BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800810
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Psicología y Psiquiatría
Tipo de asignatura: Troncal
Curso: Segundo
Semestre: consultar calendario
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A
Profesor Responsable: Fernández Lucas, Alberto
aferlucas@med.ucm.es
Sanchez Morla, Eva Mª
Zamarro Arranz, Mª Luisa
De la Torre Luque, Alejandro
Lagunas García, Natalia
Pérez Moreno, María Rosario
López Villatoro, José Manuel
Navas Tejedor, Marta
Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Grupo 2A
Profesora Responsable: López-Ibor Alcocer, Mª Inés
milopezi@ucm.es
Sanchez Morla, Eva Mª
Zamarro Arranz, Mª Luisa
De la Torre Luque, Alejandro
Lagunas García, Natalia
Pérez Moreno, María Rosario
López Villatoro, José Manuel
Navas Tejedor, Marta
Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Grupo 1B
Profesor Responsable: Fernández Lucas, Alberto
aferlucas@med.ucm.es
Sanchez Morla, Eva Mª
Zamarro Arranz, Mª Luisa
De la Torre Luque, Alejandro
Lagunas García, Natalia
Pérez Moreno, María Rosario
López Villatoro, José Manuel
Navas Tejedor, Marta
Zarco Rodríguez, Julio Vicente

Grupo 2B
Profesora Responsable: López-Ibor Alcocer, Mª Inés
milopezi@ucm.es
Sanchez Morla, Eva Mª
Zamarro Arranz, Mª Luisa
De la Torre Luque, Alejandro
Lagunas García, Natalia
Pérez Moreno, María Rosario
López Villatoro, José Manuel
Navas Tejedor, Marta
Zarco Rodríguez, Julio Vicente

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad incluye clases teóricas y seminarios prácticos cuyo objetivo es que el estudiante aprenda conocimientos, actitudes y habilidades para, desde una perspectiva holística (bio-fisio y psicosocial), sea capaz de establecer una buena relación médico-enfermo.

Comprende el estudio de variables psicológicas en el diagnostico médico, el papel de los factores psíquicos en la etiología de la enfermedad mental y orgánica, la respuesta del paciente ante la enfermedad y tratamiento, el conocimiento de las funciones psicológicas y sus alteraciones.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

TEMARIO

TEÓRICO

1. Origen y desarrollo de la medicina psicológica, medicina psicosomática.
2. Historia de las relaciones entre cerebro, mente y comportamiento.
3. La entrevista medico-psicológica.
4. Métodos de evaluación psicológica y técnicas de exploración.

I. La Personalidad

5. Normalidad y anormalidad psíquica.
6. La personalidad. Concepto y teorías de la personalidad.
7. Fundamentos biológicos de la personalidad.
8. Personalidad y enfermedad.

II. Procesos psicológicos básicos, su Neurobiología, Psicopatología y Evaluación Clínica

9. La percepción. Aspectos básicos, psicopatología.
10. La motilidad.
11. Los sentimientos, afectos y emociones. Aspectos básicos, psicopatología.
12. La motivación.
13. El control de los impulsos.
14. El aprendizaje.
15. La memoria, aspectos básicos.
16. La memoria, psicopatología.
17. La inteligencia.
18. El lenguaje y la comunicación.
19. El pensamiento, aspectos básicos.
20. El pensamiento, psicopatología. Los fenómenos delirantes.
21. La conciencia y la atención.
22. Funciones ejecutivas.

IV. Desarrollo y Evolución de la Personalidad

23. Psicología del niño y del adolescente.
24. Psicología del anciano. Envejecimiento cerebral.

V. Psicología Médica

25. El estrés y la ansiedad.
26. La relación médico-enfermo. Transferencia y contratransferencia.
27. Efectos no controlados de la relación médico-enfermo; yatrogenia, efecto placebo, falta de adherencia a los tratamientos.
28. Reacciones psicológicas generales a la enfermedad aguda y crónica.
29. Procesos psicológicos en la enfermedad crónica y con riesgo vital.
30. Abordaje del dolor desde la perspectiva biopsicosocial.
31. Psicología del enfermo terminal.
32. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana. Psicoterapias individuales y grupales.

VI. Las Vivencias

33. Concepto de vivencia. Vivencia del Yo, del espacio y del tiempo.
34. La vivencia corporal.

PRÁCTICO

- La entrevista médico psicológica.
- La relación médico-paciente, entrevista a un paciente difícil.
- ¿Cómo comunicar malas noticias?, ¿cómo mejorar la adherencia a los tratamientos?
- Análisis de estigmas, discriminaciones y prejuicios.
- Exploración neuropsicológica.
- Test de personalidad.
- Psicopatología.

- Trastornos de la sensopercepción: alucinaciones y delirios.
- Psicopatología de los sentimientos.
- La agresividad e impulsividad.
- Psicopatología de la atención y de la memoria.
- Psicopatología de la corporalidad.
- Los fenómenos delirantes.
- La historia clínica holística: formulación de casos.
- Humanización de la asistencia sanitaria y manejo de las emociones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Para evaluar las competencias adquiridas de la asignatura se realizará un examen escrito, de temas a desarrollar y/o tipo test, que supondrá un 75% de la nota final.
- Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo, se realizará en forma de evaluación continuada que supondrá un 25% de la nota final.
- Será requisito imprescindible que se hayan aprobado cada una de las actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- Blanco Picabia, A. (1994), Apuntes de intervención psicológica en Medicina, Valencia, Promolibro.
- Borrel Carrió, F. (1.989), Manual de entrevista clínica, Barcelona, Doyma.
- Delay, J.; Pichot P. (1991), Manual de Psicología (6ª. ed., 3 reimp.), Barcelona, Masson.
- Fuentenebro, F.; Vázquez, C. (1990), Psicología médica, Psicopatología y Psiquiatría, vol. 1, Madrid, Interamericana McGraw-Hill.
- Jeammet, P.H.; Raynaud, M.; Consoli, S. (1993), Manual de Psicología Médica, Barcelona, Masson.
- López-Ibor, J.J.; Ortiz Alonso, T.; López-Ibor, M.I. (1999), Lecciones de Psicología Médica, Barcelona, Masson.
- Machleidt, W.; López-Ibor Aliño, J.J.; Bauer, M.; Lamprecht, F.; Rohde-Dach-Ser, C.; Rose, H.K. (2004), Psiquiatría, trastorno psicosomáticos y psicoterapia, Mesón.
- Ortega-Monasterio, L. (1993), Lecciones de Psicología Médica, Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias S.A.
- Pinillos, J.L. (1992), Principios de Psicología (9ª. ed.), Madrid Alianza Editorial**.**
- Andreassu N.; Gerder M.; López-Ibor J.J., Oxford Textbook of Psychiatry eds., marzo 2009.
- Eguíluz, I.; Segarra, R., Introducción a la Psicopatología, Editorial Panamericana, 2013.
- Lobo A., Manual de Psiquiatría, Editorial Panamericana, 2013.
- Balck, D.W.; Andreasen, N.C., Introducción a la psiquiatría, 5 ed., Editorial Panamericana, 2013.

Enlaces de interés

Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia

ANATOMÍA HUMANA II

Grado en Medicina

Curso 2023-2024

Código: 800811
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Anatomía y Embriología Humanas
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Anatomía y Embriología
Créditos: 9 ECTS
Curso: Segundo
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Coordinadores de los distintos grupos

- **Grupo 1A:** *pendiente de asignación*
- **Grupo 1B:** Maranillo Alcaide, E. (T.U.), emaranil@ucm.es
- **Grupos 2A y 2B:** Mérida Velasco, J.R. (C.U.), mvlopera@ucm.es
- **Grupos 1A y 1B**
  Rodríguez Vázquez, J.F. (C.U.); Sañudo Tejero, J.R. (C.U.); Vázquez Osorio, MT. (C.U.); Viejo Tirado, F. (T.U.); Valderrama Canales F.J. (T.U.); Maranillo Alcaide, E. (T.U.); Adrados Morán, I. (P.A.D); Aragonés Maza P. (P. As.)
- **Grupos 2A y 2B**
  Mérida Velasco, J.R. (C.U.); Pérez Miguelsanz, J. (T.U.); Murillo González, J.A. (T.U.); García Gómez, S. (P.C.D.); Martínez Sanz, E. (P.C.D.); Catón Vázquez, J. (P.C.D.); Maldonado Bautista, E. (P.A.D); García de Pereda, M. (P.A.), Tobío Rivas, J.P. (P. As.).

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.
Competencias Generales
CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.
Competencias Específicas
CEM1.01 y CEM1.02.

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Los grupos de docencia teórica se distribuirán, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado, como sigue:
2.
a. Grupo IA / Aula 1
b. Grupo IB / Aula 3
c. Grupo IIA / Aula 2
d. Grupo IIB / Aula 4
3. Las prácticas son obligatorias para todos los estudiantes matriculados en la asignatura.
4. La asistencia a las prácticas se hará con bata blanca e identificación del nombre del estudiante visible y en su caso con la indumentaria que marquen las normas del Centro de donación de cuerpos y
salas de disección de la UCM.
5. Cada estudiante tendrá asignado un número de mesa dentro de la sala de disección. Los estudiantes
integrantes de cada mesa serán responsables de la integridad y conservación del material de prácticas
que esté depositado en ella.
6. Las prácticas se realizarán en las salas del Departamento y del Centro de Donación de Cuerpos, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado. Las convocatorias de prácticas, seminarios y exámenes se ubicarán en el tablón de anuncios de Departamento y en el campus virtual a lo largo del curso.
7. Los estudiantes podrán realizar las tutorías con los profesores del Departamento que impartan docencia en su grupo, en el horario que cada profesor fije y que permanecerá expuesto en el Campus Virtual de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen. La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración de este, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.
8. Las fechas de los exámenes serán las que figuren en el libro de organización docente del Grado en Medicina (en su momento se indicarán las aulas y horario para su realización en el tablón de anuncios de Departamento y en el Campus Virtual).
9. Se realizarán 4 exámenes parciales, cuyos contenidos se comunicarán con la suficiente antelación. Cada examen parcial constará de una parte teórica y otra práctica, que representan un 60% y un 30% de la calificación respectivamente. El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.
10. El examen teórico constará de preguntas tipo test de respuesta múltiple y/o cortas, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos.
11. El examen práctico consistirá en la identificación sobre el material práctico de estructuras previamente señaladas.
12. La puntuación máxima de cada parcial será de 10 puntos, siendo necesario aprobar los exámenes teórico y práctico de manera independiente para superar cada parcial.
13. Los parciales aprobados sólo serán válidos hasta la convocatoria de julio.

EVALUACIONES FINALES
CONVOCATORIA ORDINARIA. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales. Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura. El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales. Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura. El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del estudiante realizado durante las prácticas a lo largo del curso. El proceso de revisión e impugnación de las calificaciones se realizará de acuerdo con el título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid (Ver tablón de anuncios).

TEMARIO

TEÓRICO

Aparato Respiratorio
Lección 1. Generalidades. Desarrollo del aparato respiratorio.
Lección 2. Nariz: pirámide nasal y fosas nasales. Senos paranasales. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 3. Laringe. Morfología. Cartílagos de la laringe. Articulaciones de la laringe.
Lección 4. Músculos de la laringe. Cavidad laríngea. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 5. Tráquea. Bronquios principales. Pedículo pulmonar. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 6. Pulmones. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Árbol bronquial. Segmentación broncopulmonar.
Lección 7. Pleura. Vascularización e inervación. Mediastino.

Aparato Digestivo
Lección 8. Generalidades. Desarrollo del aparato digestivo.
Lección 9. Cavidad bucal. Paladar duro y blando.
Lección 10. Lengua. Morfología. Vascularización e inervación. Encías y dientes.
Lección 11. Glándulas salivares I: glándula parótida.
Lección 12. Glándulas salivares II: glándulas submandibular y sublingual. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 13. Faringe I: constitución anatómica. Configuración interna.
Lección 14. Faringe II: musculatura. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 15. Glándula tiroides. Paratiroides. Timo. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. **Lección 16.** Esófago. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 17. Estómago. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 18. Duodeno-páncreas. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección19. Hígado I. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Segmentación hepática.
Lección 20. Hígado II. Vesícula biliar. Vías biliares extrahepáticas. Pedículo hepático.
Lección 21. Bazo. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Transcavidad de los epiplones.
Lección 22. Intestino delgado. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 23. Intestino grueso I: ciego y colon ascendente. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 24. Intestino grueso II: colon transverso descendente y sigmoides. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 25. Recto y canal anal. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 26. Estudio de conjunto del sistema de la vena porta.
Lección 27. Peritoneo y cavidad peritoneal.

Aparato Genitourinario
Lección 28. Generalidades. Desarrollo del aparato urinario.
Lección 29. Riñón. Glándulas suprarrenales. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 30. Pelvis renal. Uréter.
Lección 31. Vejiga. Uretra masculina y femenina. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. **Lección 32.** Desarrollo del aparato genital masculino y femenino.
Lección 33. Aparato genital femenino. Ovario.
Lección 34. Trompa uterina. Útero. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 35. Vagina. Vulva. Vascularización e inervación.
Lección 36. Mama. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 37. Aparato genital masculino. Testículo y escroto.
Lección 38. Conducto deferente. Vesículas seminales. Conducto eyaculador. Próstata. Pene.
Lección 39. Periné. Estudio topográfico.

Neuroanatomía
Lección 40. Desarrollo del sistema nervioso central. Partes que lo constituyen.
Lección 41. Médula espinal. Configuración externa.
Lección 42. Médula espinal. Configuración interna.
Lección 43. Configuración externa del tronco del encéfalo. Origen aparente de los pares craneales.
Lección 44. Tronco del encéfalo I: Médula oblongada (bulbo). Configuración interna.
Lección 45. Tronco del encéfalo II: puente. Configuración interna.
Lección 46. Tronco del encéfalo III: mesencéfalo. Configuración interna.
Lección 47. Cerebelo. Configuración externa.
Lección 48. Cerebelo. Configuración interna. Estructura y conexiones.
Lección 49. Nervios craneales clasificación. Pares craneales somáticos: oculomotor (III), troclear (IV), abducens (VI). Origen real y aparente.
Lección 50. Nervios craneales somáticos: oculomotor (III), troclear (IV), abducens (VI). Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 51. Nervios craneales somáticos: hipogloso (XII). Origen real y aparente. Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 52. Nervios craneales branquiales: trigémino (V). Origen real y aparente. Nervio oftalmico. Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 53. Nervio maxilar. Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 54. Nervio mandibular. Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 55. Nervios craneales branquiales: nervio facial (VII). Origen real y aparente. Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 56. Nervios craneales branquiales del grupo del vago. Origen real y aparente. Glosofaríngeo (IX). Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 57. Vago (X) accesorio (XI) (espinal). Trayecto, relaciones y distribución.
Lección 58. Configuración externa del cerebro. Giros (circunvoluciones) y surcos.
Lección 59. Corteza cerebral y áreas corticales. Estructura y función.
Lección 60. Configuración interna del cerebro.
Lección 61. Comisuras del cerebro. Fibras de asociación.
Lección 62. Diencéfalo. Epitálamo.
Lección 63. Tálamo. Estructura y función.
Lección 64. Hipotálamo. Subtálamo. Hipófisis.
Lección 65. Formación reticular. Estructura y función. Grupos neuroquímicos serotoninérgicos, noradrenérgicos y dopaminérgicos.
Lección 66. Vascularización arterial del encéfalo y médula espinal.
Lección 67. Vascularización venosa del encéfalo y Médula espinal.
Lección 68. Meninges. Sistema ventricular. Líquido cefalorraquídeo.
Lección 69. Nervio olfatorio (I), bulbo y tracto. Rinencéfalo. Vía olfativa.
Lección 70. Vía gustativa.
Lección 71. Órgano de la visión I. Globo ocular. Musculatura extrínseca ocular.
Lección 72. Órgano de la visión II. Anejos oculares.
Lección 73. Nervio óptico (II), fascículo, quiasma y tracto
Lección 74. Vía óptica.
Lección 75. Órgano del oído I. Oído externo. Oído medio.
Lección 76. Órgano de la audición II. Oído interno. Nervio vestibulococlear (VIII) (estatoacústico). Origen real y aparente. Trayecto, relaciones y distribución.

Lección 77. Vía auditiva.
Lección 78. Sistema somatosensitivo I. Tacto discriminativo y propiocepción.
Lección 79. Sistema somatosensitivo II. Tacto protopático. Dolor y temperatura.
Lección 80. Vía motora voluntaria. Vía piramidal. Fascículo geniculado. Consideraciones morfofuncionales.
Lección 81. Control del movimiento por los núcleos de la base.
Lección 82. Control del movimiento por el cerebelo.
Lección 83. Estructuras que intervienen en el control de los movimientos oculares.
Lección 84. Control del equilibrio. Vía vestibular.
Lección 85. Estructuras límbicas. Complejo amigdalino y amígdala. Hipocampo. Núcleos septales. Corteza límbica. Emoción. Memoria. Lenguaje.
Lección 86. Sistema nervioso autónomo. Introducción. Sistema nervioso simpático.
Lección 87. Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso parasimpático. Sistema nervioso entérico.
Lección 88. Desarrollo postnatal del sistema nervioso central y periférico.

PRÁCTICAS
La distribución y contenido definitivo de cada práctica se publicará en el Campus Virtual de la asignatura.

Aparato Respiratorio
Práctica 1. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de las vías respiratorias altas.
Práctica 2. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la laringe.
Práctica 3. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la tráquea, bronquios, pulmones y tráquea.

Aparato Digestivo
Práctica 4. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la boca. Faringe. Glándulas salivares. Esófago cervical. Tiroides**.**
Práctica 5. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada del esófago torácico. Estomago. Duodeno-páncreas. Hígado y vías biliares. Bazo.
Práctica 6. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada del intestino delgado. Intestino grueso y recto.

Aparato Genitourinario
Práctica 7. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada del riñón. Glándula
suprarrenal. Uréter. Vejiga y uretra.
Práctica 8. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los ovarios, trompas, útero y vagina. Periné. Pelvis masculina. Trayecto inguinal y escroto.
Práctica 9. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los testículos.
Conducto deferente. Vesículas seminales. Próstata y pene. Periné.

Neuroanatomía
Práctica 10. Desarrollo del sistema nervioso. Inicio al estudio de las malformaciones más frecuentes (3h)
Práctica 11. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración externa de la médula espinal, tronco del encéfalo (3h)
Práctica 12. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración interna de la médula espinal y tronco del encéfalo.
Práctica 13. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los nervios craneales.
Cerebelo. Órgano de los sentidos.
Práctica 14. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración externa del cerebro. Meninges. Sistema ventricular.
Práctica 15. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la configuración interna del cerebro (3h)
Práctica 16. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la vascularización del sistema nervioso central.

TUTORÍAS
Esta información se publicará en el Campus Virtual.

BIBLIOGRAFÍA

Embriología Humana
 Carlson, B.M. Embriología Humana y Biología del Desarrollo 6ª ed. Editorial Elsevier.
 Larsen, W.J. Embriología Humana 6ª ed. Grupo Asís.
 Moore K.L. y Persaud, Embriología Clínica 11ª ed. Editorial Elsevier.
 Sadler, T.W.; Langman. Embriología médica 14ª ed. Editorial Wolters Kluwer.

Anatomía Humana
• Bouchet, A.; Cuilleret, J., Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional, 1. Abdomen, Panamericana.
 Gray. Anatomía para estudiantes 4ª ed. Editorial Elsevier.
• García-Porrero, J.A.; Hurlé, J.M., Anatomía Humana 2ª ed. Editorial Médica Panamericana.
• Kapandji, A.I. Fisiología Articular 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.
• Moore, K.L.; Dalley, A.D., Anatomía con orientación clínica 8ª ed. Editorial Wolters Kluwer.
• Pró, E., Anatomía Clínica 2ª. Editorial Médica Panamericana.

• Rouvière, H.; Delmas, V.; Delmas, A., Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional 11ª ed. Editorial Elsevier.

Libros Clásicos de Anatomía

• Lippert, H. Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humano 5ª ed. Editorial Marbán.
• Orts Llorca, F., Anatomía Humana, Editorial Científico- Médica.
• Standring, S. Gray's, Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice 42ed. Editorial Elsevier.
• Testut, L.; Latarjet, A., Anatomía Humana. Salvat Editores, S.A.

Neuroanatomía

• Bear, M.; Connors, B.W.; Paradiso, M.A., Neurociencia. Explorando el cerebro 4ª ed. Editorial Wolters Kluwer.
• Blumenfeld, H., Neuroanatomy Through Clinical Cases 3º ed. Editorial Oxford.
• Bouchet, A.; Cuilleret, J., Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. Nº7. Sistema Nervioso Central. Panamericana.
• Carpenter, M.B., Neuroanatomía. Fundamentos. Panamericana.
• Crossman, A.R., Neary, D., Neuroanatomía. Texto y Atlas en color 6ª ed. Elsevier.
• Fitzgerald, M.J.T.; Gruener, G; Mtui, E. Neuroanatomía clínica y neurociencia 6ª ed. Editorial Elsevier-Saunders.
• Haines, E.H., Neuroanatomía clínica texto y atlas 10ª ed. Editorial Wolters Kluwer.
• Haines, E.H., Principios de neurociencia 5ª. Editorial Elsevier.
• Johns, P., Clinical Neuroscience: an Illustrated Colour Text, Editorial Churchill Livingstone.
• Kandel, E.R.; Schwaartz, J.H.; Jessell, T.M. Principios de Neurociencia 6ª ed. McGraw-Hill.
• Kiernan, J.A. Barr. El Sistema Nervioso. Humano: una perspectiva anatómica 10ª. Editorial Lippincott: Williams & Wilkins.
• Martin, J.H., Neuroanatomía, 2ª ed. Prentice Hall.
• Nolte, J.; Angevine, J.B., El encéfalo humano en fotografías y esquemas, 3ª ed. Elsevier Mosby.
• Ojeda, J.L.; Icardo, J.M., Neuroanatomía Humana. Aspectos funcionales y clínicos. Editorial Masson.
• Puelles López, L.; Martinez Perez, S.; Martinez de la Torre, M., Neuroanatomía. Editorial Médica Panamericana.
• Purves, D.; Augustine, G.; Fitzpatrick, D.; Katz, L.; Lamantia, A.; Mcnamara, J. Invitación a la neurociencia 5ª ed. Editorial Médica Panamericana.
• Snell, R.S., Neuroanatomía clínica 8ª ed. Editorial Wolters Kluber.

Terminología Anatómica

• Feneis, H.; Dauber, W. Nomenclatura anatómica ilustrada 11ª ed. Editorial Elsevier.
• Sociedad Anatómica Española (SAE) - International Federation of Associations of Anatomists (IFAA).

Atlas de Prosecciones, Disección e Imagen

• Clascá, F. y cols. Anatomía Seccional. Editorial Elsevier-Masson
•Colección Platzer. Platzer, W.; Fritsch, H.; Kühnel, W.; Kahle, W.; Frotscher M. Atlas de Anatomía con Correlación Clínica (3 tomos) 11ª ed. Editorial Médica Panamericana.
•Loukas, Benninger B. and Tubbs R.S. Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano 2ª. Editorial Elsevier.
•Nielsen, M.; Miller, S. Atlas de Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana.
•Putz, R.; Pabst, R. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana 24ª ed. Editorial Elsevier.
•Rohen, J.W.; Yokochi, C.H.; Lutjen-Drecoll E. Atlas de Anatomía Humana 9ª. Editorial Elsevier.
•Ryan, S.; McNicolas, M.; Eustace, S. Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. Editorial Marbán.
•Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía 5ª ed. Editorial Médica Panamericana.
•Weir, J.; Abrahams, P. Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen 6ª ed. Editorial Elsevier.

Casos Clínicos

• Loukas, M.; Carmichael, S.W.; Agraham, P.H. and Colborn, G. Gray. Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas 2ª ed. Editorial Elsevier.

ENLACES DE INTERÉS

• Biblioteca de Medicina: https://biblioteca.ucm.es/med
• Acceso al ClinicalKey para estudiantes: https://www.clinicalkey.com/student

GENÉTICA MOLECULAR HUMANA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800812
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Bioquímica y Genética Molecular
Tipo de asignatura: Obligatoria
Dirigida a: estudiantes de segundo curso
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: Segundo semestre
Fecha de inicio: Febrero de 2024
Horario: Teoría en la franja horaria de 11:30 a 14:30 horas en función del calendario de segundo curso, y seminarios y practices de 8:30 a 11:30
Lugar: Aulas 1-4 (teoría), aula 7 de la planta baja del pabellón III (seminarios) y laboratorios de la Sección Departamental de BBM (prácticas)
Número de estudiantes:

PROFESORADO

Grupo 1A
Coordinador: Noemí Esteras Gallego: nesteras@ucm.es

Profesores: Alvaro Sebastián Serrano

Grupo 1B
Coordinador: José Antonio Zueco Alegre: jazueco@ucm.es

Grupo 2A
Coordinador: Concepción García García: conchig@med.ucm.es

Grupo 2B
Coordinador: Alvaro Sebastián Serrano: alvarseb@ucm.es

Profesores: Noemí Esteras Gallego

BREVE DESCRIPCIÓN

El presente curso pretende proporcionar al estudiante una panorámica actualizada de los diversos aspectos que constituyen el campo de conocimiento de la genética humana a nivel molecular. Es un programa amplio, debido a la gran complejidad que ha alcanzado esta ciencia. El programa docente enfatiza que la Genética Molecular Humana no es sólo un eje fundamental de la investigación biomédica, sino que también tiene importantes aplicaciones en el diagnóstico molecular de las enfermedades y en su terapia génica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02

OBJETIVOS

En el curso se deberán adquirir los conocimientos básicos sobre la organización y función del genoma humano.

Los objetivos generales del curso de Genética Molecular Humana incluyen el estudio en detalle de:

- La estructura molecular y propiedades físico-químicas del DNA.
- Las características moleculares y funcionales de los diversos tipos de RNA.
- El mecanismo molecular de replicación del DNA.
- Los procesos implicados en las mutaciones y daños del DNA.
- Los mecanismos moleculares de reparación del DNA.
- El mecanismo molecular de transcripción del DNA.

- El significado del código genético.
- El mecanismo molecular de traducción del mensaje genético y la síntesis ribosómica de proteínas.
- Los procesos moleculares implicados en la regulación de la expresión génica.
- Los mecanismos moleculares de control del ciclo celular.
- Los mecanismos moleculares implicados en la modificación de genes celulares y oncogenes virales.
- El conjunto de métodos de ingeniería genética que constituyen la tecnología del DNA recombinante y sus aplicaciones científicas y médicas.

TEMARIO

1. Genoma humano. El DNA como portador de la información genética. Niveles de organización estructural del DNA. Estructuras primaria y secundaria. Modelo de la doble hélice de Watson y Crick. Conformaciones del DNA.

2. Estructuras terciarias del DNA. Superenrollamientos positivos y negativos. Topoisómeros de DNA. Tipos y mecanismos de acción de las topoisomerasas. Inhibición de las topoisomerasas.

3. Estructura de la cromatina. Condensación del DNA. Nucleosomas. Estructuras de compactación superior. Heterocromatina y Eucromatina.

4. Organización funcional del DNA nuclear y mitocondrial.

5. Replicación del DNA. Características generales. Modelos de replicación del DNA. DNA polimerasas y otras proteínas implicadas.

6. Mecanismo de Replicación del DNA. Replicación del DNA telomérico. Replicación del DNA mitocondrial. Agentes inhibidores de la replicación.

7. Replicación del genoma y división celular. Fases del ciclo celular: G0, G1, S, G2 y M. Papel de las ciclinas, quinasas dependientes de ciclina y proteínas inhibitorias en la progresión del ciclo celular.

8. Regulación del ciclo celular. Puntos de control: DNA no replicado. Formación del huso mitótico. Segregación de cromátidas. Complejo promotor de anafase.

9. Mutación y daño al DNA. Tipos, procesos y agentes mutágenos implicados. Tipos y efectos de las mutaciones.

10. Mecanismos de reparación del daño al DNA por escisión de bases alteradas ó mal apareadas. Acción de endonucleasas y DNA glicosilasas específicas. Mecanismo de reparación directa sin eliminación de bases.

11. Mecanismos de reparación del DNA dañado por escisión de nucleótidos. Mutaciones de proteínas implicadas en mecanismos de reparación.

12. Reparación de roturas del DNA. Reparación de simples y dobles mellas del DNA. Procesos de recombinación homóloga y no homóloga.

13. Sistemas de reconocimiento del daño del DNA (ATM y ATR). Balance entre reparación y apoptosis.

14. Transcripción del DNA. Tipos de genes y RNA polimerasas implicadas.

15. Transcripción por RNA polimerasa II. Factores de Transcripción. Complejo de preiniciación de la transcripción. Fases de iniciación, elongación y terminación.

16. Transcripción por RNA polimerasas I y III. Transcripción del DNA mitocondrial. Agentes inhibidores de la transcripción.

17. Modificaciones post-transcripcionales de mRNAs, rRNAs y tRNAs. RNA autocatalítico. Eliminación de intrones. Eliminación de intrones y unión de exones por los espliceosomas. Modificaciones de los extremos 5´ y 3´de los mRNAs.

18. Procesamiento diferencial del mRNA. Corte y empalme alternativo de transcritos primarios de mRNA.

19. Edición del RNA. Transporte del mRNA. Degradación de mRNAs. RNA de interferencia.

20. Traducción del mensaje genético. Características generales del código genético. Relaciones codón-anticodón. Efectos de las mutaciones en el DNA sobre la proteína traducida.

21. Características estructurales y propiedades funcionales del RNA de transferencia. Unión de los aminoácidos al tRNA por la acción de las aminoacil-tRNA sintetasas. Especificidad en el reconocimiento del tRNA.

22. Síntesis ribosómica de la cadena peptídica. Estructura y composición de los ribosomas. Etapas de la traducción. Factores proteicos de regulación implicados. Agentes inhibidores de la traducción.

23. Traducción mitocondrial. Características del código mitocondrial. Mutaciones y enfermedades mitocondriales.

24. Mecanismos de regulación de la traducción a nivel de la iniciación. Fosforilación de factores de iniciación. Señalización a través del sistema mTOR.

25. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional: mecanismos generales de la activación y represión de la transcripción. Activadores, Represores, Coactivadores, Correpresores y Mediador.

26. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional: elementos cis: secuencias promotoras. Secuencias intensificadoras. Elementos de respuesta a hormonas. Factores trans: factores de trascripción. Receptores nucleares.

27. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional. Modificaciones covalentes de las histonas. Complejos remodeladores de la cromatina.

28. Modificaciones epigenéticas responsables del estado de la cromatina: silenciamiento génico, impronta genómica, formación de heterocromatina.

29. Regulación del crecimiento y proliferación celular. Rutas de señalización de factores de crecimiento. Papel de las quinasas y GTPasas.

30. Mecanismos generales de transformación tumoral. Activación de Protooncogenes. Oncogenes celulares y virales.

31. Inactivación de genes supresores de tumores. Incidencia en el control del ciclo celular. Proteína del retinoblastoma.

32. Metodologías utilizadas en Genética Molecular Humana.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases Prácticas: los estudiantes desarrollarán trabajos experimentales para el aprendizaje de técnicas básicas de genética molecular.

Clases Teóricas: exposición oral de cada tema del programa por parte del profesor presentando la información de forma lógica y resumida utilizando las tecnologías informáticas tipo powerpoint. La presentación de cada tema será distribuida a todos los estudiantes del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa Moodle.

Laboratorios: los estudiantes desarrollarán trabajos experimentales para el aprendizaje de técnicas básicas de genética molecular.

Grupos de Trabajo: los estudiantes se distribuirán en grupos de trabajo. Los temas de estudio estarán relacionados con temas específicos de genética molecular humana propuestos por el profesor. Los estudiantes serán tutorizados por el profesor antes de presentar los resultados obtenidos al conjunto de estudiantes del curso.

Presentaciones: los estudiantes presentaran los resultados obtenidos en sus trabajos específicos. Antes de la presentación deberán realizar un resumen conteniendo los puntos más relevantes de la presentación y la bibliografía necesaria para entender el trabajo objeto de discusión. El resumen en formato electrónico pdf será entregado al profesor para ser distribuido a todos los estudiantes del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa Moodle.

Las presentaciones permitirán incrementar los conocimientos y perfeccionar la comunicación verbal y escrita sobre diferentes temas y tecnologías relacionados con el campo de conocimiento de la Genética Molecular Humana.

Clases Complementarias: exposición oral de cada tema complementario del programa por parte del profesor presentando la información de forma lógica y resumida utilizando las tecnologías informáticas tipo powerpoint.

La presentación de cada tema será distribuida a todos los estudiantes del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa Moodle.

Seminarios: enfocados al estudio a nivel molecular de los desórdenes genéticos utilizando información obtenida de diferentes fuentes: libros específicos, artículos de investigación y bases de datos.

Los seminarios estarán diseñados para incrementar los conocimientos y perfeccionar la comunicación verbal y escrita sobre diferentes temas y tecnologías relacionados con el campo de conocimiento de la Genética Molecular Humana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de forma ponderada teniendo en cuenta las competencias demostradas por el estudiante en los:

- Contenidos Teóricos.
- Contenidos Prácticos.
- Trabajos Específicos.
- Presentaciones.
- Exposiciones.

La evaluación de los contenidos teóricos se realizará mediante un examen teórico sobre la materia incluida en el Programa. La evaluación de los contenidos prácticos se realizará en base a participación en las prácticas de la asignatura. En el caso de ausencia a las prácticas se realizará un examen específico.

La evaluación de los trabajos, presentaciones y exposiciones se realizará mediante la tutorización del profesor.

BIBLIOGRAFÍA

- Krebs JE, Goldstein ES, Kilpatrick ST., *Lewin´s Genes XII*. Jones & Bartlett Learning, 2018.
- Herráez Sánchez, A., Texto ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética, 2ª ed., Editorial Elsevier, 2012.
- Albert, B. y col., *Biología Molecular de la célula*, 5ª ed., Editorial Omega, 2010.
- Brown TA., *Genomes 5.*CRC Press, 2023.
- Strachan T y Read AP., *Human Molecular Genetics.* Fifth Ed. CRC Press, 2018.
- Sudbery P., *Human Molecular Genetics.* 3rd ed., Benjamin Cummings, 2010.
- Turnpenny P., Ellard S., *Emerys Elements of Medical Genetics and Genomics.* 15th Ed. Elsevier, 2021. Con consulta directa en Internet: *www.studentconsult.com*
- Nusshaum, R.L.; Mc Innes, R.R.; Willard, H.F., *Thompson & Thompson Genética en Medicina*, 8ª ed., Editorial Elsevier España, 2016. Con consulta directa en Internet*:* *www.studentconsult.com*
- Watson, J.D.; Baker, T.A.; Bell, S.P. y otros, *Biología Molecular del Gen*, 7a ed., Madrid, Editorial Panamericana, 2016.
- Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ. *Genética Médica*, Elsevier. 6a Edición. 2020.

FISIOLOGÍA HUMANA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800813
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Fisiología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Segundo
Semestre: consultar calendario
Departamento: Fisiología
Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A

Coordinadora: Cachofeiro Ramos, V. (C.)
vcara@med.ucm.es

López-Calderón Barreda, A. (C.)
Martín Velasco, M. I. (T.)
Vicente Torres, M.A. (P.C.D.)

Grupo 1B

Coordinador: Segovia Camargo, Gregorio (P.C.D.)
gsegovia@ucm.es

Gredilla Díaz R. (T.)
Heras Jiménez, N. de las (T.)

Grupo 2A
Coordinador: Pozo García, M.A. (C.)
pozo@ucm.es

Bravo San Pedro, J.M. (R. y C.)
Paredes Royano, S.D. (T.)
Priego Cuadra T. (P. C. D.)

Grupo 2B
Coordinador: Lázaro Fernández, A. (P.C.D.)
alberlaz@ucm.es

López Gallardo, M. (T.)
Llorente Miguel, R. (P.A.D.)
Ucero Herrería, A. (P.A.D.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Fisiología Humana (2º curso) consta de una parte teórica que se imparte en forma de clases magistrales y se complementa con seminarios y tutorías, y una parte práctica.

La parte teórica tiene como objetivo lograr la comprensión del funcionamiento normal del cuerpo humano hasta donde se conoce actualmente.

La parte práctica busca conseguir que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para realizar las exploraciones que le permitan comprobar las funciones que conoce de forma teórica y que sirvan de preparación para su posterior aplicación a la práctica clínica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Sistema Respiratorio

Tema 1. Introducción. Concepto de respiración. El cociente respiratorio. Estructura anatómico-funcional

del aparato respiratorio. Funciones del aparato respiratorio: el intercambio de gases, funciones de defensa, metabólicas y otras. Composición del aire ambiental y del aire inspirado. Aplicación de las leyes de los gases (Ley de Boyle, Ley de Dalton y Ley de Henry).

Tema 2. Volúmenes Pulmonares Ventilación. Volúmenes y capacidades. Concepto de ventilación. Ventilación alveolar y ventilación del espacio muerto. Formas de medir la ventilación. La importancia del CO_2. Efecto de la ventilación sobre la presión parcial de CO_2 en la ventilación alveolar y en la sangre arterial. Diferencia entre espacio muerto anatómico y espacio muerto fisiológico. Forma de medir el espacio muerto fisiológico. La presión parcial de oxígeno en el gas alveolar. Relación entre presión parcial de O_2 en gas alveolar y en sangre arterial.

Tema 3. Mecánica Respiratoria. Músculos respiratorios. Inspiración y espiración. Relación presión volumen en el pulmón. Distensibilidad o complianza (compliance) pulmonar, elasticidad, factores que la modifican: el surfactante. Propiedades mecánicas combinadas del pulmón y de la caja torácica. Flujo de aire en las vías aéreas. Resistencia de las vías aéreas y factores que contribuyen a esta resistencia. Medida del flujo espiratorio. Curva flujo-volumen. Limitación del flujo y el punto de igual presión. El trabajo pulmonar. Diferencias regionales en las propiedades mecánicas. Efecto de la gravedad. Fisiología de la pleura.

Tema 4. Circulación Pulmonar y Bronquial. Presiones en el circuito pulmonar. Concepto de sangre venosa mixta. Resistencia vascular pulmonar, factores intrínsecos y extrínsecos que la modulan. Distribución del flujo sanguíneo pulmonar, el efecto de la postura.

Tema 5. Difusión. Difusión del O_2 y del CO_2 a través de la membrana alveolo-capilar: Ley de Fick. Dependencia de la solubilidad. Dependencia de la perfusión. Medida de la difusión. Capacidad de difusión del pulmón.

Tema 6. La Desigualdad Ventilación/Perfusión y el Cortocircuito. Relación ventilación/perfusión en las distintas zonas del pulmón, diferencias regionales. Concepto de cortocircuito (shunt) anatómico y fisiológico. Medida del cortocircuito.

Tema 7. Transporte de O_2 y CO_2 por la Sangre. Transporte de O_2 por la hemoglobina, curva de disociación de la oxihemoglobina. Factores fisiológicos que desplazan la curva de disociación de la oxihemoglobina. Efecto Bohr y efecto Haldane. Transporte de CO_2 por la sangre. Curva de disociación del CO_2.

Tema 8. Control de la Respiración. Control químico de la ventilación pulmonar. Quimiorreceptores: centrales y periféricos. Efectos de la pCO_2, pO_2 y del pH sobre la ventilación. Efectos combinados. Efecto del ejercicio. Mecanorreceptores y receptores diversos; reflejos. Control nervioso de la ventilación pulmonar: centros de control, génesis del ritmo respiratorio. Reflejos respiratorios pulmonares y extrapulmonares. Respiración en ambientes especiales y mecanismos de adaptación.

Sistema Digestivo

Tema 1. Introducción. Organización funcional del aparato digestivo y órganos asociados. Secreción, absorción y motilidad. El músculo liso intestinal. Sistema nervioso del aparato digestivo. Inervación extrínseca. Sistema nervioso entérico (SNE). Circulación del aparato digestivo. Regulación hormonal del tracto digestivo. Sistema inmunitario del tracto digestivo.

Tema 2. Cavidad Bucal y Esófago. Masticación: reflejo de masticación. Glándulas salivales. Composición de la saliva. Formación de la saliva. Control de la secreción salivar. Funciones de la saliva. Deglución: fases. El esófago. Peristaltismo esofágico. Regulación de la motilidad. El esfínter esofágico inferior (EEI).

Tema 3. El Estómago. Estructura funcional. Inervación. Secreción: el jugo gástrico. Regulación y mediadores de la secreción gástrica. Funciones de la secreción gástrica. Barrera mucosa gástrica. Motilidad gástrica. Actividad postprandial: llenado gástrico. Actividad interdigestiva. Vaciamiento gástrico. El vómito.

Tema 4. El Intestino Delgado. Estructura funcional. Motilidad. Fase digestiva. Fase interdigestiva. Reflejos intestinales. Glándulas anejas.

Tema 5. El Páncreas. Estructura funcional. El jugo pancreático. Componente acuoso: composición y funciones. Componente enzimático: composición y funciones. Mediadores de la secreción. Regulación de la secreción pancreática: fases.

Tema 6. El Hígado. Estructura funcional. Funciones del hígado: digestiva, metabólica y otras. Producción de bilis. Composición de la bilis. Las sales biliares. Circulación enterohepática de sales biliares. Secreción biliar dependiente e independiente de sales biliares. Otros componentes de la bilis. Fosfolípidos y colesterol. Pigmentos biliares; ictericia. La vesícula biliar: almacenamiento de la bilis y deshidratación. Motilidad y vaciamiento de la vesícula: regulación. Coleréticos y colagogos. Funciones digestivas y extradigestivas de la bilis.

Tema 7. Procesos Digestivos Intestinales. Secreción, digestión y absorción intestinales. Absorción intestinal de principios inmediatos. Hidratos de carbono. Proteínas. Lípidos. Absorción de agua. Absorción de electrolitos y minerales (Na^+, K^+, H^-CO_3,

Cl^-, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}). Absorción de vitaminas hidrosolubles y liposolubles. La válvula ileocecal: regulación.

Tema 8. Intestino Grueso. Estructura funcional e inervación. Absorción y secreción: moco Na^+, K^+, Cl^-, H^- CO_3. Flora bacteriana. Motilidad del colon: peristaltismo y movimientos en masa. La defecación. Composición de las heces. Gases del intestino grueso.

Función Renal

Tema 1. Introducción a la Fisiología Renal. La función de los riñones. La anatomía funcional del riñón. La estructura de la nefrona. La circulación renal. La inervación renal. El aparato yuxtaglomerular. Métodos en fisiología renal.

Tema 2. Mecanismos Implicados en la Formación de la Orina: Filtración Glomerular. Mecanismos básicos de formación de la orina. Filtración glomerular. La barrera de filtración glomerular. La composición del filtrado. La tasa de filtración glomerular: presión efectiva de filtración. Variaciones de la tasa filtración glomerular. Factores que modifican el flujo sanguíneo renal. Autorregulación del flujo sanguíneo renal. Fracción de filtración.

