado, hipertrofia escrotal, hipoplasia. Anomalías del Pene: Agenesia, duplicidad, torsión, pene combo y fimosis.

### **Seminario II. Aspectos terapéuticos de las anomalías genitourinarias**

## **Tema III. UROPATÍA OBSTRUCTIVA**

### **Clase 6. Uropatía obstructiva del tracto urinario superior**

Concepto, Anatomofisiología de la excreción de orina. Fisiopatología de la uropatía obstructiva. Anuria. Cólico renal.

### **Clase 7. Uropatía obstructiva del tracto urinario superior (II)**

Hidronefrosis: concepto, clasificación, formas, clínica, evolución, complicaciones, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Hidroureter, Divertículos. Afecciones estenosantes del uréter: intrínsecas, de la pared y extrínsecas. Fibrosis retroperitoneal.

### **Clase 8 Uropatía obstructiva del tracto urinario inferior**

Concepto. Anatomofisiología de la micción. Fisiopatología de la uropatía obstructiva del TUI. Retención aguda de orina. Retención crónica. Cervicocistopatías: Formaciones polipoideas. Esclerosis del cuello vesical, Enfermedad neoformente, Hipertrofia muscular. Estrechez uretral: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento.

### **Seminario III. Aspectos terapéuticos de la uropatía obstructiva**

## **Tema IV. TRAUMATISMOS**

### **Clase 9. Traumatismos renales**

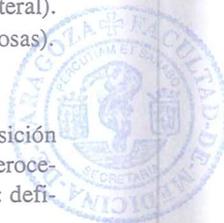
Traumatismos del riñón: Contusiones (Ruptura, arrancamiento: clínica, diagnóstico y tratamiento). Heridas del riñón.

### **Clase 10. Traumatismos uretero-vesicales**

Traumatismos del uréter: cerrados y abiertos. Yatrogenia ureteral. Traumatismos vesicales: Contusiones, roturas intra y extraperitoneales. Heridas: fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento.

### **Clase 11. Traumatismos uretrales y del aparato genital masculino**

Roturas, Heridas, falsa vía. Roturas de uretra peneana, perineal y membranosa: clínica, diagnóstico y tratamiento. Traumatismos del testículo: Contusiones y Heridas. Traumatismos del



Epidídimo y del Escroto: contusiones y heridas. Traumatismos del cordón espermático y del veru montanum. Traumatismos del pene: contusiones, rotura, heridas y scalp.

#### Seminario IV. Aspectos terapéuticos de los traumatismos genitourinarios

### Tema V. PROCESOS INFLAMATORIOS

#### Clase 12. Infección Urinaria I. Generalidades(IU).

Introducción: Etiopatogenia: Causas determinantes de la IU, Resistencia del huesped. Virulencia del germen, Vías de acceso de la IU y valoración de la respuesta al tratamiento.

Diagnóstico: Características cuantitativas y cualitativas del urocultivo y su valoración; Otros métodos rápidos de diagnóstico y de localización de la IU.

Clasificación: IU asintomáticas y complicadas. IU en el niño, en la mujer y en la edad adulta. Sepsis de origen urológico.

#### Clase 13 Infección Urinaria II. Infecciones Parenquimatosas.

Infecciones renales: Pielonefritis, Papilitis necrosante, Pielonefritis xantogranulomatosa, Pionefrosis e infecciones perirenales

Infecciones prostáticas: Prostatitis aguda, crónica y granulomatosa

Infecciones Testiculares: Orquitis y Epididimitis

#### Clase 14 Infección Urinaria III. Infecciones de vías

I. Ureterales: Ureteritis. Periureteritis y Empiema del muñón ureteral

I. Vesicales: Cistitis.

I. Uretrales: Uretritis y Periuretritis

#### Clase 15 Infección Urinaria IV. I. Secundarias y Parasitosis

SIDA y Urología

Tuberculosis Genitourinaria

Enfermedades parasitarias: Bilharziosos e Hidatidosis.

#### Seminario V. Aspectos terapéuticos de las infecciones urinarias

### Tema VI. UROLITIASIS

#### Clase 16. Urolitiasis (I)

Etiopatogenia, clasificación y formas. Localización y características.

#### Clase 17. Urolitiasis (II)

Diagnóstico y tratamiento: Médico, Endourológico, Ondas de Choque y Quirúrgico.

#### Seminario VI. Aspectos terapéuticos de la urolitiasis

### Tema VII. PATOLOGÍA DEL PEDÍCULO VASCULAR DEL RIÑÓN Y TRASPLANTE RENAL

#### Clase 18. Hipertensión de origen renal. Extracción de órganos para trasplante.

Definición, clasificación, Hipertensión vascularrenal: etiopatogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento. Extracción renal: Nefrectomía en donante vivo y cadáver.