Tema 3. Mecanismos Implicados en la Formación de la Orina: el Transporte Tubular. El transporte tubular. Los mecanismos básicos de transporte. El transporte máximo. El transporte de solutos en los distintos segmentos tubulares. La regulación de la función tubular.

Tema 4. Valoración de la Función Renal. Aclaramiento renal. Concepto de aclaramiento renal. Medida de la tasa de filtración glomerular. Media del flujo plasmático renal.

Tema 5. Mecanismos de Concentración y Dilución de la Orina. El mecanismo de multiplicación de concentración por contracorriente. El papel de la urea en la concentración de la orina. La función desempeñada por los vasa recta en el mantenimiento del gradiente osmótico intersticial: intercambiadores por contracorriente. Variaciones fisiológicas de la concentración de la orina. Valoración de la capacidad del riñón en la formación de orina concentrada.

Tema 6. Regulación de la Osmolaridad y el Volumen de los Líquidos Corporales. El balance de los líquidos corporales. El papel de la ADH y el mecanismo de la sed en el equilibrio del agua. Equilibrio del sodio y su control por los cambios en la filtración glomerular y en la reabsorción tubular. Integración de la regulación de la osmolaridad y el volumen de los líquidos corporales.

Tema 7. Regulación de la Función Renal. Papel del sistema nervioso simpático. El sistema renina-angiotensina-aldosterona. Función de las prostaglandinas. Péptido natriurético auricular. Papel del óxido nítrico.

Tema 8. Regulación del Balance de Potasio, Calcio y Fosfato. La regulación de la distribución de potasio interno. Control renal en la homeostasis de los niveles plasmáticos de potasio. Factores que afectan al equilibrio del potasio. La regulación de la distribución del calcio interno. Participación del riñón en la homeostasis de los niveles plasmáticos de calcio. Factores que afectan al equilibrio del calcio. La regulación de la distribución del fosfato interno. Participación del riñón en la homeostasis de los niveles plasmáticos de fosfato. Factores que afectan al equilibrio del fosfato.

Tema 9. Función del Riñón en el Balance de Hidrogeniones. El concepto de ácido y base. Los sistemas tampones. La producción de ácidos en el organismo. El control homeostático del equilibrio ácido- base. Función del sistema respiratorio. Función del riñón. Excreción renal de bicarbonato. Secreción renal de protones. Variaciones en la secreción renal de hidrogeniones acidosis y alcalosis respiratorias y metabólicas.

Tema 10. La Micción. La micción: fases. El reflejo de micción. La coordinación de la micción. La composición de la orina.

Sistema Nervioso

Tema 1. Introducción al Sistema Nervioso. Organización funcional del sistema nervioso: división, centros. Funciones generales de las estructuras encefálicas: cerebro (corteza cerebral, ganglios basales, sistema límbico), diencéfalo (hipotálamo, tálamo), tronco del encéfalo (bulbo, protuberancia, cerebro medio). Funciones de la médula espinal.

Tema 2. Principios Generales de Funcionamiento de los Sistemas Sensoriales. Introducción: funciones, vías sensoriales. Plan básico de funcionamiento: receptores (transducción y codificación nerviosa), campos receptivos, potencial del receptor, organización topográfica. Receptores sensoriales. Atributos de la sensación: modalidad, localización, intensidad, duración. Tipos de receptores: mecanorreceptores, quimiorreceptores, termorreceptores, nociceptores, fotorreceptores. Transducción del estímulo: mecanismos de transducción. Codificación de la información sensorial.

Tema 3. El Sistema Somatosensorial. Introducción: sensaciones, características, núcleo del ganglio dorsal. Receptores sensoriales: morfología del terminal periférico, sensibilidad a un determinado estímulo (doloroso, térmico, táctil, propioceptivo), fibras aferentes (nervios periféricos, nervios espinales, dermatomas). Organización del sistema somatosensorial: sistema de la columna dorsal,

sistema antero-lateral, corteza somato- sensorial.
Tema 4. El Tacto. Receptores. Cartografía de la corteza somatosensorial. Homúnculo. Estructura de los campos receptores: tamaño, sensibilidad, discriminación táctil de la intensidad, discriminación espacial, inhibición lateral. Organización de la corteza somatosensorial.
Tema 5. La propiocepción. Funciones de la propiocepción. El huso neuromuscular. El órgano tendinoso de Golgi.
Tema 6. La sensación térmica. Tipos de termorreceptores. Transducción de los estímulos térmicos.
Tema 7. El Dolor. Nocicepción. Dolor: definición y tipos. Nociceptores: tipos, mecanismo de transducción. Hiperalgesia periférica: primaria, secundaria (mediadores químicos). Hiperalgesia central. Dolor referido. Mecanismos centrales del dolor.
Tema 8. Procesamiento de la Información Visual en la Retina. Introducción: etapas de la función visual. Fotorreceptores: conos y bastones. Fototransducción: amplificación del proceso. Adaptación visual a la luz y a la oscuridad. Células ganglionares: tipos, campo receptor, propiedades. Células bipolares y otras neuronas: vía directa, vía lateral, campo receptor de las células bipolares. Representación retinotópica del campo visual. Punto ciego.
Tema 9. Procesamiento Central de la Información Visual. Vías centrales de la visión: área pretectal, colículo superior, núcleo geniculado lateral (NGL), corteza visual. Organización funcional del NGL, campos receptivos. Organización funcional de la corteza visual: células simples y células complejas, organización en columnas e hipercolumnas. Flujos paralelos de información desde la retina hasta la corteza. Visión tridimensional. Lesiones de la vía visual. Visión en color.
Tema 10. Audición. Ondas sonoras, características (frecuencia y amplitud). Porción periférica del sistema auditivo: partes y función de cada una. Las células ciliadas: mecanismo de transducción, sinapsis con el nervio auditivo. Organización tonotópica de la membrana basilar. Procesamiento central de la información auditiva: campos receptivos y mapas tonotópicos. Codificación de la frecuencia del sonido. Codificación de la intensidad del sonido. Localización del sonido: interacciones biaurales.
Tema 11. Fisiología del Sistema Vestibular. Funciones del sistema vestibular. El aparato vestibular: ubicación, transductores. Los canales semicirculares: proceso de transducción nerviosa. Utrículo y sáculo: membrana otolítica, ejes de despolarización. Vías vestibulares centrales: núcleos vestibulares medial y superior, lateral, e inferior.
Tema 12. Fisiología del Gusto y del Olfato. El gusto: estímulos gustativos, receptores y corpúsculos gustativos, mecanismos de transducción, vías. El olfato: estímulo, receptores olfativos, transducción olfativa, vías.
Tema 13. Introducción a la Fisiología del Sistema Nervioso Motor. Funciones. Clases de movimientos: reflejos, generadores de pautas y movimiento voluntario. Clases de músculos. Acto motor. Información sensorial para el control del movimiento. Niveles jerárquicos. Médula espinal: organización topográfica. Tronco del encéfalo: vía medial, vía lateral, vía aminérgica. Corteza motora: áreas. Interrupción de vías descendentes.
Tema 14. Reflejos Espinales y Tronco del encéfalo. Reflejo miotático o reflejo del estiramiento. Respuestas estáticas y dinámicas de los receptores del huso neuromuscular. Inervación motora del huso neuromuscular. Tono muscular. Reflejo miotático inverso. Reflejo flexor de huida. Tronco del encéfalo: Control de la postura y el equilibrio.

Tema 15. Papel del Cerebelo en el Control Motor. Funciones del cerebelo. Estructuras anatómicas del cerebelo. Organización celular de la corteza cerebelosa. Conexiones aferentes del cerebelo. Eferencias del cerebelo. Divisiones funcionales del cerebelo: vestíbulo- cerebelo, espino-cerebelo, y cerebro-cerebelo.

Tema 16. Control Motor por los Ganglios Basales. Estructuras anatómicas de los ganglios basales. Conexiones y funcionamiento de la vía directa y la indirecta y los neurotransmisores implicados. Funciones motoras y sobre la conducta. Alteración en el funcionamiento de las vías directa e indirecta en las enfermedades de Parkinson y Huntington.

Tema 17. Control del Movimiento Voluntario. Introducción: diferencias entre movimiento reflejo y movimiento voluntario; etapas de planificación del movimiento. Áreas motoras de la corteza cerebral. Actividad de las neuronas de la corteza motora primaria: iniciación del movimiento, codificación de la fuerza y dirección del movimiento Integración sensoriomotora. Áreas corticales premotoras: área motora suplementaria y corteza promotora.

Tema 18. Funciones intelectivas, volitivas y emotivas. Áreas del lenguaje y la corteza asociativa cerebral. Bases fisiológicas del aprendizaje y la memoria. Bases neuronales de la emoción y motivación.

Tema 19. Fisiología del Sueño. Electroencefalograma y sueño: cómo se realiza el encefalograma, qué representa, y encefalograma normal del sueño. Ritmos biológicos. Ciclo vigilia-sueño. Mecanismos sincronizadores del sueño. Reloj

biológico: el núcleo supraquiasmático. Comportamiento vigilia-sueño: estadios del sueño, sueño REM y sueño no-REM, variaciones a lo largo de la vida. Mecanismos responsables del ciclo vigilia-sueño: teoría de la desaferenciación, generación del sueño de ondas lentas, generación del sueño REM, factores que promueven el sueño. Trastornos del sueño.

Sistema Endocrino

Tema 1. Introducción. Concepto de Hormona. Control endocrino. Sistemas de comunicación intercelular. Tipos de hormonas. Biosíntesis y secreción hormonal. Transporte sanguíneo. Mecanismo de acción hormonal. Tipos de receptores y vías de señalización. Disposición y regulación del sistema endocrino.

Tema 2. Ritmos de Secreción Hormonal y Glándula Pineal. Síntesis y secreción de melatonina. Regulación de la secreción y acciones fisiológicas de la melatonina. Papel de la melatonina en la regulación de los ritmos circadianos.

Tema 3. Hipotálamo-Neurohipófisis. Hormonas de la neurohipófisis. Estructura, síntesis y secreción de la vasopresina u hormona antidiurética (ADH) y de la oxitocina. Acciones fisiológicas de la ADH. Regulación de la secreción de la ADH. Acciones fisiológicas de la oxitocina. Regulación de la secreción de la oxitocina.

Tema 4. Hipotálamo-Adenohipófisis. Hormonas hipo- talámicas hipofisotropas. Hormonas adenohipofisarias. Acciones de la prolactina (PRL). Regulación de la secreción de prolactina.

Tema 5. Hormona de Crecimiento. Propiedades y Características. Acciones fisiológicas de la GH. Factores de crecimiento similares a la insulina (IGFs). Acciones metabólicas de la GH. Regulación de la secreción de la GH.

Tema 6. Tiroides. Biosíntesis de las hormonas tiroideas. Metabolismo y transporte del yodo. Yodación de la tirosina. Almacenamiento y secreción de las hormonas tiroideas. Transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Mecanismo de acción y acciones fisiológicas de las hormonas tiroideas. Acciones pre y perinatales y acciones en el adulto. Regulación del eje hipotálamo- hipófiso-tiroideo.

Tema 7. Control Hormonal del Metabolismo Fosfocálcico. Paratiroides. Regulación de la secreción de la hormona paratiroidea (PTH). Acciones de la PTH. Calcitonina. Vitamina D, síntesis y transporte en sangre. Acciones de la vitamina D. Balance del calcio. Balance del fosfato.

Tema 8. Regulación del Crecimiento. Patrones de crecimiento; vida fetal, infancia y adolescencia. Concepto de edad ósea. Velocidad de crecimiento, estirón puberal. Factores genéticos. Factores permisivos, nutritivos, metabólicos y ambientales. Factores endocrinos.

Tema 9. Glándulas Suprarrenales. Corteza suprarrenal. Biosíntesis de los esteroides suprarrenales. Secreción transporte y metabolismo de los esteroides suprarrenales. Mineralocorticoides: aldosterona. Acciones de la aldosterona. Control de la secreción de aldosterona; sistema renina-angiotensina-aldosterona. Glucocorticoides: cortisol. Acciones del cortisol. Regulación de la secreción de cortisol: eje hipotálamo- hipófisis-suprarrenal. Esteroides de la capa reticular: andrógenos suprarrenales; regulación de los andrógenos adrenales. Medula suprarrenal: síntesis y regulación de la secreción de catecolaminas. Acciones de las catecolaminas. Estrés.

Tema 10. Páncreas Endocrino. Hormonas del páncreas. Islotes de Langerhans. Síntesis y secreción de la insulina. Acciones fisiológicas de la insulina: transporte de glucosa, efectos metabólicos en hígado, músculo esquelético, tejido adiposo. Otras acciones. Control de la secreción de insulina. Efectos de la carencia de insulina. Glucagón. Acciones fisiológicas del glucagón. Regulación de la secreción de glucagón. Somatostatina.

Tema 11. Regulación Endocrina de la Glucemia. Sistemas de almacenamiento de la energía. Hormonas secretadas por el tejido adiposo. Control endocrino de la glucemia. Periodo postprandial, periodo interdigestivo. Ayuno a corto y a largo plazo.

Tema 12. Equilibrio Energético y Regulación de la Ingesta. Balance energético, gasto energético y equilibrio calórico. Regulación central y periférica de la ingesta. Señales gastrointestinales, nutricionales y hormonales; efectos de las citoquinas. Regulación a corto y a largo plazo.

Tema 13. Sistema Reproductor Masculino. Eje hipotálamo-hipófiso-gonadal. Regulación de la espermatogénesis. Esteroidogénesis testicular. Acciones fisiológicas de los andrógenos. Regulación del eje hipotálamo-hipófiso-testicular. Pubertad en el varón.

Tema 14. Sistema Reproductor Femenino. Desarrollo del folículo ovárico. Esteroidogénesis ovárica. Ciclo ovárico. Regulación del eje hipotálamo-hipófiso-ovárico. Acciones de las hormonas del ovario. Pubertad (menarquia) y menopausia.

Tema 15. Embarazo, Parto y Lactancia. Fecundación e implantación. Transición lúteo-placentaria. Unidad materno-feto-placentaria. Hormonas del embarazo. El parto. La lactancia.

Tema 16. Diferenciación Sexual. Sexo genético. Diferenciación gonadal. Diferenciación genital. Diferenciación cerebral. Alteraciones de la diferenciación sexual.

Cada elemento del programa de lecciones teóricas corresponde a unidades temáticas que se tratan en una o más horas según el calendario de ordenación académica.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Coordinador: Gredilla Díaz, R. (T.)
rgredilla@med.ucm.es

Fisiología del Aparato Respiratorio

- Exploración pulmonar.
- Espirografía y espirometría.

Fisiología Renal

- Análisis elemental de orina.
- Aclaramiento osmolar.
- Aclaramiento de agua libre.

Fisiología del Aparato Digestivo

- Masa corporal.

Fisiología del Sistema Nervioso

- Exploración de la sensibilidad somática.
- Exploración de la visión.
- Exploración de la audición.
- Exploración de la motilidad.
- Electroencefalografía.

Los días asignados a prácticas que no corresponda a prácticas de laboratorio serán programados por cada grupo docente para la realización de seminarios de problemas de Fisiología, modelos asistidos por ordenador o discusiones de temas científicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TEORÍA

- Se realizarán cinco exámenes parciales, correspondientes a cada una de las unidades temáticas relativas a la fisiología de los sistemas respiratorio, digestivo, renal, nervioso y endocrino, en las fechas establecidas en el calendario docente oficial del curso.
- Cada examen parcial constará de 2 ejercicios:
  1. Una prueba objetiva de tipo test. Se calificará de 0 a 10 puntos.
  2. Pregunta/s de respuesta libre sobre un tema o temas y/o un problema o problemas. Se calificará de 0 a 10 puntos.
- La nota de cada unidad temática será: 0,5 x nota del test + 0,5 x nota media de las preguntas y/o problemas.
- Si la nota del test o la de la prueba de respuesta libre es menos de 3 sobre 10, la nota de la unidad temática será como máximo 4,5; es decir, suspenso en el examen parcial.
- El estudiante podrá subir la nota de un parcial por la nota de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.
- La nota final de la parte teórica (NT) de todas las unidades temáticas será la obtenida por la fórmula expresada a continuación, que se aplicará siempre que el estudiante haya obtenido en cada una de las unidades temáticas nota de 5 o superior.
  NT = (N respiratorio+ N digestivo + N renal + N nervioso x 2 + N endocrino x 1,5) / 6,5.

PRÁCTICAS

- Se realizará un único examen final a la finalización de las prácticas (examen ordinario) y otro en julio (examen extraordinario), que constará de la realización de dos prácticas o de la realización de una práctica y la evaluación de uno de los resultados obtenidos en prácticas.
- Este examen se valora de 0 a 10, y se exige para aprobar un 5.
- El examen práctico constituye el 10% de la nota de la
  asignatura y debe aprobarse para aprobar la asignatura.
- El estudiante que tenga aprobadas las prácticas en años anteriores mantendrá la calificación obtenida en prácticas a no ser que se examine de nuevo.

Nota de la asignatura

- La nota final de la asignatura (NF) será NF = (NT x 0,9) + (Nota de prácticas x 0,1).
- En caso de haber suspendido una o más unidades temáticas o las prácticas, la calificación que aparecerá en el acta será como máximo de 4,5 (suspenso).

Los estudiantes que no aprueben por curso realizarán las pruebas finales de la convocatoria ordinaria de junio y extraordinaria de julio establecidas en el calendario oficial, examinándose de las unidades temáticas en las que no hayan obtenido un mínimo de 5 puntos y/o las prácticas.

Los estudiantes que lo deseen pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática examinándose de ella en la convocatoria de junio.

Los estudiantes que no aprueben en la convocatoria ordinaria de junio, también pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática en la

convocatoria extraordinaria de julio.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bear, M.F., Connors, B.W.; Paradiso, M.A. (2016), Neurociencia. La Exploración del Cerebro, 4ª ed., Wolters Kluwer España.
- Berne, R.M. y Levy, M.N. (2018), Fisiología, 7ª ed., Editorial Elsevier.
- Boron, W.F. y Boulpaep, E.L. (2017), Fisiología médica, 3ª. ed., Editorial Elsevier.
- Costanzo, L.S. (2018), Fisiología, 6ª ed., Editorial Elsevier.
- Dvorkin, M.A., Cardinali, D.P., Iermoli, R.H. Best & Taylor. (2010), Bases Fisiológicas de la Práctica Médica, 14ª. ed., Editorial Médica Panamericana.
- Fox, S.I. (2017), Fisiología Humana, 14ª ed., McGraw-Hill Interamericana.
- Ganong, W.F. (2019), Fisiología Médica, 26ª ed., Editorial McGraw-Hill.
- Guyton, A.C. y Hall, J.E. (2021), Tratado de Fisiología Médica, 14ª ed., Editorial Elsevier.
- Houssay, B. (1989), Fisiología Humana, Editorial Ateneo (3 tomos).
- Mora, F. y Sanguinetti, A.M. (2004), Diccionario de Neurociencia, Alianza, Madrid.
- Pocock, G., Richards, C.D., Richards, D.A. (2017), Human Physiology, Oxford University Press.
- Schmidt, R.F. y Thews, G. (1992), Fisiología Humana, 24ª ed., Interamericana McGraw-Hill, Madrid.
- Schmidt, R.F. (1994), Memorix Especial Fisiología, McGraw-Hill. Madrid.
- Silverthorn, D.U. (2019). Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado. 8ª ed. Editorial Médica Panamericana.
- Tresguerres, J.A.F. (2020), Fisiología Humana, 5ª. ed., Editorial McGraw-Hill, Madrid.
- Widmaier, E., Raff, H. y Strang, K. (2019), Vander's Human Physiology, 15ª ed., Editorial McGraw-Hill.

ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800814
Curso: Segundo
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Biología Celular, Histología, Citogenética y Organografía
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Segundo
Semestre: consultar calendario
Departamento: Biología Celular
Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO *(provisional)*

Coordinadora: Jaris Valencia Mahón (jarisval@ucm.es)

Grupo 1A
Vázquez García, Miriam Nohemi. (miriamnv@ucm.es)
Valencia Mahón, Jaris. (jarisval@ucm.es)

Grupo 1B
Fernández Mateos, Pilar. (mapferna@ucm.es)
Morales García, José Ángel (jmoral06@ucm.es)
Gimeno Longas, Mª José (margim08@ucm.es)

Grupo 2A
Valencia Mahón, Jaris. (jarisval@ucm.es)
Vázquez García Miriam Nohemí. (miriamnv@ucm.es)

Grupo 2B
Fernández Mateos, Pilar. (mapferna@ucm.es)
Morales García, José Ángel (jmoral06@ucm.es)
Gimeno Longas, Mª José (margim08@ucm.es)

BREVE DESCRIPCIÓN

En el desarrollo de la asignatura se explicará la estructura histológica con una perspectiva morfo-funcional y aproximación ontogénica de los siguientes aparatos y sistemas:

1. Aparato circulatorio.
2. Sistema linfático y órganos linfoides.
3. Aparato respiratorio.
4. Aparato digestivo.
5. Piel y mama.
6. Aparato urinario.
7. Aparato genital masculino.
8. Aparato genital femenino. Placenta.
9. Sistema nervioso.
10. Órganos de los sentidos.
11. Sistema endocrino.

El orden en que se desarrolla el programa viene determinado por la planificación académica para tres asignaturas del Módulo I de segundo curso que estudian la estructura y función del cuerpo humano.

COMPETENCIAS

Generales:

Las correspondientes a **CG 7, 9, 10, 11, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 35.**

Se agrupan en cuatro apartados:

1. **Fundamentos científicos de la medicina**: Describir la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos. Comprender y reconocer las bases celulares e histológicas en la patología. Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre los órganos, aparatos y sistemas. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
2. **Habilidades de comunicación**:

Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al paciente y comprender el contenido de esta información. Redactar de forma comprensible a terceros. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita. Emplear de forma correcta el vocabulario propio de la disciplina.

Manejo de la información:

Conocer, valorar críticamente y utilizar las fuentes de información biomédica. Obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica. Utilizar las

tecnologías de la información y la comunicación en la búsqueda, selección y gestión de la información científica.

3. **Análisis crítico e investigación**:

Tener un punto de vista crítico, creativo, constructivo y orientado a la investigación. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Específicas: las correspondientes al Módulo I.

CEM1.01.- Describir desde una perspectiva histofuncional la morfología, estructura y función de los aparatos circulatorio, digestivo, reproductor, excretor y respiratorio; sistemas endocrino, linfoide y nervioso; órganos de los sentidos, piel y mama. Analizar los distintos órganos a lo largo del tiempo de vida: desarrollo embriológico, crecimiento, maduración y envejecimiento.

CEM1.02.- Manejar material y técnicas básicas de laboratorio histológico. Reconocer con métodos microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Identificar correctamente con el microscopio óptico muestras histológicas de los diferentes órganos humanos. Interpretar y describir correctamente imágenes de microscopía electrónica, identificando en la medida de lo posible el órgano de procedencia.

OBJETIVOS

- Explicar la morfología y estructura microscópica de todos los órganos del cuerpo humano, desde una perspectiva, dinámica, morfo-funcional y aproximación ontogénica.
- Identificar e interpretar adecuadamente imágenes de microscopía óptica y electrónica de los órganos humanos.

TEMARIO

A.- TEORÍA

El temario está dividido en cinco bloques, que se corresponden con los planificados en la ordenación académica para las tres materias del Módulo I *Estructura y función del cuerpo humano*.

BLOQUE I

1. APARATO CIRCULATORIO

Tema 1. Generalidades. Corazón. Estructura de la pared cardiaca: endocardio, miocardio y epicardio. Sistema de conducción. Esqueleto fibroso y válvulas.

Tema 2. Estructura histológica de arteria elástica, arteria muscular, arteriola, vénulas y venas.

Tema 3. Capilares: Estructura histológica y tipos. Anastomosis arterio-venosas. Sistemas porta. Vasos linfáticos: Estructura histológica.

2. SISTEMA LINFOIDE

Tema 4. Generalidades. Organización. MALT. Folículo linfoide. Clasificación de los órganos linfoides.

Tema 5. Timo. Estructura: corteza y médula. Vascularización. Barrera hematotímica. Diferenciación de los linfocitos T. Desarrollo embrionario.

Tema 6. Ganglio linfático. Estructura: corteza y médula. Vascularización. Circulación linfática intraganglionar.

Tema 7. Bazo. Estructura histológica: pulpa roja y blanca. Zonas B y T dependientes. Vascularización. Circulación abierta y cerrada.

3. APARATO RESPIRATORIO

Tema 8. Generalidades. Fosas y senos paranasales. Mucosa nasal. Mucosa olfatoria (sentido del olfato). Vías aéreas superiores: Laringe, tráquea y bronquios extrapulmonares.

Tema 9: Pulmón. Vías aéreas intrapulmonares: Bronquio, bronquiolo, bronquiolo respiratorio y conducto alveolar.

Tema 10. Alveolo. Septo interalveolar. Barrera hematoaérea. Vascularización pulmonar. Pleura.

BLOQUE II

4. APARATO DIGESTIVO

Tema 11. Generalidades. Cavidad bucal. Mucosa de revestimiento y masticatoria. Labio, mejilla, paladar, encía. Lengua. Mucosa especializada. Papilas linguales. Botones gustativos (sentido del gusto). Faringe. Anillo de Waldeyer. Estructura histológica del diente.**Tema 12.** Estructura histológica del tubo digestivo. Vascularización e inervación. Esófago: Estructura histológica.

Tema 13. Estómago: Estructura histológica. Mucosa gástrica. Glándulas y tipos celulares. Diferencias regionales.

Tema 14. Intestino delgado: Estructura histológica. Mucosa intestinal. Diferencias regionales: Duodeno, yeyuno e íleon.

Tema 15. Intestino grueso: Estructura histológica. Apéndice ileocecal. Conducto anal.

Tema 16. Hígado (I). Estructura histológica. Unidades hepáticas. Tipos celulares. Estroma hepático (espacios porta). Circulación sanguínea (Sinusoide hepático) y linfática.

Tema 17. Hígado (II). Vías biliares intra y extrahepáticas. Circulación biliar. Vesícula biliar: estructura histológica. **Tema 18.** Glándulas salivales:

tipos y estructura histológica. Páncreas exocrino: estructura histológica. Vascularización.

5. PIEL Y MAMA

Tema 19. Piel. Generalidades. Tipos de piel. Epidermis: organización general y tipos celulares. Queratinización.

Tema 20. Dermis e hipodermis. Vascularización. Inervación (sentido del tacto).

Tema 21. Anejos cutáneos. Complejo pilosebáceo. Glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas. Uña.

Tema 22. Mama. Estructura histológica de la glándula mamaria femenina. Lóbulo y lobulillo. Ciclo biológico.

BLOQUE III

6. APARATO URINARIO

Tema 23. Generalidades. Riñón: corteza y médula. Lóbulo y lobulillo renal. Nefrona. Glomérulo renal. Barrera de filtración. Porción tubular de la nefrona y túbulos colectores.

Tema 24. Intersticio renal. Vascularización. Aparato yuxtaglomerular. Vías urinarias: estructura histológica de uréter, vejiga y uretra.

7. APARATO GENITAL MASCULINO

Tema 25. Generalidades. Testículo. Túbulos seminíferos. Tipos celulares. Barrera hematotesticular. Espermatogénesis. Intersticio testicular.

Tema 26. Vías espermáticas: Estructura histológica del epidídimo y conducto deferente. Glándulas anejas: Estructura histológica de las vesículas seminales, próstata y glándulas bulbouretrales. Estructura histológica y vascularización del pene.

8. APARATO GENITAL FEMENINO. PLACENTA

Tema 27. Generalidades. Ovario: estructura histológica. Ovogénesis. Folículo ovárico: maduración. Ciclo ovárico. Cuerpo lúteo. Atresia folicular.

Tema 28. Trompas uterinas: estructura histológica. Útero: estructura histológica de cuerpo y cuello uterino. Ciclo endometrial.

Tema 29. Estructura histológica de la placenta. Vagina: estructura histológica. Genitales externos.

BLOQUE IV

9. SISTEMA NERVIOSO

Tema 30. Organización general. Meninges. Plexos coroideos y circulación del líquido cefalorraquídeo. Vascularización de los órganos nerviosos. Barrera hematoencefálica/LCR. Sistema glinfático.

Tema 31. Cerebro: Generalidades. Tipos de corteza cerebral. Tipos neuronales. Fibras aferentes y eferentes de la corteza cerebral.

Tema 32. Cerebelo. Generalidades. Laminilla cerebelosa. Corteza cerebelosa: tipos neuronales y células gliales. Fibras aferentes, eferentes y circuitos en corteza cerebelosa.

Tema 33. Médula espinal: morfología y estructura histológica. Sustancia gris: tipos neuronales. Sustancia blanca: organización. Diferencias regionales de la médula espinal. Raíces nerviosas.

Tema 34. Sistema nervioso periférico. Estructura histológica del ganglio sensitivo y del nervio periférico. Tipos celulares.

Tema 35. Sistema nervioso autónomo o vegetativo. Organización general: simpático y parasimpático. Componentes central y periférico. Estructura histológica del ganglio vegetativo. Tipos neuronales y células de glía. Fibras aferentes y eferentes al ganglio vegetativo.

10. ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Tema 36. Ojo (I). Generalidades. Túnicas. Esclerótica y córnea. Limbo esclerocorneal. Úvea: Coroides, cuerpo ciliar e iris. Cámaras del globo ocular. Humor acuoso. Barrera hematoacuosa.

Tema 37. Ojo (II). Otros medios de difracción: Cristalino y vítreo. Anejos oculares: Párpado, conjuntiva, glándulas lagrimales.

Tema 38. Ojo (III). Retina. Estructura histológica. Capas. Fotorreceptores. Neuronas y células de glía. Vascularización. Barreras hematorretinianas.

Tema 39. Oído (I). Estructura histológica de oído externo y medio.

Tema 40. Oído (II). Estructura histológica de oído interno. Porción vestibular (órgano del equilibrio): Máculas y crestas ampulares.

Tema 41. Oído (III). Estructura histológica de oído interno. Porción coclear (órgano de la audición): Órgano de Corti.

BLOQUE V

11. SISTEMA ENDOCRINO

Tema 42. Generalidades. Hipófisis: Estructura histológica y vascularización. Adenohipófisis: Tipos celulares. Estructura de la neurohipófisis.

Tema 43.- Glándula pineal: Estructura histológica y tipos celulares

Tema 44. Tiroides. Estructura histológica. Folículo tiroideo. Paratiroides: Estructura histológica y tipos celulares.

Tema 45. Glándula suprarrenal. Corteza y médula: Estructura histológica y tipos celulares. Vascularización e inervación.

Tema 46. Páncreas endocrino (islotes de Langerhans): Estructura histológica y tipos celulares.

B.- PRÁCTICAS

Tema 1. Aparato circulatorio.

Tema 2 Sistema linfoide

Tema 3. Aparato respiratorio.

Tema 4. Aparato digestivo (I): boca y tubo digestivo.

Tema 5. Aparato digestivo (II): glándulas anejas.

Tema 6. Piel y mama.

Tema 7. Aparato urinario.

Tema 8. Aparato genital masculino.

Tema 9. Aparato genital femenino y placenta.

Tema 10. Órganos nerviosos.

Tema 11. Órganos de los sentidos.

Tema 12. Sistema endocrino.

METODOLOGÍA DOCENTE

Con vistas a cumplir con los objetivos y que los estudiantes alcancen las competencias previstas, se desarrollará el programa teórico y práctico empleando una variedad de metodologías docentes, como son:

1. **LECCIONES MAGISTRALES**. El profesor desarrollará los contenidos del programa, destacando los aspectos más importantes y complejos de cada tema.

2. **PRÁCTICAS CON MICROSCOPIO**. En estas sesiones, en grupos reducidos, los estudiantes utilizarán el microscopio óptico y dispondrán de una serie de preparaciones histológicas en las que tendrán que identificar el órgano de procedencia, así como los elementos tisulares y celulares más importantes.

3. **TUTORÍAS**. El profesor atenderá a los alumnos para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse.

También se podrán emplear otras metodologías docentes como son:

4. **APLICACIÓN de las TICs** para el desarrollo de diferentes métodos de aprendizaje donde los estudiantes trabajarán en grupos o de forma individual, en el horario de clase o fuera del mismo, bajo la supervisión del profesor.

5. **PRESENTACIONES ORALES.** Los estudiantes expondrán, ante el resto de compañeros, aspectos concretos del programa que hayan preparado en grupo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura consta de dos bloques:

TEORÍA

A lo largo del curso se realizarán cinco exámenes parciales que podrán ser liberatorios si se cumple con los requisitos que determine cada grupo docente. Estos parciales corresponden a cada uno de los bloques temáticos, y se desarrollarán en las fechas establecidas en el calendario académico oficial.

Los alumnos que tengan que presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria de junio y, en su caso, extraordinaria de julio establecidas en el calendario oficial, se examinarán únicamente de los parciales suspensos. El examen teórico final será preferentemente tipo test y el nivel de aprobado 5 corresponde al 60% de la puntuación total del examen para los alumnos que tengan suspensos todos los parciales.

PRÁCTICAS

Se realizará un único examen final. En él, el estudiante tendrá que identificar e interpretar una serie de preparaciones e imágenes histológicas. Además de este examen, la calificación global de la parte práctica se podrá complementar con la valoración de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor, situación que quedará claramente establecida a principio del curso. Para aprobar la parte práctica de la asignatura tendrá que obtenerse una nota mínima de 5.

CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ASIGNATURA

Para calcular la calificación global de la asignatura, el **80%** de la nota corresponderá a la parte teórica y el **20%** a la parte práctica. Si en una de las partes, teoría o práctica, se obtiene una calificación inferior a 4, se suspende directamente la asignatura.

Aquellos alumnos que habiendo suspendido la parte teórica hayan aprobado la parte práctica, en la convocatoria extraordinaria de julio, únicamente tendrán que examinarse de la parte teórica, a no ser que quieran mejorar la calificación de la parte práctica. En el caso contrario, aprobado el teórico y suspenso en la práctica, el alumno deberá examinarse únicamente de la parte práctica.

Con todas estas pruebas será posible conocer el grado de adquisición, por parte del estudiante, de las competencias establecidas para esta asignatura.

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las normas establecidas en el Título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Libros de Consulta

- Brüel, A.; Christensen, E.; Qvortrup, J.; Geneser,

F. (2015), Histología, 4ª ed. Madrid, Panamericana,

- Brusco, H.A.; López, J.J.; Loidl, C.F. (2014), Histología médico-práctica, Barcelona: Elsevier.
- Cui, D. (2011), Histología con correlaciones funcionales y clínicas, Barcelona: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins,
- Einard, A.R.; Valentich, M.A.; Rovasio, R.A. (2016), Histología y embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares, 5ª ed., Madrid: Panamericana.
- Fawcett, D.W. (1995), Tratado de Histología de Bloom y Fawcett, 12ª ed. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
- Fawcett, D.V.; Jensh, R.P. (2000), Compendio de Histología, Madrid: MacGraw-Hill Interamericana,
- García-Porrero Pérez. J.A. y Hurlé González, J.M. (2015), Neuroanatomía Humana. Panamericana.
- Gartner, L.P. y Hiatt, J.L. (2011), Histología Básica, Barcelona: Elsevier Saunders.
- Ham, A.W. y Cormack, D.H. (2001), Tratado de Histología, Interamericana.
- Haines, D.E. (2013). Principios de Neurociencia. Elsevier Science.
- Junqueira, L.C. y Carneiro, J. (2015), Histología Básica. Panamericana.
- Kahle, W. y Frotscher, M. (2017). Atlas de Anatomía: con correlación clínica (Tomo 3): Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos. 11ª ed.Madrid: Panamericana.
- Kandel, E.R.; Schwartz, J.H. y Jessel, T.M. (2001). Principios de Neurociencia. McGraw Hill/Interamericana de España.
- Kierszenbaum, A.L. (2020), Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica, 5ª ed. Barcelona: Elsevier Saunders,
- Krstic, R.V. (1997), Human Microscopic Anatomy, Berlin: Springer-Verlag.
- Martín-Lacave, I. y García-Caballero, Atlas de Inmunohistoquímica. Caracterización de células tejidos y órganos normales, Editorial Díaz de Santos, abril de 2012.
- Martín-Lacave, I. Utrilla Alcolea J.C., Fernández Santos J.M. y García-Caballero. Atlas de Histología. Microscopía óptica y electrónica. Editorial Díaz de Santos. 2020
- Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma, P.; Álvarez-Uría, M.; Fraile, B., Anadón, R., Sáez, F.J. (2007). Citología e histología vegetal y animal. Madrid: Interamericana- McGraw-Hill, 4ª ed.
- Palay, S.L. y Chan-Palay, V. (1974), Cerebellar Cortex, Springer-Verlag.
- Peters, A.; Palay, S.L. y Webster, H. de F. (1991), The Fine Structure of the Nervous System. Neurons and their supporting cells, Oxford University Press.
- Ramón y Cajal, S. (Reedic. 1992), Textura del Sistema Nervioso del Hombre y los Vertebrados, Instituto de Neurociencias de la Universidad de Alicante.
- Ross, M.H. ; Pawlina, W. ; Barnash, T.A. (2016), Atlas de Histología Descriptiva, Madrid: Panamericana.
- Stevens, A. y Lowe, J. (2015), Histología Humana, 4ª ed. Barcelona: Elsevier Saunders.
- Villaro A.C.(2021) Histología para estudiantes. Madrid Panamericana.
- Weiss, L. (1988), Cell and Tissue Biology. A textbook of Histology, Urban & Schwarzenberg.
- Welsch, U. (2014), Sobotta Histología. 2ª ed. Madrid: Panamericana,

Atlas y Libros de Prácticas

- Boya, J. (2011), Atlas de Histología y Organografía Microscópica, 3ª ed. Madrid, Panamericana,
- Calvo, J.L.; García-Mauriño, J.E. y López Carbonell, A. (2010), Prácticas Virtuales de Organografía Microscópica Humana, CD-ROM, Editorial Complutense.
- Krstic, R.V. (1989), Los Tejidos del Hombre y de los Mamíferos, Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
- Matthews, L.J. y Martin, J.H. (1974), Atlas de Histología y Ultraestructura Humanas, Barcelona: Salvat.
- Kühnel, V. (2005), Atlas Color de Citología e Histología, Madrid: Panamericana.
- Gartner, L.P. y Hiatt, J.L. (2017), Atlas en color y texto de Histología, Panamericana.
- Young, B. y Heath, J.W. (2014), Histología Funcional de Wheater, Texto y Atlas en color, Harcourt-Churchill Livingstone.

Páginas Web recomendadas

- Prácticas virtuales de Histología (Biología Celular de la UCM): http://histologiavirtual.com/histoUCM/myalbum.html
- Prácticas virtuales de Organografía Microscópica Humana: http://practicasdehistologia.com
- Atlas de Histología vegetal y animal. Universidad de Vigo. https:/mmegias.webs.uvigo.es
- Atlas de Histología. Universidad de Zaragoza.

wzar.unizar.es/acad/histología/paginas/Atlas_inicio.htm

- Unidad de Histología: Departamento de Patología. Universidad de Valencia. https://www.uv.es/histomed/
- SOS BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR. http://sosbiologiacelularytisular.blogspot.com
- LUMEN Histology home page www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/hist o_frames.html
- Medical Histology Index www.bu.edu/histology/m/index.h tm
- SIU SOM Histology www.siumed.edu/~dking2/index.h tm
- Atlas of Microscopic Anatomy: A Functional Approach: Companion to Histology and Neuroanatomy Second edition. Bergman et al. http//www.anatomyatlases.org/Microscopic Anatomy/MicroscopicAnatomy.shtml
- Color Images of Histological Sections. University of Delaware. http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/colorpa g e/colorpage.htm
- DiFiore. Atlas de Histología Normal http://histomuseo.wix.com/histologia/
- e-Histología. Atlas interactivo on-line de Histología y Organografía Microscópica Comparada. A. Villena, P. López-Fierro, B. Razquin y V. Fernández. Área de Biología Celular y Anatomía. Universidad de León. http://www.e-histologia.unileon.es
- Histologie Fonctionnelle des Organes. Nichole http://lecannabiculteur.free.fr/SITES/UNIV%20LYON /cri-cirs-wnts.univ-yon1.fr/Polycopies/HistologieFonctionnelleOrganes/ FrameAccueil.html
- HISTOLOGY FULL-TEXT. William A Beresford MA, D Phil. Professor of Anatomy. Anatomy Department, West Virginia University, Morgantown, USA. Libro de texto online. http://wberesford.hsc.wvu.edu/histol.htm
- Histology Learning System. Boston University. http://www.bu.edu/histology/m/i_main00.htm
- Histology Website Resources. University of Wisconsin. http://histologyatlas.wisc.edu/
- Histology-Worl http://www.histology-world.com/
- Histopage.University of Delaware http://www1.udell.edu/biology/Wags/histopage/histo page.htmJayDoc Histoweb. Departamento de Anatomía y Biología Celular. Universidad de Kansas.
- http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/ hi stoweb/index.htm
- LabtubeTV. Vídeos para la comunidad científica. http://www.labtube.tv/
- Microanatomy Web Atlas. Lugar con imágenes y exámenes iconográficos de Histología. http://microanatomy.net/NYU Virtual Microscope
- Retinalmicroscopy. Nicolás Cuenca. http://www.retinalmicroscopy.com/
- Scientix, Plataforma que permite acceder a materiales didácticos, resultados de investigación y documentos de los proyectos europeos de enseñanza de las ciencias financiados por la Unión Europea (UE) y por diversas iniciativas nacionales. http://www.scientix.eu/web/guest
- Shotgun-Histology. Vídeos explicativos. http://www.medicalschoolpathology.com/ShotgunHi stology.htm
- The human protein atlas. Localización de proteínas en células y tejidos mediante immunohistoquímica y análisis transcriptómico. http://www.proteinatlas.org
- The Virtual Slide Box. University of Iowa. Histología y Anatomía Patológica. http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/
- IUNSW Embryology. Páginas sobre embriología humana y animal. https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/in dex.php?title=Main_Page

EPIDEMIOLOGÍA
Epidemiology
Grado en Medicina
Curso 2023-24

Código: 800815
Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
Materia: Salud Pública
Tipo de asignatura: Obligatoria
Dirigida a: estudiantes de segundo curso del Grado de Medicina
Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario
Fecha de inicio: septiembre 2023
Horario: Mañana
Lugar: Facultad de Medicina
Número de estudiantes: Pendiente matriculación

PROFESORADO

Grupo 1A
Coordinadora: Santos Sancho, Juana Maria juanamsa@ucm.es

Grupo 1B
Coordinadora: Albaladejo Vicente, Romana ralbadal@ucm.es

Grupo 2A
Coordinadora: Villanueva Orbáiz Rosa mrvillan@ucm.es

Grupo 2B
Coordinador: Jiménez García, Rodrigo rodrijim@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Esta disciplina pretende presentar al estudiante la utilidad y necesidad del conjunto de la estructura y la dinámica de las poblaciones, para así, junto con los indicadores pertinentes, poder establecer el diagnóstico de salud de una comunidad.