#### Clase 19. Trasplante renal.

Conservación del órgano. Implante: vía de acceso, anastomosis arterial y venosa. Continuidad urinaria. Complicaciones. Futuro Xenotrasplante

#### Seminario VII. Aspectos terapéuticos de la patología vascularrenal

### Tema VIII. TUMORES

#### Clase 20. Tumores del parénquima renal

Etiología, clasificación, clínica, diagnóstico, evolución, pronóstico y tratamiento.

#### Seminario VIII. Aspectos terapéuticos de los tumores renales

#### Clase 21. Tumores del urotelio (I)

Etiopatogenia, clasificación, clínica de los tumores de la pelvis renal, uréter, vejiga y uretra.

#### Clase 22. Tumores del urotelio (II)

Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los tumores de la pelvis renal, uréter, vejiga y uretra.

#### Seminario IX. Aspectos terapéuticos de los tumores uroteliales

#### Clase 23. Hiperplasia benigna de la próstata.

Hiperplasia benigna de la próstata: etiopatogenia, clínica, complicaciones, diagnóstico y tratamiento, médico, instrumental y quirúrgico.

#### **Clase 24. Carcinoma de la próstata.**

Etiopatogenia, clasificación clínica. Screening y diagnóstico precoz. Estadaje. Modalidades terapéuticas.

#### **Seminario X. Aspectos terapéuticos de los tumores prostáticos**

#### **Clase 25. Tumores del aparato genital masculino**

Tumores del Testículo: clasificación, clínica, diagnóstico, tratamiento del Seminoma y de los tumores no seminomatosos. Tumores del Pene: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento. Tumores del Escroto: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento.

#### **Seminario XI. Aspectos terapéuticos de los tumores genitales del varón**

### **Tema IX. DISFUNCIONES VESICOESFINTERIANAS**

#### **Clase 26. Cistopatías y Deformaciones vesicales**

Cistopatías: clínica, clasificación (Rádica, de origen químico, a cuerpos extraños, alérgica, intersticial). Deformidades vesicales: Síndrome de compresión vesical, Cistocele, Hernia vesical, vejiga de embarazo, de esfuerzo, elevación del suelo vesical, inversión y prolapso.

#### **Clase 27. Incontinencia urinaria**

Enuresis, Incontinencia de esfuerzo. Fístulas vesicales.

#### **Clase 28. Disfunciones Vésico-Esfinterianas de Origen Neurológico.**

Definición: Inervación y Dinámica miccional. Neurofisiología de la Micción. Clasificación. La Sociedad Internacional de la Continencia (I.C.S.). Etiopatogenia: Por lesiones cerebrales, medulares (suprasacras, sacras). Diagnóstico clínico y urodinámico. Tratamiento médico, quirúrgico y rehabilitador.

#### **Seminario XII. Aspectos terapéuticos de las disfunciones vesicoesfinterianas**

### **Tema X. ANDROLOGÍA**

#### **Clase 29. Patología del escroto y cordón espermático. Infertilidad masculina (I)**

Hidrocele, hematocele, varicocele, torsión del cordón espermático. Andrología: concepto y contenido. Anatomía y fisiología del aparato reproductor del varón.

Trastornos reproductores. Trastornos de la secreción testicular. Alteraciones de la vía seminal y de las glándulas anexas.

#### **Clase 30 Infertilidad masculina (II)**

Diagnóstico básico de la infertilidad masculina. Pruebas complementarias: Examen del eyaculado. Determinaciones hormonales. Biopsia testicular. Otras exploraciones. Tratamiento médico y quirúrgico. Otras medidas terapéuticas.

#### **Clase 31. Alteraciones de la erección**

Impotencia coeundi: concepto, etiología, sistemática de estudio, tratamiento. Revascularización microquirúrgica del pene. Cirugía venosa. Prótesis.

#### **Clase 32. Alteraciones de la erección y de la eyaculación.**

Priapismo. Tipos. Diagnóstico y tratamiento. Induración plástica de los cuerpos cavernosos. Trastornos de la eyaculación: clasificación, sistemática de estudio, diagnóstico diferencial y tratamiento.

#### **Seminario XIII. Aspectos terapéuticos de la patología andrológica**

### **Tema XI. URGENCIAS EN UROLOGÍA**

#### **Clase 33. Urgencias en Urología (I)**

Cólico nefrítico. Cólico séptico o pielonefritis aguda obstructiva. Hematuria. Vejiga coagulada. Retención de orina. Formas.

#### **Clase 34. Urgencias en Urología (II)**

Traumatismos renales. Actitudes diagnósticas y terapéuticas. Traumatismos de uretra Testículo agudo. Priapismo. Síndromes miccionales agudos.

### **PROGRAMA PRÁCTICO**

#### **Contenido:**

Las prácticas están orientadas a facilitar los conocimientos prácticos y habilidades que todo licenciado debe conocer, y se adquirirá en el transcurso de la práctica hospitalaria, en los Servicios de urología de los Hospitales Miguel Servet y Clínico Universitario «Lozano Blesa» de acuerdo a la distribución que se establezca.