Así mismo, el conocimiento de la metodología epidemiológica le ha de capacitar para diseñar, analizar e interpretar los estudios epidemiológicos, especialmente en las relaciones causales.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

1. La importancia de la demografía como sustrato e instrumento en Epidemiología y Salud Pública.
2. El análisis e interpretación de los fenómenos epidemiológicos en el ámbito sanitario.

3. Las múltiples aplicaciones del método epidemiológico.
4. El abordaje de las relaciones de causalidad en las ciencias biomédicas.
5. La metodología más elemental para el control de los sesgos.
6. Las fuentes de información más usuales para la realización de estudios epidemiológicos.
7. La aplicación de las leyes de la inferencia causal.
8. La validación de las pruebas diagnósticas.
9. La importancia de la vigilancia epidemiológica en el conocimiento y control de los fenómenos de salud-enfermedad.

TEMARIO

Programa Teórico

1. Concepto de salud y salud pública. Determinantes del estado de salud de una población. Historia natural de la enfermedad. Niveles de prevención.
2. Demografía y salud pública. Fuentes de datos: censo, padrón, registro.
3. Demografía estática. Estructura poblacional. Tipos de población.
4. Demografía dinámica. Natalidad. Mortalidad.
5. Estandarización de tasas. Esperanza de vida. Mortalidad evitable. Años potenciales de vida perdidos. Movimientos migratorios.
6. Diagnóstico de salud de la comunidad. Indicadores sanitarios.
7. Epidemiología. Concepto. Objetivos y aplicaciones.
8. Inferencia causal en epidemiología: variables epidemiológicas.
9. Inferencia causal en epidemiología: encuestas y cuestionarios en epidemiología.
10. Inferencia causal en epidemiología: medidas de frecuencia. Incidencia y prevalencia.
11. Inferencia causal en epidemiología: medidas de asociación: riesgo relativo, Odds ratio. Medidas de impacto.
12. Inferencia causal en epidemiología: causalidad y asociación.
13. Secuencia de la investigación. Tipos de estudios epidemiológicos.
14. Epidemiología descriptiva. Estudios trasversales.
15. Epidemiología descriptiva. Estudios ecológicos.
16. Epidemiología analítica. Estudios observacionales. Estudios de cohortes.
17. Epidemiología analítica. Estudios observacionales. Estudios transversales. Estudios de casos y controles.
18. Epidemiología experimental. Estudios experimentales. Ensayos clínicos y ensayos en la comunidad.
19. Interpretación de los resultados diagnósticos. Sensibilidad, especificidad. Curvas ROC.
20. Probabilidades post-test: valores predictivos. Reproducibilidad de la prueba. Razones de verosimilitud de la prueba.
21. Errores en epidemiología. Sesgos: concepto, tipos. Concepto de interacción. Modificador del efecto.
22. Vigilancia epidemiológica. Sistemas de información sanitaria: registros y sistemas de notificación.
23. Epidemiología general de las enfermedades transmisibles.
24. Epidemiología general de los procesos crónicos.
25. Epidemiología ambiental

Programa Práctico

- Análisis de la estructura y dinámica de la población. Diagnóstico de salud de una comunidad.
- Aplicación del método epidemiológico. Medidas de frecuencia, asociación e impacto potencial.
- Diseño de estudios epidemiológicos.
- Reproducibilidad de las pruebas diagnósticos.
- Elaboración de un protocolo de investigación.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua (**5%**):
- Evaluaciones y autoevaluaciones.

La evaluación final (**95%**) se realizar con un test de 60 preguntas incluyendo el contenido teórico y práctico de la asignatura. Cada pregunta constara de 4 posibles respuestas y las contestaciones correctas suman uno y las erróneas restan 1/3. El aprobado estará en el 50% de la nota máxima tras restar a las respuestas correctas las erróneas. Las preguntas no contestadas ni suman ni restan).

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación con las **posibles actividades fraudulentas**: “Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el

enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.
La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.
Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas."

BIBLIOGRAFÍA

1. **Argimon J, Jiménez** J. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica (5ª Ed.) Elsevier. Barcelona 2019. Acceso electrónico: https://bucm.idm.oclc.org/login?url=https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20120024234

2. **Gordis L**. Epidemiología. 6ª Edición. Elsevier. Madrid 2020. Acceso electrónico: https://www.clinicalkey.com/student/content/book/3-s2.0-B9788491153640002 66

3. **Greenberg RS**. Medical Epidemiology. 4ª ed. Lange. New York, 2013. https://ucm.on.worldcat.org/oclc/61482004

4. **Browner, W.S.y cols**. Diseño de investigaciones clínicas, 5ª ed. Wolters Kluwer. Barcelona 2023.

4. **Martínez González MA**. Conceptos de Salud Pública y Estrategias Preventivas. 2ª Ed. Elsevier. Barcelona 2018. Acceso electrónico: https://ucm.on.worldcat.org/oclc/1041411727

5. **Piédrola Gil y cols**. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12ª edición. Elsevier. Madrid 2015. Acceso electrónico: https://ucm.on.worldcat.org/oclc/946787430

MICROBIOLOGÍA GENERAL

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800816
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Microbiología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Medicina
Créditos: 6 ECTS
Curso: Segundo
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Grupo 1A

Coordinadora: Culebras López, Esther (eculeb01@pdi.ucm.es) y Profesores Asociados

Grupo 1B

Coordinador: Delgado Vázquez, Rafael (rdelgado@ucm.es) y Profesores Asociados

Grupo 2A

Coordinadora: Muñoz García, Patricia Carmen (pacmunoz@pdi.ucm.es) y Profesores Asociados

Grupo 2B

Coordinadora: Gómez-Lus Centelles, María Luisa (mglus@med.ucm.es) y Profesores Asociados

OBJETIVOS

En esta asignatura nos planteamos como meta dar al estudiante información útil para entender cómo diagnosticar y tratar a un paciente que presenta una enfermedad infecciosa.

Para ello en primer lugar presentamos los conceptos básicos de microbiología de manera sencilla y destacamos los aspectos más relevantes de la estructura, fisiología y genética de los diferentes tipos de microorganismos. También estudiamos la relación huésped-parásito, para reconocer y diferenciar la microbiota normal del ser humano de los microorganismos considerados patógenos. El control de la infección y el tratamiento con antimicrobianos se presentarán para una utilización adecuada así como para comprender el desarrollo de resistencias por parte de los microorganismos.

En la segunda parte describimos los principales

agentes etiológicos de enfermedad infecciosa: bacterias, virus, hongos y parásitos, profundizando en el mecanismo patogénico, cuadros clínicos, diagnóstico microbiológico y tratamiento con antimicrobianos, así como en la epidemiología y profilaxis de cada uno de ellos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Introducción a la Microbiología

Tema 1. Microbiología y parasitología: concepto y contenido. El mundo microbiano: protistas, eucariotas y procariotas.
Tema 2. Evolución microbiana, taxonomía y criterios de identificación.
Tema 3. Estructura bacteriana.
Tema 4. Metabolismo bacteriano.
Tema 5. Genética bacteriana.
Tema 6. Antimicrobianos, desinfectantes y antibióticos.
Tema 7. Mecanismo de acción de los antimicrobianos.
Tema 8. Mecanismos de resistencia de las bacterias a los antimicrobianos.

Bacteriología

Tema 9. Relación huésped-parásito.
Tema 10. Género "Staphylococcus".
Tema 11. Género "Streptococcus".
Tema 12. Género "Neisseria: N. gonorrhoeae y N. meningitidis".
Tema 13. Enterobacterias. "Escherichia coli". Géneros "Salmonella, Shigella y Yersinia".
Tema 14. "Pseudomonas" y otros bacilos gram negativos no fermentadores.
Tema 15. Géneros "Vibrio, Campylobacter y Helicobacter".
Tema 16. Género "Brucella" y "Legionella".
Tema 17. Géneros "Haemophilus y Bordetella".
Tema 18. Géneros "Corynebacterium, Listeria y Bacillus".
Tema 19. Bacterias anaerobias: género "Clostridium". Bacterias anaerobias no toxigénicas.
Tema 20. Géneros "Actinomyces y Nocardia".
Tema 21. Género "Mycobacterium".
Tema 22. Espiroquetas: géneros "Treponema", "Leptospira y Borrelia".
Tema 23. Micoplasmas. Rickettsias. Género "Chlamydia".

Virología

Tema 24. Virología general. Priones.
Tema 25. Poxvirus, Adenovirus, Papilomavirus y otros virus DNA.

Tema 26. Herpesvirus: virus Herpes-Simple, virus Varicela-Zoster, Citomegalovirus y virus de Epstein-Barr.
Tema 27. Ortomyxvirus: virus de la gripe.
Tema 28. Paramyxovirus: virus del sarampión, virus de la parotiditis, virus respiratorio sincitial y virus parainfluenza.
Tema 29. Picornavirus: enterovirus y rinovirus. Rhabdovirus. Virus de las fiebres hemorrágicas.
Tema 30. Togavirus: virus de la rubéola. Rotavirus y otros virus RNA de interés en Medicina.
Tema 31. Virus de las hepatitis.
Tema 32. Virus de la inmunodeficiencia humana. Otros Retrovirus de interés en medicina.

Micología

Tema 33. Micología general. Hongos productores de micosis superficiales y cutáneas.

Tema 34. Hongos productores de micosis subcutáneas y sistémicas.
Tema 35. Hongos productores de micosis oportunistas: concepto y clasificación. Géneros "Candida y Aspergillus".

Parasitología

Tema 36. Características generales de los parásitos.
Tema 37. Protozoos I **Tema 38.** Protozoos II **Tema 39.** Helmintos I.
Tema 40. Helmintos II.

PRÁCTICO

Objetivos

1. Diferenciar las partes de que consta un microscopio óptico para su manejo óptimo.
2. Preparar una extensión para su observación al microscopio a partir de los diversos tipos de muestras procedentes del paciente.
3. Preparar una extensión para su observación al microscopio a partir bacterias crecidas en medios de cultivos líquidos o en placa.
4. Distinguir las diversas formas bacterianas al examen microscópico.
5. Realizar una tinción de Gram.
6. Diferenciar una bacteria Gram positiva de una Gram negativa.
7. Realizar una tinción de Ziehl-Neelsen.
8. Diferenciar una tinción de Ziehl-Neelsen positiva de negativa.

9. Elegir el medio de cultivo adecuado al tipo de muestra y según el fin a conseguir: aislamiento,

enriquecimiento, transporte o conservación.
10. Diferenciar la utilidad de los tipos de siembra: en masa, en superficie, por picadura.
11. Ejecutar siembras de diferentes tipos de muestras para obtener desarrollo microbiano utilizando los medios de cultivo apropiados.
12. Rellenar adecuadamente un volante de petición para el laboratorio de microbiología clínica, ponderando la importancia de los diferentes datos.
13. Valorar la importancia de una adecuada toma de muestras: probable localización del agente infeccioso, técnicas de recogida estériles y métodos para soslayar la flora habitual.
14. Diferenciar los tipos de procesamientos adecuados a las diferentes muestras procedentes del enfermo.
15. Conocer los procedimientos de identificación bioquímica de los grupos bacterianos más importantes.
16. Describir los métodos de estudio "in vitro" de la eficacia de los antimicrobianos.
17. Definir la utilidad y aplicaciones del diagnóstico serológico y sus técnicas más importantes.

Programa

Técnicas básicas

1. Seguridad en el laboratorio de microbiología.
2. Acción de los agentes físicos y químicos sobre las bacterias: esterilización y desinfección.
3. El microscopio óptico, manejo para la observación de bacterias.
4. Preparación de muestras para su observación al microscopio óptico.
5. Métodos de tinción.
6. Toma de muestras clínicas. Transporte y conservación de la muestra. Aislamiento a partir de un producto patológico.

7. Fisiología bacteriana. Medios de cultivo. Curva de crecimiento bacteriano. Siembra y aislamiento de bacterias. Técnicas diagnósticas en bacteriología.

8. Cultivo de las diferentes muestras para bacteriología. Urocultivo, hemocultivo, coprocultivo.
9. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de cocos gram positivos.
10. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de bacilos gram negativos.
11. Técnicas especiales para M. tuberculosis y otras micobacterias.
12. Técnicas especiales para bacterias anaerobias.
13. Valoración "in vitro" de la sensibilidad bacteriana a los antibióticos. El método de difusión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen de tipo test de múltiple elección sobre conocimientos teóricos y prácticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Picazo, J.J. y Prieto Prieto, J., Compendio de Microbiología. Elsevier España SLU. 2016.
- Mandell, Douglas and Bennett. Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica, 9ª ed., Churchill Livigstone, New York, 2020.
- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. y Pfaller, M.A., Microbiología Médica, 9ª ed. Elsevier España S.L., Madrid, 2021.
- Levinson, W., Microbiología e inmunología médicas, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid, 2006.
- Nath, S.K. y Revankar, S.G., Microbiología basada en la resolución de problemas, Elsevier España S.A., Madrid, 2007.
- Rosa, M. de la; Prieto, J. y Navarro, J.M., Microbiología en Ciencias de la Salud. Conceptos y aplicaciones, Elsevier, Barcelona, 2011.
- Prats, G., Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Médica Panamericana. 2ª ed., Madrid 2022.

BIOQUÍMICA HUMANA

Grado en Medicina

CURSO 2023-24

Código: 800809
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Bioquímica y Genética Molecular
Tipo de asignatura: Básica
Dirigida a: estudiantes de segundo curso
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario
Fecha de inicio: Noviembre de 2023
Horario: Teoría en la franja horaria de 11:30 a 14:30 horas en función del calendario de segundo curso, y seminarios y prácticas de 8:30 a 11:30
Lugar: Aulas 1-4 (teoría), aula 8 de la planta baja del pabellón III (seminarios) y laboratorios de la Sección Departamental de BBM (prácticas)

PROFESORADO

Grupo 1A
Coordinador: Patricia Vázquez Pérez: pvazquezperez@ucm.es

Profesores: Lara Ordóñez Gutiérrez

Grupo 1B
Coordinador: Mónica Yunta González: moyunta@ucm.es

Grupo 2A
Coordinador: Pilar Cano Barquilla: canobarquilla@med.ucm.es

Profesores: Vanesa Jiménez Ortega

Grupo 2B
Coordinador: Lisa Rancan: lisaranc@med.ucm.es

Profesores: Saúl Herranz Martín

BREVE DESCRIPCIÓN

La Bioquímica es una disciplina que estudia en términos moleculares las estructuras, los procesos químicos y sus mecanismos de regulación que sostiene las funciones biológicas en los seres vivos. El continuo avance de esta Ciencia ha contribuido a identificar las bases moleculares de muchos procesos fisiológicos y patológicos en el humano, lo que ha colaborado al progreso de la medicina. Por ello, su estudio es uno de los pilares necesarios para la formación básica de los profesionales de la salud.

El programa de esta asignatura va dirigido a estudiantes de segundo de Medicina que ya hayan cursado la Bioquímica Básica y, por lo tanto, tienen conocimiento de los aspectos básicos de la Bioquímica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante un conocimiento específico de los procesos bioquímicos que tienen lugar en los seres humanos, en concreto:

- Estructura y función de las proteínas plasmática y del tejido conjuntivo.
- Los aspectos bioquímicos de la coagulación sanguínea y su aplicación en situaciones patológicas.

- Las principales vías de señalización celular y su aplicación en el metabolismo celular.
- El metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y compuestos nitrogenados que tiene lugar en los seres humanos y sus mecanismos de regulación en situaciones fisiológicas y patológicas.
- Integración del metabolismo entre los distintos órganos y tejidos en periodo posprandial, durante distintas fases de ayuno, en el ejercicio físico y en situaciones de estrés.

TEMARIO

I. Proteínas Plasmáticas y del Tejido Conjuntivo

1. Proteínas plasmáticas: fracciones electroforéticas y descripción de sus componentes.
2. Principales tipos de proteínas plasmáticas. Albúmina sérica. Proteínas transportadoras. Inmunoglobulinas.
3. Bioquímica de la coagulación sanguínea.
4. Proteínas de la sustancia fundamental del tejido conjuntivo: proteínas fibrosas: colágeno y elastina. Fibrinonectina y otras proteínas de unión celular.

II. Señalización Celular

5. Organización del sistema endocrino.
6. Mecanismos bioquímicos de la acción hormonal. Receptores para hormonas y factores de crecimiento.
7. Receptores de membrana acoplados a proteínas G. Sistema de la Adenilato ciclasa. Sistema de la Fosfolipasa C específica de fosfatidil inositol.
8. Receptores de membrana con actividad tirosina quinasa. Mecanismo de señalización de la insulina. Mecanismos de señalización de factores de crecimiento.

III. Metabolismo de Hidratos de Carbono

9. Digestión enzimática de los carbohidratos de la dieta en el aparato digestivo. Transporte transluminal de los monoglícidos resultantes. Papel central del hígado en el metabolismo de los hidratos de carbono.
10. Captación de glucosa por el hígado en periodo post-prandial. Mecanismo de liberación de glucosa hepática durante el ayuno. Regulación de ambos procesos por insulina y glucagón.
11. Síntesis y degradación de glucógeno y su regulación hormonal concertada.
12. Glicólisis en la célula hepática: destino del piruvato generado. Gluconeogénesis hepática: precursores utilizados y camino metabólico seguido hasta piruvato. Regulación hormonal concertada de glicólisis y gluconeogénesis. Metabolismo de los hidratos de carbono en el músculo.
13. Transporte de glucosa en la célula muscular. Regulación de la síntesis y degradación del glucógeno muscular. Glicólisis muscular: destino del piruvato; regulación. Metabolismo de los hidratos de carbono en el tejido adiposo.
14. Transporte de glucosa en el adipocito y su destino metabólico: lipogénesis y esterificación.

IV. Metabolismo de Lípidos

15. Digestión enzimática de los lípidos de la dieta. Transporte de ácidos grasos y monoacilgliceroles en las células del epitelio intestinal. Resíntesis de triacilgliceroles y su empaquetamiento en quilomicrones. Participación del tejido adiposo.
16. Destino metabólico de los quilomicrones: acción de las lipoproteinlipasas y acumulación de triacilgliceroles en el tejido adiposo: proceso de esterificación. Proceso de lipólisis: concepto y vía metabólica. Regulación concertada de lipólisis y esterificación. Participación hepática.
17. Síntesis hepática de ácidos grasos a partir de glucosa (lipogénesis). Regulación concertada con la oxidación por insulina y glucagón. Esterificación de ácidos grasos a triacilgliceroles: síntesis y regulación de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Papel de las lipoproteínas en el intercambio lipídico en el organismo.
18. Papel integrador de las lipoproteínas plasmáticas en la trasferencia de ácidos grasos y colesterol entre el hígado y tejidos periféricos: interacciones entre quilomicrones, VLDL y HDL. Regulación de la síntesis de colesterol y de ácidos biliares.

V. Metabolismo de los Compuestos Nitrogenados

19. Digestión de proteínas en el aparato digestivo. Absorción de aminoácidos: sistemas de transporte.
20. Recambio de proteínas. Proteolisis endocelular. Proceso lisosomal de degradación de proteínas. Proceso citosólico de degradación de proteínas: mecanismos de selección; ubiquitinación; proteosoma.
21. Catabolismo de alfa-aminoácidos: destino del nitrógeno y de su esqueleto carbonado.
22. Participación del metabolismo de alfa-aminoácidos en rutas gluconeogénicas en diversos tejidos.
23. Función precursora de los aminoácidos (I). Biosíntesis de porfirinas y del grupo hemo: regulación. Formación de pigmentos biliares.
24. Función precursora de los aminoácidos (II). Síntesis de aminas biologicamente activas. Síntesis de creatina y creatinina. Síntesis de melaninas. Síntesis y degradación de hormonas tiroideas. Síntesis y degradación de aminas adrenérgicas.
25. Metabolismo de nucleótidos de purina. Síntesis de purinas. Vías de recuperación. Regulación.
26. Metabolismo de nucleótidos de pirimidina. Síntesis de pirimidinas. Vías de recuperación. Regulación.
27. Biosíntesis de desoxirribonucleótidos. Regulación. Síntesis de desoxitimidilato. Inhibidores de la síntesis de nucleótidos.
28. Degradación de purinas y pirimidinas.

VI. Comunicación Intercelular Especializada entre Músculo y Nervio

29. Fundamentos moleculares del mantenimiento del potencial de membrana y de la transmisión del impulso nervioso.
30. Fundamentos moleculares del acoplamiento estímulo- contracción y de la contracción muscular en músculo esquelético, cardiaco y liso.

VII. Integración del Metabolismo entre Órganos y Tejidos

31. Flujo de glucosa y ácidos grasos desde el intestino hasta los sitios de reserva de glucógeno (hígado y músculo) y triacilgliceroles (tejido adiposo) durante el periodo postprandial. Origen de los triacilgliceroles del tejido adiposo.
32. Movilización de las reservas energéticas durante las distintas fases del ayuno y su regulación.
33. Adaptaciones metabólicas en diferentes situaciones de estrés.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases prácticas: los estudiantes realizarán pruebas de laboratorio en las que aprendan técnicas bioquímicas utilizadas habitualmente en el diagnóstico clínico.

Clases teóricas: las actividades docentes correspondientes a esta asignatura incluirán clases magistrales en las que el profesor presentará las líneas maestras de los contenidos del programa.

Seminarios: serán complementarios a las clases teóricas; en ellos los profesores analizarán con los estudiantes aspectos específicos de la asignatura.

Otras actividades: los estudiantes, organizados en grupos, realizarán trabajos relativos a aspectos específicos de la asignatura, que les permitan aprender a realizar búsquedas bibliográficas bajo la supervisión del profesor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación considerará de forma ponderada las diferentes actividades del curso:

- **Contenidos teóricos de la asignatura.** Se evaluarán mediante un examen teórico de la materia incluida en el programa.
- **Contenidos prácticos de la asignatura.** Se evaluarán en base a la participación del estudiante en las prácticas y/o la realización de un examen práctico.
- **Trabajos de curso**.

BIBLIOGRAFÍA

- Baynes, D., Dominiczak, M.H., “Bioquímica Médica”. 5ª ed., Editorial Elsevier, 2019.
- Herrera E., “Bioquímica Básica”. Editorial Elsevier, 2014.
- González Hernández A., “Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular”. Editorial Elsevier, 2019.
- Kliegman R.M., Geme J., Blum N., Shah S., Tasker R. “Nelson. Tratado de pediatría”. 21ª ed. Editorial Elsevier, 2020.
- Lieberman M., Peet A. “Marks. Bioquímica médica básica: Un enfoque clínico”. 6ª ed., Editorial Ovid Technologies, 2023.
- Mathews, C.K.; Van Holde, K.E.; Appling, D.R.; Anthony-Cahill, S.J., "Bioquímica". 4ª ed., Editorial Pearson Educación, 2013.
- Meisenberg G., Simmons W., “Principios de Bioquímica Médica”. 4ª ed., Editorial Elsevier, 2018.
- Murray, R.K., Bender, D.A., Botham, K.M., Kennelly, P.J., Rodwell, V.W., Weil, P.A., "Harper. Bioquímica ilustradar". 29ª ed., McGraw-Hill, 2012.
- Nelson, D.L., Cox M.M. “Lehninger. Principios de Bioquímica”. 7ª ed., Editorial Omega, 2019.
- Ronner, P., “Netter. Bioquímica esencial”. 4ª ed. Editorial Elsevier. 2020
- Teijón, J.M., Blanco, M.D.,“Fundamentos de Bioquímica estructural”. 3ª ed., Editorial Tebar, 2017.
- Teijón, J.M., Blanco, M.D., “Fundamentos de Bioquímica Metabólica”. 4ª ed., Editorial Tebar, 2017.
- Thomas T.H., “Bioquímica. Libro de Texto y Aplicaciones Clínicas”. 4ª ed. Editorial Reverté, 2019.
- Stryer, L., Berg, J.M., Tymoezko, J.L., "Bioquímica. Con aplicaciones clínicas". 7ª ed., Editorial Reverté, 2013.
- Stryer, L., Berg, J.M., Tymonczko, J.L., “Bioquímica. Curso básico”. Editorial Reverté 2014.
- Voet, J., Voet, D., “Bioquímica”. 3ª ed., Editorial Médica Panamericana, 2006.

PATOLOGÍA GENERAL

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800818
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Medicina
Créditos: 12 ECTS
Curso: Tercero
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Clínico San Carlos: Vicente Estrada Pérez vestrada@ucm.es
H. U. 12 de Octubre/H. U. Infanta Cristina: Rafael Rubio García rafaelrubiogarcia@ucm.es

Hospital Universitario Gregorio Marañón: Luis Antonio Álvarez-Sala Walther laalvarez@ucm.es

Hospital Infanta Leonor: Juan Torres Macho dp087@ucm.es

Hospital Universitario Clínico San Carlos (HCSC)

Prof. Estrada Pérez, Vicente
Profª. Cuadrado Pérez, Mª Luz
Prof. Pérez-Villacastín Dominguez, Julian
Prof. Calle Pascual, Alfonso Luis
Prof. Rey Díaz-Rubio, Enrique
Prof. Gil Gregorio, Pedro
Profª. Sánchez Fructuoso, Ana Isabel
Prof. Anguita Mandly, Eduardo
Prof. Fernández Gutiérrez, Benjamín
Profª. Calle Rubio, Myriam
Profª. García Torrent, Mª Jesús
Profª. Barabash Bustelo, Ana

Y Profesorado Asociado

Hospitales Universitarios 1 2 Octubre (HDOC) e Infanta Cristina (HIC):

Prof. Rubio García, Rafael
Prof. Lumbreras Bermejo, Carlos

Y Profesorado Asociado

Hospital Universitario Gregorio Marañón (HGUGM)

Prof. Álvarez-Sala Walther, Luis Antonio

Prof. Miguel Yanes, José María de

Y Profesorado Asociado

Hospital Universitario Infanta Leonor (HIL)

Profesorado Asociado:
Prof. Ryan Murua, Pablo
Prof. Torres Macho, Juan
Prof. Ruano Pérez, Francisco Javier
Profª Muñoz Rivas, Nuria

OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura Patología General, que se

imparte en el tercer curso del Grado en Medicina, dentro del Departamento de Medicina, se pueden encuadrar en los siguientes cuatro apartados: Materias de las que consta el curso.

1. Programa teórico y de seminarios.
2. Sistemas de instrucción y tutoría encaminados a orientar la enseñanza práctica.
3. Evaluación de la labor del curso: exámenes parciales y final.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, 22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias específicas

CEM 3.01 y CEM 3.02.

BREVE DESCRIPCIÓN

Materia lectiva

La Patología General debe considerarse como el curso de introducción y aprendizaje de la Patología Médica (Medicina Interna). A este respecto, la Patología General consta de las siguientes partes:

- La Etiología General.
- La Fisiopatología y la Semiología Clínica.

La mayor parte del programa está constituida por la enseñanza de la fisiopatología y la semiología clínica de los aparatos circulatorio, respiratorio y digestivo, del sistema nervioso, de la endocrinología y el metabolismo, de la hematología, de la nefrología y del aparato locomotor.

La Fisiopatología enseña los mecanismos a través de los cuáles enferman los sistemas orgánicos y cómo de estas alteraciones se derivan los síntomas y los signos (semiología). Estos hechos son complejos en su comprensión y análisis, pero son la base para fundamentar en el estudiante el conocimiento de la Patología Médica y de la Patología Quirúrgica.

La enseñanza de la Semiología y de la Propedéutica Clínica se ha diseñado permitiendo al estudiante entablar contacto directo con el enfermo. En este sentido se distinguen los siguientes apartados en este tipo de enseñanza:

1. En qué consiste y cómo se recoge una historia clínica, cuáles son sus partes fundamentales y cuál debe ser la sistemática de trabajo ante un enfermo.
2. La exploración clínica completa, desde la cabeza a los pies, aplicando los órganos de los sentidos, mediante la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación.
3. Como consecuencia de lo anterior, aprender a valorar los hallazgos de la historia clínica y de la exploración física, tanto en condiciones normales como patológicas, para integrarlos en la parte correspondiente de la fisiopatología, intentando definirlos y catalogarlos de forma sincrónica.
4. Comenzar a tener conocimiento de las exploraciones complementarias más comunes: laboratorio, radiodiagnóstico, electrocardiografía, ecocardiografía, espirometría, medicina nuclear, etc., así como la introducción a los métodos invasivos (endoscopia, angiografía, cateterismo, etc.).

TEMARIO

PROGRAMA DE PATOLOGÍA GENERAL

A. PARTE GENERAL

1. Fiebre.
2. Envejecimiento: conceptos y aspectos demográficos.
3. Teorías sobre el envejecimiento.
Envejecimiento fisiológico
4. Evaluación del paciente geriátrico.

B. APARATO CIRCULATORIO

5. Fisiopatología de la insuficiencia cardiaca.
6. Síntomas y signos de la insuficiencia cardiaca izquierda, derecha y congestiva y shock cardiogénico.
7. Síncope, parada cardiaca y muerte súbita
8. Imagen cardiaca en Cardiología.
I Aplicaciones: ecocardiografía.
9. Imagen cardiaca en Cardiología. I Aplicaciones: TAC, RMN, Medicina Nuclear.
10. Fisiopatología de las lesiones valvulares.
11. Semiología de las lesiones valvulares.
12. Fisiopatología de la cardiopatía isquémica.

Isquemia coronaria. Epidemiología y factores de riesgo coronario. Aterosclerosis.

13. Manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica.

14. Fisiopatología del taponamiento y pericarditis constrictiva.

15. Hipertensión arterial. Concepto, riesgo y mecanismos.

16. Afectación de los órganos diana de la hipertensión arterial.

17. Mecanismo de las arritmias. Clasificación.

C. APARATO RESPIRATORIO

18. Semiología respiratoria: tos, disnea, expectoración y hemoptisis.

19. Regulación de la respiración, trastornos del ritmo y frecuencia respiratoria. La respiración durante el sueño.

20. Pruebas funcionales respiratorias

21. Fisiopatología de la insuficiencia respiratoria. Cianosis. Hipoxia e hipercapnia.

22. Fisiopatología d e l a s m a bronquial. Concepto de hiperreactividad, reversibilidad y variabilidad.

23. Fisiopatología de la enfermedad obstructiva crónica. Bronquitis y enfisema.

24. Fisiopatología de la enfermedad pulmonar intersticial difusa.

25. Fisiopatología de la circulación pulmonar.

26. Fisiopatología de la pleura. Síndrome mediastínico.

28.- Tabaco y tabaquismo

D. SANGRE Y SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

29. Hematología. Concepto. Principios generales de exploración en enfermos con hemopatía: exploración general, hematimetría, morfología de sangre periférica, examen de M. ósea, inmunofenotipo, citogenética y B. molecular, técnicas de imagen (Eco, TAC, RM, PET-TAC).

30. Enfermedades del sistema eritrocitario. Hematopoyesis. Síndrome anémico. Anemia posthemorrágica aguda. Clasificación general de las anemias.

31. Enfermedades del sistema leucocitario. Trastornos cualitativos y cuantitativos de los leucocitos. Insuficiencias medulares. Síndromes mielodisplásicos y leucemias agudas.

32. Síndromes mieloproliferativos crónicos.

33. Enfermedades ganglionares: no neoplásicas y linfomas. Síndromes linfoproliferativos crónicos con expresión leucémica.

34. Gammapatías monoclonales.

35. Fisiopatología de la hemostasia: hemorragia y trombosis.

E. APARATO DIGESTIVO

36. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva I: dolor abdominal.

37. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva II: trastornos de la deglución y vómitos.

38. Fisiopatología de la secreción gástrica. Ulcerogénesis.

39. Fisiopatología de la absorción intestinal. Síndrome de malabsorción.

40. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva III: diarrea y estreñimiento.

41. Motilidad intestinal: síndrome de obstrucción intestinal y pseudobstrucción

42. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva IV: hemorragia digestiva.

43. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva V: ictericia.

44. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva VI: hipertensión portal y ascitis.

45. Fisiopatología del páncreas I.

46. Fisiopatología de la función hepática: fallo agudo y crónico.

F. RIÑÓN Y VÍAS URINARIAS

47. Evaluación clínica de la función renal.

48. Fisiopatología de la insuficiencia renal. Insuficiencia renal aguda.

49. Fisiopatología de las glomerulonefritis.

50. Fisiopatología del síndrome nefrótico y nefrítico.

51. Fisiopatología de las enfermedades tubulointersticiales del riñón. Infección urinaria.

52. Consecuencias de la pérdida nefronal. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica.

53. El riñón como órgano endocrino. Fisiopatología de la hipertensión de origen renal.

G. SISTEMA NERVIOSO

54. Fisiopatología de la función motora, tono

y reflejos. Síndrome de la motoneurona superior.

55. Síndrome de la motoneurona inferior. Síndromes de la unión neuromuscular y del músculo estriado.

56. Fisiopatología del cerebelo. Síndromes cerebelosos. Fisiopatología del equilibrio. Síndromes vestibulares.

57. Fisiopatología de los ganglios basales. Síndrome rígido-acinético. Discinesias.

58. Fisiopatología de la sensibilidad somática y de los sistemas sensoriales.

59. Fisiopatología de la corteza cerebral. Afasia. Apraxia. Agnosia. Demencia.

60. Fisiopatología del sistema nervioso autónomo.

61. Fisiopatología del estado de conciencia. Coma. Síndrome confusional agudo.

62. Trastornos del sueño. Crisis epilépticas y epilepsia.

63. Síndromes del tronco cerebral. Síndromes medulares. Síndromes de nervio periférico.

64. Cefalea. LCR. Síndrome meníngeo. Síndrome de hipertensión intracraneal.

65. Circulación cerebral. Isquemia e infarto cerebral. Hemorragia.

66.- Síndromes neurovasculares.

H. SISTEMA ENDOCRINO, METABOLISMO Y NUTRICIÓN

67. Fisiopatología de la hipófisis I. Adenohipófisis.

68. Fisiopatología de la hipófisis II. Neurohipófisis.

69. Fisiopatología del tiroides: hiper e hipofunción tiroidea.

70. Fisiopatología de las paratiroides y del metabolismo fosfocálcico: hipo e hipercalcemia. Concepto de osteoporosis.

71. Fisiopatología de la suprarrenal: hiper e hipofunción suprarrenal.

72. Fisiopatología de las gónadas.

73. Fisiopatología del páncreas endocrino: hipo e hiperglucemia.

74. Fisiopatología del metabolismo lipídico. Hiperlipoproteinemias.

75. Patología del balance hidrosalino y del metabolismo del potasio.

76 Fisiopatología del metabolismo proteico: errores congénitos.

77. Patología general de la nutrición: obesidad y malnutrición.

I. APARATO LOCOMOTOR

78. Manifestaciones de la patología articular y musculoesquelética.

79. Exploración del aparato locomotor.

80. Exámenes complementarios: análisis del líquido sinovial. Técnicas de imagen

81. Inflamación, PCR y VSG

82. Autoinmunidad específica y sistémica en Reumatología. Autoanticuerpos.

SEMINARIOS

1. ECG normal.

2. Hipertrofia auricular y ventricular.

3. Bloqueo de rama.

4. Cardiopatía isquémica.

5. Arritmias.

SISTEMAS DE TUTORÍA Y AULA DE HABILIDADES CLÍNICAS PREHOSPITALARIAS

A. Sistema de tutoría

El tutor es siempre un profesor de la asignatura o un médico de plantilla. Así como la labor del instructor es eminentemente práctica y se realiza a la cabecera del enfermo, el tutor mantendrá entrevistas colectivas o individuales con el grupo de estudiantes que tenga asignado, con la periodicidad que sea conveniente y con la duración que considere oportuna en cada caso.

Mediante estas reuniones se pretende que el tutor llegue a conocer al estudiante, se mantenga al tanto de la marcha de sus estudios, le asesore en cuanto a la manera más adecuada de obtener mayor provecho y contribuya a resolver algunas de las dudas que tenga planteadas.

B. Aula de habilidades clínicas pre hospitalarias

El Departamento de Medicina dispone de un Aula de Habilidades Clínicas Prehospitalarias, común para los tres Hospitales vinculados con la Universidad Complutense, en la que es posible instruir a los estudiantes mediante técnicas de simulación, manejo de maniquíes, realidad virtual, enseñanza con ordenador, etc.

Estas enseñanzas pretenden conseguir que el estudiante pueda acudir a los Hospitales de referencia, en la segunda mitad del curso académico, con los conocimientos mínimos necesarios en relación con la historia clínica (anamnesis y exploración física) y con las pruebas complementarias del diagnóstico más elementales.

Programa de prácticas

1. La historia clínica.

2. Exploración general I.

3. Exploración general II.

4. Exploración del aparato respiratorio I.

5.- Exploración del aparato respiratorio II.

6.- Exploración del abdomen I.

7.- Exploración del abdomen II.

8.- Exploración neurológica I.

9.- Exploración neurológica II.

10.- Exploración del aparato locomotor I.

11.- Exploración del pulso venoso y del pulso arterial.

12.- Exploración del corazón I.

13.- Exploración del corazón II.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de la labor del curso: exámenes parciales y final

La evaluación de la labor realizada por el estudiante durante el curso se basa en dos apartados bien diferenciados:

- Calificación continuada del curso.
- Calificación de los exámenes escritos. Para poder superar el curso es necesario, con carácter previo, aprobar la calificación continuada del curso.

Calificación continuada del curso

Se basará en la asistencia, participación, puntualidad, interés y capacidad mostrados en el periodo de enseñanza práctica y en los seminarios impartidos durante el curso. Para ello se tendrán en cuenta los informes y las evaluaciones recibidas de los distintos profesores y tutores que participen en la enseñanza del estudiante. Asimismo, los informes recibidos en todo lo relativo a las habilidades clínicas mostradas por el estudiante.

Calificación de los exámenes escritos

La finalidad de estos exámenes se cifra en saber y verificar la progresión de los conocimientos del estudiante, tanto en lo relativo a su información (por ejemplo, a través de preguntas de test o del desarrollo por escrito de temas cortos o abiertos sobre aspectos diversos del programa de la asignatura) como en lo referente a su formación (por ejemplo, con el desarrollo por escrito de temas o preguntas largas). Los profesores responsables de cada grupo docente decidirán el tipo de examen a realizar en cada caso, así como el sistema que utilizarán en la evaluación final del estudiante, en relación o no con la calificación obtenida, en su caso, en los exámenes parciales.

Revisión de exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bll JW, Dains JE, Flynn JA, Solomon BS, Stewart RW, editores. Manual Seidel de Exploración Física. 9ª Edición. Elsevier, 2019
2. Bickley LS, editor. Bates. Guía de exploración física e historia clínica. 12ª edición. Wolters Kluver Health. Lippincott Williams & Wilkins, 2017.
3. Goldman L, Schafer AI, editores. Goldman-Cecil Tratado de Medicina Interna. 25ª Edición. Elsevier España; 2016.
4. Davey P. Medicine at a glance. Wiley; 2014.
5. Douglas G, Nicol F, Robertson C, editores. Macleod: Exploración clínica. 13ª Edición. Elsevier; 2014.
6. García Conde J, Merino J y González J, editores. Semiología clínica y fisiopatología. Marban; 2015.
7. Jameson JL, Fauci As, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna. 20ª edición. McGraw-Hill; 2019.
8. Laso FJ, editor. Introducción a la Medicina Clínica. Fisiopatología y semiología. 4ª edición Barcelona: Elsevier; 2020.
9. Norris TL. Porth Fisiopatología. 10ª ed. Wolters Kluwer. Barcelona 2018.
10. Pastrana Delgado J, García de Casasola Sánchez G, editores. Fisiopatología y patología general básicas para ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier España; 2013.
11. Pérez Arellano JL, editor. Sisinio de Castro. Manual de Patología General. 8ª edición. Elsevier; 2019.
12. Prieto-Valtueña JM, editor. Noguer-Balcells. Exploración clínica práctica, 29ª edición. Elsevier; 2022.
13. Prieto-Valtueña JM, Yuste-Ara JR, editores. Balcells. La clínica y el laboratorio. 23.ª ed Barcelona: Elsevier-Masson; 2019.
14. Rozman C, Cardellach F, editores. Farreras-Rozman. Medicina Interna. 19ª ed. Elsevier; 2020.
15. Swartz MH, editor. Tratado de Semiología. Anamnesis y Exploración. 7ª Edición. Elsevier España; 2015.

FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDÉUTICA QUIRÚRGICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800819
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Tercero
Departamento: Cirugía
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Núñez Peña, J.R. (T.U.) jrnunez@ucm.es

Arias Díaz, J (C.U.)
Giner Nogueras, M. (C.U.)
Torres García, A.J. (C.U.)
Gómez Martínez, A (T.U)
Lorente Ruigómez, L (T.U)
Tamames Gómez, S. (T.E.U.)
Anula Fernandez, R. (P.A.)
García Alonso, M. (P.A.)
Dziakova, Jana (P.A.)
Leyva Rodríguez, F. (P.A.)
Hernandez Perez, C (P.A)
Peña Soria, Mª J. (P.A.)
Pérez Aguirre, E (P.A.)
Calatayud Gastardi, J. (P.A.)
Sanz Ortega, G. (P.A.)
Serna Esteban, S de la (P.A.)
Serrano Domínguez, I (P.A.)
Talavera Eguizabal, P (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

González Fajardo, J.A. (T.U) joseag15@ucm.es
Loinaz Segurola, C. (T.U.)
Martín Delgado, M.C. (P.A.)
Cabezón Hedo, M.A. (P.A.)
Ramos Pascua, L. (P.A.)
Ferrero Herrero, E. (P.A.)
Caso Maestro. O. (P.A.)
Catalán González, Mª.M. (P.A.)
Gómez Sanz, R. (P.A.)
Hernández García-Gallardo, D. (P.A.)
Labalde Martínez, M. (P.A.)
Yuste García, P. (P.A.)
Laloumet Martín I (P.A.)

Colaboradores:
Ruiz López, P.
Rodríguez Cuéllar, E.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Lledó García E. (T.U.) elledo@ucm.es
Cañizo López, J.F. del (Emérito)
Herrero de la Parte, B.(PAD)
Escat Cortes, J.L. (P.A.)
Lasso Vázquez, J.M. (P.A.)
López Baena, J. A. (P.A.)
Pardo Martínez, C. (P.A.)
Paseiro Crespo G. (P.A.)
Pérez Díaz, Mª D. (P.)
Sanz Sánchez, M. (P.A.)
Subirá Ríos, D. (P.A.)
Tomás Palacios, Jorge de (P.A.)
Turégano Fuentes, F. (P.A.)

Hospital Infanta Leonor

Núñez Peña, J. R. (T.U.) jrnunez@ucm.es
Pardo Martínez, C. (P.A.) cpardo01@ucm.es
Paseiro Crespo, Gloria (P.A)
Abad Gurumeta, Alfredo (P.A.)
Cambronero, Javier (P.A.)
Cañizo López, Juan Fco, del (Emérito)
Carrero López, Victor Manuel (P.A.)
Corella Montoya, Fernando (P.A.)
Larrainzar Garijo, Ricardo (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgicas tienen como objetivo fundamental formar a los estudiantes respecto de los conocimientos teóricos y prácticos básicos de la Cirugía.