#### **Convocatoria:**

La que organice el Centro.



### Tutorías:

En la Secretaría del Departamento de Cirugía, o en la de ambos Servicios de Urología podrán organizar las reuniones con los respectivos tutores.

### Evaluación.

Se realizará una evaluación parcial, no eliminatoria de los primeros temas del programa.

Al concluir la exposición del programa de la asignatura se realizará una convocatoria voluntaria escrita.

En las convocatorias oficiales de Junio y Septiembre el examen será también escrito.

Los exámenes tendrán un contenido mixto, abarcando aspectos teóricos y prácticos de la asignatura en las áreas acumulativa y formativa.

El aprovechamiento de las prácticas formará parte de la calificación final.

### BIBLIOGRAFÍA

#### A) Libros de Texto.

Urología. Vesalio. E.N.E. ediciones. Madrid.

Patología Quirúrgica 5. O. Leiva (Colección pre-grado quirúrgico). Ed. Luzan 5, S.A. Madrid.

Urología General. D.R. Smith. Ed. Manuel Moderno. Méjico D.F.

#### B) Libros de Consulta.

- Tratado de Urología. Dres. Jimenez Cruz y Rioja. Editorial Proust. Barcelona.
- Sistema Reproductor, Tomo II (Colección Ciba). Nettet. Ed. Salvat. Barcelona.
- Riñón uréteres y vejiga, Tomo VI (Colección Ciba). Netter. Ed. Salvat. Barcelona.
- Urología. M. Campbell. Ed. Intermédica. Buenos Aires.



## (11731) TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

### PROFESORADO:

- D. FERNANDO SERAL ÍÑIGO, Catedrático
- D. DANIEL PALANCA MARTÍN, Profesor Titular Médico
- D. JORGE ALBAREDA ALBAREDA, Profesor Asociado Médico
- D. ROBERTO DE MIGUEL OLMEDA, Profesor Asociado Médico
- D. JORGE GIL ALBAROVA. Profesor Asociado Médico
- D. ANTONIO HERRERA RODRIGUEZ. Profesor Asociado Médico
- D. JESÚS MARTINEZ VILLA. Profesor Asociado Médico
- D. JOSÉ M. REMARTÍNEZ RIVARES, Profesor Asociado Médico
- D<sup>a</sup>. BELÉN SERAL GARCÍA. Profesora Asociada Médica

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

- Valorar la trascendencia del diagnóstico precoz en algunas malformaciones con génitas.
- Conocer las campañas de detección precoz y prevención en desviaciones raquídeas.
- Realizar las técnicas más utilizadas en los niveles primarios de asistencia al traumatizado.
- Citar y describir las técnicas más utilizadas en la especialidad.
- Utilizar con precisión la terminología habitual.
- Conocer la eficacia y posibilidades de los diversos medios de diagnóstico.
- Detectar la existencia o ausencia de patología tras el estudio de un paciente.
- Reconocer y describir las imágenes elementales.
- Conocer las técnicas provisionales de inmovilización y traslado.
- Razonar las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los trastornos ortopédicos y quirúrgicos.
- Tener información de las posibilidades del tratamiento quirúrgico en problemas ortopédicos.
- Tener información de las posibilidades de la «Microcirugía»

### PROGRAMA TEÓRICO

Lección 1: Patología traumática y ortopédica de los músculos:

- Distrofia musculares (Enf. de Duchenne).
- Alteraciones congénitas de los músculos:

- Miositis osificante progresiva.
- Ausencia congénita muscular.
- Artrogriposis.
- Traumatismos musculares
  - Roturas musculares
  - Hernias musculares.
  - Osificaciones postraumáticas.
  - Osteopatía dinámica de pubis.
- Miositis inflamatorias.
- Alteraciones parasitarias (Hidatidosis muscular).
- Síndromes compartimentales.
- Tumores musculares.

Patología de los tendones:

- Generalidades.
- Vascularización.
- Nutrición.
- Cicatrización.
- Traumatismos.

Afecciones quirúrgicas de las bolsas y vainas serosas:

- Bolsas serosas (Higroma, Bursitis).
- Vainas sinoviales (Tenosinovitis, Quiste sinovial).

Lección 2: Cirugía ortopédica de la parálisis:

- Parálisis flácidas:
  - Conceptos generales.
  - Examen ortopédico.
  - Tratamiento general.
  - Tratamiento quirúrgico del hombro, codo, mano cadera, rodilla y pie paralítico.
- Parálisis espástica:
  - Concepto.
  - Etiología.
  - Deformidades y discinesias en M.S., M.I. y deformidades en C.V
  - Examen clínico.
  - Tratamiento quirúrgico.

Lección 3: Lesiones anatómicas elementales de los huesos.

- Leyes fundamentales.
- Injertos óseos.
- Morfogénesis y crecimiento óseo.