Para conseguir este objetivo se prioriza la adquisición de determinadas competencias así como de los métodos de aprendizaje de dichas competencias.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21,.22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica tiene como objetivo fundamental formar a los estudiantes respecto de los conocimientos básicos de la Cirugía. En esencia el término Propedéutica se aplica a los conocimientos preparatorios para realizar un posterior estudio, más especializado, de una ciencia. Para conseguir este objetivo se prioriza la adquisición de determinadas competencias así como de los métodos de aprendizaje de dichas competencias. En Cirugía es fundamental la adquisición de habilidades clínicas 2 cuyo aprendizaje por la práctica deben ser obligatorias.

Por último se debe realizar una evaluación continuada durante el curso académico de las capacidades que de forma progresiva efectúa el estudiante así como una evaluación final de las competencias adquiridas.

TEMARIO

1. Cirugía. Desarrollo histórico. Concepto de Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgicas.
2. Respuesta local y general a la agresión. Inflamación.
3. Traumatismo. Epidemiología. Clasificación. Principios biomecánicos.
4. Contusiones y heridas. Clasificación. Clínica. Diagnóstico. Principios del tratamiento.
5. Cicatrización. Bases biológicas del proceso cicatricial. Fases de la cicatrización normal.
6. Cicatrización patológica. Factores locales y generales que interfieren en el proceso cicatricial. Dehiscencia, eventración y evisceración.
7. Técnicas quirúrgicas básicas. Materiales de sutura. Suturas mecánicas. Drenajes.
8. Infección quirúrgica. Concepto y clasificación. Etiopatogenia, profilaxis y tratamiento
9. Infección locorregional. Abscesos y flemones. Infecciones necrotizantes
10. Quemaduras. Clasificación. Fisiopatología. Diagnóstico. Tratamiento. Secuelas.
11. Congelaciones. Clasificación. Fisiopatología. Diagnóstico. Tratamiento. Secuelas.
12. Lesiones por electricidad y radiaciones ionizantes.
13. Barotrauma. Embolismo aéreo. Lesiones por efecto explosivo (Blast injury).
14. Síndrome compartimental. Síndrome de aplastamiento. Embolismo graso.
15. Traumatismos biológicos. Mordeduras. Picaduras. Heridas por asta de toro.
16. Heridas por arma de fuego y heridas por arma blanca.
17. Shock. Fisiopatología. Clasificación. Diagnóstico. Principios del tratamiento.
18. Hemorragia y hemostasia. Hemorragia quirúrgica. Shock hipovolémico.
19. Sepsis. Concepto. Fisiopatología. Diagnóstico. Tratamiento. Shock séptico
20. Politraumatismo. Atención al paciente politraumatizado. Método ATLS. Escalas de gravedad. Mortalidad.

21. Politraumatismo 2. Síndrome de Respuesta inflamatoria Sistémica. Disfunción y fracaso multiorgánico. Síndrome de Estrés post-traumático.

22. Fisiopatología del sistema arterial. Exploración vascular arterial.

23. Síndromes isquémicos agudo y crónico.

24. Fisiopatología del sistema venoso y linfático.

25. Fisiopatología osteoarticular y musculotendinoso.

26. Fisiopatología de los nervios periféricos.

27. Soporte nutricional en el paciente quirúrgico. Vías de acceso.

28. El paciente quirúrgico. Periodo preoperatorio: preparación prequirúrgica, consentimiento informado para la cirugía
Periodo peroperatorio: posición del paciente, preparación del campo operatorio, vías de abordaje, técnicas de cierre, listado de verificación quirúrgica

29. Introducción a la anestesia. Postoperatorio inmediato (URPA). Cuidados intensivos (UCI)

30. Periodo postoperatorio. CMA. Cuidados intermedios y convalecencia. Complicaciones quirúrgicas: prevención

31. Principios de Cirugía Oncológica. Carcinogénesis. Biología tumoral: pronóstico y estadiaje, cirugía preventiva; cirugía diagnóstica, cirugía citorreductora. Cirugía paliativa. Cirugía reconstructora y rehabilitadora.

32. Tumores de piel y de partes blandas. Lesiones precancerosas. Diagnóstico. Tratamiento.

33. Cirugía mínimamente invasiva: Laparoscopia, toracoscopia, artroscopia**.** Nuevas técnicas quirúrgicas. Cirugía robótica. Simulación. Telemedicina.

34. Seguridad y riesgos del paciente quirúrgico. Evaluación del riesgo quirúrgico. Prevención de riesgos y detección de efectos adversos.

35. Gestión y garantía de calidad del proceso quirúrgico (PQ). Mapa, elementos, subprocesos y productos del PQ. Cirugía Mayor Ambulatoria. Gestión de la Lista de Espera Quirúrgica (LEQ).

36. El proceso de donación y trasplante. Tipos de donantes.

37. Trasplante. Biología del trasplante: bases inmunológicas. Rechazos hiperagudo, agudo y crónico. Xenotrasplante. Animales transgénicos.. Inmunosupresión farmacológica.

38. Terapia celular. Medicina regenerativa. Ingeniería tisular.

39. Retos actuales en el trasplante.

Guardia quirúrgica

Seminarios: discusión sobre casos clínicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de los conocimientos teóricos

La evaluación de los conocimientos teóricos se realizará mediante un examen que, dependiendo de la unidad docente, consistirá en una de las siguientes opciones:

- Examen tipo test de preguntas de elección múltiple (se sugieren unas 100 preguntas).
- Examen de temas a desarrollar.
- Examen mixto (Test + Preguntas a desarrollar).
- Examen oral (con carácter voluntario)

Independientemente del tipo de examen las características del mismo deben publicarse en el Campus Virtual o en el Tablón de anuncios del Departamento por el responsable de la asignatura el primer día de clase.
Los criterios de evaluación de la prueba deben ser absolutos y deben fijarse antes de la misma, de tal forma que el estudiante tenga claro la calificación requerida para superar la prueba

Evaluación de los conocimientos prácticos

Evaluación directa por los profesores durante las prácticas de la asignatura.
Presentación de los informes de las actividades realizadas (Por ejemplo en las guardias).
Participación en otras actividades prácticas voluntarias.

Evaluación de las actitudes

Entrevista personal de unos 30 minutos de duración (voluntaria).

Evaluación global de la asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario:

1. Haber realizado las actividades prácticas obligatorias sin ninguna nota desfavorable.
2. Haber aprobado el examen teórico de la asignatura.

Sin estos requisitos el estudiante será considerado suspenso.

Cálculo de la Nota Final

Cada unidad docente definirá a principio de curso cómo confeccionará la nota final y cuál será el peso de cada una de las evaluaciones en la misma.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

FARMACOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800821
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Farmacología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Tercero
Departamento: Farmacología y Toxicología
Créditos: 9 ECTS
Periodo de impartición: anual

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos
Responsable: Leza Cerro, Juan Carlos: jcleza@med.ucm.es

Delpón Mosquera, Eva
Caballero Collado, Ricardo
Aleixandre de Artiñano, Mª Amaya
Caso Fernández, Javier
MacDowell Mata, Karina
Gómez García, Ricardo

Hospital Universitario 12 de Octubre
Responsable: Lizasoain Hernández, Ignacio:ignacio.lizasoain@med.ucm.es

Cogolludo Torralba, Ángel Luis
Gutiérrez López, Mª Dolores
Pradillo Justo, Jesús Miguel
Vidal Casado, Rebeca
Cuartero Desviat, María Isabel

Hospital General Universitario GregorioMarañón
Responsable: Tejerina Sánchez, Teresa: teje@med.ucm.es

Pérez Vizcaíno, Francisco
O´Shea Gaya, Esther
García Bueno, Borja
Moreno Gutiérrez, Laura
Hernández Jiménez, Macarena Morales Cano, Daniel

Hospital Universitario Infanta Leonor
Responsable: Pérez Vizcaíno, Francisco:fperez@ucm.es

Leza Cerro, Juan Carlos
O´Shea Gaya, Esther
García Bueno, Borja
Moreno Gutiérrez, Laura
Caso Fernández, Javier

BREVE DESCRIPCIÓN

A lo largo del curso los estudiantes deberán adquirir los conocimientos básicos que les permitan un manejo racional de los medicamentos. El objetivo principal es que lleguen a comprender las bases moleculares de la acción de los fármacos y su relación con la fisiopatología de las enfermedades para las que están indicados. Aunque sus conocimientos sobre las distintas patologías en que deberán emplearlos son aún escasos, la docencia se adaptará a estas premisas, sin perder de vista la importancia de una base sólida sobre la que puedan sustentarse las posteriores necesidades de ampliación y puesta al día de los conocimientos adquiridos.
Además de aprender las características fármaco-cinéticas y farmacodinámicas de los principales gruposde fármacos, deberán conocer las principales reacciones adversas e interacciones medicamentosas que pueden derivarse de su uso y adquirir conciencia de la importancia del correcto manejode cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales
CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y 37.

Competencias Específicas
CEM4.01 y 4.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la farmacología. Concepto y clasificación.

I. Principios Generales

Tema 2. Procesos de absorción de fármacos. Mecanismos implicados en el paso de barreras biológicas.
Tema 3. Distribución de los fármacos, modelos mono y multicompartimentales.
Tema 4. Biotransformación de fármacos. Farmacogenética.
Tema 5. Excreción de fármacos.
Tema 6. Situaciones fisiológicas y patológicas que alteran la respuesta a los fármacos.
Tema 7. Farmacodinamia I. El receptor. Curva dosis-respuesta. Concepto de agonismo y antagonismo.
Tema 8. Farmacodinamia II. Dianas moleculares de acción de los fármacos.
Tema 9. Mecanismos generales de reacciones adversas a medicamentos.

II. Farmacología del Sistema Nervioso Periférico

Tema 10. Sistema nervioso parasimpático I: fármacos parasimpaticomiméticos.
Tema 11. Sistema nervioso parasimpático II: fármacos parasimpaticolíticos.
Tema 12. Sistema nervioso simpático I: fármacos simpaticomiméticos de acción directa, indirecta y mixta.
Tema 13. Sistema nervioso simpático II: fármacos simpaticolíticos: antagonistas alfa-adrenérgicos.
Tema 14. Sistema nervioso simpático III: fármacos simpaticolíticos: antagonistas beta-adrenérgicos.
Tema 15 Fármacos bloqueantes neuromusculares.
Tema 16. Fármacos anestésicos locales.

III. Farmacología del Sistema Nervioso Central

Tema 17. Fármacos ansiolíticos.
Tema 18. Fármacos hipnóticos.
Tema 19. Fármacos antipsicóticos.
Tema 20. Fármacos antidepresivos y antimaníacos.
Tema 21. Fármacos anticonvulsivantes y antiepilépticos I.
Tema 22. Fármacos anticonvulsivantes y antiepilépticos II.
Tema 23. Fármacos utilizados en la enfermedad de Parkinson y otros trastornos del movimiento.
Tema 24. Fármacos analgésicos opioides I.
Tema 25. Fármacos analgésicos opioides II.
Tema 26. Fármacos anestésicos generales.

IV. Mediadores Celulares. Farmacología de la Respuesta Inflamatoria e Inmunitaria

Tema 27. Farmacología de la serotonina.
Tema 28. Fármacos antihistamínicos y otros mediadores inflamatorios.
Tema 29. Prostaglandinas. Fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos I.
Tema 30. Fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos II.
Tema 31. Esteroides corticales y fármacos antiinflamatorios esteroideos I.
Tema 32. Esteroides corticales y fármacos antiinflamatorios esteroideos II.
Tema 33. Fármacos empleados en el tratamiento de la gota. Fármacos antirreumáticos.
Tema 34. Fármacos inmunosupresores e inmunoestimulantes.

V. Farmacología del Aparato Digestivo

Tema 35. Farmacología de la secreción digestiva I.
Tema 36. Farmacología de la secreción digestiva II.
Tema 37. Fármacos antieméticos y fármacos que modifican la motilidad gastrointestinal.

VI. Farmacología del AparatoCardiovascular

Tema 38. Fármacos inotrópicos.
Tema 39. Fármacos antianginosos.
Tema 40. Fármacos antiarrítmicos.
Tema 41. Fármacos bloqueantes de los canales de calcio.
Tema 42. Fármacos diuréticos.
Tema 43. Fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina I.
Tema 44. Fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina II.
Tema 45. Otros vasodilatadores. Farmacología de lainsuficiencia vascular periférica y de la disfunción eréctil.
Tema 46. Manejo farmacológico de la hipertensión arterial.
Tema 47. Fármacos utilizados en eltratamiento de las dislipemias.

VII. Farmacología del Sistema Endocrino

Tema 48. Fármacos que actúan en el eje hipotálamo-hipofisario.
Tema 49. Farmacología de las hormonas sexuales I. Tema 50. Farmacología de las hormonas sexuales II.Tema 51. Fármacos que actúan sobre la calcificacióny el recambio óseo.
Tema 52. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos.
Tema 53. Fármacos para el tratamiento de la diabetesI: insulinas.
Tema 54. Fármacos para el tratamiento de la diabetesII: otros fármacos. Fármacos utilizados en el tratamiento de la obesidad.

VIII. Farmacología del Aparato Respiratorio

Tema 55. Fármacos broncodilatadores y antiasmáticos.
Tema 56. Fármacos antitusígenos, expectorantes y mucolíticos.

IX. Farmacología de la Sangre

Tema 57. Farmacología de la hemostasia I: anticoagulantes.
Tema 58. Farmacología de la hemostasia II: anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios.Tema 59. Farmacología de la hemostasia III: antiagregantes plaquetarios, fibrinolíticos, Hemostáticos.
Tema 60. Fármacos antianémicos y factores de

crecimiento hematopoyético.

X. Quimioterapia de las Enfermedades Infecciosas

Tema 61. Introducción a la terapia antiinfecciosa.
Tema 62. Antibióticos betalactámicos y relacionados I.
Tema 63. Antibióticos betalactámicos y relacionados II. Sulfamidas.
Tema 64. Quinolonas.
Tema 65. Antibióticos aminoglucósidos.
Tema 66.Tetraciclinas, macrólidos.
Tema 67. Otros antibióticos.
Tema 68. Fármacos antimicobacterianos.
Tema 69. Fármacos antiparasitarios I.
Tema 70. Fármacos antiparasitarios II.
Tema 71. Fármacos antifúngicos.
Tema 72. Fármacos antivirales I.
Tema 73. Fármacos antivirales II.

XI. Quimioterapia Antitumoral

Tema 74. Fármacos antineoplásicos I.
Tema 75. Fármacos antineoplásicos II.
Tema 76. Interacciones medicamentosas.

PRÁCTICAS

1. Reactividad vascular (simulación).

SEMINARIOS

1. Vías de administración y formulaciones galénicas.
2. Problemas de farmacocinética.
3. Fármacos biológicos y biosimilares.
4. Organización farmacológica del SNA.
5. Organización farmacológica del SNC.
6. Drogodependencias y abuso de drogas.
7. Farmacología de los procesos neurodegenerativos.
8. Organización farmacológica del aparato cardiovascular.
9. Principios de terapia génica.
10. Ensayos clínicos.
11. Dopaje versus salud: prevención.
12. Teratogenia inducida por fármacos

Aprendizaje Basado en Problemas/ Trabajos Académicamente Dirigidos. (ABPs/TAD).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán dos exámenes parciales y dos exámenes finales (ordinario y extraordinario) de tipo test, con 5 opciones y sólo 1 válida. Los exámenes parciales constarán de 80 preguntas y 90 minutos de duración y los finales, cuando incluyan toda la materia, de 120 preguntas y 135 min de duración. Las preguntas mal contestadas restan 0.25 puntos cada una. Se realizará una revisión de cada examen, cuya convocatoria se hará pública.
El ABPs/TAD se evaluará en base a la presentación y discusión del caso o trabajo y mediante preguntas tipo test y/o preguntas cortas.

La calificación global se compone en un 90% de la nota del primer parcial (N1P) más la nota del segundo parcial (N2P) o bien la nota del examen de la convocatoria ordinaria o extraordinaria que incluye toda la materia (NT), y en un 10% de la nota del ABPs/TAD (NA). Por tanto, la calificación global es la resultante del siguiente cálculo: (N1P + N2P)/2 x 0,9 + NA x 0,1 o bien NT x 0,9 + NA x 0,1. Para aprobar la asignatura se exige que esta calificación global sea igual o superior a 6. No se considerarán para la calificación global los exámenes parciales que no alcancen el 55% de las respuestas correctas. Los parciales se aprueban directamente con un 65% de las respuestas correctas. Las notas de un parcial o un final entre 55 y 65% no garantizan el aprobado, pero permiten aprobar compensando con la nota de ABPs/TAD y, en su caso, del otro parcial, según el cálculo de arriba.

En las convocatorias ordinarias y extraordinarias, los estudiantes que hayan obtenido menos de un 55% en ambos parciales deberán presentarse a la totalidad de la asignatura. Si han obtenido un 65% o más en un parcial y menos de 55% en el otro se presentarán solamente a la parte suspensa. Si han obtenido en alguno o ambos parciales entre 55 y 65% podrán elegir presentarse aquellas partes que consideren con el objetivo de alcanzar la calificación global igual o superior a 6. Las notas de los parciales solo se guardan hasta las convocatorias ordinaria y extraordinaria del mismo curso académico. Cuando un/a alumno/a se presenta a un examen final ordinario o extraordinario con la totalidad dela materia, el examen se corrige como una unidad.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen
La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• Velázquez. Farmacología Básica y Clínica, Lorenzo, P.; Moreno, A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.; Moro, M.A. y Portolés, A., 19ª ed., Médica Panamericana, Madrid,2017.
• Flórez, J.; Armijo, J.A.; Mediavilla, A., Farmacología Humana, 6 ª ED., Elsevier Masson S.A., Barcelona, 2013, ISBN: 978-84-458- 2316-3.
• Golan, D.E.; Tashijan, A.H.; Armstrong, E.J.; Armstrong, A.W., Principios de Farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico, 3ª ed., Wolters Kluwer Lippincont Williams & Wilkins, 2012, ISBN: 978-1-60381-270-2.
• Rang & Dale's Pharmacology, Ritter, J.M.; Flower, R.;Henderson, G., Loke, YK.; MacEwan D., Rang, H. 9th edition, Elsevier, 2020, ISBN: 978-0-70207-447-9..
• Goodman & Gilman's. The Pharma-cological Basis of Therapeutics, Brunton, L.I.; Chabner, B.A.; Knollmann, B.C., 13ª ed., McGraw-Hill Companies, 2018, ISBN: 978-1-25-958473-2.
• Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 11 ed. Joseph T. DiPiro, Gary C. Yee, L. Michael Posey, Stuart T. Haines, Thomas D. Nolin, Vicki Ellingrod. McGraw-Hill Companies. 2020, ISBN: 978-1260116816.

Enlaces de Interés

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: www.aemps.es/ y su centro de información https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html#quees
- Agencia Europea de Medicamentos: www.ema.europa.eu
- Clinical trials: https://clinicaltrials.gov
- Food and Drug Administration www.fda.gov/
- Medscape: http://reference.medscape.com/drugs; www.medscape.com/multispecialty
- National Institute on Drug Abusewww.nida.nih.gov
- Organización Mundial de la Salud: www.who.int/es
- The International Union of Basic and Clinical Pharmacology www.iuphar.org y su página https://www.guidetopharmacology.org/nomenclature.jsp
- https://www.drugs.com/

ANATOMÍA PATOLÓGICA

GRADO EN MEDICINA

Curso 2023-24

Código: 800822
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Anatomía Patológica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Tercero
Semestre: consultar calendario
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Coordinadora: Fernández Aceñero Mª Jesús mferna39@ucm.es

Hospital Universitario Clínico San Carlos
Coordinador: Ortega Medina, Luis luis.ortega@salud.madrid.org

Pelayo Alarcón, Adela (T.U.)
Blanco Caneda, María Luisa (T.E.U.)
Ortega Medina, Luis (T.U.)
Casado Fariñas, Isabel (P.A.)
Cortés Toro, José Antonio (P.A.)
Díaz del Arco, Cristina (P.A.)
Fernández Aceñero Mª Jesús (P.A.)
González Morales Mª Luisa (P.A.)
Pascual, Martín, Alejandro (P.A.)
Plaza Hernández, José Carlos (P.A.)
Saiz-Pardo Sanz, Melchor (P.A.)
Suárez Solís, Mª Luisa (P.A

Hospital Universitario 12 de Octubre
Coordinador: Rodríguez Peralto, José Luis jrodriguez.hdoc@salud.madrid.org

Rodríguez Peralto, José Luis (C.U)
Alberti Masgrau, Nuria (P.A.)
Alonso Riaño, Marina (P.A.)
Conde Gallego, Esther (P.A.)
García Muñoz, Huberto (P.A)
Garrido Ruiz, Mª Concepción (P.A)
Hernández Laín, Aurelio (P.A)
Ibarrola de Andrés, Carolina (P.A.)
López-Ríos Moreno, Fernando (P.A.)
Rodríguez Gil, Yolanda (P.A)
Salamanca Santamaría, Javier (P.A.)
Toldos González, Óscar (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Coordinador: Agra Pujol, Carolina (P.A) carolina.agra@salud.madrid.org

Agra Pujol, Carolina (P.A)
Díaz Crespo, Francisco Javier (P.A.)
López Martínez-Bernal, Beatriz (P.A)
López Varela, Carmen (P.A)
Menárguez Palanca, Fco. Javier (P.A.)
Parra Blanco Verónica (P.A.)
Peligros Gómez, Mª Isabel (P.A.)

Hospital Universitario Infanta Leonor
Coordinador: Álvarez Rodríguez, Federico federico.alvarez@salud.madrid.org

Alonso García, Soledad Rosario (P.A.)
Álvarez Rodríguez, Federico (P.A.)
Burdaspal Moratilla, Ana (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Anatomía Patológica es una disciplina de conocimiento científico basada en el diagnóstico morfológico de la enfermedad, estudiándola a nivel morfológico (orgánico, tisular, celular) y molecular. El objetivo es establecer un diagnóstico final de certeza de la lesión del paciente que será utilizado por el médico para implementar el tratamiento adecuado y planificar o no un seguimiento.

Su historia ha transcurrido ligada a la de la autopsia de modo que la Anatomía Patológica se constituye en las siguientes ramas fundamentales: autopsias, biopsias, citología, estudio subcelular y molecular.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02.

OBJETIVOS

- La Anatomía Patológica es una ciencia de la biología que estudia las alteraciones estructurales que aparecen por las enfermedades en órganos, células y moléculas.
- A través del estudio de las lesiones y secuelas de las enfermedades indaga la etiología, trata de explicar la evolución, patogenia y semiología y ayuda a la evaluación de los tratamientos.
- Su finalidad inicial, y que hoy, en esencia, persiste, es relacionar las alteraciones de la forma con las de la función.
- La Anatomía Patológica es una asignatura fundamental en el currículum de un estudiante de Medicina, puesto que ayuda a establecer las bases científicas de los procesos nosológicos y de esta forma une las Ciencias básicas y las observaciones clínicas. Este hecho es el fundamento de la situación troncal de la Anatomía Patológica y su aprehensión intelectual por los estudiantes es objetivo primordial de esta disciplina.
- Otro objetivo fundamental de la asignatura es dar a conocer al estudiante cómo el anatomopatólogo puede ayudarle en el desarrollo de su labor médica. Es decir, hacerle comprender qué son y para qué valen las técnicas y métodos usados en la Anatomía Patológica, capacitándole para que haga indicaciones clínicas correctas de petición de autopsias, biopsias y citologías, así como una adecuada aplicación de los métodos de microscopía electrónica, patología molecular, inmunohistoquímica, etc., usados en la Anatomía Patológica.
- Una vez cursada la asignatura, el estudiante deberá alcanzar la comprensión de los diagnósticos anatomopatológicos, lo que le ayudará a establecer el diagnóstico, la terapéutica, el pronóstico y la prevención de las enfermedades de sus pacientes.
- También es objetivo de la asignatura que el estudiante llegue a considerar la Anatomía Patológica, además de una especialidad médica, un método general de investigación que le será esencial

para resolver los problemas que se le planteen en el ejercicio de la Medicina.

- La Anatomía Patológica se divide en general y especial. En la general se estudian las lesiones y mecanismos de reacción del organismo independientemente del órgano en el que se asienten. La especial lo hace teniendo en cuenta las modificaciones de estas alteraciones y reacciones según el órgano en el que radican.
- En el programa de la asignatura se incluyen los avances más destacados que se han hecho en la compresión del origen biomolecular de las enfermedades y también se mantienen las descripciones morfológicas esenciales que representan la estructura básica de la Anatomía Patológica. Por tanto, se incorporan en su contenido las actuales técnicas moleculares e inmunológicas, y de otro tipo, que mejoran la interpretación de la patogenia y el diagnóstico de las lesiones.
- El programa se inicia con una serie de capítulos que incluyen el conocimiento de los mecanismos celulares y moleculares y manifestaciones estructurales de la lesión y muerte celular y de las alteraciones de los espacios intersticiales. Posteriormente se estudian los trastornos circulatorios y su patología relacionada, para continuar con los mecanismos de inflamación e inmunidad.
- El programa estudia la Anatomía Patológica de las enfermedades infecciosas y la patología ambiental. Dedica siete lecciones al estudio de los trastornos del crecimiento y de la patología oncológica. Incluye además una serie de capítulos en los que se estudian las manifestaciones específicas de las enfermedades en los diferentes órganos o sistemas, en las que los cambios morfológicos son esenciales para la comprensión de las mismas.
- En todo caso, los contenidos de este programa recogen la transformación experimentada en estos últimos veinte años en la Anatomía Patológica como consecuencia de los nuevos conocimientos que han surgido de las investigaciones en Biología Molecular y celular. De tal forma que la Anatomía Patológica que el estudiante tiene que aprender y conocer hoy es muy diferente de la que tenía que aprender hace dos décadas y muy posiblemente también diferente de la que estudiará dentro de pocos años, por lo que se necesitará de una actualización permanente del programa.

TEMARIO

TEÓRICO

ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL

1. Introducción y presentación.

Patología Celular

2. Lesión celular.
3. Muerte celular.
4. Adaptaciones.
5. Amiloidosis.

Trastornos Circulatorios

6. Alteraciones hemodinámicas. Trombosis.
7. Embolia.

Inflamación

8. Inflamación aguda.
9. Mediadores químicos de la inflamación.
10. Inflamación crónica. Granulomas.
11. Terminación de la inflamación. Reparación.
12. Enfermedades por Hipersensibilidad. Enfermedades autoinmunes.
13. Inmunodeficiencias. Trasplantes.
14. Enfermedades infecciosas.
15. Enfermedades genéticas.
16. Enfermedades ambientales.

Tumores

17. Carcinogénesis.
18. Etiología.
19. Efectos en el huésped. Estadios tumorales.
20. Dianas terapéuticas.
21. Tumores epiteliales.
22. Tumores de partes blandas (I).
23. Tumores de partes blandas (II).

ANATOMÍA PATOLÓGICA ESPECIAL

Aparato Cardiovascular

24. Arterioesclerosis.
25. Vasculitis.
26. Endocarditis. Miocardiopatías.

Aparato respiratorio

27. Vías respiratorias superiores.
28. EPOC y enfermedades intersticiales.
29. Infecciones pulmonares. Tuberculosis.
30. Tumores pulmonares y pleurales.

Aparato Digestivo

31. Boca y esófago.
32. Estómago.
33. Intestino.
34. Tumores digestivos.

Hígado-Páncreas

35. Hepatitis.
36. Cirrosis. Tumores.
37. Páncreas.

Riñón y Vías Urinarias

38. Enfermedades glomerulares primarias.
39. Enfermedades glomerulares secundarias.
40. Enfermedades túbulo-intersticiales.
41. Tumores renales.
42. Tumores de las vías urinarias.

Aparato Genital

43. Aparato genital masculino.
44. Aparato genital femenino: vulva, vagina, útero.
45. Ovarios. Embarazo.
46. Mama.

Sistema Hematopoyético

47. Lesiones mieloproliferativas.
48. Linfomas.

Sistema Nervioso

49. Músculo y nervio.
50. Traumatismos. Lesiones vasculares.
51. Enfermedades infecciosas y desmielinizantes.
52. Tumores.
53. Enfermedades neurodegenerativas.
Sistema Endocrino

54. Tiroides.
55. Hipófisis. Suprarrenal.

Osteoarticular

56. Patología no tumoral.
5**7.** Tumores óseos.

Piel

58. Lesiones elementales inflamatorias.
59. Tumores.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

La propuesta de Enseñanza Práctica es de 30 horas.

Prácticas Macroscópicas: presentación de autopsias y piezas quirúrgicas en grupos de 4-6 estudiantes durante dos semanas, coordinadas con las practicas microscópicas.
Prácticas Microscópicas: corresponden a una colección de 100 preparaciones. Total: 20 horas.
Seminarios: con un total de 10 horas de duración, sobre temas de especial interés o actualidad cuyo contenido entrara en el examen
Rotación por el Servicio de Anatomía Patológica. Se coordinara con las rotaciones de otros Servicios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán dos exámenes parciales en las fechas establecidas en el Libro de Ordenación Académica de Medicina.

La evaluación de los exámenes será de la siguiente forma:

Examen teórico: tipo test con cuatro respuestas.

- Cada pregunta test correcta suma un punto.
- Cada pregunta test incorrecta resta 0,33.
- Cada pregunta test no contestada no cuenta.

Para aprobar este examen se requiere un número de puntos que será superior al 70% de la mejor nota.

Los exámenes orales serán de carácter excepcional.

Examen práctico: será obligatorio para todos los estudiantes, también repetidores y Erasmus; su contenido y valoración se establecerá según los criterios de cada Hospital Universitario. Ha de ser superado para acceder al examen teórico. Subirá o bajará hasta un punto en la nota global.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Libros de Texto

Kumar, V.; Abbas, A.; Fausto, N. y Aster, J., “Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional”, 8ª ed., Editorial Elsevier, Barcelona, 2010.

Kumar, V.; Abbas, A.; Fausto, N. y Mitchell, R., “Robbins. Patología Humana”, 8ª ed., Editorial Elsevier, Barcelona, 2008.

Mitchell, R.; Kumar, V.; Abbas, A. y Nelson, F., “Compendio de Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional”, 7ª ed., Editorial Elsevier, Barcelona, 2007.

Mohan H., “Patología”, 6ª ed., Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2012.

Pérez Tamayo, R. y López Corella, E., “Principios de Patología”, 4ª ed., Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2007.

Robbins y Cotran. Repaso De Anatomía Patológica - 4ª Edición. Klatt MD, Edward C. y Vinay Kumar 2015

Robbins y Cotran. Atlas De Anatomía Patológica + StudentConsult - 3ª Edición .de Klatt MD, Edward C.2015

Robbins y Cotran. Patología Estructural Y Funcional - 9ª Edición (+ StudentConsult) de Vinay Rubin, R. y Strayer, D.,2015.

*R*obbins y Cotran. Patología estructural y funcional - 9ª edición de Mitchell MD PhD, Richard N, Kumar MBBS MD FRCPath, Vinay, et ál. 2017.

Robbins. Patología humana. Student Consult - 10ª edición. de Vinay Kumar y Abul K. Abbas 2018

Atlas Iconográficos

Klatt, E.C., “Robbins y Cotran. Atlas de Anatomía patológica”, , Barcelona, 2017.

Robbins y Cotran. Atlas De Anatomía Patológica + Studentconsult - 3ª Edición. **de Klatt MD, Edward C. | 2015.**

Milikowski, “Atlas de Histopatología”, Editorial Marban, Madrid, 2002.

Enlaces de interés

Web del Departamento:
https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia

Web de la Unidad Docente:
www.apmedicinaucm.es

MICROBIOLOGÍA MÉDICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800823
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Microbiología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Medicina (Área Microbiología) **Créditos:** 3 ECTS
Curso: Tercero
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos (HCSC)

Coordinador: Delgado-Iribarren, Alberto: albdel05@ucm.es

Profesores Asociados

Hospital Universitario 12 de Octubre (HDOC)

Coordinador: Delgado Vázquez, Rafael: delgado@med.ucm.es

Profesores Asociados

Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM)

Coordinadora: Muñoz García, Patricia Carmen: pacmunoz@pdi.ucm.es

Profesores Asociados

Hospital Universitario Infanta Leonor (HIL)

Coordinador: Alonso Fernández, Roberto A.: roberalo@ucm.es

Profesores Asociados

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta asignatura nos planteamos completar la información dada en Microbiología General de tal forma que al final de las dos asignaturas el estudiante tenga las herramientas que le ayuden a comprender el diagnóstico y tratamiento de un paciente que presenta una enfermedad infecciosa. Para ello presentamos en cada tema un síndrome infeccioso. En el primer tema recordamos el proceso infeccioso y la etiopatogenia de los diferentes tipos de infección, que condicionarán su diagnóstico microbiológico, tanto el directo como el indirecto. En los restantes temas se establecerá el diagnóstico diferencial con otros procesos clínicos y se estudiaran los principales agentes etiológicos de ese síndrome infeccioso: bacterias, virus, hongos y parásitos, revisando su patogenia. También se determinarán los métodos microbiológicos y parasitológicos de importancia para el diagnóstico de cada síndrome. Además, se valorarán los diferentes factores a tener en cuenta para el control de la infección y para la elección del tratamiento con antimicrobianos. Finalmente se revisarán en profundidad la epidemiología y la profilaxis de cada uno de ellos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia a los que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM 4.01 y 4.02

OBJETIVOS

El estudiante ya conoce los diferentes grupos de microorganismos, sus factores de virulencia y las diferentes relaciones huésped-parásito. En este segundo año nos proponemos partiendo de los principales síndromes infecciosos los siguientes objetivos:

- Establecer los posibles agentes etiológicos implicados.
- Determinar desde la etiología y la patogenia la lesión en nuestro organismo y posteriormente los mecanismos fisiopatológicos que llevan a los distintos signos y síntomas de infección.Determinar los métodos microbiológicos y parasitológicos, tanto directos como indirectos, adecuados para el diagnóstico de cada síndrome.
- Conocer e interpretar los resultados del antibiograma para una elección adecuada del tratamiento antibiótico.
- Considerar los mecanismos de transmisión, la incidencia y prevalencia de los distintos síndromes ya sean de etiología bacteriana, vírica o micológica, y de las parasitosis en nuestro medio y fuera de él para adoptar y hacer adoptar las medidas de prevención necesarias: vacunaciones, medidas higiénicas o quimioprofilaxis.
- Difundir los diferentes métodos para mantener los conocimientos de mayor actualidad e importancia en enfermedades infecciosas.
- Fomentar el interés y la posible especialización en esta materia en los estudiantes con vocación y capacidad para ello.

TEMARIO

TEÓRICO

1. El médico y el laboratorio de microbiología. Etiopatogenia del proceso infeccioso. Diagnóstico microbiológico directo e indirecto.

2. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario.

3. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones osteoarticulares. Osteomielitis y artritis.

4. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de la infección intraabdominal.

5. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del sistema nervioso central. Meningitis y encefalitis.

6. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio superior. Rinitis, Sinusitis, Otitis.

7. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio inferior. Bronquitis, Neumonía.

8. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales. Diarreas.

9. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual. Uretritis, Vulvovaginitis, Sífilis.

10. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de la Sepsis. El shock séptico.

11. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones cutáneas y de tejidos blandos. Piodermas.

12. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones cardiovasculares. Endocarditis.

13. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las infecciones nosocomiales.

14. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las zoonosis.

15. Etiopatogenia y diagnóstico microbiológico de las enfermedades en el viajero internacional.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen de tipo test de múltiple elección sobre conocimientos teóricos y prácticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Picazo, J.J. y Prieto Prieto, J., Compendio de Microbiología. Elsevier España SLU. 2016.
- Mandell, G.L.; Bennett, J.E. y Dolin, R., Mandel, Douglas and Bennett`s principles and practice of infectious diseases, 7ª ed., Churchill Livigstone, New York, 2011.
- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. y Pfaller, M.A., Microbiología Médica, 7ª ed., Elsevier España

S.L., Madrid, 2014.

- Levinson, W., Microbiología e inmunología médicas, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid, 2006.
- Nath, S.K. y Revankar, S.G., Microbiología basada en la resolución de problemas, Elsevier España S.A., Madrid, 2007.
- Rosa, M. de la; Prieto, J. y Navarro, J.M., Microbiología en Ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones, Elsevier, Barcelona, 2011.
- Prats, G..Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Médica Panamericana, Madrid 2012.

RADIOLOGÍA GENERAL

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800824
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Radiología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Tercero
Semestre: consultar calendario
Departamento: Radiología y Rehabilitación y Fisioterapia.
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos Profesor Responsable:Crespo Rodríguez, Ana: anamcres@ucm.es

Profesores Asociados
Alcántara Carrió, Mª del P
Arrazola García, J.
Bustos de Castro, A. Mª
Cabeza Martínez B.
Cabrera Martín, Mª N
(Coordinadora MN).
Cabrera Villegas A.
Corona Sánchez, J.A.
Couto R.
Crespo Rodríguez, A.
(Coordinadora RD).
Martín Garrre,S.
Méndez Fernández RS
Merino Menéndez S.
Ortega Candil A.
Pedrera Canal M.
Rodríguez Rey C.
Vázquez Masedo, G.
(Coordinador OP).
Gaztañaga Boronat M.

Hospital Universitario 12 de Octubre
Profesores Responsables:
Muñoz González, A. (C.U.);
Área: RD y coordinador general.
Pérez- Regadera Gómez, F.(T.U.);
Área: OP.
Tabuenca Mateo, Mª J. (P. Asoc.);
Área: MN.

Profesores Asociados
Albillos Merino, JC
Alonso Charterina, S
Gómez Grande, A
Hilario Barrio, A. Pérez
Escutia, Mª A.
Martínez Albero, E
Martínez Gómez, LC
Saviatto Nardi, A
Salvador Álvarez, E
Ramos González, A.
Revilla Ostolaza, Y
Rodríguez
González, V
Ruiz Alonso, AMP
Ruiz Solís, S
Sarandeses Fernández, Mª del P

Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Profesor Responsable: Guzmán De Villoria Lebiedziejewski, Juan Adán: jguzmand@ucm.es

Profesores Asociados -
Álvarez González, A Mª
Alonso Farto, J.C.
Calín Lorca, A.
Cascón Pérez-Teijón, Mª E.
Durán Barquero, C.
González San Segundo, Mª del C.
Ruiz Martín, Y.
Guzmán de Villoria Lebiedziejewski, J.A.
De la Torre Fernández, Jesús.
Lozano Barriuso, M.A.
Mari Hualde, A
Roger Regi, A.
Muñoz Fdez. Mª
De Miguel Campos, J
Gómez Fdez, Mª I.
Marín Rodríguez,C

Hospital Universitario Infanta Leonor
Prof. Responsable: Azpeitia Armán, J (Prof. As.).

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta materia el estudiante aprenderá el mecanismo de acción de los diversos agentes físicos utilizados en medicina y sus aplicaciones clínicas.

Con fines diagnósticos, establece los procedimientos de obtención , tratamiento y optimización de imágenes por cada técnica: RX convencional, tomografía axial computerizada, resonancia magnética, ultrasonografía, gammagrafía, tomografía por emisión de fotón único, tomografía por emisión de positrones, técnicas mixtas, así como la semiología normal y patológica que proporcionan estas técnicas de Imagen en cada órgano o sistema.

Establece el manejo adecuado de las técnicas de imagen para la resolución y diagnóstico diferencial de casos clínicos. Con fines terapéuticos trata los fundamentos básicos de la oncología radioterápica, sus aplicaciones clínicas y el estudio y tratamiento adecuado de los pacientes oncológicos, así como de los procedimientos terapéuticos de la medicina nuclear y las técnicas de la radiología intervencionista.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al módulo y materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM4.01 y 4.02

TEMARIO

CLASES TEORICAS (40 horas)

1. Diagnóstico por imagen. Evolución histórica.
2. Concepto y contenidos del diagnóstico por imagen.
3. Rayos x. Imagen digital. Bases físicas. Semiología fundamental e indicaciones clínicas.
4. Ultrasonidos. Bases físicas. Semiología fundamental e indicaciones clínicas.
5. Tomografía computarizada (tTC) I. Bases físicas. Semiología fundamental.
6. Tomografía computarizada (TC) II. Indicaciones clínicas.
7. Resonancia magnética (RM) I. Bases físicas. Semiología fundamental.
8. Resonancia magnética (RM) II. Indicaciones clínicas.
9. Radiología vascular e intervencionista.
10. Riesgos y limitaciones de las distintas técnicas. Contrastes. Control de calidad.
11. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en patología torácica.
12. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en patología abdominal.
13. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en patología del aparato locomotor.
14. Indicaciones y manejo de las técnicas de imagen en la patología del sistema nervioso central.
15. Concepto y campo de actuación de la medicina nuclear.
16. Bases físicas de la medicina nuclear.
17. Sistemas de detección externa.
18. Descripción de radiofármacos y moléculas marcadas. Vías de administración y fijación. Células marcadas.
19. Formación de la imagen en medicina nuclear: gammagrafía.
20. Fundamento de los sistemas tomográficos SPECT, PET y equipos mutimodalidad SPECT-CT y PET-CT.
21. Estudios en medicina nuclear convencional (I).
22. Estudios en medicina nuclear convencional (II).
23. Estudios en medicina nuclear convencional (III) fundamentos de cirugía radioguiada y detección del ganglio centinela.
24. Estudios con emisores de positrones: PET y PET-TC.
25. Fundamentos y principales indicaciones de la terapia con radionúclidos y moléculas marcadas.
26. Aspectos de legislación y radioprotección en medicina nuclear (I).
27. Aspectos de legislación y radioprotección en medicina nuclear (II).
28. Radiobiología I.
29. Radiobiología II.
30. Acción de las radiaciones ionizantes sobre el organismo.
31. Historia natural del cáncer como enfermedad.
32. Epidemiologia del cáncer.
33. Prevención y diagnóstico precoz del cáncer.
34. Diagnostico y estudio de extensión en oncología.
35. Interacción cirugía y radioterapia en oncología: radical y paliativa.
36. Radioterapia exclusiva: radical y paliativa
37. Interacción tratamientos sistémicos y radioterapia en oncología.
38. Estrategia terapéutica.
39. Factores predictivos y pronósticos.
40. Aspectos psicológicos y socio-sanitarios en oncología. Seguimiento y control del paciente oncológico.

CLASES PRÁCTICAS / SEMINARIOS (18 horas)

Las prácticas clínicas de la asignatura son obligatorias.

Radiodiagnóstico

1. Tórax (I). Parénquima pulmonar. Anatomía radiológica convencional. Anatomía radiológica mediante TC y RM. Resolución de casos clínicos.
2. Tórax (II). Corazón y grandes vasos. Anatomía radiológica por técnicas de imagen. Resolución de casos clínicos.
3. Abdomen (I). RX simple de abdomen. Anatomía del tubo digestivo. Resolución de casos clínicos.
4. Abdomen (II). Anatomía por técnicas de Imagen: US, TC, RM. Resolución de casos clínicos.
5. Abdomen (III). Sistema urinario y reproductor. Anatomía por técnicas de imagen. Resolución de casos clínicos.
6. Sistema músculo-esquelético. Anatomía por técnicas de Imagen. Resolución de casos clínicos.
7. Sistema Nervioso Central (I). Encéfalo. Anatomía radiológica seccional avanzada del encéfalo y médula espinal. Resolución de casos clínicos.
8. Sistema Nervioso Central (II). Columna vertebral. Anatomía por técnicas de Imagen. Resolución de casos clínicos.

9. Cuello, nasofaringe, orofaringe y laringe. Anatomía radiológica por técnicas de Imagen. Resolución de casos clínicos. Resolución de casos clínicos

Medicina Nuclear

1. Semiología estudios cardio-vasculares y pulmonares. Resolución de casos clínicos.
2. Semiología estudios digestivos y SNC. Resolución de casos clínicos.
3. Semiología estudios endocrinológicos. Resolución de casos clínicos.
4. Semiología aparato locomotor y detección infecciones. Resolución de casos clínicos.
5. Semiología estudios oncológicos PET/TC. Resolución de casos clínicos.

Oncología Radioterápica

1. Simulación, planificación e inicio de tratamiento.
2. Radioterapia externa.
3. Técnicas especiales radioterápicas.
4. Control de tratamiento y seguimiento del paciente oncológico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes escritos tipo ensayo. Exámenes escritos tipo test. Exámenes escritos de preguntas cortas. Desarrollo de supuestos prácticos. La calificación final será un promedio ponderado de la calificación de todas las actividades formativas. Los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9 Suspenso (SS). 5,0-6,9 Aprobado (AP). 7,0-8,9
Notable (NT). 9,0-10 Sobresaliente (SB).

La calificación final será un promedio ponderado de la calificación de todas las actividades formativas presenciales y no presenciales. Esta calificación debe ser igual o superior a 4 para promediar con las notas de las otras unidades docentes de la asignatura. En caso de ser inferior a una puntuación de 4 en una de las tres unidades docentes, la asignatura quedará suspensa.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

Examen final (similar en las convocatorias de Junio y Julio). Constará de 2 pruebas consecutivas (imprescindible presentarse a las dos).

1. Teórica: tipo desarrollo por escrito. Total 6 preguntas (2 por cada área asignatura). Tiempo total 1h. 30´. Para su calificación se realizará la media de las 3 áreas, si bien no se podrá calificar si en alguna de las áreas se obtiene un cero.
2. Práctica: tipo test. Total 50 preguntas (5 alternativas, 1 sola válida. No se puntúan negativamente las incorrectas). Tiempo total 60´.

Calificación Final

La contribución de la prueba teórica a la calificación final será del 75%, y la de la prueba práctica será del 25%. Los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán en función de una escala numérica de 0 a 10, con expresión un decimal, a la que se añadirá sus correspondientes calificaciones cualitativas: 0-4,9 Suspenso, 5,0-6,9
Aprobado, 7,0-8,9 Notable, 9,0 -10 Sobresaliente.

Los alumnos que no hayan asistido a las prácticas o a los seminarios pueden ser excluidos de la validez del examen y, por tanto, de aprobar.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CARLOS

Criterios de evaluación de la Unidad Docente de Radiodiagnóstico.

La evaluación final valorará la actividad presencial y no presencial del estudiante.

La evaluación presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen.

Tanto en las clases preseciales como en las prácticas se realizará control de asistencia.

La actividad no presencial consisitirá en la elaboración de un cuaderno de prácticas. Desarrollo de un tema de actualidad relacionado con el programa, presentación de un caso clínico, etc.

El examen será escrito y consistirá en un examen teórico tipo test de respuesta múltiple de 20 preguntas, 3 de ellas razonadas.

Criterios de evaluación de la unidad docente de Oncología Radioterápica

La evaluación final valorará la actividad presencial y no presencial del estudiante.

La actividad presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen. Las clases prácticas son de asistencia OBLIGATORIA. El estudiante que no las realice no podrá presentarse al examen teórico, quedando suspenso en la asignatura.

La actividad no presencial podrá consistir en la elaboración de un cuaderno de prácticas, crítica de un artículo bibliográfico asignado previamente, desarrollo de un tema de actualidad, relacionado con el programa, presentación de un caso clínico en sesión, etc.

El examen será escrito u oral, en ciertos casos. El examen escrito consistirá habitualmente en dos-tres preguntas de desarrollo corto de diez minutos cada una. Adicionalmente, a veces se añadirá un examen teórico de tipo test de respuesta múltiple, de 10 preguntas, que se debe contestar razonando la respuesta elegida, al igual que una prueba de desarrollo de un supuesto práctico, que permita evaluar los conocimientos adquiridos en prácticas.

La nota de Radioterapia no se guardará para convocatorias sucesivas.

Criterios de evaluación de la unidad docente de Medicina Nuclear

La evaluación final será un compendio de la actividad presencial y no presencial.

La actividad presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen; representa el 46 % de las horas totales y tendrá un peso del 80 % en la nota final en Medicina Nuclear.

La actividad no presencial consta de la elaboración de un cuaderno de prácticas, realización de un trabajo autónomo por parte de grupos de estudiantes que será presentado posteriormente en el Servicio de Medicina Nuclear y dirigido por un tutor asignado, revisión y crítica de un artículo bibliográfico asignado previamente y tutorización a distancia de toda la actividad. Representa el 54 % de las horas totales y tendrá un peso del 20 % en la nota final en Medicina Nuclear.

El examen podrá ser oral y/o escrito. En este caso consistirá en dos preguntas de desarrollo corto. También podrá tener contenido un examen test de 15 preguntas.

La calificación final será la suma de dicho examen (80%) y del resto de la actividad (20%).

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

La evaluación final valorará la actividad presencial y no presencial del estudiante.

La evaluación presencial viene determinada por las prácticas, seminarios, clases teóricas y examen.

La actividad no presencial consisitirá (de forma voluntaria) en la elaboración de un cuaderno de prácticas, desarrollo de un tema de actualidad relacionado con el programa, presentación de un caso clínico, etc. Se realizará en una de las unidades docentes (MN, RD y OR). Tendrá un peso máximo del 20 % en la nota final

Examen final

1. Tres exámenes consecutivos (mismo día) de las áreas de conocimiento/especialidades: Oncología Radioterápica, Medicina Nuclear y Radiodiagnóstico.

2. Preguntas tipo test.
3. Sub-nota especialidad.
4. Nota final mediando nota de las especialidades. Suspenso si 2 especialidades se suspenden.

BIBLIOGRAFIA

Radiodiagnóstico

- Armstrong, P.; Wastie, M.; Rockoll, A., Diagnostic Imaging, Editorial Wiley- Blakwell, 2009.
- Weir, J., Anatomía por técnicas de Imagen, Editorial Elsevier, 2011.
- Pedrosa, C. y Casanova, R., Diagnóstico por imagen, McGraw-Hill-Interamericana, 2004.
- Cura Rodríguez del, J.l.; Pedraza Gutiérrez, S.; Gayete Cara, A., Radiología esencial, Panamericana, 2010.
- Cura Rodríguez del, J.l.; Aquerreta J.D.; Sandra F.; Carreira J.M. Radiología Básica, Panamericana, 2021.

Medicina Nuclear

- Thrall, J.H.; Ziessman, H.A., Nuclear Medicine, The Requisites (Second Edition), Editorial Mosby, 2001.
- Serena Puig, A.; Campos Villarino, L.M., Procedimientos en Medicina Nuclear Clínica, Ed. Luis M. Campos Villarino - Andrés Serena Puig, 2000.
- Carrió, I.; González, P., Medicina Nuclear. Aplicaciones Clínicas, Editorial Masson, 2003.
- Meter, F. Sharp; Howard G. Gemmell; Alison D. Murray, Practical Nuclear Medicine, Third Edition, Springer, 2005.
- Carreras J.L.; Lapeña, L.; Asensio, C., PET en Oncología, Eds. JL carreras, L Lapeña, C Asensio, Editorial Aula Médica, Madrid. 2002.
- Elgazzar, Thepathophysiologicbasis of nuclear medicine, Editorial Springer, 2006.
- Soriano Castrejon, A., Medicina Nuclear en la Práctica Clínica, Aula Médica, S.L., 2009.

Oncología Radioterápica

- Perez Romansanta, L.; Calvo Manuel, F., “Práctica clínica en Oncología Radioterápica”, Editorial Aran, 2013.
- Calvo, F.A.; Biete, A.; Pedraza, V.; Giralt, J.; de las Heras, M., Oncología Radioterápica. Principios, métodos, gestión y práctica clínica, Arán, ed. 2010.
- Pérez, C.A. and Brandy, L.W., Principles and practice of radiation oncology, 5ª ed., Editorial JB Lippincott Co., 2008.
- Devita, V.T.; Kellman, S. and Rosemberg, S.A., Cancer and practice of oncology, 8ª ed., Editorial JB Lippincott Co., 2009.

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Grado en Medicina

Código: 800825
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Medicina Física y Rehabilitación
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Tercero
Semestre: consultar calendario
Departamento: Radiología, Rehabilitación, Fisioterapia.
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesor Coordinador Responsable de la Asignatura: Castellote Olivito, Juan Manuel (C.U.)

Hospital Universitario Clínico San Carlos
Profesora Coordinadora: Garvín Ocampos, Lucía (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Profesora Coordinadora: Arroyo Riaño, Olga (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre
Profesor Coordinador: Castillo Martín, Juan Ignacio (P.A.)

Hospital Universitario Infanta Leonor
Profesora Coordinadora: Dios Álvarez, Rosalía María de (P.A)

Profesorado
Archanco Olcese, Miguel (P.A.)
Arroyo Riaño, María Olga (P.A.)
Barca Fernández, Idoya (P.A.)
Burgos Checa, María Belén (P.A.)
Carmona Bonet, María de los Ángeles (P.A.)
Castellote Olivito, Juan Manuel (P.T.U.)
Castillo Martín, Juan Ignacio (P.A.)
Cuenca González, Concepción (P.A.)
Dios Álvarez, Rosalía María de (P.A.)
García Delgado, María Isabel (P.A.)
García Gómez, Nuria (P.A.)
Garvín Ocampos, Lucía (P.A.)
Lopez de Lacey, Elsa María (P.A.)
Moreno Palacios, Juan Antonio (P.A.)
Sanz Ayán, María Paz (P.A.)

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

La presente disciplina da a conocer los medios físicos y sus mecanismos de acción en Medicina Física y Rehabilitación, en el contexto de tercer curso, momento en que sin haberse articulado los saberes de las enfermedades, se aprende lo necesario relativo a procesos del enfermar y semiología. Con ello establece las indicaciones de procedimientos de valoración e intervención en rehabilitación médica basados tanto en la medicina física como en otras ciencias para así realizar programas de rehabilitación médica. Para ello la docencia incluye formación en la facultad, teórica y práctica (salas de seminarios y laboratorio) así como hospitalaria.

Como Objetivos se plantea que tras el aprendizaje de la materia el alumno sea capaz de:
1- Reconocer y razonar los medios físicos y sus mecanismos de acción en Medicina Física y Rehabilitación.
2- Concatenar lo aprendido de la materia con las previamente recibidas así como con las simultáneas.
3- Valorar la disciplina como necesaria para atender a los pacientes afectos de limitaciones funcionales debidas a la enfermedad y conocer sus fundamentos para la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional en el entorno y mejora de la calidad de vida.
4- Razonar el uso y aplicación en diferentes procesos de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos enseñados. Saber valorar e interpretar los resultados de laboratorio de pruebas funcionales.
5- Diseñar, liderar y gestionar programas de intervención sobre el paciente afecto de limitaciones funcionales secundarias a la enfermedad y realizar su seguimiento.
6- Valorar la relación y colaboración profesional en programas de Medicina Física y Rehabilitación.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura
Competencias Generales
CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.
Competencias Específicas
CEM4.01 y 4.02.

TEMARIO

Bloque Temático I
Fundamentos en Medicina Física y Rehabilitación
Tema 1.- Concepto y evolución histórica de la Medicina Física y Rehabilitación.

Tema 2.- Función humana y su deterioro.

Tema 3.- Evaluación de funciones y discapacidad.

Tema 4.- Rehabilitación General y Rehabilitación Clínica.

Tema 5.- Agentes físicos para el diagnóstico e intervención en rehabilitación médica.

Tema 6.- Modelo bio-psico-social en rehabilitación médica. La ocupación humana.

Tema 7.- Diseño de programas en rehabilitación médica. Profesionales y medios en colaboración.

Bloque Temático II
Rehabilitación y movimiento. Cinesiterapia.
Tema 8.- El movimiento como fundamento diagnóstico y terapéutico en rehabilitación.

Tema 9.- Discapacidad y desarrollo neuromotor.

Tema 10.- Discapacidad, ocupación y actividades de la vida diaria. Índices y escalas en la evaluación y para la terapia.

Tema 11.- Diagnóstico y terapia por el movimiento mediante medios mecánicos.

Bloque Temático III
Rehabilitación a través de otros medios físicos
Tema 12.- Fundamentos y usos terapéuticos de la electricidad y el magnetismo.

Tema 13.- Fundamentos y usos terapéuticos de la luz y los ultrasonidos.

Tema 14.- Fundamentos y usos terapéuticos de la temperatura, el agua y otros medios físicos.

Bloque Temático IV
Rehabilitación en procesos discapacitantes
Tema 15.- Desacondicionamiento físico y rehabilitación.

Tema 16.- Procesos dolorosos y rehabilitación.

Tema 17.- Procesos del aparato locomotor y rehabilitación.

Tema 18.- Procesos neurológicos y rehabilitación.

Tema 19.- Procesos de la voz, del lenguaje y rehabilitación.

Tema 20.- Procesos cardiovasculares y rehabilitación.

Tema 21.- Procesos respiratorios y rehabilitación.

Tema 22.- Procesos en otros sistemas y rehabilitación.

METODOLOGÍA DOCENTE

La docencia contempla formación tanto en la facultad, teórica y práctica (salas de seminarios y laboratorio) así como en los centros hospitalarios. Incluye además con un componente práctico presencial el aprendizaje dirigido de laboratorio mediante la elaboración activa por parte de los alumnos en sala de prácticas, de cálculos e informes de resultados de la obtención, manejo, análisis e interpretación de información relativa a registros y muestras sobre procesos susceptibles de rehabilitación médica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se efectuarán los exámenes de las convocatorias del Calendario Oficial.
En lo referente a la presente docencia se realizará una evaluación que incluirá componentes teóricos y prácticos. La evaluación se realizará principalmente mediante exámenes tipo test, a base de preguntas breves con cuatro o cinco opciones de respuesta, de las cuales sólo una es correcta y/o preguntas de respuesta abierta. Contestar de modo incorrecto a una pregunta conlleva puntuación negativa.
Se contemplan así mismo otros procedimientos de examen (tales como por ejemplo preguntas con respuesta de desarrollo, desarrollo de temas, resolución de casos de componentes prácticos o clínicos).
Se valorará de forma añadida y nunca mermando la nota obtenida, la dedicación, interés y colaboración del estudiante en el desarrollo de la asignatura, pudiendo con ello mejorar su nota final, en un porcentaje estipulado por los profesores responsables.
Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES EN INTERNET DE INTERÉS

- Manual SERMEF de Medicina Física y Rehabilitación, Editorial Panamericana.
- Cano, R. y Collado, S. (coord.), Neurorrehabilitación. Métodos específicos de valoración y tratamiento, Editorial Panamericana.
- Departamento Medicina Física y Rehabilitación UCM, Manual de Medicina Física y Rehabilitación, Madrid, 2012.
- Espinosa, J. et al., Guía esencial de rehabilitación infantil., Editorial Panamericana.
- Kottke, F.J. y Lehmann, J.F., Krusen. Medicina Física y Rehabilitación, Ed. Médica Panamericana.
- De Lisa, J.A. y Grans, B.M.J.B., Rehabilitation Medicine. Principles and Practice, Lippincot Co.
- Braddom, R.L., Physical Medicine and Rehabilitation, W.B. Saunders Co.
- Martínez Morillo, M.; Pastor, J.M. y Sendra, F., Manual de Medicina Física, Editorial Harcourt Bruce.
- Roberts, S.O.; Robergs, R.A. y Hanson, P., Clinical Exercise. Testing and Prescription, Theory and Application, CRC Press LLC.
- Rodríguez, L.P. y cols., Técnicas Hidrotermales, Editorial Videocinco.
- Pedretti, L.W. y Early, M.B., Mosby. Occupational Therapy. Practice skills for Physical Disfunctions, Inc).
- Frontera, W.R.; Dawson, D.M. Y Slovik, D.M., Exercise in Rehabilitation Medicine, Human Kinetics, Champaign.
- González Mas, R. y cols., Rehabilitación Médica, Editorial Masson.

- Lazar, R., Principles of Neurologic Rehabilitation, Editorial McGraw- Hill.
- Rodríguez Rodríguez, L.P. y Gusí Fuertes, N., Manual de Prevención y Rehabilitación de Lesiones Deportivas, Editorial Síntesis.
- Garrison, S.J., Manual de Medicina Física y Rehabilitación, Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Miangolarra, J.C., Rehabilitación Clínica Integral, Editorial Masson.
- Parm, M.P. y Ward, A.B., Medicina de la Rehabilitación, Serie Manuales, Editorial Aula Médica.
- Miranda Mayordomo, J.L., Rehabilitación Médica, Editorial Aula Médica.

BASES LEGALES DE LA MEDICINA

GRADO EN MEDICINA

Curso 2023-24

Código: 800817
Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
Materia: Humanidades Médicas
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Tercero
Semestre: consultar calendario
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 3 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier guevara@med.ucm.es

Hospital Universitario 12 de Octubre: Casas Sánchez, Juan de Dios jdcasas@ucm.es

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Bandrés Moya, Fernando bandres@ucm.es

Hospital Universitario Infanta Leonor: Bandrés Moya, Fernando bandres@ucm.es

Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier
Bandrés Moya, Fernando
Casas Sánchez, Juan de Dios
Herreros Ruiz-Valdepeñas, Benjamín
Bandrés Hernández, Sara

BREVE DESCRIPCIÓN

A lo largo de la asignatura, se sentarán las bases principales de la legislación, la ética y la deontología médicas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

TEMARIO

TEÓRICO

1. Medicina y Derecho. Introducción al marco jurídico español. Organización de la justicia en España.
2. Organización de la asistencia sanitaria en España y Europa.
3. Introducción a la ética clínica (1).
4. Introducción a la ética clínica (2).
5. Organización profesional de la Medicina. Colegios profesionales y deontología.
6. Acto médico. Requisitos para el ejercicio profesional de la Medicina.
7. Responsabilidad profesional en Medicina.
8. Información y consentimiento.
9. Documentación clínica y secreto profesional.
10. Problemas médico-legales de la reproducción humana asistida, manipulación genética e interrupción voluntaria del embarazo.
11. Problemas médico-legales del final de la vida.

12. Problemas médico-legales de los ensayos clínicos.
13. Detección y actuación ante los malos tratos y los delitos contra la libertad sexual.
14. Problemas médico-legales de los trasplantes de órganos.

SEMINARIOS / PRÁCTICAS

1. Método y deliberación ética en Medicina.
2. Responsabilidad profesional en Medicina.
3. El proceso de información y el documento de consentimiento informado.
4. Documentación clínica de interés médico-legal.
5. Problemas médico-legales de la reproducción humana asistida, manipulación genética e interrupción voluntaria del embarazo. Supuestos prácticos.
6. Problemas médico-legales del final de la vida. Supuestos prácticos.
7. Problemas médico-legales de los ensayos clínicos. Supuestos prácticos.
8. Detección y actuación ante los malos tratos y los delitos contra la libertad sexual. Supuestos prácticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito de preguntas tipo test, respuesta múltiple sobre las materias del programa teórico y los seminarios y casos prácticos. Sin puntos negativos.

Asistencia obligatoria a los seminarios.

Evaluación de lecturas dirigidas y complementarias a los temas del programa. Evaluación de la asistencia opcional a las actividades y seminarios organizados en la Facultad de Medicina y en el marco del Aula Internacional de Biomedicina Ética y Derechos Humanos así como de las cátedras extraordinarias Complutenses de la Facultad de Medicina.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- S. Delgado y F. Bandrés Coordinadores.: Tratado de Medicina Legal y Ciencias Forenses . VI Tomos. Ed. Bosch. Madrid 2012.
- S. Bandres Hernández : Código Básico de Derecho Sanitario . Ed. Ademas Comunicacion. Madrid 2016

Enlaces de interés

- Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800827
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Cuarto
Departamento: Cirugía
Créditos: 9 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Torres García, A. J (C.U.)
ajtorres@ucm.es
Mayol Martínez, J.A. (C.U.)
Gómez Martínez, A. Mª (T.U.)
Sánchez Pernaute, A (T.U.)
Tamames Gómez (T.E.U.)
Calatayud Gastardi, J. (P.A.)
Anula Fernández, R. (P.A.)
Dziakova, Jana (P.A.)
Domínguez Serrano, I (P.A.)
García Botella, A. (P.A.)
Hernando Trancho, F.(P.A.)
Jarabo Sarceda, J.R. (P.A.)
Maroto Castellano, L. (P.A.)
Martínez López, I (P.A.)
Martin García-Almenta, E. (P.A.)
Pérez Aguirre, E. (P.A.)
Reguillo Lacruz, F. (P.A.)
Ruano Campos, A.(P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Loinaz Segurola, C (T.U.)
cloinaz@ucm.es
González Fajardo, J. A. (T.U.)
Jiménez Romero, C (C.U.) (Emérito)
Abradelo Usera, M (P.A.)
Calvo Pulido, J. (P.A.)
Cambra Molero, F (P.A.)
Caso Maestro, O (P.A.)
Centeno Rodríguez, J.E. (P.A.)
Díaz-Hellín Gude, V. (P.A.)
Gámez García, A.P. (P.A.)
García Borda, F.J. (P.A.)
García-Sesma Pérez-Fuentes, A (PA)
Justo Alonso, I (P.A.)
Manrique Municio, A. (P.A.)
Marcacuzco Quinto, A. (P.A.)
Pérez de La Sota, E. (P.A.)
Rodríguez Montalbán, A.I.(PA)
Marrón Fernández, M.C.(P.A.)

Universitario Gregorio Marañón

González Bayón, L A. (T.U.)
lgonza01@ucm.es
González Pinto, A. (T.U.)
Asencio Pascual, J.M. (P.A.)
Azcárate Perea, Leire (P.A.)
Huerta Martínez, L.J. (P.A.)
Colon Rodríguez, A.(P.A.)
González Casaurran, G (P.A.)
Jimenez Gómez, L.M. (P.A.)
Ligero Ramos, J.M. (P.A.)
López Baena, J. A. (P.A.)
Río Gómez, J. (P.A.)
Simón Adiego, C.(P.A.)
Tellado Rodríguez (P.A.)
Ruiz Fernández, M. (P.A.)
Valle Hernández, E del (P.A.)

Hospital Infanta Leonor

Gómez Martínez, Ana María
anamagom@ucm.es (TU)

Paseiro Crespo, Gloria
gpaseiro@ucm.es
González Fajardo, J. A. (T.U.)
González Pinto, A (TU)
Reguillo Lacruz, F. (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Estudio de las patologías propias del aparato digestivo que exigen tratamiento quirúrgico.

Asimismo, este estudio implica la adquisición de las competencias y habilidades que son necesarias para el ejercicio de la medicina.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21,
.22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

En la enseñanza de esta asignatura se toma como definición fundamental que la Patología, como Tratado de Enfermedades, es única y que la distinción entre Médica y Quirúrgica se basa en el modo de ejercer la terapéutica. Por ello, la explicación del programa ha de hacerse coordinadamente con la asignatura de Patología Médica I, evitándose repeticiones y siguiendo un orden que integre de forma lógica la exposición de las distintas entidades nosológicas. La distribución entre Patología Médica y Patología Quirúrgica se establece según las implicaciones preferentes en el tratamiento de cada enfermedad, estudiándose integralmente en todos sus aspectos básicos (fundamentos fisiopatalógicos, etiopatogénicos, anatomopatológicos) y clínicos.

En el Grado, la Cirugía no pretende enseñar a operar, sino instruir al estudiante de Medicina en el conocimiento de la patología que requiere o puede requerir un tratamiento manual o instrumental (que es el sentido etimológico de “quirúrgico”), justificándolo en sus principios científicos en sus consecuencias, siguiendo el curso postoperatorio de los pacientes.

La Enseñanza Práctica es esencial en la Patología Quirúrgica ya que el estudiante, además de “saber”, ha de “saber hacer” una serie de gestos elementales que son indispensables para la práctica médica general. Estas habilidades las debe adquirir con las prácticas en la policlínica, las salas de hospitalización, la recuperación quirúrgica y el quirófano; una rotación importante es la del servicio de urgencias, por la trascendencia que tiene el aprendizaje de la toma de decisiones vitales, diagnósticas y terapéuticas, en situaciones que no admiten demora. Las rotaciones se harán por los servicios que tienen una dedicación concreta a cada especialidad quirúrgica de las incluidas en el programa de 4º Curso: Cirugía General del Aparato Digestivo, Cirugía Cardiaca, Cirugía Vascular y Cirugía Torácica.

TEMARIO

Incluye la Patología Quirúrgica del aparato digestivo, del tórax, del corazón y del sistema circulatorio: arterial, venoso y linfático.

Patología Quirúrgica del Aparato Digestivo

- Malformaciones congénitas: Esofágicas. Gastroduodenales. Hepato-bilio-pancreáticas. Anorectales.
- Patología quirúrgica de las enfermedades funcionales esofágicas.
- Traumatismos esofágicos.
- Patología quirúrgica del diafragma.
- Tumores esofágicos.

- Lugar de la cirugía en la enfermedad ulcerosa péptica gastroduodenal y sus complicaciones: obstrucción, perforación, hemorragia.
- Tumores gastroduodenales.
- Secuelas de la cirugía gástrica.
- Lugar de la cirugía en la enfermedad inflamatoria intestinal (E.I.I.).
- Abdomen agudo:
  Peritonitis y abscesos.
  Apendicitis aguda.
  Oclusión intestinal. Isquemia.
- Cirugía bariátrica. Síndrome de intestino corto.
- Síndromes vasculares intestinales. Angiodisplasias.
- Enfermedad diverticular: esófago, duodeno, intestino delgado y colon.
- Tumores del intestino delgado.
- Pólipos y poliposis intestinal.
- Cáncer de colon, recto y ano.
- Afecciones benignas ano-rectales.
- Patología quirúrgica del hígado: Abscesos y quistes. Tumores: benignos, malignos.
- Patología quirúrgica de las vías biliares: Itiasis biliar.
  Colelitiasis.
  Coledocolitiasis.
  Hepatolitiasis.
  Procesos inflamatorios.
  Tumores: benignos, malignos.
- Patología quirúrgica del bazo.
- Patología quirúrgica del espacio retroperitoneal.
- Pared abdominal:
  Embriología y malformaciones congénitas.
  Estudio general de las hernias.
  Hernias postoperatorias: eventración y evisceración.
- Patología quirúrgica del páncreas: Procesos inflamatorios. Procesos tumorales: p. exocrino. p. endocrino.
- Trasplante de órganos abdominales.

Patología Quirúrgica Torácica

- Preoperatorio y postoperatorio en cirugía torácica.
- Traumatismos torácicos.
- Afecciones de la pared torácica.
- Bronquiectasias y absceso de pulmón.
- Tumores broncopulmonares: benignos, malignos.
- Patología quirúrgica de la tráquea. Traqueostomía.
- Patología pleural. Neumotórax espontáneo.
- Patología mediastínica. Miastenia gravis.
- Trasplante pulmonar.

Patología Quirúrgica Cardiaca

- Preoperatorio y postoperatorio en cirugía cardiaca.
- Traumatismos cardiopericárdicos: cerrados, abiertos.
- Circulación extracorpórea. Preservación miocárdica. Circulación asistida.
- Cirugía de las cardiopatías congénitas.
- Cirugía de la cardiopatía isquémica.
- Prótesis valvulares cardiacas.
- Cirugía de las valvulopatías adquiridas: válvula mitral, válvula aórtica, válvula tricúspide.
- Cirugía de la aorta torácica. Aneurismas. Disección.
- Cirugía de las arritmias cardiacas.
- Tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardiaca. Corazón artificial.
- Trasplante cardiaco.
- Enfermedades quirúrgicas del pericardio: Tumores cardiacos.Tromboembolismo pulmonar. Tratamiento quirúrgico.

Patología Quirúrgica del Sistema Vascular

- Traumatismos, aneurismas y tumores vasculares.
- Malformaciones vasculares.
- Síndromes isquémicos de los miembros inferiores.
- Cirugía de la aorta.
- Patología del estrecho torácico superior.
- Insuficiencia venosa crónica. Varices.
- Trombosis venosa de los miembros inferiores.
- Patología quirúrgica linfática. Linfedema.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de los Conocimientos Teóricos

La evaluación de los conocimientos teóricos se realizará mediante examen que, dependiendo de la unidad docente, consistirá en una de las siguientes opciones:

- Examen tipo test de preguntas de elección múltiple (se sugieren unas 100 preguntas).
- Examen de temas a desarrollar.
- Examen mixto (test + preguntas a desarrollar).

Independientemente del tipo de examen, las características del mismo deben publicarse en el Campus Virtual o en el tablón de anuncios del Departamento por el responsable de la asignatura el primer día de clase. Los criterios de evaluación de la prueba deben ser absolutos y deben fijarse antes de la misma, de tal forma que el

estudiante tenga claro la calificación requerida para superar la prueba.
Se sugiere realizar dos exámenes parciales liberatorios durante el curso, cada uno de los cuales deberá abarcar aproximadamente el 50% de la carga docente de la asignatura.

Se realizará un examen final para aquellos estudiantes que no hayan superado los exámenes parciales.

Evaluación de los Conocimientos Prácticos

La mayor parte de este curso dependen de la asignatura de Práctica Clínica, por tanto, las unidades docentes solo tendrán que evaluar las actividades realizadas en los seminarios de la asignatura.

Evaluación Global de la Asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario:

1. Haber realizado las actividades prácticas obligatorias sin ninguna nota desfavorable.
2. Haber superado todos los exámenes de cada una de las partes de la asignatura.

Sin estos requisitos el estudiante será considerado suspenso.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL

Cada unidad docente definirá a principio de curso cómo confeccionará la nota final y cuál será el peso de cada una de las partes de la asignatura en la misma.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

Actualización en cirugía del Aparato Digestivo. Volumen XII. E. Moreno, M. Hidalgo, C. Jiménez. Editorial Jarpyo. Madrid, 2013.

Blumgart's Surgery of the Liver, Biliary Tract and Pancreas, 2-Volume Set Book • Sixth Edition • 2017

EMC –écnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo. Volume 39, Issue 1 February 2023

Manual de Práctica Clínica. Unidad Docente H. Doce de Octubre. R. Díez Lobato, et al. Editorial ADEMAS. Madrid, 2010.

SABISTON. TRATADO DE CIRUGÍA. 21 editionTownsend, Beauchamp, Evers & Mattox. 2022. ELSEVIER

SCHWARTZ. PRINCIPIOS DE CIRUGÍA. 11ª ed. Charles Brunicardi. 2020. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES

The MD Anderson Surgical Oncology Handbook. Feig. 6th edition (2018) Lippincott Williams-Walkins

TNM Classification of Malignant Tumours, 8th Edition 2017

REVISTAS:

“Cirugía Española”. Editorial Elsevier

“Revista Española de Enfermedades de Aparato Digestivo”.

“Journal of the American College of Surgeons”. Elsevier.

“Annals of Surgery”. Lippincott Williams and Wilkins

“Up-to-Date in Surgery”

PÁGINAS WEB DE ONCOLOGÍA

•página web NCCN guidelines by cancer site https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx
•página web de ESMO guidelines https://oncologypro.esmo.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines
•página web de SEOM guías clínicas https://seom.org/publicaciones/guias-clinicas

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
Grado en Medicina
Curso 2023-24

Código: 800828
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Ginecología y Obstetricia
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Cuarto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Obstetricia y Ginecología
Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos
Coordinador: Coronado Martín, PJ (T.U.) (plujcoro@ucm.es)
Asenjo de la Fuente, JE (P.A.)
Bellón del Amo, M (P.A.)
Brenes Sánchez, JM (P.A.)
García Santos, FJ (P.A.)
Izquierdo Méndez, N (P.A.)
Puente Yagüe, M (P.A.)
Ramírez Mena, M (P.A.)
Ruiz Rodríguez, J (P.A.)
Soler Ruiz, P (P.A.)

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre
Coordinador: Galindo Izquierdo, A (C.U.) (agalindo@med.ucm.es)
Arbués Gabarre, J (P.A.)
Fuente Bitaine, L de la (P.A.)
García Burguillo, A (P.A.)
Gómez Montes, ME (P.A.)
Herráiz García, I (P.A.)
López González, G (P.A.)
Muñoz Gálligo, E (P.A.)
Oliver Pérez, MR (P.A.)
Tejerizo García, A (P.A.)

Hospital Universitario Infanta Cristina
Menéndez Fuster, JM (P.A.) (jmenen01@ucm.es)

Grupo C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
Coordinador: León Luis, JA (T.U.) (jaleon@med.ucm.es)
Bravo Arribas, C (P.A.)
Cueto Hernández, I (P.A.)
Lizarraga Bonelli, S (P.A.)
Mendizábal Vicente, E (P.A.)
Pérez Lucas, R (P.A.)
Pérez Milán, F (P.A.)
Pérez Fernández-Pacheco, R (P.A.)
Pintado Recarte, MP (P.A.)
Viñuela Beneitez, MC (P.A.)

Grupo D: Hospital Universitario Infanta Leonor
Coordinador: Hernández Aguado, JJ (P.A.) (juanjher@ucm.es)
De la Fuente Valero, J (P.A.) (jesdelaf@ucm.es)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objetivo principal es el que los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos básicos sobre la fisiología y patología de la reproducción humana, así como del aparato genital y todo lo relacionado con la esfera psicoafectiva de la mujer.

Estos conocimientos se transmitirán en forma de clases teóricas cuyo objetivo es la enseñanza básica de la asignatura para situarle en disposición de comprender y profundizar en sus conocimientos mediante seminarios.

Los seminarios serán monográficos, teniendo como objetivo facilitar la comprensión de la enseñanza teórica y la preparación del estudiante para que adquiera con mayor facilidad los conocimientos prácticos que se impartirán en los correspondientes talleres docentes.

Mediante estas tres modalidades pedagógicas se transmitirán a los estudiantes los saberes teóricos y prácticos que un médico de primaria debe conocer sobre fisiología, fisiopatología de la gestación, parto normal y patológico, fisiopatología del puerperio y lactancia, patología funcional ginecológica, patología ginecológica orgánica, oncología ginecológica, fisiopatología de la mama, fisiopatología de la reproducción y control de la natalidad.

TEMARIO

TEÓRICO

Sección I: INTRODUCCIÓN

Lección 1: Concepto de obstetricia y ginecología. Presentación del curso.

a. Evolución histórica. Estado actual de la obstetricia y ginecología.
b. Guía docente.
c. Distribución de los grupos.
d. Presentación de los profesores y asignación de los tutores.
e. Plan de seminarios.
f. Plan de tutorías.
g. Parciales, examen final, examen de julio.
h. Modelos de evaluación.

Sección II: MEDICINA MATERNO-FETAL

Lección 2: Instauración del embarazo. Placenta. Endocrinología de la gestación.

a. Gametogénesis.
b. Fecundación y nidación.
c. Desarrollo del huevo en sus primeros estadios.
d. Evolución a lo largo del embarazo. Descripción de la placenta madura.
e. Hemodinámica útero-placentaria. Fisiología de la placenta.
f. Hormonas placentarias. Sistema incretor materno y fetal. Unidad fetoplacentaria.

Lección 3: Modificaciones del organismo materno durante la gestación.

a. Diagnóstico del embarazo.
b. Métodos clínicos y auxiliares.
c. Cálculo de la edad gestacional. Diagnóstico diferencial.
d. Modificaciones fisiológicas del organismo de la mujer como adaptación al embarazo.
e. Analizar la repercusión de los cambios fisiológicos de la mujer gestante sobre sus patologías preexistentes y las desarrolladas durante la gestación.

Lección 4: Consulta prenatal. Fármacos, drogas y otros agentes que afectan al embarazo.

a. Visitas prenatales.
b. Calendario y contenido de ellas.
c. Concepto de embarazo de alto riesgo.
d. Comprender la importancia de la consulta preconcepcional para realizar prevención primaria de los defectos congénitos.
e. Higiene del embarazo. Alimentación. Hábitos y actividad física. Fármacos. Preparación al parto.
f. Detectar y acudir a las fuentes adecuadas para saber si un agente, fármaco u otras drogas adictivas administradas a la madre tienen potencial teratogénico.
g. Fundamentos, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los medicamentos administrados más frecuentemente durante la gestación, tanto fisiológica como patológica.

Lección 5: Fisiología del feto.

a. Desarrollo del feto.
b. Circulación fetal.
c. Desarrollo y función de los principales órganos fetales.

d. Líquido amniótico.

Lección 6: Parto normal (I).

a. Definición normal de parto. Causas del parto. Periodos del parto y su descripción clínica.
b. Elementos del parto: contracción uterina. Canal del parto. Características del feto a término.

Lección 7: Parto normal (II).

a. Mecanismo de los periodos del parto.

Lección 8: Parto normal (III).

a. Asistencia al parto normal.
b. Control del feto durante el parto.
c. Adaptación y valoración del recién nacido a la vida extrauterina.

Lección 9: Estudio del bienestar fetal. Pérdida del bienestar fetal.

a. Definición de pérdida del bienestar fetal durante el embarazo. Etiopatogenia. Muerte fetal anteparto.
b. Pérdida de bienestar fetal durante el parto. Medidas de monitorización y manejo.

Refuerzo del primer bloque: casos clínicos

Lección 10: Distocias dinámicas y mecánicas.

a. Concepto
b. Concepto de desproporción pélvico-fetal. Distocias por anomalías del canal óseo. Distocias del canal blando.

Lección 11: Distocias por anomalías de la presentación y situación.

a. Presentación podálica. Situaciones oblicuas y transversas. Anomalías en la rotación y flexión de la cabeza.

Lección 12: Embarazo prolongado. Inducción del parto.

a. Gestación cronológicamente prolongada: definición, factores predisponentes y repercusiones fetales. Conducta obstétrica. Morbi-mortalidad perinatal.
b. Parto inducido. Técnicas de inducción del parto y manejo.

Lección 13: Operatoria obstétrica. Cesárea. Accidentes Obstétricos.

a. Técnicas obstétricas más habituales.
b. Operación cesárea. Epidemiología. Técnica. Complicaciones. Morbilidad materno-fetal.
c. Rotura uterina. Desgarros genitales. Fístulas recto-y urogenitales.
d. Inversión uterina. Shock obstétrico.

Lección 14: Puerperio y Lactación.

a. Modificaciones del organismo materno durante el puerperio.
b. Vigilancia y control del puerperio.
c. Fisiología e instauración de la lactación.

Lección 15: Hemorragia puerperal. Infección puerperal. Patología de la lactación.

a. Hemorragias del alumbramiento. Coagulopatías.
b. Infección puerperal. Definición. Etiopatogenia. Formas clínicas. Diagnóstico. Tratamiento.
c. Hipogalactia. Hipergalactia. Ingurgitación mamaria. Supresión de la lactación. Mastitis puerperal.
d. Hemorragias del puerperio. Psicosis puerperal.

Lección 16: Gestación y enfermedades cardiorrespiratorias, vasculares y de la sangre.

a. Patología respiratoria, cardiopatías.
b. Varices, profilaxis tromboembólica, síndrome antifosfolípido.
c. Anemias.

Lección 17: Gestación y enfermedades del aparato digestivo y urinario.

a. Hiperémesis gravídica.
b. Apendicitis.
c. Colestasis intrahepática.
d. Bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis.

Lección 18: Gestación y patología endocrina.

a. Diabetes y embarazo.
b. Patología tiroidea.
c. Otras endocrinopatías.

Lección 19: Patología infecciosa durante la gestación.

a. Rubeola, Herpes virus (CMV, VHS, VVZ) parvovirus B19, Virus de la hepatitis, SIDA, Virus del papiloma humano.
b. Sífilis, gonorrea, clamidias, Listeriosis, Estreptococo agalactiae.
c. Toxoplasmosis.

Lección 20: Aborto. Embarazo ectópico.

a. Definición de aborto. Tipos de aborto, diagnóstico y tratamiento.
b. Definición de embarazo ectópico. Tipos, diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento.

Lección 21: Enfermedad trofoblástica.

a. Concepto. Epidemiología. Clasificación. Etiopatogenia.
b. Clínica. Diagnóstico y diagnóstico diferencial de la mola.
c. Tratamiento. Controles posteriores a la evacuación molar.
d. Tumores trofoblásticos: Concepto. Diagnóstico, Tratamiento.

Lección 22: Anomalías congénitas. Diagnóstico prenatal. Enfermedad hemolítica perinatal. Hidrops no inmune.

a. Concepto de anomalía congénita. Epidemiología.
b. Clasificación. Métodos diagnósticos.
c. Cribado de cromosomopatías.
d. Conducta obstétrica. Interrupción voluntaria.
e. Concepto de enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido. Diagnóstico. Tratamiento.
f. Hidrops no inmunológico: epidemiología, causas, tratamiento y pronóstico.

Lección 23: Parto pretérmino. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis.

a. Definición de parto pretérmino e inmaduro. Amenaza de parto pretérmino.
b. Epidemiología y etiopatogenia. Conducta obstétrica y tratamiento de la amenaza de parto pretérmino. Morbilidad neonatal y prevención.
c. Concepto de rotura prematura de membranas. Etiopatogenia. Métodos Diagnósticos. Conducta obstétrica según edad gestacional.
d. Concepto de corioamnionitis. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Conducta obstétrica. Morbilidad materno-fetal.

Lección 24: Estados hipertensivos del embarazo. Preeclampsia. Eclampsia.

a. Conceptos y clasificación. Etiopatogenia.
b. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. Conducta obstétrica.

Lección 25: Alteraciones del crecimiento fetal. Crecimiento intrauterino retardado. Macrosomía.

a. Concepto de insuficiencia placentaria y de crecimiento intrauterino restringido. Etiopatogenia y clasificación. Identificación de la población de riesgo. Diagnóstico clínico, bioquímico y ecográfico. Estudio del bienestar fetal.
b. Diagnóstico diferencial con el feto pequeño para la edad gestacional.
c. Conducta obstétrica. Pronóstico fetal.
d. Definición de macrosomía. Diagnóstico. Prevención. Actitud obstétrica.

Lección 26: Patología de los anejos fetales. Placenta previa.

a. Patología del cordón umbilical. Patología menor de la placenta. Oligohidramnios. Polihidramnios.
b. Definición de placenta previa. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial. Clínica. Tratamiento.

Lección 27: Patología del desprendimiento placentario. Placentas adherentes.

a. Definición. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial. Formas clínicas del desprendimiento placentario. Actitud obstétrica.
b. Definición. Clasificación placentas adherentes. Actitud obstétrica.

Lección 28: Embarazo y parto múltiple.

a. Embarazo múltiple: frecuencia y etiología.
b. Clasificación. Etiopatogenia y prevención.
c. Diagnóstico y seguimiento durante la gestación.
d. Asistencia al parto en gestaciones de dos y de más de dos fetos. Morbilidad materno-fetal.