Lección 4: Displasias óseas:

- Acondroplasia.
- Osteogénesis imperfecta congénita.
- Osteopetrosis (Enf. Albers-Schönberg)

- Mucopolisacaridosis.
- Síndrome de Marfan.

Lección 5: Parasitosis e infecciones óseas:

- Equinococosis ósea.
- Sífilis ósea.
- Osteomielitis aguda.
- Osteomielitis crónica.

Lección 6: Procesos paratumorales óseos:

- Quiste óseo esencial.
- Quiste óseo aneurismático.
- Defecto fibroso metafisario.
- Displasia fibrosa (Síndrome de Albright).
- Tumores pardos del hiperparatiroidismo.
- Neurofibromatosis.
- Tumores óseos benignos:
  - Clasificación.
  - Osteoma.
  - Osteoma osteoide.
  - Osteoblastoma.
  - Encondroma.
  - Exostosis (Osteocondroma).
  - Condrioblastoma.
  - Fibroma Condromixoide.
  - T.C.G.
  - Hemangioma.
  - Tumor glómico.
- Tumores óseos malignos primitivos:
  - Osteosarcoma.
  - Fibrosarcoma.
  - Condrosarcoma.
  - Tumor de Edwing.
  - Mieloma.
  - Reticulosarcoma.
  - Cordoma.

Lección 7: Artrogriposis.

- Algodistrofia refleja.
- Rigidez articular postraumática.
- Artropatías neuropáticas.
- Cuerpos libres intraarticulares.
- Artropatía hemofílica.
- Tumores articulares y distrofias sinoviales.



- Lección 8: Cirugía de los reumatismos.  
— Cirugía de la artritis reumatoide.
- Lección 9: Artritis agudas.  
— Tuberculosis osteoarticular. Tuberculosis de columna vertebral y miembros superior e inferior.
- Lección 10: Traumatismos de la fisis.  
— Fracturas de la infancia.  
— El niño modelado.
- Lección 11: Afecciones congénitas de la cintura escapular:  
— Costilla cervical.  
— Torticolis muscular congénita.  
— Cervicoartrosis y cervicobraquialgias.  
— Malformaciones congénitas del miembro superior:  
— Clavícula  
— Escápula.  
— Miembro superior (Art. escapulo humeral, codo, antebrazo, mano).  
— Periartritis escapulo humeral (Hombro doloroso).
- Lección 12: Luxaciones esternoclavicular, acromioclavicular y escápulo humeral. Fracturas de clavícula y escápula. Fracturas del húmero: extremo superior, diáfisis y extremo inferior.
- Lección 13: Fracturas y luxaciones del codo. Fracturas del extremo superior del cúbito y radio. Rigidez del codo. Sinostosis radio-cubital. Epicondilitis humeral. Pronación dolorosa. Retracción isquémica de Volkman. Fractura-luxación de Monteggia. Fractura de la diáfisis del cúbito y radio. Fracturas del extremo inferior del radio.
- Lección 14: Enfermedad de Madelung. Enfermedad de Kienböck. Retracción palmar de Dupuytren. Sindactilia y polidactilia. Dedo en resorte
- Lección 15: Traumatismos de la mano. Fracturas y luxaciones de los huesos del carpo. Fracturas y luxaciones de los metacarpianos y falanges. Heridas de la mano. Estudio de las infecciones de la mano y de los dedos.
- Lección 16: Síndrome del plexo braquial. Parálisis de los nervios circunflejo y radial. Parálisis de los nervios musculocutáneo, mediano y cubital. Síndrome del canal carpiano.
- Lección 17: Fracturas de la pelvis. Fracturas de coxílo. Luxación de cadera. Fracturas del fémur: del cuello, trocántereas, subtrocántereas, de la diáfisis y del extremo inferior.
- Lección 18: Cadera infantil, juvenil y del adolescente. Luxación congénita de cadera. Fémur corto congénito. Coxa vara congénita. Artritis fugaz de cadera. Enfermedad de Perthes. Epifisiolisis de cadera.
- Lección 19: Artrosis de cadera. Necrosis ósea aséptica de la cadera del adulto. Artritis aguda de cadera.
- Lección 20: Genu valgo. Genu recurvatum. Condropatía de la rótula. Sinovitis y lipoartritis traumática de la rodilla. Higroma prerrotuliano. Quistes poplíteos. Enfermedad de Osgood Schlatter. Artrosis de rodilla. Cuerpos libres intraarticulares.
- Lección 21: Estudio de las lesiones de los meniscos y ligamentos de la rodilla.
- Lección 22: Fracturas y luxaciones de la rótula. Luxaciones de la rodilla. Fracturas del extremo superior de la tibia. Fracturas de la diáfisis de la tibia y el peroné. Incurvaciones y pseudoartrosis congénita de la tibia.
- Lección 23: Esguince de tobillo. Estudio de las fracturas maleolares y del pilón tibial. Luxaciones del tobillo.
- Lección 24: Estudio de las fracturas del calcáneo, astrágalo, escafoides, metatarsianos y dedos del pie. Luxaciones del pie.
- Lección 25: Pie zambo congénito. Pie cavo esencial. Pie plano.
- Lección 26: Retracción de la aponeurosis plantar. Enfermedad de Sever, de Kohler y de Freyberg. Espolón calcáneo. Mal perforante plantar. Metatarsalgia. Hallux valgus. Dedo en martillo. Uña incarnata.
- Lección 27: Lesiones de los nervios crural y ciático.
- Lección 28: Alteraciones estáticas de la columna vertebral: cifosis, lordosis. Escoliosis. Espondilolistesis.
- Lección 29: Fracturas y luxaciones de la columna vertebral.
- Lección 30: Patología del disco intervertebral. Síndrome lumbociático.
- Lección 31: Politraumatizado y polifracturado.

## PROGRAMA PRÁCTICO

Para alcanzar los objetivos previstos en la asignatura es preciso tener conocimientos sobre:

- Recuerdo anatómico
- Biomecánica
- Mecanismo de producción

El alumno debe tener aptitud para realizar en una historia clínica, la recogida de antecedentes, síntoma y signos que le permitan hacer una aproximación clínica al diagnóstico provisional. La exploración general, regional y local le permitirán establecer un pronóstico vital, anatómico y funcional, así como juzgar los casos en que considere necesario realizar pruebas complementarias. Con estas podrá llegar a un diagnóstico definitivo, valorando la necesidad de colaborar con un especialista.

En los traumatismos leves debe tener aptitud para indicar el habitual tratamiento de reposo, frío local, vendaje compresivo y elevación o tratamiento postural. En los traumatismos del raquis deberá identificar el riesgo medular y conocer los métodos de movilización y traslado. En los traumatismos de los miembros debe conocer y tener habilidad y destreza para efectuar las técnicas de inmovilización provisional y definitiva, con capacidad para prevenir complicaciones sépticas, cutáneas, compartimentales y nerviosas. Deberá estar familiarizado con los materiales utilizados en primeros auxilios como férulas y vendas.

### OBJETIVOS:

Efectuar la inmovilización provisional y definitiva de:

1. Clavícula.
2. Hombro.
3. Brazo y codo.
4. Antebrazo y mano .
5. Columna vertebral.
6. Cadera y fémur.
7. Rodilla.
8. Pierna y pie.

La realización de estos objetivos puede efectuarse en talleres de prácticas, complementados con la asistencia tutorizada a urgencias, consultas, quirófanos y hospitalización, para identificar indicaciones, contraindicaciones, complicaciones precoces y tardías, efectos y resultados.

### BIBLIOGRAFÍA

- Lecciones de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Generalidades. I, II, III. Prof. F. SERAL. Libros Pórtico. Zaragoza, 1984.
- Lecciones de Patología Quirúrgica. Extremidades. Columna. Vertebral I, II. Prof. F. SERAL; M. GONZÁLEZ, Libros Pórtico. Zaragoza. 1983.

- Traumatología. Cráneo, Cara, Torax, Raquis, Miembro inferior. F.GOMAR. Fundación García Muñoz. Valencia. 1980.
- Traumatología. Miembro superior. F.GOMAR. Ed. Saber, Valencia, 1973.
- Patología Quirúrgica Osteoarticular. F.GOMAR Ed. Saber, Valencia, 1973.
- Appareil Locomoteur. Tomos I, II, III, IV, V, VI. Encycl. Med. Chir. Paris.
- Ortopedia Pediátrica. W. } W. LOVELL; R.B. WINTER, Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1988.
- La Columna Vertebral. R.H. ROTHMAN; F.A. SIMEONE. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1985.
- Tratamiento Funcional Incruento de las Fracturas. A. SARMIENTO; L.L. LAT TA. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1982.
- Cirugía Ortopédica. Vol. I.II. CAMPBELL. 5.ª Edición, Intermédica. Ed. Buenos Aires. 1975.
- Tumores y lesiones seudotumorales de huesos y articulaciones. F. SCHAJOW ICZ. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1982.
- Introducción a la Traumatología y Cirugía Ortopédica. L. MUNUERA. Ed. Interamericana. Mc. Graw, Hill. 1996.
- Cirugía de la columna vertebral. M. SÁNCHEZ MARTÍN. Secretariado de publicaciones. Universidad de Valladolid. 1990.
- Cirugía Tratado de Patología y Clínicas Quirúrgicas. Volumen III. H. DURAN SACRISTÁN, I. ARCELUS IMAZ, L. GARCÍA SANCHO MARTIN. 2.ª Edición. Ed. Inter Americana. Mc. Graw, Hill.
- Manual de Ortopedia y Fracturas, 2.ª ed., 1977. A. GRAHAM APLEY. LOUIS SALOMON. Ed. Masson.
- Manual de Ortopedia y Fracturas. GRAHAM APLEY y SOLOMON, L. Ediciones Científicas y Técnicas S.A. Masson-Salvat Medicina. Barcelona 1992.