Lección 29: Morbimortalidad materna y perinatal. Aspectos médico-legales del embarazo y parto.

a. Mortalidad materna: clasificación, fuentes de información. Epidemiología comparativa.
b. Mortalidad perinatal: concepto, tasas y clasificación. Epidemiología comparativa con otros países.
c. Valoración bioética y jurídica de la morbilidad y mortalidad feto-materna.

Refuerzo del segundo bloque: casos clínicos
Refuerzo del segundo bloque: casos clínicos
Refuerzo del segundo bloque: casos clínicos

Sección III: ENDOCRINOLOGÍA GINECOLÓGICA Y REPRODUCCIÓN.

Lección 30: Ciclo genital. Regulación neuroendocrina del ciclo. Biosíntesis esteroide del ovario.

a. Ciclo ovárico. Ciclo tubárico. Ciclo endometrial. Ciclo vaginal.
b. Bloque diencéfalo-hipofisario. Otras glándulas endocrinas. Reflejos neuroendocrinos.

Lección 31: Amenorreas I. Anomalías congénitas del aparato genital femenino. Alteraciones del desarrollo sexual.

a. Etiología. Anomalías de los conductos de Müller.

Síndrome de Rokitansky.
b. Disgenesias gonadales. Alteraciones del desarrollo sexual.

Lección 32: Amenorreas II. Hiperandrogenismos. Síndrome de ovario poliquístico.
a. Amenorreas secundarias: Clasificación. Etiología.
b. Sistemática diagnóstica en las amenorreas.
c. Tratamiento etiológico de las amenorreas.
d. Clasificación de los virilismos, diagnóstico y tratamiento. Síndrome de ovario poliquístico.

Lección 33: Hemorragias funcionales. Patología Funcional del Ovario.
a. Definición de hemorragia uterina disfuncional. Clasificación. Etiopatogenia. Clínica, diagnóstico y tratamiento.
b. Hiperprolactinemia. Etiología, diagnóstico y tratamiento.
c. Fallo ovárico precoz. Diagnóstico y manejo clínico. Consecuencias para la mujer.

Lección 34: Fisiología de la pubertad y del climaterio
a. Definición de pubertad y edad fértil. Endocrinología y cronología de la pubertad.
b. Definición de climaterio y menopausia: síndrome climatérico. Endocrinología del climaterio

Lección 35: Patología de la infancia, pubertad y adolescencia. Control del climaterio.
a. Pubertad precoz. Pubertad retrasada.
b. Tratamiento de los síntomas y cambios asociados al climaterio.
c. Prevención en el climaterio

Lección 36: Esterilidad e Infertilidad. Tratamiento de la Esterilidad.
a. Concepto. Clasificación. Etiología. Diagnóstico y exploración de la pareja estéril.
b. Tratamiento de la Esterilidad. Inducción de la ovulación. Técnicas de Reproducción Asistida.

Lección 37: Control de la Natalidad (I). Contracepción hormonal.
a. Concepto. Clasificación de los diferentes métodos anticonceptivos.
b. Anticonceptivos hormonales: tipos y características diferenciales.
c. Anticoncepción de emergencia.

Lección 38: Control de la Natalidad (II). Otros métodos.
a. Métodos del ritmo y de barrera.
b. DIU: tipos e indicaciones.
c. Anticoncepción quirúrgica: histeroscópica y ligadura tubárica.
d. Contracepción del varón.

Refuerzo del tercer bloque: casos clínicos
Refuerzo del tercer bloque: casos clínicos

Sección IV: GINECOLOGÍA GENERAL

Lección 39: Infección genital baja. Enfermedades de transmisión sexual. Enfermedad inflamatoria pélvica.
a. Infecciones genitales: Etiopatogenia. Vías de propagación. Clasificación y nomenclatura.
b. Vulvovaginitis micótica
c. Vaginosis bacteriana
d. Infecciones de transmisión Sexual: gonorrea, sífilis, clamidia.
e. Enfermedad inflamatoria pélvica: concepto, etiopatogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento.

Lección 40: Endometriosis.
a. Endometriosis. Concepto y clasificación. Adenomiosis. Etiopatogenia. Clínica. Diagnóstico y tratamiento.

Lección 41: Prolapsos del aparato genital. Incontinencia urinaria. Fístulas urinarias y rectales.
a. Sistemas de sostén del aparato genital. Prolapsos genitales.
b. Clasificación del prolapso. Etiopatogenia. Sintomatología. Diagnóstico. Tratamiento.
c. Incontinencia urinaria. Definición y tipos. Diagnóstico y tratamiento.
d. Fístulas genitourinarias e intestinales.

Sección V: PATOLOGÍA BENIGNA Y MALIGNA GINECOLÓGICA Y DE LA MAMA.

Lección 42: Enfermedades de la vulva y de la vagina.
a. Trastornos epiteliales no neoplásicos: liquen escleroso. Tumores benignos.
b. Neoplasia intraepitelial de la vulva (VIN). Cáncer de vulva.
c. Enfermedades de la vagina. Tumores benignos. Neoplasia intraepitelial de la vagina. Cáncer de vagina.

Lección 43: Enfermedades del cuello uterino.
a. Pólipos cervicales. Dinámica de la reparación cervical.

b. Acción del virus del papiloma humano (VPH) sobre el tracto genital.
c. Cribado del cáncer de cérvix.
d. Neoplasia cervical intraepitelial (CIN). Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento.
e. Cáncer invasor de cuello uterino: diagnóstico, estadificación y manejo terapéutico.

Lección 44: Enfermedades del cuerpo uterino.
a. Miomas uterinos: Concepto. Etiopatogenia. Clasificación. Diagnóstico y manejo terapéutico: tratamiento médico y quirúrgico.
b. Sarcomas uterinos: clínica, diagnóstico y tratamiento.

Lección 45: Enfermedades del endometrio.
a. Pólipos endometriales. Concepto y manejo.
b. Hiperplasia del endometrio. Tipos y manejo clínico.
c. Endometritis. Sinequias uterinas.
d. Adenocarcinoma de endometrio. Tipos, Clínica, diagnóstico, estadificación y manejo terapéutico.

Lección 46: Tumores Ováricos (I).
a. Tumores benignos de ovario: Clasificación y tipos histológicos. Diagnóstico diferencial. Tratamiento.

Lección 47: Tumores ováricos (II).
a. Cáncer epitelial de ovario. Clasificación y tipos. Clínica. Diagnóstico. Estatificación. Tratamiento y pronóstico.
b. Tumores malignos no epiteliales de ovario. Clasificación y tipos. Clínica. Diagnóstico. Estatificación. Tratamiento y pronóstico.

Lección 48: Enfermedades de la Mama (I).
a. Anatomía. Fisiología. Anomalías congénitas.
b. Exploración mamaria.
c. Patología inflamatoria.
d. Tumores benignos.

Lección 49: Enfermedades de la Mama (II).
a. Cáncer de mama. Clasificación y tipos.
b. Clínica. Diagnóstico. Cribado del cáncer de mama.
c. Estatificación. Tratamiento y pronóstico.

Refuerzo del cuarto bloque: casos clínicos
Refuerzo del cuarto bloque: casos clínicos

PRÁCTICAS/SEMINARIOS

El objetivo de la enseñanza práctica es proporcionar al estudiante la destreza suficiente para poder abordar con éxito el ejercicio de su profesión. Durante las mismas se le entrenará en los diferentes métodos de exploración obstétricos y ginecológicos, así como en las pautas terapéuticas más fundamentales.
Al término de las prácticas el estudiante deberá estar familiarizado con:
1. Realización de la historia clínica.
2. Exploraciones obstétricas y ginecológicas.
3. Técnicas de conducción y asistencia al parto.
4. Maniobras obstétricas más elementales.
5. Capacidad para interpretar las pruebas más habituales
6. Técnicas de cirugía menor ginecológica.

Se darán tres tipos diferentes de prácticas:

1. Guardias hospitalarias. Consisten en la permanencia de los estudiantes en el servicio clínico junto con el equipo de guardia (staff y residentes). Su duración será de 7 horas los días laborables, de 15 a 22h. Se realizarán un mínimo de dos guardias. Su finalidad es familiarizarse con los acontecimientos más habituales que ocurren durante las guardias (salas de admisión de urgencias, paritorios, quirófanos, etc.).
2. Rotación por las diferentes unidades del servicio clínico. Las rotaciones por las diferentes consultas de obstetricia y ginecología pueden realizarse en el contexto tanto de la asignatura de Obstetricia y Ginecología como en las de la Práctica clínica I o en la Práctica clínica III. En las unidades docentes de los Hospitales 12 de Octubre e Infanta Leonor se realizan en 4º curso y dentro de la asignatura de Práctica clínica I mientras que en las unidades docentes de los Hospitales Gregorio Marañón y Clínico San Carlos se realizan en 6º curso, en la asignatura Práctica clínica III. Tienen como finalidad observar los procedimientos diagnósticos exploratorios y pautas terapéuticas más habituales en el campo de la Obstetricia y Ginecología. En el marco de estas rotaciones se incluyen talleres que en las tres unidades docentes se realizan en cuarto curso.
Los estudiantes rotarán por:

- Consultas de Ginecología:
  - Ginecología general.
  - Oncología ginecológica.
  - Patología de la menopausia.
  - Ginecología funcional.
  - Suelo pélvico.
  - Quirófanos
- Patología de la mama.
- Consultas de Obstetricia:
  - Consulta de alto riesgo obstétrico

- Diagnóstico prenatal.
- Ecografía.
- Salas de hospitalización.
- Salas de partos.
- Quirófanos.

3. Talleres. Se impartirán en grupos de 20-25 estudiantes. Su finalidad principal será el esclarecimiento de las diferentes técnicas exploratorias y diagnósticas no explicadas en las lecciones magistrales. Se hará énfasis en la exposición de casos clínicos que contribuyan a la aclaración de aquellos temas más confusos. Se utilizarán diferentes simuladores para practicar en diferentes áreas de la especialidad (partos, fórceps, exploración genital y de las mamas etc.) así como para laparoscopia. La asistencia a los talleres y prácticas clínicas es obligatoria; el alumno que no haya participado en al menos el 80% de los mismos no será evaluable.

Los temas a exponer serán:

a. Anatomía funcional y clínica del aparato genital.
b. Exploración obstétrica.
c. Métodos de registro de la F.C.F. y la dinámica uterina.
d. Valoración de los diversos métodos de control del bienestar fetal anteparto e intraparto.
e. Problemas obstétricos sobre patología del embarazo y parto.
f. Exploración ginecológica.
g. Exploraciones especiales en ginecología.
h. Métodos de exploración por la imagen: ecografía, mamografía, RM, etc.
i. Casos clínicos sobre trastornos funcionales, esterilidad y contracepción.
j. Casos clínicos sobre trastornos ginecológicos poco frecuentes: disgenesias gonadales, hermafroditismos, anomalías congénitas, etc.
k. Casos clínicos sobre cáncer de vulva, cuello, endometrio, ovario y mama.

4. Campus virtual. El estudiante puede realizar prácticas autónomas de temas considerados importantes en la asignatura de Obstetricia y Ginecología. Serán casos clínicos que fortalecerán el temario de la asignatura y que deberán ser previamente resueltos por el alumno antes de ser expuestos en las clases de refuerzo.

También podrán visionar en el Campus Virtual las líneas de investigación más importantes de cada unidad docente, tanto de obstetricia como de ginecología. De este modo los estudiantes podrán valorar en un futuro realizar TFG con alguna de estas líneas de investigación

5. Impartición no presencial de la docencia teórica de la asignatura. En el caso de no poder tener lugar la formación de modo presencial se procederá a su realización a través del Campus Virtual. Durante el periodo no presencial, los contenidos del programa se impartirán en formato convencional pero locutados y grabados para que los alumnos puedan revisarlos el número de veces que estimen necesario. Del mismo modo, algunos alumnos podrán presentar en línea al resto de sus compañeros casos clínicos tutorizados, siendo también grabados en el Campus Virtual, pudiendo de este modo asegurar la impartición de todo el programa. Además, se utilizará el correo electrónico, el Campus Virtual y sistemas de tutorías grupales e individuales en línea.

TUTORIAS.

El alumno concertará la cita con el coordinador de cada unidad a través del correo electrónico UCM, o con la secretaría del Departamento de Salud Pública y Materno –Infantil. (Tfno. 913941521)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

A lo largo del Curso se realizarán dos exámenes parciales que tendrán dos módulos: uno con 50 preguntas tipo test (con cuatro respuestas y una sola válida, restando una respuesta correcta cada cuatro fallidas), y otro con 10 preguntas cortas a desarrollar. La duración del examen será de 150 minutos. Cada módulo tendrá una puntuación máxima de 5 puntos y la puntuación final será la suma de ambos. Para superar cada examen parcial la calificación habrá de ser igual o superior a 6. Se deben superar los dos parciales para aprobar la asignatura. De lo contrario, en junio el alumno deberá superar el parcial o parciales suspendidos, con una nota igual o superior a 6. Finalmente, a la convocatoria de julio, los alumnos que no hayan aprobado el conjunto de la asignatura hasta ese momento tendrán que presentarse a un examen final de toda la materia, y para superar este examen el alumno deberá tener al menos una calificación de 5,5. Los exámenes de junio y julio tendrán el mismo formato y duración que los parciales. Se tendrán en cuenta los conocimientos teóricos, así como la asistencia a guardias, seminarios, prácticas y campo virtual. Los estudiantes con mayor nota podrán optar a Matrícula de Honor.

La evaluación, ya sea en forma de examen parcial y/o final, en el caso de tener que realizarla en línea, será como la presencial, mediante preguntas cortas y tipo test, para computar las acciones formativas evaluables. Este examen se realizará en línea en el "Entorno Cuestionarios Campus Virtual de la Plataforma Moodle", con el mismo esquema y los mismos criterios de evaluación que el examen presencial. Para la revisión de los exámenes se utilizará la herramienta Google Meet. Entre las herramientas virtuales que se utilizarán se incluyen Google Meet, Teams, cuestionarios y lecturas obligatorias.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación con las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles, relojes digitales u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas. Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas."

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Usandizaga JA, De la Fuente P. Obstetricia y Ginecología. Edit. Marbán, 2010.
- Cunningham FJ, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Spong CY. Williams Obstetrics 25ª ed. Edit. McGraw-Hill, 2018.
- Edmonds DK, Lees C, Bourne T. Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynecology 9ª ed. Edit. Wiley Online Library, 2018.
- DeCherney AH, Roman A, Nathan L, Laufer N. Current diagnosis and treatment Obstetrics and Gynecology 12ª ed. Edit. McGraw-Hill, 2019.
- Up to Date: http://www.uptodate.com/
- Protocolos asistenciales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. https://sego.es/Guias_de_Asistencia_Practica

OFTALMOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-2024

Código: 800829
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Oftalmología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Cuarto
Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Arriola Villalobos, Pedro (pedroarr@ucm.es)
Benítez del Castillo Sánchez, José Manuel (jmbenitezcastillo@med.ucm.es)
Díaz Valle, David (ddiaz@ucm.es)
Díez-Feijoo Arias, Belén
García Feijoo, Julián
Gómez de Liaño Sánchez, María Rosario
Méndez Hernández, Carmen Dora
Ramírez Sebastián, Ana Isabel
Salazar Corral, Juan José
Santos Bueso, Enrique

Hospital Universitario 12 de octubre

Tejada Palacios, Mª Pilar
Bengoa González, Álvaro (albengoa@ucm.es)
Pérez Blázquez, Eugenio (euperez@ucm.es)
Sarmiento Torres, Beatriz (bsarmien@ucm.es)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

López Ferrando, Nicolás
Rojas Lozano, Pilar (mrojas02@ucm.es)
Sáenz Madrazo, Nerea
Urcelay Segura, José Luis (joseurce@ucm.es)

BREVE DESCRIPCIÓN

En el curso se describen las principales patologías oftalmológicas fundamentales para ser conocidas por el médico de atención primaria. En ellas se analizan los mecanismos patogénicos, las técnicas de diagnóstico, el diagnóstico diferencial y el tratamiento actualizado, tanto médico como quirúrgico, con el fin de que el médico tenga un conocimiento de cuáles son sus posibilidades de actuación tanto en el plano preventivo como en el de actuación terapéutica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21,
.22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

1. Conocer y realizar el diagnóstico diferencial de las enfermedades oculares, tratándolas el médico general si procede, o dirigiéndolas al especialista, y realizando en cualquier caso un diagnóstico lo más precoz posible.
2. Conocer las repercusiones de las enfermedades sistémicas, sobre el aparato ocular y viceversa, sabiendo interpretar un informe oftalmológico.
3. Poseer los conocimientos necesarios para poder colaborar en las campañas de prevención de la ceguera.

Objetivos por Unidades

1. Unidad básica: conocer los fundamentos de la anatomía y fisiología ocular.
2. Disminución de la agudeza visual: conocer las enfermedades cuyo síntoma fundamental es la disminución de la agudeza visual.
3. Ojo rojo: realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento de las enfermedades inflamatorias oculares, que cursan con una hiperemia.
4. Traumatología ocular: conocer la pauta que debe seguir un médico general ante cualquier traumatismo ocular.
5. Oftalmología preventiva. Conocer las enfermedades oculares que conducen a la ceguera, así como aquellas afecciones graves en las que el diagnóstico precoz sea fundamental para su diagnóstico.
6. Oftalmología pediátrica: reconocer por los síntomas y signos las enfermedades oftalmológicas que tienen una gravedad y/o repercusión especial en el niño.
7. Neurooftalmología: capacitar al médico general para interpretar correctamente la semiología y sus relaciones con la Neurología.

Objetivos Prácticos Generales

Capacitar al médico general para ser capaz de realizar una:

1. Exploración ocular externa.
2. Exploración de los reflejos pupilares y de la motilidad ocular extrínseca.
3. Determinación de la agudeza visual.
4. Oftalmoscopia con imagen recta.
5. Toma de la presión ocular con el fonómetro de aplanación.
6. Exploración del campo visual por confrontación.

TEMARIO

TEÓRICO

I. Bases Anatomofisiológicas del Sistema Visual

1. El globo ocular Sistema de mantenimiento órbitopalpebral.
2. La vía óptica. Inervación simpática y parasimpática del sistema visual.

II. Disminución de la Agudeza Visual

3. Conceptos básicos de óptica fisiológica. Hipermetropía. Miopía. Astigmatismo. Corrección de las ametropías.
4. Acomodación. Presbicia. Patología de la acomodación.
5. Cataratas. Luxación del cristalino.
6. Degeneraciones retinianas periféricas. Desprendimiento de retina.
7. Degeneraciones centrales (maculares). Miopía degenerativa.
8. Hemorragias en el vítreo. Oclusión arterial retiniana. Obstrucción venosa retiniana.
9. Uveítis posteriores.
10. Patología del nervio óptico y vía óptica.

III. Ojo Rojo

11. Patología de la conjuntiva.
12. Patología de la córnea.
13. Patología de la esclera. Degeneraciones conjuntivales y corneales.
14. Uveítis anteriores.
15. Enfermedades de los párpados. Patología lagrimal.
16. Síndrome orbitario.
17. Ataque agudo de glaucoma. Diagnóstico diferencial del ojo rojo.

IV. Traumatismos Oculares

18. Traumatismos de los párpados. Heridas de las vías lagrimales. Traumatismos de la órbita.
19. Síndrome traumático del segmento anterior.
20. Síndrome traumático del segmento posterior.
21. Cuerpos extraños y quemaduras. Oftalmía simpática.

V. Oftalmología Preventiva

22. Glaucoma crónico simple.
23. Patología de la visión binocular. Ambliopía.
24. Estrabismo. Parálisis oculomotoras.
25. Vasculopatía esclerohipertensiva. Retinopatía diabética.
26. Tumores del globo ocular y sus anejos.

VI. Oftalmología Pediátrica

27. Oftalmía del recién nacido. Dacriocistitis congénita. Glaucoma congénito.
28. Leucocoria.

VII. Neurooftalmología

29. Edema de papila. Patología pupilar. Cefaleas.

VIII. Farmacología Ocular

30. Farmacología e iatrogenia ocular.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS OBLIGATORIOS

1. Realización de una historia en oftalmología. Material de exploración para el médico general. Su uso. Óptica fisiológica, ametropías, acomodación y presbicia. Interpretación de una receta para corrección óptica.
2. Actitud ante una pérdida de visión progresiva bilateral e indolora. La oftalmoscopia, fondo de ojo normal, obstrucciones vasculares. Desprendimiento de retina.

3. Signos de alarma ante un ojo rojo. Metodología del examen.

4. Patología palpebral y lagrimal, exploración de las vías lagrimales. Exoftalmometría.
5. Metodología del examen de un traumatismo ocular. Qué debe tratar y cómo el médico general.
6. Papila glaucomatosa, valoración oftalmoscópica del disco óptico.
7. El campo visual.
8. Retinopatía diabética e hipertensiva: oftalmoscopia.
9. Oftalmología pediátrica: estrabismo; glaucoma congénito, leucocorias.
10. La vía óptica y la pupila, exploración.

Las prácticas, de carácter obligatorio, cuya duración es de 4 horas, están constituidas por un seminario de aproximadamente media hora de duración, dedicándose el resto del tiempo a: proyección de diapositivas y rotación por las distintas secciones del Departamento, realizando finalmente el estudiante un total de 55 horas prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como es tradicional en esta Cátedra, se realizan las pruebas finales bajo dos modalidades. Examen escrito y examen oral.

- El examen escrito y siguiendo la Normas del Comité de Expertos de Estrasburgo, se efectúa en test de respuesta múltiple. Representa el 70% de la nota. Las respuestas incorrectas no penalizan. Para la calificación se utiliza la campana de Gauss
- El examen oral fundamentalmente se reserva para los estudiantes Erasmus o para situaciones especiales.
- El examen práctico se realiza mediante preguntas cortas escritas sobre casos clínicos presentados en diapositivas. Representa el 30% de la nota.
- Es obligatorio realizar el examen teórico y práctico para aprobar la asignatura, así como presentar la hoja de prácticas firmadas.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Revisión de Exámenes

Se realizará conforme a las Normas establecidas y reguladas en los Estatutos de la UCM, así

como en las disposiciones complementarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Artigas JM, Pujol J. Óptica Fisiológica.Psicofisica de la Visión. McGraw-Hill Interamericana. 2006
- Morcillo R, Wilson FM. Curso de ciencias básicas y clínicas. Complemento, Oftalmología básica para estudiantes de medicina y residentes de atención primaria (5ª Ed). Barcelona: Elsevier, 2009.
- Oyester CW. The Humane Eye. Structure and Function.Sunderland; Sinauer Associates, Ind. 1999

Libros electrónicos en la Biblioteca de la UCM:

- Bowling B., Kanski JJ. Oftalmología clínica: un enfoque sistemático (8ª Ed). Barcelona. Elsevier. 2016. Elsevier eLibrary
- Kanski JJ. Signos en oftalmología: Causas y diagnóstico diferencial. Barcelona. Elsevier. 2011. Elsevier eLibrary
- García-Feijóo J, Pablo-Julvez LE. Manual de Oftalmología. Barcelona; Elsevier. 2012. Elsevier eLibrary ClinicalKey Educación Médica
- Maldonado MJ. Pastor J. Guiones de Oftalmología: aprendizaje basado en competencias (2ª ed). Madrid. MCGraw-Hill/Interamericana. 2012.

  elibro via Ebook Central Cátedra.

Enciclopedias Oftalmológicas

- Duanes´s Ophthalmolgy (W. Tasman, Ea Jaeger, eds.), LippincottRavet.
- Encyclopédie MédicoChirurgicale. Traité d'Óphtalmologie, Paris.

OTORRINOLARINGOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800830
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Otorrinolaringología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Cuarto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos Profesor Responsable: Rodríguez Gómez, F.L.

(flrodr01@ucm.es)

Gimeno Hernández, J.
Gómez Serrano, M.
Del Castillo Serrano, E.
Hernández Weigand, M.P.
Iglesias Moreno, M.C.
Roan Roan, J.M.
Sarrio Solera, P.

Hospital Universitario 12 de Octubre Profesor Responsable: García Fernández, A (alfrga01@ucm.es)

Vergas Gutierrez J

Melchor Díaz, M. A.

Jiménez Huerta I

Villafruela Sanz, MA.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón Profesor Responsable: Aristegui Ruiz, M. (maristeg@ucm.es)

García-Mon Marañes, F.
Gutiérrez Triguero, M.
Martínez Guirado, T

Hospital Universitario Infanta Leonor

Profesor Responsable: Domingo Carrasco, C

BREVE DESCRIPCIÓN

En el curso se describen las principales patologías del área de otorrinolaringología., fundamentales para ser conocidas por el médico de atención primaria. En ellas, se analiza los mecanismos patogénicos, las técnicas de diagnóstico, el diagnóstico diferencial y el tratamiento actualizado tanto médico como quirúrgico con el fin de que el médico tenga un conocimiento de cuáles son sus posibilidades de actuación tanto en el plano preventivo como en el de actuación terapéutica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19,

.20,
.21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La Otorrinolaringología es una especialidad médico- quirúrgica que estudia las enfermedades del oído, nariz y senos paranasales, faringe, laringe y estructuras relacionadas, como el cuello y glándulas salivares, entre otras.

Nuestra docencia tiene como objetivo transmitir los conocimientos necesarios para el ejercicio de la medicina general. Para ello nuestro programa se centra en los siguientes puntos:

a. Enfermedades que, por su gran morbilidad, son de conocimiento obligatorio para cualquier médico.

b. Enfermedades que, aunque no sean particularmente frecuentes, revisten una gravedad tal que el médico general debe saber establecer su diagnóstico de sospecha cual acontece con el cáncer, sorderas congénitas, etc.

c. Enfermedades que por sus especiales características son de interés multidisciplinar; es decir, aquellas que relacionan nuestra especialidad con otras (Pediatría, Neurología, Oftalmología clínica, etc.).

TEMARIO

TEÓRICO

I. Otología

1. Anatomofisiología de la audición. Exploración funcional auditiva.
2. Anatomofisiología y exploración clínica del sistema vestibular.
3. Semiología general de las otopatías. Otalgia. Otorrea. Acúfenos.
4. Patología del oído externo. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos extraños. Otitis externa.
5. Patología inflamatoria del oído medio. Síndrome de obstrucción tubárica. Otitis media aguda.
6. Otitis media Crónica. Complicaciones Intratemporales y endocranales de las otitis medias.
7. Secuelas postotítics. Otosclerosis.
8. Patología del sistema vestibular. Vértigo de Menière y síndromes vestibulares periféricos.
9. Vértigos radiculares: neurinoma del VIII par. Vértigos de origen cervical y central.
10. Hipoacusias neurosensoriales: sorderas bruscas, toxilaberintopatías. Trauma acústico y sorderas profesionales.
11. Presbiacusia. Hipoacusias de origen genético: sordomudez.
12. Traumatismos y fracturas del oído. Tumores benignos y malignos del oído externo y medio.

II. Rinología

1. Anatomía y fisiología clínica de las fosas nasales y senos para nasales. Síndromes nasales. Obstrucción nasal. Trastornos de la olfación.
2. Malformaciones nasales. Atresia de coanas. Deformaciones, hematoma, absceso y perforaciones del tabique nasal. Cuerpos extraños nasales.
3. Epistaxis. Traumatismos y fracturas nasofaciales.
4. Rinitis agudas. Rinitis crónicas. Ocena. Rinitis específicas. Granulomas malignos nasofaciales.
5. Rinitis vasomotora. Rinitis alérgica. Poliposis nasal. Sinusitis agudas. Sinusitis crónicas. Sinusitis en la infancia. Complicaciones óseas, orbitarias y endocraneales de las sinusitis.
6. Tumores benignos y malignos nasosinusales.

III. Faringología

1. Anatomía clínica y fisiología de la faringe. Semiología. Quistes y fístulas congénitos del cuello.
2. Faringoamigdalitis agudas. Amigdalitis agudas inespecíficas: eritematosa y pultácea. Angina úlceromembranosa de PlautVincent. Angina herpética y herpangina. Angina de la mononucleosis. Flemones y abcesos periamigdalinos y perifaríngeos. Flemones difusos del cuello.
3. Faringitis crónicas. Amigdalitis crónica. Hipertrofia adenoidea. Indicaciones de la adenoidectomía y amigdalectomía.
4. Tumores de la rinofaringe. Angiofibroma nasofaríngeo. Cáncer de cavum.
5. Cáncer de la orofaringe. Cáncer de la hipofaringe. Tumores parafaríngeos.

III. Laringología

1. Anatomía clínica y fisiología de la laringe. Semiología.

2. Disneas laríngeas. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos extraños.

3. Laringitis agudas. Laringitis disneizantes. Laringitis crónicas. Pseudotumores y tumores benignos de la laringe. Fonocirugía.

4. Parálisis laríngeas. Trastornos de la fonación y del lenguaje. Fundamentos del tratamiento foniático.

5. Cáncer de la laringe. Epidemiología y clínica. La cirugía del cáncer de laringe.

6. Adenopatías y tumoraciones cervicales. Tumores de las glándulas salivares

PRÁCTICAS (OBLIGATORIAS) /SEMINARIOS (PROGRAMA DE LECCIONES PRÁCTICAS OBLIGATORIAS)

Programa de lecciones prácticas obligatorias

1. Exploración clínica del oído: otoscopia en el adulto y en el niño: instrumental, técnicas de iluminación con espejo y microscopio. Reconocimiento e interpretación de las imágenes timpánicas. Exploración de la trompa de Eurtaquio. Salpingoscopia. Exploración de la permeabilidad tubárica. Cateterismo.

2. Exploración funcional auditiva: aucumetría, Manejo de los diapasones. Tests de Rinne, Weber y Scwabach. Interpretación de los resultados en los distintos tipos de hipoacusia.

3. Audiometría tonal liminar y supraliminar. Instrucción sobre el audiómetro, su manejo y técnica de realización. Interpretación de las curvas.

4. Metodología e interpretación de la audiometría vocal.

5. Técnicas de audiometría en el niño.

6. Impedancimetría e interpretación de los resultados. Otoemisiones acústicas: práctica e interpretación. Potenciales evocados auditivos: técnica e interpretación de las curvas.

7. Vestibulometría. Batería de tests. Interpretación.

8. Técnicas de imagen en la exploración del oído: RX convencional, TAC y RM. Indicaciones e interpretación.

9. Exploración de la fosa nasal. Instrumenntal y técnica de la rinoscopia y endoscopia nasal.

10. Rinohigrometría y rinodébitomanometría. Técnica e interpretación de los resultados. Olfatometría: fundamentos, técnicas e interpretación.

11. Diagnóstico por imagen de la fosa nasal y senos paranasales. Punción exploradora del seno maxilar y antroscopia. Técnica e indicaciones.

12. Exploración física de la rino, oro e hipofaringe. Instrumental, técnicas de faringoscopia e interpretación en faringología.

13. Examen físico de la laringe. Palpitación externa. Laringoscopia indirecta: instrumental, técnica e interpretación. Laringoscopia directa: instrumental, técnica e indicaciones.

14. Laringoestroboscopia. Instrumental, técnica e interpretación sobre el monitor. Diagnóstico por imagen de la laringe. Técnicas e interpretación.

15. Intubación: instrumental y técnicas.Traqueotomía: indicaciones y técnica de la traqueotomía de urgencia. Las diferentes cánulas de traqueotomía y su manejo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- El examen tendrá un carácter teórico-práctico con exposición de los conocimientos y el aprovechamiento que se han obtenido.
- El examen consiste en un examen tipo test de 50 preguntas de respuestas múltiple, con penalización de 0.25 puntos por cada pregunta contestada incorrectamente.
- La realización de las prácticas y seminarios es obligatoria e imprescindible para ser evaluados en el examen teórico. Se evaluará mediante los conocimientos adquiridos en estos campos, cuya calificación se unirá al resultado anteriormente citado.
- En el Hospital 12 de Octubre se realiza examen teórico con respuestas de elección múltiple que consta de 60 preguntas. El examen de recuperación no es tipo test, sino 10 preguntas cortas. Las prácticas son obligatorias con control de asistencia.
- En el Hospital Gregorio Marañón el examen será tipo test de 60 preguntas de respuesta múltiple con una sola válida. Tres respuestas equivocadas descuentan una. El alumno debe obtener 5 o más en la puntuación para aprobar. Las prácticas son obligatorias. La evaluación de las prácticas no necesariamente modificará la nota final del alumno. Pero la implicación en las mismas por parte del alumno puede hacer modificar su nota en cualquiera de los dos sentidos.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considera falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÌA

Manuales

- Poch, J., Otorrinolaringología y Patología Cérvico Facial, Editorial Panamericana, Madrid, 2005.
- Becker, W.; Naumann, H.H. y Plarz, C.R. (1989), Otorrinolaringología. Manual ilustrado, Editorial Doyma, Barcelona.
- Abelló, P. y Traserra, J. (1993), Otorrinolaringología, Editorial Doyma, Barcelona.
- Deweese, D.D. y Saunders, W. (1991), Tratado de Otorrinolaringología, Editorial Panamericana, México.
- Diamante, G.V. (1986), Otorrinolaringología y afecciones conexas, Editorial Promed, Buenos Aires.
- Thompson, V.; Zubizarreta, J.; Bertelli, J., y Robbio Campos, J. (1994), Otorrinolaringología, Editorial El Ateneo, Buenos Aires.
- Ballenger, J.J. (1981), Enfermedades de la nariz, garganta y oído, Editorial Jims, Barcelona.
- Maran, A.G.D. y Stell, P.M. (1981), Otorrinolaringología clínica, Editorial Espaxs, Barcelona.

Libros de Consulta

- Paparella, M.M. y Shumrick, D.A. (1987), Otorrinolaringología, 2ª ed., Editorial Panamericana, Madrid.
- Cumming, C.W.; Fredrickcson, J.M.; Harker, L.A.; Krause, C.J. y Schulller, D.E. (1986), Otolaryngology Head and Neck Surgery, 2ª ed., Mosly BooK, St. Louis.

ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800831
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Farmacología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Cuarto
Departamento: Farmacología y Toxicología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: segundo cuatrimestre

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos
Responsable: Acedo Díaz-Pache, Mª Victoria (mvacedo@med.ucm.es)

De la Calle Elguezabal, Pedro
Santé Serna, Luis

Hospital Universitario 12 de Octubre
Responsable: Rubio Pascual, Paloma (prubio@pdi.ucm.es)

Real Navacerrada, Mª Isabel
García Gutiérrez, Adolfo
Cortés Guerrero, Manuel

Hospital Universitario Infanta Cristina
García García, Juan Antonio (juanantonio.garcia.garcia@pdi.ucm.es)

Hospital Universitario Gregorio Marañón
Responsable: Quintana Villamandos, Begoña (maquin01@ucm.es)

López Pérez Ana Esther
Hortal Iglesias, Javier
Garutti Martínez, Ignacio

Hospital Universitario Infanta Leonor
Abad Gurumeta, Alfredo (alfabad@ucm.es)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor (antes Farmacología II) se plantea como una introducción a los alumnos de medicina en la especialidad médica "Anestesiología y Reanimación". La anestesiología es la práctica de la medicina perioperatoria e implica los cuidados pre, intra y postoperatorios del paciente quirúrgico, además de los cuidados en Reanimación. Esto requiere la aplicación de los principios anatomofisiológicos y farmacológicos adquiridos previamente por los alumnos, en el paciente que se somete a una intervención quirúrgica.

Además, en esta asignatura, los alumnos podrán adquirir los conocimientos necesarios para afrontar situaciones con riesgo vital para el paciente, sedaciones en procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como el tratamiento del dolor agudo y crónico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias generales: CG.17, .18, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37

Competencias Específicas: CEM4.01 y 4.02

METODOLOGÍA DOCENTE

El curso tendrá una carga horaria de 3 ECTS que corresponden al Programa teórico y programa práctico.

Se incluirán seminarios y sesiones audiovisuales (La parte no presencial se basará en trabajos, dirigidos por sus tutores respectivos sobre actualizaciones de los temas impartidos en el

programa teórico, completándolos con lo aprendido en las prácticas correspondientes. (Temas, casos clínicos…).

OBJETIVOS

1. Integrar al estudiante en las actividades asistenciales del anestesiólogo-reanimador, en las distintas áreas de su competencia (bloque quirúrgico, anestesia fuera de quirófano, unidad de reanimación y clínica del dolor). Se pretende una actuación tutelada con participación activa del estudiante.

2. Conocer y observar la cateterización de las vías venosas periféricas y centrales con sus indicaciones y riesgos.

3. Saber manejar con seguridad los anestésicos locales.

4. Adquirir los conocimientos y habilidades para realizar una reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.

5. Comprender y aplicar criterios terapéuticos según definición de prioridades ante el paciente en situación de emergencia.

6. Conocer las indicaciones clínicas de la ventilación artificial controlada, la utilización de respiradores y vigilancia del paciente bajo ventilación mecánica.

7. Facilitar una información que proporcione una actuación óptima a los pacientes con dolor y conocer las técnicas antiálgicas más actualizadas.

TEMARIO

TEÓRICO
Anestesiología y Reanimación

Sección I. Anestesia General
1. Concepto y evolución histórica.
2. Preparación del paciente. Riesgo anestésico. Consentimiento informado.
3. Monitorización del paciente durante la anestesia.
4. Anestesia inhalatoria. Manejo de la vía aérea.
5. Anestesia y sedación intravenosa. Sistemas y técnicas de administración de los anestésicos intravenosos
6. Complicaciones de la Anestesia General. Morbimortalidad anestésica.
7. Uso clínico de opiáceos y relajantes neuromusculares en anestesia.

Sección II. Anestesia local y loco- regional
8. Técnicas de anestesia loco-regional.
9. Complicaciones de la anestesia loco-regional. Toxicidad de Anestésicos locales.

Sección III. Reanimación
10. Parada cardiorrespiratoria. Reanimación Cardiopulmonar Básica.
11. Reanimación cardiopulmonar avanzada en el adulto y en Pediatría.
12. Insuficiencia respiratoria aguda.
13. Ventilación mecánica.
14. Valoración inicial del paciente politraumatizado.
15. Fluidoterapia y trastornos hidroelectrolíticos.
16. Hemoterapia y sistemas de ahorro de sangre.

Tratamiento del Dolor

Sección IV. Tratamiento del Dolor
17. Definición y taxonomía del dolor. Bases anatomo- fisiológicas del dolor.
18. Dolor agudo postoperatorio
19. Tratamiento del dolor crónico no oncológico. 20. Tratamiento del dolor crónico oncológico. Paliativos.

PRÁCTICO

Bloque I. Anestesia 3 horas

- Consulta externa de anestesia. Valoración preoperatoria de los pacientes en consulta y preparación del paciente quirúrgico.
- Anestesia general de un paciente (en el Bloque Quirúrgico): monitorización, cateterización de una vía venosa y/o arterial en modelo simulado. Inducción e intubación endotraqueal, mantenimiento anestésico y despertar.

Bloque II. Reanimación 4 horas

- Habilidades en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. Ventilación con equipamiento. Intubación endotraqueal. Desfibrilación precoz. Cateterización vías venosas.
- Unidad de Recuperación Postanestésica (U.R.P.A.).

Bloque III. Tratamiento del dolor 3 horas

- Unidad del Dolor: visita a los pacientes ingresados y ambulatorios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán dos exámenes finales (ordinario y extraordinario) sobre conocimientos teóricos.

Los dos serán tipo test con 5 opciones y sólo 1 válida.

- Los exámenes contarán con 100 preguntas y tendrán una duración de 2 horas.

Se aprueba con 65% de respues tas correctas. Las preguntas mal contestadas restan 0.25 puntos/pregunta.

Las prácticas serán obligatorias.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BASICA

Revistas

- Anesthesiology.
- British Journal of Anaesthesia.
- Anesthesia & Analgesia.
- Revista Española de Anestesiología y Reanimación.
- Resuscitation.
- Pain.
- European Journal of Anaesthesiology.
- Anaesthesia.
- Intensive Care Medicine.
- Critical Care Medicine.

Libros de Texto

Tornero C. Anestesia Fundamentos y manejo clínico. Ed. Panamericana. 2015. ISBN 9788498358032.

Barash PG. Anestesia Clínica (8ª ED.). Ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health. 2018. ISBN: 9788417033354.

Morgan EG.; Mikhail M.S. Anestesiología. 6ª Edición. Ed. Manual moderno. 2020. ISBN: 9786074488418.

Pino RM. Manual de procedimientos de anestesia clínica del Massachusetts General Hospital. 10ªEdición. Ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health. 2022. ISBN: 9788418563935.

Gropper M,A, Cohen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Leslie K, Wiener-Kronish JP. Miller Anesthesia. 9ª Edición. Ed. Elsevier. 2021. ISBN 9788491137368.

Flórez J, Armijo JA, Mediavilla. Farmacología Humana. A. 6ª Edición. Elsevier Masson S.A. Barcelona. 2013. ISBN: 978-84-458-25235.

Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA,Portolés A. 19ª edición.Ed. Médica Panamericana, Madrid. .2018. ISBN: 978-607-8546-07-7.

Golan D, Tashjian AH, Amstrong EJ, Armstrong A. Principios de Farmacología: Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. 3ª Edición. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2012. ISBN: 10:8415419503.

Brunton LL, Knollmann BC. Goodman & Gilman"s: Las bases farmacológicas de la terapéutica. 14ª Edición. Ed. McGraw-Hill. 2023. ISBN: 9781264752492.

Catalá E, Ferrándiz M, Genové M. Manual del tratamiento del dolor. 3º edición. Ed. P.Permanyer. 2015. ISBN: 978-84-9926-842-2.

Vidal J. Manual de Medicina del Dolor. Fundamentos, evaluación y tratamiento. Ed. Panamericana. 2016. ISBN: 978-84-9110-095-9.

Tornero C, Carrió FM. Técnicas intervencionistas del dolor. 1ª Edición. Ed. Panamericana. 2022. ISBN: 9788491108290.

Resucitación Cardiopulmonar Guías

- www.cprguidelines.eu
- www.erc.edu
- www.cercp.org
- www.ilcor.org

Páginas Web

- www.sedar.es
- www.anestesiaR.org
- http://html.esahq.org/
- www.grupogerm.es
- https://www.sedolor.es/
- www.smadolor.es/

PRÁCTICA CLÍNICA I

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800832
Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado Máster
Materia: Práctica Clínica
Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria
Curso: Cuarto
Créditos: 9 ECTS **Periodo de impartición:** consultar calendario

PROFESORADO

Todos los Profesores Numerarios, Profesores Asociados de Ciencias de la Salud y Colaboradores de Docencia Práctica de los Servicios y Unidades Clínicas que reciben alumnos rotantes.