## (11732) NEUROCIRUGÍA

### PROFESORADO:

- D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO, Catedrático  
D. JUAN ANTONIO REDONDO MARCO, Profesor Titular  
D. JAVIER VILLAGRASA COMPAIRED, Profesor Titular  
D. IGNACIO CARCAVILLA LONCAN, Profesor Asociado Médico  
D. FERNANDO COMUÑAS GONZÁLEZ, Profesor Asociado Médico  
D. JAVIER DÍAZ VICENTE, Profesor Asociado Médico  
D. ANTONIO USÓN GARCÍA, Profesor Asociado Médico

### I. GENERALIDADES

#### Objetivos:

- Recordatorio de los conocimientos básicos previos.
- Puesta al día de los fundamentos anatómicos y fisiopatológicos de interés neuroquirúrgico.
- Grandes síndromes que son expresión y forman parte de los procesos neuropatológicos y entidades nosológicas subsidiarias de tratamiento neuroquirúrgico.
- Bases del diagnóstico clínico, neurofisiológico, neuroradiológico y neuropatológico.
- Bases del tratamiento, indicaciones, incluida estrategia y técnicas quirúrgicas.

#### Contenidos:

##### 1.0. Conceptos básicos en neuroanatomía y neurofisiopatología

- 1.0.1. Estructura y función.
- 1.0.2. Fisiopatología de la circulación cerebro-espinal.
- 1.0.3. Fisiopatología del líquido cefaloraquídeo.
- 1.0.4. Edema cerebral y síndrome de hipertensión intracraneal.

### II. PROCESOS RELACIONADOS CON ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DEL L.C.R.

- Concepto y bases fisiopatológicas de la dilatación ventricular y la hidrocefalia.
- Formas anatómico-clínicas y clínico-evolutivas.
- Sintomatología y diagnóstico clínico-neuroradiológico.
- Criterios y pautas de tratamiento. Indicaciones y técnicas.
- Valoración de resultados y complicaciones.

#### Contenidos:

##### 2.0. Hidrocefalia del recién nacido y del lactante.

##### 2.1. Hidrocefalias del adulto.

- 2.1.1. Hidrocefalias normotensivas.
- 2.1.2. Síndromes de hipotensión licuoral.

### III. PROCESOS MALFORMATIVOS CONGÉNITOS DEL SISTEMA NERVIOSO Y SUS CUBIERTAS

#### Objetivos:

- Conceptos básicos sobre el desarrollo embriológico craneoencefálico y raquímedular.
- Epidemiología y factores etiopatogénicos.
- Clasificación y formas anatómico-clínicas.
- Bases del diagnóstico clínico, neurofisiológico, neuroradiológico y neuropatológico.
- Criterios terapéuticos. Indicaciones y contraindicaciones del tratamiento quirúrgico.
- Consideraciones sobre la estrategia y técnica quirúrgica.
- Valoración de las complicaciones y secuelas, pronóstico clínico-evolutivo.

#### Contenidos:

##### 2.0. Malformaciones craneoencefálicas.

- 2.0.1. Malformaciones craneales e intracraneales.
  - Craneoostenosis.
  - Meningo-encéfaloceles. Otros procesos malformativos disrráfcicos.
- 2.0.2. Malformaciones de la charnela occipito-cervical.
  - Siringomielia, Arnold-Chiari y Dandy-Walker.

##### 2.1. Malformaciones raquímedulares.

- 2.1.1. Espina bífida oculta:
  - disrrafismo espinal.
- 2.1.2. Espina bífida quística:
  - meningoceles y mieloceles.
- 2.1.3. Disgenesias y tumores embriogénicos:
  - senos dérmicos y dermoides.

### IV. NEUROTRAUMATOLOGÍA

#### Objetivos:

- Generalidades y conceptos básicos. Epidemiología, repercusiones médicas y sociolaborales.



- b) Factores etiopatogénicos y mecanismos de producción.
- c) Formas anatómo-clínicas, sintomatología, diagnóstico clínico, neuroradiológico y neuropatológico.
- d) Valoración clínico-evolutiva. Orientaciones y pautas terapéuticas.
- e) Pronóstico general y valoración médico-legal.

**Contenidos:**

**3.0. Traumatismos craneoencefálicos.**

- 3.0.1. Traumatismos craneoencefálicos cerrados.
  - Lesión traumática encefálica difusa.
- 3.0.2. Traumatismos craneoencefálicos abiertos.
  - Fracturas de la bóveda y base craneales.
- 3.0.3. Complicaciones hemorrágicas de los T.C.E.
- 3.0.4. Otras complicaciones y secuelas.

**3.1. Traumatismos raquimedulares.**

- 3.1.1. Traumatismos raquimedulares:
  - Conmoción, contusión y compresión medulares.

**3.2. Traumatismos de los nervios periféricos.**

- 3.2.1. Traumatismos de los nervios periféricos, de los grandes troncos, plexos y raíces nerviosas.
- 3.2.2. Síndromes de atrapamiento. Secuelas y neuropatías postraumáticas.

**V. NEUROONCOLOGÍA**

**Objetivos:**

- a) Concepto de proceso expansivo. Incidencia. Factores etiopatogénicos Neuro-oncología experimental.
- b) Formas anatómo-clínicas y clasificaciones.
- c) Sintomatología y formas clínico-evolutivas.
- d) Diagnóstico clínico-sindrómico, neurofisiológico, neuroradiológico y neuropatológico.
- e) Criterios terapéuticos, indicaciones y estrategia neuroquirúrgica. Otras opciones terapéuticas.
- f) Pronóstico, valoración de los riesgos y resultados del tratamiento neuroquirúrgico.

**Contenidos:**

**4.0. Procesos expansivos intracraneales.**

- 4.0.0. Biología y clasificación de los tumores cerebrales.
- 4.0.1. Tumores supratentoriales.
  - 4.0.1.0. Gliomas.

- 4.0.1.1. Meningiomas.
- 4.0.1.2. Tumores intra y paraventriculares.
- 4.0.1.3. Tumores selares y paraselares.
- 4.0.1.4. Metástasis intracraneales.
- 4.0.2. Tumores infratentoriales.
  - 4.0.2.0. Tumores de los hemisferios y vermis cerebeloso.
  - 4.0.2.1. Tumores del ángulo pontocerebeloso.
  - 4.0.2.2. Tumores del tronco cerebral.

**4.1. Procesos tumorales raquimedulares.**

- 4.1.0. Concepto y síndromes de compresión mieloradicular.
- 4.1.1. Tumores extra-intrarraquideos.
- 4.1.2. Tumores intrarraquideos-extradurales.
- 4.1.3. Tumores intradurales-extradurales.
- 4.1.4. Tumores intramedulares.

**4.2. Procesos tumorales de los nervios periféricos.**

- 4.2.0. Neurinomas, neurofibromas y otros tumores.
- 4.2.1. Tumores del S.N. vegetativo.

**VI. PATOLOGÍA NEUROVASCULAR**

**Objetivos:**

- a) Concepto y generalidades. Incidencia. Etiopatogénica y fisiopatología. Anatomía Patológica.
- b) Formas anatómo-clínicas y clínico-evolutivas.
- c) Diagnóstico clínico, neuroradiológico y funcional.
- d) Criterios terapéuticos: indicación estrategia y técnicas quirúrgicas: «timing» y valoración de resultados. Pronóstico.
- e) Complicaciones: el «resangrado» y el «vasoespasmio».

**Contenidos:**

**5.0. Patología vascular craneoencefálica.**

- 5.0.1. Hemorragia subaracnoidea y aneurismas intracraneales.
- 5.0.2. Malformaciones angiomas intracraneales.
- 5.0.3. Aspectos neuroquirúrgicos del tratamiento de las hemorragias/hematomas intracraneales y de los procesos isquémicos cerebrales.

**5.1. Patología vascular raquimedular.**

- 5.1.0. Hemorragias y hematomas intrarraquideos. Mielomalacia y hematomielia.
- 5.1.1. Malformaciones vasculares raquimedulares.



## VII. PATOLOGÍA INFECCIOSA Y PARASITARIA

### Objetivos:

- a) Generalidades y conceptos básicos. Incidencia. Etiología y patogénia.
- b) Entidades anatómo-clínicas y clínico-evolutivas.
- c) Sintomatología y diagnóstico clínico-neuroradiológico.
- d) Criterios terapéuticos. Indicaciones quirúrgicas.
- e) Complicaciones y secuelas.

### Contenidos:

#### 6.0. Patología infecciosa y parasitaria craneoencefálica.

- 6.0.1. Encefalopatía purulenta. Abscesos cerebrales y empiemas intracraneales.
- 6.0.2. Otros procesos infeccioso-inflamatorios de interés neuroquirúrgico. Pseudotumor cerebral.
- 6.0.3. Hidatidosis y otras parasitosis craneoencefálicas.

#### 6.1. Patología infecciosa y parasitaria raquimedular.

- 6.1.0. Absceso/empiema epidural e intramedular. Aracnoiditis espinales quístico-adhesivas.
- 6.1.1. Hidatidosis raquimedular.

## VIII. PATOLOGÍA DEGENERATIVA VERTEBRAL

### Objetivos:

- a) Generalidades y conceptos etio-fisiopatológicos. Aspectos médicos y socio-laborales.
- b) Sintomatología clínica y sindrómica.
- c) Diagnóstico clínico, neurofisiológico y neuroradiológico.
- d) Entidades anatómo-clínicas y clínico-evolutivas.
- e) Criterios terapéuticos. Indicaciones y técnicas quirúrgicas.
- f) Complicaciones y valoración de resultados.