Hospital Clínico San Carlos

Coordinador general: Cuadrado Pérez, María de la Luz (mlcuadra@ucm.es)

Coordinador de curso: Rey Díaz-Rubio, Enrique ereydiaz@ucm.es

Profesores responsables de rotación:

Acedo Díaz-Pache, María Victoria (Anestesiología)
Álvarez Sánchez, Ángel (Digestivo)
Anguita Mandly, Eduardo (Hematología)
Barcia Albacar, Juan Antonio (Neurocirugía)
Calle Pascual, Alfonso (Endocrinología)
Calle Rubio, Myriam (Neumología)
Candelas Rodríguez, Gloria (Reumatología)
Estrada Pérez, Vicente (Medicina Interna)
Falahat Nouzhady, Farzin (Cirugía Maxilofacial)
García Feijoó, Julián (Oftalmología)
Gómez Martínez, Ana María (Cirugía Torácica)
González Larriba, José Luis (Oncología)
Jarabo Sarceda, José Ramón (Cirugía Torácica)
Hernández Ramos, Araceli (Cirugía Plástica)
Marcos Dolado, Alberto (Neurología)
Molino González, Ángel (Medicina Interna)
Pérez Aguirre, María Elia (Cirugía General)
Pérez-Villacastín Domínguez, Julián (Cardiología)
Redondo González, Enrique (Urología)
Reguillo Lacruz, Fernando (Cirugía Cardiaca)
Rodríguez Gómez, Fernando Luis (Otorrinolaringología)
Sánchez Fructuoso, Ana (Nefrología)
Martínez López, Isaac (Cirugía Vascular)
Torres García, Antonio (Cirugía General)
Verdejo Bravo, Carlos (Geriatría)
Villarroel González-Elipe, Pedro (Urgencias)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor

Coordinador general: Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)

Coordinador de curso: Puente Maestu, Luis lpuen01@ucm.es

Profesores responsables de rotación:

Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)

Larrainzar Garijo, Ricardo (Jefe de Estudios, Hospital Infanta Leonor)
Del Valle Hernández (Cirugía General)

Javier Anguita Velasco (Hematología)

Javier Bermejo Thomas (Cardiología)

García Leal, Roberto (Neurocirugía)

Goicoechea Diezhandino, Mª Ángeles (Nefrología)

Simon Adiego, Carlos (Cirugía Torácica)

González Bayón, Luis (Cirugía Digestivo)

González Pinto, Ángel Tomás (Cirugía Cardiaca)

Grandas Pérez, Francisco (Neurología)

Hernández Fernández, Carlos (Urología)

Ligero Ramos, José Manuel (Cirugía Vascular) Martín Jiménez, Miguel (Oncología)

Alvarez-Sala Walther, Luis (Medicina Interna)

Olga González Albarrán (Endocrinología)

Jose María Alvaro Gracia (Reumatología)

Jose María Lasso Vazquez(Cirugía Plástica)
Salmerón Escobar, José Ignacio (Cirugía Maxilofacial)

Serra Rexach, José Antonio (Geriatría

Puente Maestu, Luis (Neumología)

Hospital Universitario 12 de Octubre y Hospital Universitario Infanta Cristina

Coordinador general: Villena Garrido, María Victoria mvvillen@ucm.es

Coordinador de curso: Villena Garrido, María Victoria mvvillen@ucm.es
Profesores responsables de rotación:

Delgado Jiménez, Juan Francisco (Cardiología)

Ferrero Herrero, Eduardo (Cirugía General)

Galindo Izquierdo, Alberto (Obstetricia y Ginecología)

González Fajardo, José Antonio (Cirugía Vascular)

Loiznar Segurola, Carmelo (Cirugía General)

Marrón Fernández, Mª Carmen (Cirugía Torácica)

Pérez Carreras, Mercedes (Digestivo)

Pérez de la Sota, Enrique (Cirugía Cardiaca)

Rubio García, Rafael (Medicina Interna)

Villena Garrido, Mª Victoria (Neumología)

Hospital Universitario Infanta Leonor

RELACION PROFESORES ASOCIADOS PARA PRACTICA CLINICA I

Pablo de la Cueva Dobao Coordinador del curso

Ricardo Larraizar Garijo Coordinador general

Profesores responsables de la rotación

Roberto Muñoz Aguilera Cardiología

Marta Domínguez Merino Cardiología
Ángel Ponferrada Díaz Aparato Digestivo
Luisa Adán Merino Aparato Digestivo
Mº Jesús Buendía García Neumología
Julio Hernández Vaquez Neumología
Juan Torres Macho Medicina Interna
Nuria Muñoz Rivas Medicina Interna
Pablo Ryan Murua Medicina Interna
Gloria Paseiro Crespo Cirugía General
Cristina Pardo Martínez Cirugía General
Juan Jose Hernandez Aguado Ginecología y Obstetricia
Jesús Del La Fuete Valero Ginecología y Obstetricia

BREVE DESCRIPCIÓN

La Práctica Clínica se desarrollará en forma de rotatorio en los Servicios Clínicos de los Hospitales y Centros de Atención Primaria de las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR).

La rotación clínica por los servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina (6 meses),
Cirugía (3 meses), Pediatría (2 meses), Obstetricia y
Ginecología (1 mes), Psiquiatría (1 mes), Traumatología (1 mes), Atención Primaria (1 mes) y 1 mes optativo.

Estos periodos de rotación clínica se distribuyen de la siguiente manera: 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso.

En estas rotaciones, se considera al estudiante como el modelo clásico de “Alumno Interno” o, dicho de otra forma, un “residente 0”. Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al
que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación final de la asignatura es competencia de las Comisiones de Práctica Clínica de cada uno de los grupos docentes https://medicina.ucm.es/subcomisiones-dedocencia

Durante las rotaciones de Práctica Clínica, los estudiantes deberán recoger en un portafolio el trabajo realizado, incluyendo historias clínicas, registros sobre problemas de pacientes reales o incidentes críticos, resúmenes de guardias y reflexiones personales. Este portafolio deberá ser revisado y calificado por el tutor responsable, que también incluirá en su evaluación aspectos generales relacionados con la asistencia, el cumplimiento del horario, el comportamiento y la integración en el servicio, y aspectos del desempeño del alumno en la práctica clínica real (mediante una evaluación continuada o mediante un ejercicio de evaluación con caso clínico real tipo MiniCEX).

Además del trabajo realizado durante las rotaciones, la nota final de la asignatura podrá incluir un examen de competencias clínicas mediante una prueba ECOE (Evaluación de la Competencia Objetiva y Estructurada) o mediante una prueba escrita sobre aspectos relacionados con la Práctica Clínica, que podrá suponer hasta un 40% de la calificación final. Los métodos de evaluación se harán públicos al comienzo del curso.

BIBLIOGRAFÍA

- Noguer-Balcells, Exploración Clínica Práctica (J.M. Prieto Valtueña, J Argemí Ballbé). Elsevier, 2022.
- Tratado de Semiología, Anamnesis y Exploración (M. Swartz). Elsevier, 2021.
- McLeod Exploración Clínica (G. Douglas y col). Elsevier, 2014.
- Compendio de Anamnesis y Exploración Física (F. Cardellach y col.). Elsevier, 2014.
- Manual Seidel de Exploración Física (J.W. Wall y col.). Elsevier, 2019.
- Balcells, La Clínica y el Laboratorio (J.M. Prieto, Valtueña y J.R. Yuste Ara). Elsevier, 2019.
- Felson, Principios de Radiología torácica: Un Texto Programado (L.R. Goodman). McGraw-Hill, 2009.
- Radiología Básica: Aspectos Fundamentales (W. Herring). Elsevier, 2020.
- Dubin interpretación de ECG (D. Dubin). Cover Pub, 2007.
- Electrocardiografía Clínica (C. Castellano y col.). Elsevier, 2012.
- Introducción a la Práctica Clínica (J.A. Riancho Moral y col). Elsevier, 2022.
- Procedimientos en Medicina Interna. (P. Conthe). Jarpyo Editores: 2011.
- Técnicas quirúrgicas básicas (R.M. Kirk). Elsevier, 2003

PATOLOGÍA MÉDICA I

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800826
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Medicina
Créditos: 12 ECTS
Curso: Cuarto
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Responsables de la Coordinación:

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Prof. Rey Díaz-Rubio, Enrique (ereydiaz@ucm.es)

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina: Prof. Delgado Jiménez, Juan Francisco

(jfdelgado@med.ucm.es)

Hospital Universitario Gregorio Marañón: Prof. Bermejo Thomas, Fco. Javier (frbermej@ucm.es) y Prof.

Luis Puente Maestu (lpuen01@med.ucm.es)

Hospital Universitario Infanta Leonor: Profª Fátima Brañas Baztán (fatima.branas@salud.madrid.org)

Grupo: Hospital Universitario Clínico San Carlos:

P ro f . Rey Díaz-Rubio, Enrique
Prof. Pérez-Villacastín Domínguez, Julián
Profª Calle Rubio, Myriam
Profª García Torrent, Mª Jesús
Y Profesorado Asociado

Grupo: Hospitales Universitarios 12 Octubre e Infanta Cristina:

Prof. Granda Orive, José Ignacio de
Prof. Delgado Jiménez, Juan Francisco
Profª. Villena Garrido, Mª Victoria
Y Profesorado Asociado

Grupo: Hospital Universitario Gregorio Marañón:

Prof. Bañares Cañizares, Rafael
Prof. Bermejo Thomas, Francisco Javier
Prof. Puente Maestu, Luis
Prof. Miguel Diez, Javier de
Prof. Menchen Viso, Luis Alberto
Prof. Zubeldia Ortuño, José Manuel
Y Profesorado Asociado
Grupo Hospital Infanta Leonor:
Profesores Asociados: Profª
Brañas Baztán, Fátima
Prof. Muñoz Aguilera, Roberto
Profª. Dominguez Muñoa, Marta
Profª Adan Merino, Luisa
Prof. Ponferrada Díaz, Ángel
Profª. Buendía García, Mª Jesús
Prof. Hernández Vázquez, Julio

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca podrá diagnosticarse una enfermedad que no se conozca, sin una buena formación práctica es imposible conseguir una capacitación clínica que permita el estudio y la orientación adecuada de los enfermos. La formación práctica a la cabecera del paciente se realiza en la asignatura Practica Clínica; dentro de la enseñanza de la Patología Médica se incluyen seminarios orientados a la implementación de los conocimientos teóricos a la práctica clínica sobre la base de supuestos clínicos que persiguen contribuir al desarrollo del pensamiento y razonamiento clínico del estudiante

Otro objetivo esencial de la asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los estudiantes deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que pueden aparecer en la práctica médica habitual.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizás sea aún más importante el crear en los estudiantes la inquietud suficiente que los lleve, durante el resto de su vida profesional, a sentir la necesidad y a tener la capacidad de conseguir constantemente nuevos conocimientos y nuevas habilidades, entre ellas de las de la investigación en el más amplio sentido de la palabra. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el estudiante sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

TEÓRICO

A. Aparato Digestivo (33 horas)

Unidad 1. Enfermedades del esófago (3 horas): trastornos motores esofágicos, enfermedad por reflujo gastroesofágico, esofagitis cáusticas e infecciosas, tumores esofágicos.

Unidad 2. Enfermedades del estómago y el duodeno (5 horas): dispepsia funcional y trastornos motores del estómago, enfermedad ulcerosa péptica, infección por Helicobacter pylori, síndrome de Zollinger-Ellison, gastritis agudas y crónicas, gastropatía por antiinflmatorios no esteroideos, gastropatías específicas, tumores del estómago.

Unidad 3. Enfermedades intestinales (9 horas).

3.1. Malabsorción intestinal, estudio específico de la enfermedad celiaca y de otros procesos que cursan con malabsorción, infecciones y parasitaciones intestinales, gastroenteritis agudas, colitis pseudomembranosa, tuberculosis intestinal, parasitosis intestinales.

3.2. Patología motora y funcional, estreñimiento, síndrome del intestino irritable, diverticulosis, pseudooclusión intestinal.

3.3. Enfermedad intestinal inflamatoria crónica: enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa.

3.4. Patología vascular del intestino, angiodisplasia intestinal, colitis isquémica.

3.5. Otros procesos: colitis actínica, colitis microscópica, síndromes polipósicos intestinales.

3.6. Tumores del intestino delgado y grueso.

Unidad 4. Enfermedades del hígado (12 horas).

4.1 Hepatitis virales: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, formas evolutivas: hepatitis crónicas.

4.2. Hepatopatías por fármacos y tóxicos: mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas.

4.3. Insuficiencia hepática fulminante: etiología, patogenia, manifestaciones clínicas, evaluación diagnóstica y terapéutica.

4.4. Alcohol e hígado: patogenia del daño hepático por alcohol, esteatohepatitis no alcohólica.

4.5. Cirrosis hepáticas: concepto, clasificación y manifestaciones clínicas de las cirrosis compensadas.

4.6. Hipertensión portal (clasificación, diagnóstico y actitud

terapéutica), hemorragia secundaria a hipertensión portal, ascitis y alteraciones de la función renal en la cirrosis, peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía hepática.

4.7.

4.8. Hepatopatías autoinmunes: cirrosis biliar primaria, hepatitis autoinmune, colangitis esclerosante primaria, síndromes de solapamiento.

4.9. Hepatopatías metabólicas, hemocromatosis, porfirias (manifestaciones hepáticas), enfermedad de Wilson

4.10. Granulomas hepáticos, enfermedades vasculares del hígado.

4.11. Cáncer de hígado.

Unidad 5. Enfermedades de la vesícula y de las vías biliares (2 horas): litiasis biliar, colelitiasis y colédocolitiasis, colecistitis aguda, tumores de la vesícula y de las vías biliares.

Unidad 6. Enfermedades del páncreas (2 horas): pancreatitis agudas, pancreatitis crónicas, cáncer de páncreas.

B. Aparato Respiratorio (22 horas)

Unidad 1. Infecciones respiratorias (5 horas): infecciones respiratorias altas, neumonías, tuberculosis, micosis, parasitosis, bronquiectasias, absceso pulmonar, infecciones pulmonares en el enfermo inmunodeprimido

Unidad 2. Enfermedades obstructivas de las vías aéreas (6 horas): tabaco y tabaquismo, asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, apnea obstructiva del sueño.

Unidad 3**.** Neumopatías intersticiales (3 horas): neumopatías idiopáticas primarias, fibrosis pulmonar idiopática, neumoconiosis, neumopatías por hipersensibilidad, sarcoidosis, vasculitis pulmonar y otras.

Unidad 4. Insuficiencia respiratoria (2 horas): síndrome del distress respiratorio agudo, insuficiencia respiratoria crónica, ventilación mecánica.

Unidad 5. Enfermedades vasculares del pulmón (2 horas): tromboembolismo pulmonar, hipertensión pulmonar.

Unidad 6. Tumores broncopulmonares (2 horas): carcinoma broncogénico.

Unidad 7. Patología pleuromediastínica (2 horas): derrame pleural, enfermedades de la pleura, derrame, enfermedades del mediastino.

C. Aparato Circulatorio (24 horas)

Unidad 1. Insuficiencia cardiaca (3 horas): concepto, etiología, fisiopatología, clasificación, clínica, diagnóstico, evolución, pronóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca.

Unidad 2. Arritmias cardiacas (3 horas): taquiarritmias (fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento), bradiarritmias (fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento), sincope, parada cardiaca y muerte súbita (concepto, etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento).

Unidad 3. Valvulopatías (4 horas): patología de la válvula mitral, patología de la válvula aórtica, patología polivalvular mitral, aórtica y tricuspídea, endocarditis infecciosa.

Unidad 4. Enfermedades del miocardio (2 horas): miocarditis, miocardiopatía dilatada, miocardiopatías restrictivas, miocardiopatía hipertrófica.

Unidad 5. Enfermedades del pericardio (2 horas): pericarditis aguda, derrame pericárdico, taponamiento cardiaco, pericarditis constrictiva crónica.

Unidad 6. Cardiopatías congénitas en el adulto (1 hora).

Unidad 7. Cardiopatía isquémica (6 horas): el proceso arterioesclerótico (fisiopatologíade la enfermedad coronaria y de la isquemia miocárdica), manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica, síndromes coronarios agudos (infarto agudo de miocardio), cardiopatía isquémica crónica (angina estable), tratamiento de la cardiopatía isquémica, aspectos epidemiológicos de la cardiopatía isquémica, prevención primaria y secundaria, orientaciones en la rehabilitación del paciente coronario.

Unidad 8. Hipertensión arterial (2 horas).

Unidad 9. Corazón y enfermedades sistémicas (1 hora).

SEMINARIOS CLÍNICOS

A. Aparato Digestivo

- Enfermo con disfagia.
- Enfermo con una hemorragia digestiva alta.
- Enfermo con una diarrea crónica.
- Enfermo con una rectorragia.
- Enfermo ictérico.
- Enfermo con ascitis.
- Enfermo con un dolor abdominal.

B. Aparato Respiratorio

- Enfermo con una insuficiencia respiratoria.
- Enfermo con un nódulo pulmonar solitario.

- Enfermo con disnea
- Oxigenoterapia.
- Enfermo con un derrame pleural.
- Espirometría y gasometría arterial.

C. Aparato Circulatorio

- Enfermo con un dolor torácico
- Enfermo con un síncope.
- Enfermo con una arritmia cardiaca.
- Enfermo remitido por un soplo cardiaco.
- Enfermo en parada cardiorrespiratoria.

- Pruebas de detección de la isquemia miocárdica.
- Enfermo con un electrocardiograma anormal.
- Enfermo con insuficiencia cardiáca.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad, la asistencia, la actitud y el aprovechamiento del estudiante en su asistencia a los seminarios clínicos, de todo lo cual el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de cada estudiante e informará al profesor responsable de la asignatura.

Asimismo, serán obligatorias las clases teóricas, por lo que el profesor responsable podrá establecer los mecanismos de control que estime necesarios, siempre al objeto de que la evaluación continuada del estudiante durante el curso sea lo más completa posible.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos, salvo las excepciones que sean convenientes en función de las circunstancias que puedan producirse, y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. Cada grupo docente decidirá la composición idónea del examen según su criterio y en cada caso.

Revisión de Exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente con el profesor responsable de la asignatura, con la delegación en los profesores que, en cada caso, se juzgue necesaria.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Goldman, L.; Schafer, AI., G o dm an - Cecil: Tratado de Medicina interna, 26ª ed., Barcelona, Elsevier-, 2021.
- Jameson, J.B,Fauci, A.S.; Hauser, H.H; Kasper, D.l.;.;.; Longo, L.l.; Loscalzo, J., Harrison. Principios de medicina interna, 20ª ed., Madrid, Editorial McGraw Hill, 2019.
- Rozman, C., C ar del l a c h F . Farreras-Rozman: Medicina interna, 19ª ed., Barcelona, Elsevier, 2020.

PATOLOGÍA MÉDICA II

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800834
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Medicina
Créditos: 12 ECTS
Curso: Quinto
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Matías-Guiu Guia, Jorge: mguiu@ucm.es
Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina: León Sanz, Miguel: miguelleonsanz@med.ucm.es
Hospitales Universitarios Gregorio Marañón e Infanta Leonor: Grandas Pérez, Francisco: fjgrandas@med.ucm.es

Grupo: Hospital Clínico San Carlos

Prof. Matías-Guiu Guia, Jorge

Prof. Calle Pascual, Alfonso L.

Profª. Cuadrado Pérez, Mª Luz

Profª. Sánchez Fructuoso, Ana Isabel

Y Profesorado Asociado

Grupo: Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina

Prof. Aguado García, José Mª
Prof. León Sanz, Miguel
Prof. Andrés Belmonte, Amado
Y Profesorado Asociado

Grupo: Hospitales Universitarios Gregorio Marañón e Infanta Leonor

Prof. Grandas Pérez, Francisco
Profª. Cuerda Compés, Cristina
Y Profesorado Asociado

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, 21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es elestudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar

una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. De ahí, la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza y las habilidades en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al estudiante obtener la formación humana necesaria para que, en su futuro ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de su relación con los enfermos.
Otro objetivo fundamental de esta asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los estudiantes deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que con más frecuencia se presentan en la práctica diaria de la medicina.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los estudiantes la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el estudiante sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor titular o de un profesor asociado, el estudiante se integrará en el correspondiente servicio médico o quirúrgico del hospital universitario. En él participará en todas las actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de los enfermos, con los que mantendrá un contacto permanente.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el estudiante debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración física adecuada de todos los órganos y sistemas del organismo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico que le permita llevar a cabo, de forma adecuada, la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

TEMARIO

TEÓRICO

A. Nefrología (16 horas)

Unidad 1. Trastornos del metabolismo hidroelectrolítico y del equilibrio ácido-base (2 horas)

- Trastornos del metabolismo hidrosalino y electrolítico.
- Trastornos del equilibrio ácidobase.

Unidad 2. Insuficiencia renal (3 horas)

- Insuficiencia renal aguda.
- Insuficiencia renal crónica.
- Diálisis y trasplante renal.

Unidad 3. Nefropatías parenquimatosas (3 horas)

- Glomerulonefritis primarias: concepto y clasificación.
- Glomerulonefritis agudas.
- Glomerulonefritis crónicas.
- Síndrome nefrótico.
- Afectación renal en las enfermedades sistémicas, neoplásicas y tóxico-metabólicas.

Unidad 4. Nefropatías vasculares (2 horas)

- Nefroangioesclerosis.
- Hipertensión arterial nefrógena.
- Hipertensión arterial vásculorenal.

Unidad 5. Nefropatías intersticiales (2 horas)

Unidad 6. Infecciones urinarias y pielonefritis (1 hora)

- Tuberculosis renal y de las vías urinarias.
- Nefropatías por fármacos y tóxicos.

Unidad 7. Nefrolitiasis y nefropatía obstructiva (1 hora)

- Litiasis renal: litogénesis y cólico nefrítico.
- Nefropatía obstructiva. Hidronefrosis.

Unidad 8. Nefropatías congénitas y hereditarias (2 horas)

- Tubulopatías.
- Poliquistosis renal.
- Nefropatías hereditarias.

B. Enfermedades Infecciosas (21 horas) **Unidad 1.** Infecciones bacterianas (7 horas)

- Infecciones estafilocócicas.
- Infecciones estreptocócicas. Fiebre reumática.
- Infecciones por bacilos entéricos gram negativos y por Pseudomonas.
- Infecciones por bacterias anaeróbicas.
- Salmonelosis.

- Infecciones gastroentéricas. Toxiinfecciones alimentarias.
- Brucelosis.
- Enfermedades producidas por espiroquetas (leptospirosis, borreliosis).
- Enfermedades producidas por Rickettsias (fiebre botonosa y fiebre Q).

Unidad 2. Sepsis y sus complicaciones (2 horas)

Unidad 3. Infecciones virales (3 horas)

- Gripe.
- Infecciones por herpesvirus. Síndrome mononucleósico.
- Fiebres hemorrágicas víricas.
- Infecciones por rhabdovirus y otros virus productores de encefalitis.

Unidad 4. Micosis profundas (1 hora)

Unidad 5. Enfermedades producidas por protozoos y metazoos (3 horas)

- Paludismo.
- Leishmaniasis.
- Toxoplasmosis.
- Helmintiasis.

Unidad 6. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. SIDA (2 horas)

Unidad 7. Situaciones especiales en patología infecciosa (3 horas)

- Infecciones en los enfermos inmunodeprimidos.
- Infecciones nosocomiales.
- El paciente con fiebre de origen incierto.

C. Endocrinología, Metabolismo y Nutrición (33 horas)

Unidad 1. Enfermedades del hipotálamo y de la hipófisis (4 horas)

- Síndromes hipotalámicos y de la glándula pineal.
- Síndromes de hiperfunción de la adenohipófisis. Panhipopituitarismo. Déficits parciales de hormonas hipofisarias.
- Enfermedades de la neurohipófisis: diabetes insípida y síndrome de secreción inadecuada de ADH (SIADH).

Unidad 2. Enfermedades de la glándula tiroides (5 horas)

- Bocio simple.
- Hipertiroidismos: enfermedad de Graves Basedow y bocios nodulares tóxicos.
- Hipotiroidismos en el adulto.
- Tiroiditis.
- Nódulos tiroideos. Tumores del tiroides.

- **Unidad 3.** Enfermedades de las glándulas paratiroides (2 horas)
- Hiperparatirodismo. Estudio diferencial de las hipercalcemias.
- Hipoparatiroidismo y pseudohipoparatirodismo. Estudio diferencial de las hipocalcemias.

- **Unidad 4.** Enfermedades de las glándulas suprarrenales (3 horas) Insuficiencia suprarrenal (hipocorticismos e hipoaldosteronismos).
- Déficits enzimáticos suprarrenales.
- Síndrome de Cushing.
- Hiperaldosteronismos.

Unidad 5. Tumores neuroendocrinos y síndromes pluriglandulares (2 horas)

- Feocromocitoma.
- Tumor y síndrome carcinoide.
- Neoplasias endocrinas múltiples.
- Síndrome pluriglandular autoinmune.

- **Unidad 6.** Enfermedades gonadales y de la diferenciación sexual (2 horas)
- Hipogonadismo masculino.
- Ginecomastias.
- Hirsutismo.
- Alteraciones de la diferenciación sexual. Endocrinología de la transexualidad.

Unidad 7. Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono (6 horas)

- Estudio clínico de la diabetes Mellitus.
- Complicaciones crónicas de la diabetes Mellitus.
- Complicaciones agudas de la diabetes Mellitus.
- Tratamiento de la diabetes Mellitus.
- Diabetes y embarazo.
- Hipoglucemias.

Unidad 8. Obesidad (1 hora)

Unidad 9. Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas (1 hora)

- Hiperlipemias y dislipemias.

Unidad 10. Alteraciones del metabolismo de las purinas (1 hora)

- Hiperuricemia y gota.

Unidad 11. Alteraciones del metabolismo de las porfirinas (1 hora)

- Porfirias.

Unidad 12. Alteraciones endocrinas y metabólicas del envejecimiento (1 hora)

Unidad 13. Nutrición clínica (4 horas)

- Nutrición clínica y dietética. Requerimientos calóricos y recomendaciones nutricionales.
- Principales déficit vitamínicos y de oligoelementos. Hipervitaminosis.

- Trastornos de la conducta alimentaria: anorexia nerviosa, bulimia.
- Principios básicos de dietética y dietoterapia. Nutrición parenteral.
- Hidrocefalia y síndrome de Arnold Chiari.
- Facomatosis y síndromes neurocutaneos.

Unidad 7. Afectación del sistema nervioso central en los trastornos nutricionales, tóxicos y metabólicos (1 hora) **Unidad 8.** Epilepsias (2 horas)

Unidad 9. Cefaleas (1 hora)

- Migrañas, cefaleas tensionales y cefaleas sintomáticas.

Unidad 10. Enfermedades de la médula espinal (1 hora)

- Mielitis transversa. Enfermedades vasculares medulares. Tumores medulares. Mielopatías carenciales.

D. Neurología (25 horas)

Unidad 1. Enfermedad cerebrovascular (4 horas)

- Infarto isquémico cerebral.
- Accidentes isquémicos transitorios.
- Infartos lacunares.
- Hemorragia encefálica intraparenquimatosa.
- Hemorragia subaracnoidea.

Unidad 2. Patología infecciosa y parainfecciosa del sistema nervioso central (2 horas)

- Infecciones virales agudas (meningitis y encefalitis).
- Meningitis bacterianas agudas.
- Meningitis tuberculosa y otras meningitis infecciosas de curso prolongado.
- Complicaciones neurológicas del SIDA
- Enfermedades por priones.

Unidad 3. Enfermedades desmielinizantes (1 hora)

- Esclerosis múltiple.
- Otras enfermedades de la mielina del sistema nervioso central.

Unidad 4. Trastornos del movimiento (2 horas)

- Enfermedad de Parkinson y otros síndromes rígido- acinéticos.
- Distonías: clínica, diagnóstico y tratamiento.
- Discinesias: coreas, tics, temblores y mioclonías.

Unidad 5. Enfermedades degenerativas del sistema nervioso central (3 horas)

- Neurología Cognitiva. Alteraciones en las Funciones cerebrales superiores.
- Envejecimiento cerebral normal y patológico.
- Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas. Demencias secundarias.
- Degeneraciones espinocerebelosas.
- Esclerosis Lateral Amiotrófica.

Unidad 6. Enfermedades disembriogénicas y malformativas del sistema nervioso central Síndrome neurocutaneos (2 horas)

- Siringomielia.
- Facomatosis.

Unidad 11. Sistema Nervioso periférico.

- Sistema muscular y el sistema nervioso autónomo (5 horas)
- Dolor neuropático. Síndromes disautonómicos.
- Neuropatías de los nervios craneales.
- Principales síndromes mononeuropáticos. Síndrome de Guillain Barré.
- Otras polineuropatías y neuropatías hereditarias.Miastenia gravis y trastornos relacionados.
- Distrofias musculares y síndromes miotónicos.
- Miopatías mitocondriales.

Unidad 12. Cáncer y sistema nervioso (1 hora)

- Síndrome paraneoplásico, Alteraciones del sistema nervioso asociado al cáncer.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Programa de Seminarios Clínicos.

A. Nefrología

- Enfermo con insuficiencia renal aguda.
- Enfermo con insuficiencia renal crónica.
- Enfermo en programa de diálisis.
- Enfermo con un riñón trasplantado.
- Enfermo con glomerulonefritis.
- Enfermo con nefropatía tubular o intersticial.

B. Patología Infecciosa

- Métodos diagnósticos en enfermedades infecciosas.
- Principios básicos de terapéutica antiinfecciosa.
- Uso correcto de antibióticos.
- Infecciones en el viajero.
- Profilaxis antiinfecciosa en procedimientos cruentos.

C. Endocrinología, Metabolismo y Nutrición

- Exploración funcional de la hipófisis.
- Actitud clínica ante un nódulo tiroideo.Insulinas: tipos, manejo y dispositivos.
- Importancia de la educación y el autocontrol en el paciente diabético.
- Nutrición clínica (optativo).
- Varón con disfunción eréctil (optativo).

D. Neurología

- Patología infecciosa del sistema nervioso central.
- Enfermedades desmielinizantes.
- Enfermedades cerebrovasculares.

• Enfermedades de los ganglios basales.
• Enfermedades demenciantes.
• Epilepsia y otros trastornos críticos de la conciencia.
• Cefaleas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del estudiante en su asistencia a las prácticas y a los periodos de enseñanza clínica, así como a los seminarios, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada estudiante e informará a los profesores responsables directos de la asignatura.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test depreguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. El grupo docente decidirá la composición idónea del examen en cada caso.

Revisión de Exámenes

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Mon Soto, M., Medicine, Elsevier, Madrid, 2021.
- Rozman, C., Farreras-Rozman. Medicina interna, 18ª ed., Harcourt, Madrid, 2016.
- FARRERAS ROZMAN. Medicina Interna, 19 Edición. Eds: C. Rozman, F. Cardellach. Editorial Elsevier. 2020
- Harrison's Principles of Internal Medicine, J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper et al, 20ª Edición, 2018.
- HARRISON. Principios de Medicina Interna. 20ª Edición. Eds: Jameson, Fauci, Kasper,Hauser, Longo, Loscalzo. Editorial MacGraw-Hill Education 2019 (ed. en español).
- Recursos educativos online de las Sociedades Científicas de Endocrinología y Nutrición, Enfermedades Infecciosas, Nefrología y Neurología.
- Uptodate.com

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800835
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Quinto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Cirugía
Créditos: 9 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Moreno Sierra, J. (T.U.) jemoreno@ucm.es

Barcia Albacar, J.A. (C.U.)
Sánchez de Vega, D. (Prof. Honorífico)
Silmi Moyano, Angel (Prof. Honorifico)
Alonso Lera, Pedro (P.A.)
Falahat Noushzady, F. (P.A.)
Gómez Vegas, Ángel (P.A.)
Hernández Pérez, C (P.A.)
Ochagavía Cámara, S. (P.A.)
Redondo González, E. (P.A.)
Serrano Pascual, A (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Lagares Gómez-Abascal, A (T.U.) alfonlag@ucm.es
Díez Lobato, R. (Prof. Honorífico)
Jiménez Romero, C.(P. Emérito)
Ferrero Herrero, E. (P.A.)
García Villar, O. (P.A.)
Jimenez Roldán, L (P.A.)
Loinaz Segurola, C. (T.U.)
Paredes Sansinenea, I (P.A.)
Peláez Torres, P.M. (P.A.)
Pamplona Casamayor, M. (P.A.)
Pérez Núñez, A. (P.A.)
Rodríguez Antolín, A. (P.A.)
Sánchez Aniceto, G. (P.A.)
Rubio González,.E. (P.A.)
Tejido Sánchez, Ángel (P.A.)
Yuste García, P. (P.A.)
Zubillaga Rodríguez, I (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Lledó García, E. (T.U.) elledo@ucm.es

Cañizo López, J. Fco. Del (Emérito)
Cambronero Santos, J (P.A.)
Carrero López, V.M. (P.A.)
Colon Rodríguez, A. (P.A.)
Escat Cortés, J.L. (P.A.)
Fernández Carballal, Carlos (P.A.)
Garcia Leal, R. (P.A,)
Hernández Fernández, C. (P.A.)
Herranz Amo, F. (P.A.)
Mateo Sierra, O (P.A.)
Navarro Cuellar, C. (P.A.)
Ruiz Jurestshke, J.J. (P.A)
Salmerón Escobar, J. I. (P.A.)
Subirá Rios, D (P.A.)
Valle Hernández, E. del (P.A.)
Verdaguer Martín, J.J. (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Procurar que los futuros profesionales adquieran conocimientos y habilidades suficientes de manera que sean capaces de formar parte de equipos de atención médica donde los pacientes puedan encontrar soluciones seguras y eficaces a sus problemas quirúrgicos.
Fomentar en los estudiantes la aspiración de convertirse en líderes en medicina clínica, con sólida formación científica, y comprometidos de por vida con el aprendizaje y la formación continuada.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21,.22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La principal responsabilidad de las facultades de medicina es formar a sus estudiantes para que lleguen a ser médicos competentes. La mayoría de ellos practicarán la medicina en un medio no académico; por ello, el entrenamiento clínico es fundamental.

La filosofía de partida para la educación médica no debe contemplar la formación de un neurocirujano, de un especialista en cirugía pediátrica o de un cirujano general; debe orientarse hacia la creación de un médico tipo célula troncal, indiferenciado, quién, él o ella, esté lo suficientemente bien preparado para ser capaz de realizar cualquier tarea tras abandonar la facultad.

En la enseñanza de esta asignatura (Patología Quirúrgica
II) se toma como definición fundamental que la Patología, como Tratado de Enfermedades, es única y que la distinción entre Médica y Quirúrgica se basa en el modo de ejercer la terapéutica. Por ello, la explicación del programa ha de hacerse coordinadamente con la asignatura de Patología Médica II, evitándose repeticiones y siguiendo un orden que integre de forma lógica la exposición de las distintas entidades nosológicas.

La distribución entre Patología Médica y Patología Quirúrgica se establece según las implicaciones preferentes en el tratamiento de cada enfermedad, estudiándose integralmente en todos sus aspectos básicos (fundamentos fisiopatológicos, etiopatogénicos, anatomopatológicos) y clínicos. En el Grado, la Cirugía no pretende enseñar a operar, sino instruir al estudiante de Medicina en el conocimiento de la Patología que requiere o puede requerir un tratamiento manual o instrumental (que es el sentido etimológico de "quirúrgico"), justificándolo en sus principios científicos y en sus consecuencias, siguiendo el curso postoperatorio de los pacientes.
En el Programa de 5º Curso se estudian las enfermedades referentes a: Endocrinología, Neurocirugía, Patología mamaria, Cirugía maxilofacial y Urología.

La Enseñanza Práctica es esencial en la Patología Quirúrgica ya que el estudiante, además de "saber", ha de "saber hacer" una serie de gestos elementales que son indispensables para la práctica médica general. Estas habilidades las debe adquirir con las prácticas que serán llevadas a cabo dentro de los contenidos de las Prácticas Clínicas I, II y III. Una rotación importante es la de la atención en Urgencias Quirúrgicas, por la trascendencia que tiene el aprendizaje de la toma de decisiones vitales, diagnósticas y terapéuticas, en situaciones que no admiten demora.

TEMARIO

Incluye la Neurocirugía, Urología, Cirugía Endocrina y de la Mama y la Cirugía Maxilofacial.

Neurocirugía

- Síndrome de hipertensión intracraneal.
- Malformaciones del sistema nervioso central (SNC). El síndrome hidrocefálico.
- Tumores intracraneales.
- Traumatismos craneoencefálicos.
- Malformaciones vasculares intracraneales.HSA primaria.
- Síndrome de la compresión medular.
- Síndrome de la compresión radicular.
- Infecciones quirúrgicas del SNC.
- Neurocirugía funcional. La cirugía estereoatáxica. Radiocirugía.

Urología

- Malformaciones congénitas urogenitales
- Aspectos urológicos de las infecciones urinarias

- Traumatismos urogenitales
- Litiasis urinaria. Concepto. Aspectos quirúrgicos
- Uropatía obstructive
- Andrología y Salud Sexual del varón
- Hiperplasia benigna de próstata
- Cancer de próstata
- Neoplasias de pene y testículo
- Neoplasias de riñón
- Neoplasias del tracto urinario inferior y superior
- Patología benigna de pene, testículos y escroto
-

SEMINARIOS:

- Urgencias Urológicas
- Trasplante renal
- Aspectos básicos de la derivaciones urinarias

Cirugía Endocrinológica

- Patología quirúrgica del tiroides:
  - Benigna.
  - Maligna.
- Patología quirúrgica de las paratiroides. Hiperparatiroidismo.
- Patología quirúrgica de las suprarrenales.
  - Corteza suprarrenal.
  - Médula suprarrenal.
- Neoplasias endocrinas múltiples.
- Cirugía metabólica de la Obesidad.

Cirugía de la Mama

- Malformaciones congénitas.
- Infecciones.
- Displasias.
- Tumores:
  - Benignos.
  - Malignos.
- Reconstrucción mamaria.

Cirugía Maxilofacial

- Malformaciones cráneo-máxilo-faciales:
  - Congénitas.
  - Del desarrollo.
- Traumatismos faciales.
- Patología infecciosa oro-cérvico-facial.
- Tumores y pseudotumores de los maxilares y de los senos paranasales.
- Tumores de los tejidos blandos de cabeza y cuello.
- Cirugía reconstructiva de los defectos de cabeza y cuello.
- Patología quirúrgica de las glándulas salivares.
- Inflamatoria tumoral.
- Patología quirúrgica de las glándulas salivares.
- Inflamatoria tumoral.
- Patología quirúrgica de la articulación témporo-mandibular.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de los Conocimientos Teóricos

La evaluación de los conocimientos teóricos se realizará mediante examen que, dependiendo de la unidad docente, consistirá en una de las siguientes opciones:

Examen tipo test de preguntas de elección múltiple (Se sugieren unas 100 preguntas)
Examen de temas a desarrollar
Examen mixto (Test + Preguntas a desarrollar).

Independentemente del tipo de examen, las características del mismo deben publicarse en el Campus Virtual o en el tablón de anuncios del Departamento por el responsable de la asignatura el primer día de clase. Los criterios de evaluación de la prueba deber ser absolutos y deben fijarse antes de la misma, de tal forma que el estudiante tenga claro la calificación requerida para superar la prueba.

Se sugiere realizar dos exámenes parciales liberatorios durante el curso, cada uno de los cuales deberá abarcar aproximadamente el 50% de la carga docente de la asignatura.

Se realizará un examen final para aquellos estudiantes que no hayan superado los exámenes parciales.

Evaluación de los Conocimientos Prácticos

La mayor parte de las actividades prácticas de este curso dependen de la asignatura de Práctica Clínica, por tanto las unidades docentes solo tendrán que evaluar las actividades realizadas en los seminarios de la asignatura.

Evaluación Global de la Asignatura

Para aprobar la asignatura será necesario:

- Haber realizado las actividades prácticas obligatorias sin ninguna nota desfavorable.
- Haber superado todos los exámenes de cada una de las partes de la asignatura.

Sin estos requisitos el estudiante será considerado suspenso.

Se realizarán controles de asistencia aleatorios. La no asistencia podría implicar la no superación de

la prueba final.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL

Cada unidad docente definirá a principio de curso cómo confeccionará la nota final y cuál será el peso de cada una de las partes de la asignatura en la misma.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las *medidas disciplinarias que la misma estime oportunas*.

PEDIATRÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800836
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Enfermedades del Niño y Adolescente
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Quinto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Pediatría
Créditos: 12 ECTS

PROFESORADO

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos
Profesor responsable: Ramos Amador JT (CU) josetora@ucm.es

Aleo Luján, E. (PA)
Arroba Basanta, ML (PA)
Arruza Gómez, L. (PA)
Ávila Ramírez, LF (PA)
Bodas Pinedo, A. (PA)
Corredera Sánchez, A (PA)
Criado Veja, E (PA)
García Ron, A (PA)
Herranz Carrillo, G. (PA)
Joyanes Abancesn, B. (PA)
López de lara, D. (PA)
Martínez Orgado, JA (PA)
Pérez Rodríguez, O. (PA)
Rueda Esteban, S. (PA)
Santos Moreno, Mª T. de (PA)
Soto Beauregard, C. (PA)
Vecino López ,R (PA)
Villa Alcázar, E (PA)

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre
Profesor responsable: Prof Rojo Conejo P (PA). projo01@ucm.es

Alba Romero, C. (PA)
Antón-Pacheco Sánchez, J.L. (PA)
Belda Hofheinz S (PA)
Blázquez Gamero, D (PA)
Bustos Lozano, G. (PA)
Cabezalí Barbancho, D (PA)
Carabaño Aguado, I (PA)
Espino Hernández, M. del M (PA)
Gómez Fraile, A. (PA)
González Granado, LI (PA)
Inocencio Arocena, J de (PA)
Luna Paredes, C (PA)
Moral Pumarega, MT (PA)
Orejón de Luna, G (PA)
Padilla Esteban, ML (PA)
Pallás Alonso, CR (PA)
Prieto Tato, L. (PA)
Ruibal Francisco, JL (PA)
Sánchez Díaz, JI. (PA)

Grupo C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
Profesores responsables:

López-Herce Cid, J (CU) jesuslop@ucm.es. Sánchez Luna M. (TU) mansan07@ucm.es

Agustín Asensio, JC (PA)
Aparicio Rodrigo, M (PA)
Blanco Bravo, D (PA)
Cela de Julián, ME (PA)
González Cortés, R (PA)
Mata Fernández, C (PA)
Medrano López, C (PA)
Mencía Bartolomé, S (PA)
Montalvo Serrano, N (PA)
Navarro Gómez, ML (PA)
Pérez Moreno, B (PA.)
Rodríguez Fernández, RM (PA)
Rodríguez Sánchez, Mª D. (PA)
Saavedra Lozano, J (PA)

Sánchez Sánchez, C. (PA)
Santiago Lozano, MªJ (PA)
Sentchordi Montané, L (PA)
Solana García, MJ (PA)
Vázquez López, P (PA)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura consta de lecciones teóricas, impartidas por el profesor o por estudiantes que previamente han preparado el tema bajo la supervisión de un profesor, en las que se exponen los conocimientos necesarios de Pediatría, haciendo hincapié en su uso para la solución de problemas clínicos. Se hace énfasis en las medidas de promoción de la salud infantil, la prevención de enfermedades y la atención de situaciones graves o urgentes en el niño. Además, se transmiten los conocimientos mínimos necesarios de las enfermedades más específicamente pediátricas, que no se incluyen en otras asignaturas del Grado de Medicina.

En los seminarios, preferentemente impartidos por los estudiantes, se fomenta el autoaprendizaje, la discusión, las habilidades de comunicación la solución de problemas clínicos, y la capacidad de respuesta y actuación frente a las situaciones graves del niño El grupo de estudiantes se divide en grupos más pequeños para hacer factibles los objetivos.

En las pruebas de evaluación se hace también hincapié en la vertiente docente de las mismas, de forma que proporcionen una visión global de la asignatura, así como de la relación entre los diferentes temas impartidos, mediante las preguntas con respuestas múltiples, la solución de casos clínicos y preguntas de emparejamiento ampliado o similares.

Se considera de la máxima importancia y se fomenta la participación de los estudiantes en todo lo que concierne a la asignatura, tanto a través de sus delegados como individualmente.

Se considera muy importante para mejorar la docencia que los alumnos evalúen a los profesores a través del Programa Docentia de evaluación del profesorado.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al módulo y materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

Docentes

Transmitir los conocimientos y actitudes necesarios para la adecuada orientación diagnóstica y tratamiento de los principales procesos patológicos de la infancia y adolescencia, así como para la prevención de los mismos y la promoción de la salud en el niño. Todo ello dentro del marco de la medicina basada en la evidencia.

Favorecer el autoaprendizaje del estudiante y desarrollar sus habilidades de comunicación y relación con los niños y sus familiares.

Inculcar los valores de profesionalidad y los principios de la ética biomédica en la relación con el paciente o sus padres, y con la sociedad

Educativos

Al terminar de cursar la asignatura el estudiante poseerá los conocimientos y habilidades para orientar adecuadamente las principales enfermedades de la infancia y adolescencia, así como para prevenir aquellas susceptibles de serlo. El estudiante será capaz de establecer las medidas necesarias para facilitar el crecimiento y desarrollo adecuados, sí como el bienestar físico, psicológico y social del niño y adolescente.

También será capaz de llevar las actuaciones necesarias en las urgencias vitales de los niños.

TEMARIO

I. Introducción. Control y cuidados del niño sano

Lección 1. Introducción a la pediatría. La historia clínica Pediátrica. Comunicación con el niño y la familia. Pediatría basada en la familia.
Lección 2. Crecimiento y desarrollo. Interpretación de las curvas de crecimiento y desarrollo. Desarrollo puberal Llanto y sueño normal del lactante y el niño.
Lección 3. Desarrollo psicomotor del niño. Signos de alerta del retraso psicomotor.
Lección 4. Cuidados del niño y adolescente sano. Programa de salud y Pediatría de Atención Primaria. Valoración de la audición y visión. Prevención del raquitismo, caries, hipertensión. Factores ambientales (tabaquismo, polución).
Lección 5. Inmunizaciones en la infancia.
Lección 6. Requerimientos nutricionales del niño. Lactancia materna, artificial y mixta. Alimentación complementaria. Alimentación saludable.**II.**

Emociones y conducta

Lección 7.
Problemas en la alimentación (rechazo del alimento). Cólico del lactante. Problemas del sueño del lactante Enuresis y encopresis.

III. Neonatología

Lección 8. Concepto y características del recién nacido (RN). Exploración física del recién nacido. Cuidados del recién nacido. Reanimación neonatal. Cribado neonatal.
Lección 9. Condiciones maternas que afectan al feto y patología prenatal. Orientación de un recién nacido con síndrome malformativo (cromosomopatías, síndromes genéticos, diabetes, alcoholismo, drogadicción materna).
Lección 10. Casos clínicos de patología prenatal.
Lección 11. El recién nacido pretérmino y el recién nacido de bajo peso. Enfermedades y problemas del recién nacido pretérmino (Persistencia del conducto arterioso, daño cerebral, enterocolitis necrotizante, retinopatía de la prematuridad)
Lección 12. El recién nacido con alteraciones neurológicas y convulsiones (encefalopatía hipoxicoisquémica, hemorragias, traumatismos fetales y neonatales, síndrome de abstinencia del recién nacido).
Lección 13. Orientación del recién nacido con sospecha de infección Infecciones connatales del feto. Citomegalovirus, toxoplasmosis, rubeola, parvovirus B19, virus herpes simple.
Lección 14. Orientación del recién nacido con sospecha de sepsis neonatal.
Lección 15. El recién nacido con ictericia. Diagnóstico diferencial de colestasis y enfermedades hemolíticas. Enfermedades hemolíticas por isoinmunización.
Lección 16. El recién nacido con dificultad respiratoria. Insuficiencia respiratoria por inmadurez. Displasia broncopulmonar.

IV. Nutrición y metabolismo

Lección 17. El niño que no gana peso. Orientación diagnóstica del niño con malnutrición.
Lección 18. Orientación y detección precoz de las metabolopatías (errores innatos del metabolismo).
Orientación del niño con hepatomegalia (enfermedad de depósito)

V. Aparato digestivo

Lección 19. Orientación del recién nacido y lactante con sospecha de malformación del aparato digestivo. (atresia de esófago, atresia intestinal, malformaciones anorrectales).
Lección 20. Orientación diagnóstica del niño que vomita: reflujo gastroesofágico, estenosis pilórica hipertrófica, intolerancia a las proteínas de la leche de vaca.
Lección 21. Gastroenteritis aguda. Deshidratación en la infancia.
Lección 22. Orientación del niño con diarrea crónica o recurrente: síndrome de malabsorción, enfermedad celiaca. intolerancia secundaria a la lactosa, fibrosis quística del páncreas.
Lección 23. Casos clínicos de diarrea crónica en la infancia.
Lección 24. Orientación del niño con abdomen agudo (apendicitis aguda, invaginación intestinal, hemorragia digestiva).
Lección 25. El niño con dolores abdominales recurrentes y crónicos. El niño con estreñimiento crónico (estreñimiento funcional, megacolon agangliónico).

VI. Aparato respiratorio

Lección 26. El niño con dolor de garganta. Otitis aguda. Sinusitis. Adenopatía y masa cervical.
Lección 27. El niño con dificultad respiratoria alta. Laringotraqueitis. El niño con tos sofocante (Tosferina).
Lección 28. El niño con dificultad respiratoria de vías bajas. Bronquiolitis. Crisis asmática. Neumonías. Aspiración pulmonar.
Lección 29. Orientación del niño con tos e insuficiencia respiratoria crónica (asma bronquial, reflujo

gastroesofágico, fibrosis quística, bronquiectasias, goteo nasal posterior).

VII. Cardiología

Lección 30. Exploración cardíaca en el niño. El niño con soplo. Orientación diagnóstica del niño con sospecha de cardiopatía. Orientación del síncope y palpitaciones
Lección 31. El niño con insuficiencia cardiaca (comunicación interventricular, conducto arterioso persistente, comunicación interauricular, coartación de aorta).
Lección 32. El niño con cianosis (tetralogía de Fallot, trasposición de las grandes arterias).

VIII. Nefrología

Lección 33. El niño con infección urinaria. Malformaciones renales y de las vías urinarias.
Lección 34. El niño con edemas. Orientación diagnóstica de la proteinuria y del síndrome nefrótico**.**
Lección 35. El niño con hematuria (orientación de la glomerulonefritis aguda).

IX. Hematología

Lección 36. El niño pálido. Orientación diagnóstica de las anemias en la infancia. Anemia ferropénica.
Lección 37. El niño con anemia. Anemia de células falciformes, anemias hemolíticas (síndrome hemolítico urémico), anemia aplásica.
Lección 38. El niño que sangra. Petequias, púrpura y equímosis. Coagulación intravascular diseminada.

X. Enfermedades malignas

Lección 39. Orientación del niño con sospecha de leucemias y linfomas.
Lección 40. Tumores del sistema nervioso central. Tumores óseos.
Lección 41. El niño con masa abdominal. Tumor de Wilms. Neuroblastoma.

XI. Endocrinología

Lección 42. El niño que no crece. Orientación diagnóstica del niño con talla baja.
Lección 43. El niño con pubertad patológica. Desarrollo sexual diferente. Identidad de género.
Lección 44. El niño con enfermedades del tiroides y de las glándulas suprarrenales.
Lección 45. Diabetes mellitus.
Lección 46. Orientación diagnóstica y terapéutica del niño con obesidad.

XII. Enfermedades infecciosas e inmunológicas

Lección 47. El niño con fiebre (síndrome febril. fiebre sin foco, sepsis). Fiebre recurrente y fiebre prolongada. Antitérmicos en niños.
Lección 48. Orientación de un niño con exantema: sarampión, rubéola, escarlatina, varicela-Zoster, parvovirus B19 y Herpes virus hominis tipo 6, virus de Epstein-Barr.
Lección 49. Casos clínicos de niños con exantema.
Lección 50. El niño con cojera: sinovitis transitoria, infecciones osteoarticulares, osteomielitis
Lección 51. El niño con infecciones del SNC. Meningitis y encefalitis agudas.
Lección 52. Tuberculosis en el niño.
Lección 53. El niño con infecciones de repetición (síndromes de inmunodeficiencia, infección por el VIH)

XIII. Enfermedades inflamatorias y del colágeno

Lección 54. El niño con síndromes de inflamación aguda (Púrpura de Schönlein-Henoch (vasculitis Ig A). Enfermedad de Kawasaki. Síndrome inflamatorio sistémico.
Lección 55. El niño con inflamación articular crónica o recurrente. Artritis idiopática juvenil

XIV. Sistema nervioso

Lección 56. Orientación diagnóstica del retraso psicomotor en el niño Parálisis cerebral infantil. Parálisis cerebral infantil.
Lección 57 Aproximación diagnóstica al niño con hipotonía y sospecha de enfermedad neuromuscular.
Lección 58. El niño con crisis convulsivas. Crisis febriles.
Lección 59. Orientación diagnóstica del niño con cefalea y trastornos de conciencia. Coma en el niño.

XVI. Pediatría de urgencia

Lección 60. Evaluación del niño en estado grave (signos de alerta). Shock y reacciones anafilácticas en el niño. Evaluación y tratamiento del dolor.
Lección 61. Prevención y tratamiento de accidentes. El niño con sospecha de intoxicación.
Lección 62. Maltrato y abandono infantil. Episodio inesperado breve resuelto y síndrome de muerte súbita del lactante.

Lección 63. Parada cardiaca y RCP básica en Pediatría
Lección 64. RCP intermedia (atención al trauma, vía aérea y ventilación, accesos vasculares y fármacos, arritmias en PCR pediátrica).

De forma optativa de añadirán lecciones de

- Organización de la asignatura y del curso.
- Corrección de exámenes del primer y segundo parcial.

SEMINARIOS

- Historia clínica y exploración física del niño. Interpretación de pruebas diagnósticas.
- Problemas éticos en Pediatría. Comunicación con padres y niños.
- El niño con patología digestiva (vómitos, diarrea prolongada, fallo de medro)
- El niño con dificultad respiratoria.
- El niño en estado grave: signos de alerta y manejo. Alteraciones neurológicas y manejo del dolor
- El niño con abdomen agudo.
- Parada cardiaca. Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño. Reanimación cardiopulmonar básica en el niño.
- El niño con enfermedades hematológicas y oncológicas
- El niño con fiebre.
- El niño con exantema.
- Seminarios opcionales complementarios.

METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases y seminarios se realizarán de forma presencial, Si no fuera posible se llevarán a cabo de forma virtual a través de las aplicaciones informáticas disponibles en la plataforma del campus virtual de la UCM.

En el campus virtual estará disponible las presentaciones y documentación de cada tema. Los alumnos deben leer la documentación y revisar la presentación antes de cada clase para que la clase presencial se centre en reforzar y aclarar conceptos, solucionar dudas y comentar la orientación diagnóstica y terapéutica a través de la discusión de casos clínicos.

A través del campus virtual los alumnos podrán realizar dudas o preguntas a los profesores. El campus virtual podrá ser utilizado para realizar preguntas de evaluación a los alumnos y crear grupos de trabajo para preparar actividades y seminarios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A) Circunstancias ordinarias

La evaluación se llevará a cabo mediantes pruebas escritas (exámenes) y la evaluación de la asistencia y participación en los seminarios y en las clases.
Las **pruebas escritas** constarán de las siguientes partes:

- 50 preguntas tipo test, con 5 respuestas posibles a elegir, de las que sólo una es la verdadera. Cada pregunta respondida correctamente suma un punto. Cada respuesta incorrecta resta 0,25 puntos. Las preguntas dejadas en blanco no restan.
- 3 casos clínicos o preguntas de emparejamiento o similares.

En las pruebas escritas, las preguntas tipo test supondrán el 60 % de la nota del examen, y los casos clínicos y las preguntas de emparejamiento ampliado el 40%.
La máxima calificación posible será 10. Las pruebas escritas se considerarán superadas cuando se haya obtenido una calificación mínima de 5.
Es necesario obtener al menos un 4 en cada una de las partes del examen para poder aprobar.
Es imprescindible aprobar las pruebas escritas para que se valoren otros méritos, y, en ningún caso, una prueba escrita que no alcance el aprobado podrá ser compensada con otros méritos.

Evaluación de los seminarios

La asistencia a los seminarios es obligatoria. Se comprobará la asistencia mediante firma.
La falta no justificada a un seminario reducirá la nota final del examen parcial 0,5 puntos. La ausencia injustificada a tres o más seminarios impedirá la presentación al examen parcial.
Todos los alumnos tienen obligatoriamente que preparar al menos un seminario a lo largo de todo el curso. La no preparación injustificada de un seminario bajará la nota final de la asignatura en 1 puntos.
Los alumnos que preparan el seminario serán evaluados por los profesores responsables del mismo con una puntuación de 0 a 1 evaluando los siguientes parámetros (preparación del tema, actuación, coordinación del seminario). Esta puntuación se añadirá a la nota final del examen teórico siempre y cuando el examen teórico esté aprobado.
La participación destacada de otros alumnos en el seminario (participación como voluntarios o participación destacada en las discusiones) podrán ser valoradas a criterio del profesor hasta un máximo de 0,3 puntos.
La máxima puntuación a añadir por la participación en los seminarios es de 1 punto en cada parcial (siempre que éste esté aprobado).

Puntuación final de la asignatura

La puntuación final de la asignatura será la media de los dos parciales.

Calendario de las pruebas escritas (exámenes)

Se realizarán las siguientes pruebas escritas:

- Dos exámenes parciales, que serán liberatorios para los estudiantes que los superen.
- Un examen final y otro de recuperación. En estos exámenes los estudiantes que tengan liberado algún parcial solamente se examinarán del resto de los temas del programa, a no ser que quieran, voluntariamente, repetirlo para mejorar nota. Si se opta por esta última opción, la calificación anterior quedará invalidada para todos los efectos.

B) Circunstancias de excepción

Si las circunstancias no permiten realizar exámenes escritos, los exámenes serán llevados a cabo de forma virtual, a través de la plataforma del campus virtual de la UCM, con la misma estructura que la de las pruebas presenciales.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impedirá la valoración del mismo, De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA / PÁGINAS WEB RECOMENDADAS

- Lissauer T, Clayden G. Illustrated Textbook of Paediatrics. Mosby Eselvier.
- Marcdante KJ, Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE. Nelson Essentials of Pediatrics. Saunder Elsevier

Páginas Web recomendadas

- Asociación Española de Pediatría. Protocolos Diagnósticos: www.aeped.es/protocolos
- Asociación Española de Pediatria de Atención Primaria: www.pap.es
- Evidence care recommendations. Cincinnati Children´s hospital:

  www.cincinnatichildrens.org/service/j/anderson-center/evidence-based-care/recommendations/topic
- American Academy of Pediatrics:

  www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx

PSIQUIATRÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800837
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Psicología y Psiquiatría
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Quinto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Responsable:

Carrasco Perera, José Luis
joseluis.carrasco@salud.madrid.org

Profesores Asociados de Ciencias de la Salud:
Díaz Marsá, Marina
Fernández García-Andrade, Rafael
Fraguas Herráez, David
Gallego Deike, Lucía
García Albea, Julia
González Vives, Sara
Montes Montero, Ana
Ramos García, Isabel
Reneses Prieto, Blanca
Sáiz González, María Dolores
Villoria Borrego, Lucía
Zarco Rodríguez, julio

Hospital Universitario Gregorio Marañón

Responsables:
Arango López, Celso carango@med.ucm.es
Parellada Redondo, Mara
mariajoseparellada@med.ucm.es

Resto de profesores:
Calcedo Barba, Alfredo Luis. calcedo@med.ucm.es

Profesores Asociados de Ciencias de la Salud:
Carballo Belloso, Juan José
De Portugal Fernández de Rivero, Enrique
Ferre Navarrete, Francisco
García Cabeza, Ignacio
Martínez Díaz-Caneja, Mª Covadonga
Moreno Pardillo, Dolores
Moreno Ruiz, María del Carmen
Olmeda Garcia, Mª Soledad

Hospital Universitario 12 de Octubre

Responsables:
Rubio Valladolid, Gabriel grubio@ucm.es
Rodríguez-Jiménez, Roberto roberto02@ucm.es

Profesores Asociados de Ciencias de la Salud:
Agüera Ortiz, Luis
Arias Horcajadas, Francisco
Marin Mayor, Marta
Martínez Gras, María Isabel
Molina Martin, Juan De Dios
Peñuelas Calco, Inmaculada
Puente Garcia, Rodrigo

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Psiquiatría incluye clases teóricas, prácticas y teórico-prácticas en la que el estudiante aprende los fundamentos bio-psicosociales de los diferentes trastornos mentales que le capacitan para la correcta "formulación de caso" y para diseñar una aproximación terapéutica de los pacientes con trastornos mentales.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02

OBJETIVOS

La Psiquiatría, en cuanto rama de la Medicina, tiene por objeto el estudio y tratamiento de los trastornos mentales y de comportamiento de los seres humanos.

Es una especialidad básica de la Medicina tanto por su carácter troncal como por su interrelación e implicación con el resto de las especialidades.

En el contexto del saber médico, la Psiquiatría tiene como objetivo el estudio de la etiología, descripción semiológica, diagnóstico, evolución, tratamiento, rehabilitación y prevención de los trastornos mentales sobre la base de la observación clínica y la investigación científica. Además, evalúa las repercusiones de los trastornos mentales en el ámbito profesional, social y legal.

Los trastornos psiquiátricos se sitúan en la encrucijada entre los factores biológicos, psicológicos y socioculturales, lo que implica una condición holística del enfermar. En este sentido están incluidos el estudio e intervención de los aspectos psicológicos del enfermar, así como el tratamiento psicológico y psiquiátrico ofrecido a pacientes de otras especialidades.

TEMARIO

TEÓRICO

Introducción y Fundamentos de los Trastornos Psíquicos

Tema 1. Historia de la psiquiatría/concepto de enfermedad mental.
Tema 2. Clasificaciones de enfermedades mentales.
Tema 3. Formulación de caso en psiquiatría.

Clínica y Diagnóstico de los Síndromes Psiquiátricos Fundamentales

Tema 4. Trastornos neurocognitivos (1): las demencias. Síndromes básicos.
Tema 5. Trastornos neurocognitivos (2): demencias.
Tema 6. Trastornos neurocognitivos (3): síndromes amnésicos, delirium y otros.
Tema 7. Trastornos psicóticos (1): sintomatología general. Datos genéticos, neurobiológicos, dinámicos y socioculturales.
Tema 8. Trastornos psicóticos (2): tipos clínicos, evolución, pronóstico y tratamiento. Otros trastornos delirantes agudos y crónicos.
Tema 9. Trastornos del estado de ánimo (1): concepto y clasificación. Trastornos depresivos. Clínica, diagnóstico y tratamiento.
Tema 10. Trastornos del estado de ánimo (2): trastorno bipolar. Clínica, diagnóstico y tratamiento.
Tema 11. Trastornos de ansiedad o relacionados con el miedo. Fobias.
Tema 12. Trastornos obsesivo compulsivos y trastornos impulsivo y otros trastornos relacionados.
Tema 13. Trastornos disociativos (de conversión).
Tema 14. Trastornos emocionales (4): reacciones a estrés grave y trastornos de adaptación.
Tema 15. Adicciones (1): trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de sustancias psicotropas: etiopatogenia, clasificación, problemática social. Adicciones comportamentales.
Tema 16. Adicciones (2): trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de alcohol.
Tema 17. Adicciones (3): trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de cannabinoides, opiáceos, cocaína, sedantes y otras sustancias.
Tema 18. Trastornos de la conducta alimentaria.
Tema 19. Trastornos de la vida sexual.
Tema 20. Trastornos del ciclo de sueño y vigilia.
Tema 21. Trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto. Etiopatogenia y diagnóstico diferencial.

Tema 22. Trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto. Tipos clínicos y tratamiento.
Tema 23. Neurodesarrollo (1): trastornos del desarrollo y del comportamiento en la infancia y adolescencia. Discapacidad intelectual: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento.
Tema 24. Neurodesarrollo (2): trastornos específicos del desarrollo. Trastornos de la eliminación.
Tema 25. Neurodesarrollo (3): psiquiatría infanto juvenil.

Terapéutica Psiquiátrica General

Tema 26. Psicoterapias individuales. Terapias de conducta. Psicoterapia familiar y de grupo.
Tema 27. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (1).
Tema 28. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (2).
Tema 29. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (3).

Psiquiatría, Salud Mental y Medicina

Tema 30. Salud mental (1): La interconsulta psiquiátrica y la psiquiatría de enlace.
Tema 31. Salud mental (2): Psicogeriatría.
Tema 32. Salud mental (3): Salud mental y género.
Tema 33. Salud mental (5): La prevención en psiquiatría. Rehabilitación y reinserción de los enfermos mentales. Lucha contra el estigma.

Urgencias Psiquiátricas

Tema 34. Conductas suicidas. Violencia y agitación psicomotora.

Psiquiatría, Ética y Ley

Tema 35. Bioética y trastornos mentales. Legislación en relación con el enfermo mental.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- Valoración clínica de casos psiquiátricos (exploración de personas con trastornos mentales y formulación de casos).
- Técnicas instrumentales para la evaluación de casos.
- Urgencias psiquiátricas y valoración de situaciones de riesgo.
- Programas de psiquiatría de enlace.
- Programas de psiquiatría comunitaria, de rehabilitación y de prevención.
- Programas de Psiquiatría del niño y adolescente.
- Valoración de casos con repercusión médicolegal. Consentimiento informado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen: temas a desarrollar y/o examen tipo test y/o formulación caso clínico.
- Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry (2021). 12 Edición. Wolters Kluwer
- Vallejo Ruiloba (2015), Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría, Barcelona, Masson Salvat.
- Rubio Valladolid G (2015). Fundamentos de Psiquiatría: Bases Científicas para el manejo clínico. Editorial Médica Panamericana 2015.
- Harrison P, Cowen P, Burns T, Fazel M. Shorter Oxford Textbook of Psychiatry. Seventh Edition. 2017

Enlaces de interés

- Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia
- Web de los Institutos / Servicios de Psiquiatría:

  https://www.comunidad.madrid/hospital/gregoriomaranon/profesionales/instituto-psiquiatria-salud-mental

DERMATOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800838
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Dermatología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Quinto
Departamento: Medicina
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Coordinadores
Hospital Universitario Clínico San Carlos: López Bran, Eduardo
Hospital Universitario 12 de Octubre/Infanta Cristina: Ortiz Romero, Pablo
Hospital General Universitario Gregorio Marañón/Infanta Leonor: Campos Domínguez, Minia

Grupo A: Hospital Universitario Clínico San Carlos
Coordinador: López Bran, Eduardo
Y Profesores Asociados

Grupo B: Hospital Universitario 12 de Octubre
Coordinadora: Ortiz Romero, Pablo Luis
Y Profesores Asociados

Grupo C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Profesores Asociados
Coordinador: Campos Domínguez, Minia

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales
CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 Y .33.

Competencias Específicas
CEM3.01 Y CEM3.02.

OBJETIVOS

El objeto de la enseñanza de la Dermatología es transmitir al estudiante el conocimiento de la estructura y función de la piel y mucosas, de su fisiopatología, de sus principales enfermedades, y de los métodos de diagnóstico y tratamiento propios de la especialidad.
Consideramos importante que el Médico conozca que la piel actúa como barrera entre el medio ambiente y el organismo humano y que sus alteraciones son la consecuencia, en muchos casos, de la acción de los agentes externos, mientras que, en muchos casos, son la expresión visual de procesos sistémicos de variada etiología y patogenia de los que la manifestación cutánea puede representar una parte más o menos importante, pero siempre significativa por su accesibilidad.
El objetivo de la enseñanza de la Venereología, además de todo lo anterior, en lo concerniente a sus manifestaciones cutaneomucosas, es hacer hincapié en los aspectos psicológicos, sociales y epidemiológicos que tan determinantes son en e l auge y declive de estas enfermedades.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Estructura y función de la piel.
Tema 2. Principios de diagnóstico en Dermatología. Lesiones elementales.
Tema 3. Terapéutica tópica y sistémica en Dermatología.
Tema 4. Terapéutica física y cirugía dermatológica.
Tema 5. Tumores epidérmicos.
Tema 6. Tumores melanocíticos.
Tema 7. Linfomas y pseudolinfomas cutáneos.
Tema 8. Otros tumores cutáneos (conjuntivos, vasculares y nerviosos).
Tema 9. Dermatosis por agentes físicos.

Tema 10. Eccemas.
Tema 11. Psoriasis y otras enfermedades eritematoescamosas.
Tema 12. Dermatosis ocasionadas por parásitos animales.
Tema 13. Dermatosis bacterianas.
Tema 14. Micobacteriosis.
Tema 15. Dermatosis por hongos.
Tema 16. Dermatosis por virus.
Tema 17. Sífilis.
Tema 18. Otras enfermedades de transmisión sexual. Patología VIH cutánea.
Tema 19. Trastornos metabólicos y nutricionales.
Tema 20. Genodermatosis.
Tema 21. Dermatosis ampollosas autoinmunes.
Tema 22. Lupus eritematoso.
Tema 23. Dermatomiositis y esclerodermia.
Tema 24. Vasculitis. Enfermedades vasculares y alteraciones hemorrágicas.
Tema 25. Paniculitis.
Tema 26. Liquen. Eritema polimorfo. Behçet.
Tema 27. Urticaria. Toxicodermias.
Tema 28. Alteraciones de la pigmentación.
Tema 29. Enfermedades de los folículos pilosebáceos y de las glándulas sudoríparas.
Tema 30. Enfermedades del pelo y de las uñas.

Formato de las lecciones
Se expone un tema que previamente los estudiantes han podido consultar y revisar.

SEMINARIOS
Exposición del trabajo personal del estudiante en equipo.
Exposición oral con soporte de diapositivas de un tema relacionado con el programa de Dermatología.
Formato: presentaciones tipo congreso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen
• Formato del examen teórico:
• Preguntas de test con cuatro respuestas posibles y sólo una valida. No existen puntos negativos.
• Representa el **50%** del valor del examen.
• Formato del examen práctico:
• 20 fotos, que representaran un **20%** del valor del examen.

Calificaciones
• Se obtienen de la suma de los siguientes porcentajes:
• 50% examen teórico.
• 20% examen práctico.
• 20% seminario.
• 10% realización de prácticas.

ACLARACION: es imprescindible superar el 60% del examen teórico y práctico para aprobar la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

• Iglesias Díez, L., Guerra Tapia, A. y Ortiz Romero, P.L. Tratado de Dermatología, Editorial MacGraw-Hill Interamericana, 2004. Segunda Edición.

Disponible en formato impreso: http://www.mheducation.es/9788448605568-spain-tratado-de-dermatologia
Disponible en formato digital: http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5949
• Lázaro Ochaíta, P. (ed.), Dermatología (texto y atlas), 2ª ed., Madrid, Graficas Reunidas, 1993.
• Fitzpatrick: Atlas en color y sinopsis de dermatología clínica, Klaus Wolff/Richard Allen Johnson, Editorial Médica Panamericana, 2011.
• The Washington manual of dermatology diagnostics" Ed Wolters Kluwer 2011

PRÁCTICA CLÍNICA II

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800839
Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado Máster
Materia: Práctica Clínica
Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria
Curso: Quinto
Créditos: 9 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Todos los Profesores Numerarios, Profesores Asociados de Ciencias de la Salud y Colaboradores de Docencia Práctica de los Servicios y Unidades Clínicas que reciben alumnos rotantes.

Hospital Clínico San Carlos

Coordinador general: Cuadrado Pérez, María de la Luz mlcuadra@ucm.es
Coordinador de curso: Cuadrado Pérez, María de la Luz

Profesores responsables de rotación:

Acedo Díaz-Pache, María Victoria (Anestesiología)
Álvarez Sánchez, Ángel (Digestivo)
Anguita Mandly, Eduardo (Hematología)
Villa Alcázar, Emilio (Pediatría, Atención Primaria)
Barcia Albacar, Juan Antonio (Neurocirugía)
Calle Pascual, Alfonso (Endocrinología)
Calle Rubio, Myriam (Neumología)
Candelas Rodríguez, Gloria (Reumatología)
Estrada Pérez, Vicente (Medicina Interna)
Falahat Nouzhady, Farzin (Cirugía Maxilofacial)
García Feijoó, Julián (Oftalmología)
Gómez Martínez, Ana María (Cirugía Torácica)
González Larriba, José Luis (Oncología)
Vecino López, Raquel (Pediatría, Hospital)
Jarabo Sarceda, José Ramón (Cirugía Torácica)
Hernández Ramos, Araceli (Cirugía Plástica)
Méndez Bailón, Manuel (Medicina Interna)
Pérez Aguirre, María Elia (Cirugía General)
Pérez-Villacastín Domínguez, Julián (Cardiología)
Porta Etessam, Jesús (Neurología)
Redondo González, Enrique (Urología)
Reguillo Lacruz, Fernando (Cirugía Cardiaca)
Rodríguez Gómez, Fernando Luis (Otorrinolaringología)
Sánchez Fructuoso, Ana (Nefrología)
Sanz Sanz, Marta (Medicina de Familia, Atención Primaria)
Martínez López, Isaac (Cirugía Vascular)
Torres García, Antonio (Cirugía General)
Verdejo Bravo, Carlos (Geriatría)
Villarroel González-Felipe, Pedro (Urgencias)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor

Coordinador general: Bañares Cañizares, Rafael rbanares@ucm.es
Coordinador de curso: Manuel Sánchez Luna
Profesores responsables de rotación:

Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)
Larrainzar Garijo, Ricardo (Jefe Estudios, Hospital Infanta Leonor)
Del Valle Hernández (Cirugía General)
Bermejo Thomas, Javier (Cardiología)
García Leal, Roberto (Neurocirugía)
García Olmos, Luis (Atención Primaria)

Díez Martín, José Luis (Hematología)
Simón Adiego, Carlos (Cirugía Torácica)
González Bayón, Luis (Cirugía Digestivo)
González Pinto, Ángel Tomás (Cirugía Cardiaca)
Grandas Pérez, Francisco (Neurología)
Hernández Fernández, Carlos (Urología)
Ligero Ramos, José Manuel (Cirugía Vascular)
López-Herce Cid, Jesús (Pediatría)
Goicoechea Diezhandino, Mª Ángeles (Nefrología)
Álvarez-Sala Walther, Luis (Medicina Interna)
Olga González Albarrán (Endocrinología)
Jose María Alvaro Gracia (Reumatología)
Jose María Lasso Vazquez (Cirugía Plástica)
Puente Maestu, Luis (Neumología)
Salmerón Escobar, José Ignacio (Cirugía Maxilofacial)
Serra Rexach, José Antonio (Geriatría)

Martín Jiménez, Miguel (Oncología) Atención Primaria: Gema Pardo gemma.pardo@salud.madrid.org

Hospital Universitario 12 de Octubre y Hospital Universitario Infanta Cristina

Coordinador general: Villena Garrido, Mª Victoria mvvillen@ucm.es
Coordinador de curso: Lagares Gómez-Abascal, Alfonso alfonlag@ucm.es

Profesores responsables de rotación:
Aguado García, José María (Enfermedades Infecciosas)
García Martín, Florencio (Nefrología)
Pérez Martínez, David A (Neurología)
Lagares Gómez-Abascal, Alfonso (Neurocirugía)
León Sanz, Miguel (Endocrinología)
Loinaz Segurola, Carmelo (Cirugía General)
Martín Díaz, Marcos (Cirugía Plástica)
Martín Delgado, Maria Cruz (Medicina Intensiva)
Ramos Amador, José Tomás (Pediatría)
Real Navacerrada, Mª Isabel (Anestesia)
Rubio Valladolid, Gabriel (Psiquiatría)
Rojo Conejo, Pablo (Pediatría)
Sánchez Aniceto, Gregorio (Maxilofacial)
Tejido Sánchez, Ángel (Urología)

BREVE DESCRIPCIÓN

La Práctica Clínica se desarrollará en forma de rotatorio en los Servicios Clínicos de los Hospitales y Centros de Atención Primaria de las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR).

La rotación clínica por los servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina (6 meses), Cirugía (3 meses), Pediatría (2 meses), Obstetricia y Ginecología (1 mes), Psiquiatría (1 mes), Traumatología (1 mes), Atención Primaria (1 mes) y 1 mes optativo.
Estos periodos de rotación clínica se distribuyen de la siguiente manera: 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso. En estas rotaciones, se considera al alumnado como el modelo clásico de “Alumno Interno” o, dicho de otra forma, un “residente 0”. Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación final de la asignatura es competencia de las Comisiones de Práctica Clínica de cada uno de los grupos docentes https://medicina.ucm.es/subcomisiones-de-docencia

Durante las rotaciones de Práctica Clínica, los estudiantes deberán recoger en un portafolio el trabajo realizado, incluyendo historias clínicas, registros sobre problemas de pacientes reales o incidentes críticos, resúmenes de guardias y reflexiones personales. Este portafolio deberá ser revisado y calificado por el tutor responsable, que también incluirá en su evaluación aspectos generales relacionados con la asistencia, el cumplimiento del horario, el comportamiento y la integración en el servicio, y aspectos del desempeño del alumno en la práctica clínica real (mediante una evaluación continuada o mediante un ejercicio de evaluación con caso clínico real tipo Mini-CEX).

Además del trabajo realizado durante las rotaciones, la nota final de la asignatura podrá incluir un examen de competencias clínicas mediante una prueba ECOE (Evaluación de la Competencia Objetiva y Estructurada) o mediante una prueba escrita sobre aspectos relacionados con la Práctica Clínica, que podrá suponer hasta un 40% de la calificación final. Los métodos de evaluación se harán públicos al comienzo del curso.

BIBLIOGRAFÍA

- Noguer-Balcells, Exploración Clínica Práctica (J.M. Prieto Valtueña, J Argemí Ballbé). Elsevier, 2022.
- Tratado de Semiología, Anamnesis y Exploración (M. Swartz). Elsevier, 2021.
  - McLeod Exploración Clínica (G. Douglas y col). Elsevier, 2014. Compendio de Anamnesis y Exploración Física (F. Cardellach y col.). Elsevier, 2014.
- Manual Seidel de Exploración Física (J.W. Wall y col.). Elsevier, 2019.
- Balcells, La Clínica y el Laboratorio (J.M. Prieto, Valtueña y J.R. Yuste Ara). Elsevier, 2019.
- Felson, Principios de Radiología torácica: Un Texto Programado (L.R. Goodman). McGraw-Hill, 2009.
- Radiología Básica: Aspectos Fundamentales (W. Herring). Elsevier, 2020.
- Dubin interpretación de ECG (D. Dubin). Cover Pub, 2007.
- Electrocardiografía Clínica (C. Castellano y col.). Elsevier, 2012.
- Introducción a la Práctica Clínica (J.A. Riancho Moral y col). Elsevier, 2022.
- Procedimientos en Medicina Interna. (P. Conthe). Jarpyo Editores: 2011.
- Técnicas quirúrgicas básicas (R.M. Kirk). Elsevier, 2003.

MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800833
Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
Materia: Humanidades Médicas
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Quinto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinadores:

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier guevara@med.ucm.es
Hospital Universitario 12 de Octubre: Perea Pérez, Bernardo bperea@med.ucm.es
Hospital Universitario Gregorio Marañón: Bandrés Moya, Fernando bandres@ucm.es

Ladrón de Guevara y Guerrero, Javier
Perea Pérez, Bernardo
Bandrés Moya, Fernando
Santiago Sáez, Andrés
Andreu Tena, Eduardo
Prieto Carrero, José Luis
Bedate Gutiérrez, Andrés Sebastián
Olivares Pardo, Enrique
Dorado Fernández, Enrique
Ruiz-Tagle Fernández, Elisa
Labajo González, Elena
López Parra, Ana María
Benito Sánchez, María
Rascón Risco, Mónica
Casas Sánchez, Juan de Dios
Miguel Pedrero, José Luis
Nieto Sánchez, Ángel
Zaballos García, Matilde
Otero Perpiñá, Bárbara
Quintela Jorge, Óscar
Liaño Riera, Miryam

BREVE DESCRIPCIÓN

La Medicina Legal y Forense, la Toxicología y la Criminalística han experimentado un vertiginoso impulso en los últimos años. La aparición de nuevas técnicas y el desarrollo de otras ya existentes han transformado los métodos de trabajo de los profesionales que nos dedicamos a esta actividad.

Se estudiarán el proceso de levantamiento del cadáver y el estudio del lugar de los hechos; el estudio externo e interno (autopsia) del cadáver; los métodos de investigación toxicológicos, antropológicos y biológicos (haciendo especial hincapié en los genéticos); el estudio de todos los indicios, y por último el reflejo de todo este proceso en un informe pericial.

Se estudiarán también los aspectos legales, éticos y deontológicos de la profesión: responsabilidad profesional, consentimiento informado, documentos legales, etc.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

TEMARIO

TEÓRICO

T1. Delito y falta de lesiones. Estudio médico-forense de las lesiones. Estudio médico-legal de las contusiones.
T2. Lesiones originadas por armas blancas.
T3. Lesiones originadas por armas de fuego.
T4. Estudio médico-forense de las asfixias.
T5. Accidentes originados por la electricidad industrial y atmosférica: cuestiones médico-legales. Estudio médico-legal de las quemaduras y de la carbonización cadavérica.
T6. Concepto y etapas de la muerte. Estudio de los distintos signos de muerte y su valoración. Reglamento del Registro Civil. Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria. Diagnóstico diferencial entre lesiones vitales y postmortales.
T7. Muerte natural, violenta y sospechosa de criminalidad. Estudio médico-forense de los fenómenos cadavéricos.
T8. Estudio médico-forense de los fenómenos putrefactivos y conservadores del cadáver.
T9. Introducción a la Ética y a la Deontología profesional.
T10. Introducción a la Medicina Legal. Acto médico.
T11. Historia clínica y secreto profesional.
T12. Aspectos médico-legales de la prescripción de fármacos.
T13. Psiquiatría legal: capacidad e imputabilidad. Internamientos forzosos.
T14. Problemas médico-legales en relación a la fecundación humana asistida, parto e interrupción voluntaria del embarazo.
T15. Problemas médico-legales relacionados con los cuidados paliativos y el final de la vida. Trasplante de órganos.
T16. Introducción a la Medicina del Trabajo.
T17. Introducción a la Toxicología. Toxicidad y sus clases. Toxicocinética y Toxicodinamia. Importancia médico-legal de las intoxicaciones. Repercusiones judiciales.
T18. Manejo general del paciente intoxicado.
T19. Principales Síndromes Tóxicos. Antídotos en el tratamiento de las intoxicaciones.
T20. Intoxicaciones originadas por hipnótico/sedantes y antidepresivos.
T21. Intoxicaciones originadas por analgésicos y antiinflamatorios.
T22. Cuadros tóxicos originados por tóxicos inhalados: gases irritantes, gases asfixiantes, tóxicos sistémicos y humo.
T23. Intoxicaciones por drogas de abuso: heroína, cocaína, cannabis, anfetaminas, alucinógenos y nuevas drogas.
T24. Intoxicaciones por alcohol etílico. Clínica y tratamiento.

PRÁCTICO

S1. Examen del lugar de los hechos y levantamiento del cadáver.
S2. Autopsia médico forense.
S3. Biología forense: estudio de los indicios biológicos. Genética forense.
S4. Antropología forense: estudio de los datos médico legales obtenidos de los restos óseos.
S5. Detección de malos tratos y actuación del profesional sanitario.
S6. Problemas médico-legales de los médicos internos residentes. La Objeción de conciencia profesional.
S7. Responsabilidad profesional en Medicina.
S8. Documentos Médico-legales.
S9. Prueba pericial médica.
S10. Controversias éticas y legales en el ejercicio de la Medicina personalizada.
S11. Toxicología laboral.
S12. Toxicología socio-familiar I.
S13. Toxicología socio-familiar II.
S14. Toxicología medioambiental.
S15. Técnicas aplicadas a la Toxicología Forense.
S16. Medidas terapéuticas y casos clínicos en intoxicaciones agudas.
S17. Etanol y otros alcoholes.
S18. Sumisión química.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen parcial liberatorio escrito de tipo test. Sin puntos negativos.
- Examen final escrito (convocatorias ordinaria y extraordinaria) de preguntas cortas.
- Asistencia al 80% de los seminarios prácticos. En caso de asistencia menor al 80% (más de 2 días de ausencia = 4 seminarios) deberá hacerse examen **final** de seminarios prácticos, **obligatorio** para superar la asignatura pero no computable para la calificación final (apto o no apto). Examen de preguntas cortas (convocatorias ordinaria y extraordinaria).
- El bloque de Medicina legal supondrá un 66% de la asignatura. El bloque de Toxicología supondrá un 33% de la asignatura.
- Para más información, consultar la web del Departamento.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Bonnet, F.P.E., “Medicina Legal”, López Libreros (Eds.), Buenos Aires, 1980.
- Borobia, C., Valoración médico y jurídica de la incapacidad laboral, Editorial La Ley, Madrid, 2007.
- Borobia, C., Valoración del daño corporal, medicina de los seguros, Legislación, metodología y prueba pericial médica, Editorial Elsevier-Masson, Madrid, 2006.
- Borobia, C., Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Miembro superior, Editorial Elsevier-Masson, Madrid, 2006.
- Casas Sánchez, J.D.; Rodríguez Albarrán, “Manual de Medicina Legal y Forense”, Editorial Colex, Madrid, 2000.
- Descotes, J., “Les urgences en Toxicologie”, Flammarion, París, 1993.
- Eckert, W.G. y James, S.H., “Interpretation of Bloodstain evidence of crime scenes", Editorial Elsevier, 1989.
- Gisber Calabuig, J.A., “Medicina Legal y Toxicología”, Salvat, 1998.
- Ladrón de Guevara, J. y Moya Pueyo, V., “Toxicología Médica”, McGraw-Hill, Madrid, 1995.
- Lee-Gaensslen.“DNA and other polimorfirms in Forensic Science”,Year Book Med. Publ., 1990.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, “Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo”, Madrid, 1989.
- Rousseayu, C. y Fournier, C., “Précis d’évaluation du dommagecorporel en Droit Commun”, Difussion Soulise, Cassegrasin, B.P. 74, 79003 Mort Cedez, 1989.
- Simonin, C., “