### Contenidos:

#### 7.0. Patología mieloradicular y espondilodiscartrosis.

- 7.0.1. Espondilodiscartrosis cervical. Cervicobraquialgia. Hernia de disco cervical. Sínd. de compresión radicular.
- 7.0.2. Mielopatía cervical. Síndrome de Barè-Lieu.
- 7.0.3. Espondilodiscartrosis lumbosacra. Lumbociatalgia. Hernia de disco lumbar. Estenosis del canal lumbosacro. Espondilolistesis.

## IX. NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL

### Objetivos:

- a) Bases filosóficas, anatómicas y fisiopatológicas del dolor, epilepsia, disquinesias y estados psicopatológicos.
- b) Aspectos clínicos del dolor patológico y otros procesos o alt. funcionales del Sistema Nervioso Central.
- c) Valoración clínica, diagnóstica y orientación terapéutica. Criterios.
- d) Bases del tratamiento farmacológico. Tratamiento neuroquirúrgico, fundamentos y técnicas. Innovaciones tecnológicas.
- e) La estereotaxia. La neuroestimulación. Fundamentos.
- f) Valoración de los resultados y complicaciones.

### Contenidos:

#### 8.0. Bases del tratamiento neuroquirúrgico del dolor patológico.

- 8.0.1. Neuralgia de trigémino y glossofaríngeo. Otras algias faciales.
- 8.0.2. Dolor por desaferenciación. Causalgia y miembro fantasma doloroso.

#### 8.1. Bases del tratamiento neuroquirúrgico de la epilepsia.

#### 8.2. Bases del tratamiento neuroquirúrgico de las disquinesias.

#### 8.3. Bases y regulación legal de las técnicas en psicocirugía.

## X. AVANCES EN NEUROCIRUGÍA

### Objetivos:

- a) Puesta al día de las nuevas técnicas de diagnóstico y de tratamiento en la patología neuroquirúrgica.
- b) Fundamentos y bases anatómo-fisiopatológicas.
- c) Valoración de indicaciones, contraindicaciones y riesgos.
- d) Valoración de los resultados.

### Contenidos:

#### 10.0.1. Nuevas posibilidades en el diag. neuroquirúrgico:

- neurofisiológico.
- neuropatológico.
- neuroradiológico

#### 10.0.2. Nuevas posibilidades en el trat.º neuroquirúrgico:

- inmunoterapia en los tumores del S.N.C.
- radiocirugía y radioterapia intersticial.
- cirugía neuroendoscópica, mínimamente invasiva
- embolización y trombosis intravascular
- de malf. vasculares craneoencefálicas y craneomedulares.



## PROGRAMA DE PRÁCTICAS

### Objetivos

- a) Conocer las bases del diagnóstico clínico neurológico.
- b) Conocer las bases del diagnóstico neurofisiológico.
- c) Conocer las bases del diagnóstico neuroradiológico.
- d) Conocer las bases del diagnóstico sindrómico y D.D.
- e) Conocer las bases que orientan los criterios terapéuticos.
- f) Conocer las bases que permiten valorar los resultados.

### Contenidos:

- P-1. Realización de la Historia Clínica Neuroquirúrgica.
- P-2. Realización de la exploración del S.N.C., S.N.P. y S.N.V.
- P-2. Estudio y valoración de estudios y pruebas funcionales del LCR.
- P-4. Estudio y valoración de un paciente con edema cerebral y/o hipertensión intracranial.
- P-5. Estudio y valoración de un paciente con proceso malform. y/o disrráico del S.N. y/o sus cubiertas.
- P-6. Estudio y valoración de un paciente con TCE cerrado/abierto.
- P-7. Estudio y valoración de un paciente con proceso expansivo supratentorial.
- P-8. Estudio y valoración de un paciente con proceso expansivo infratentorial.
- P-9. Estudio y valoración de un paciente con patología vascular malformativa intracranial.
- P10. Estudio y valoración de un paciente con patología compresiva mieloradicular.
- P11. Estudio y valoración de un paciente con patología traumática del sistema nervioso periférico y/o neurovegetativo.
- P12. Estudio y valoración de un paciente que padece dolor patológico refractario a tratamiento médico.

### Profesorado:

Los profesores permanentes y asociados médicos asignados a Neurocirugía.

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- J.Barberá: Neurotraumatología. Prensas Universitarias Cádiz (1986).  
V. Calatayud: Fundamentos de Neurocirugía Elemental. Prensas Universitarias Zaragoza (1987).  
J.M. Izquierdo: Fundamentos de Neurocirugía. Ed. Salvat Barna. (1981).  
M. Poza: Neurología Médicoquirúrgica. Prensas Universitarias Murcia (1993).  
J. Vaquero: Neurología Quirúrgica. 2º ed. Ed. Eurobook Madrid (1995).

## 3. ASIGNATURAS COMPLEMENTARIAS

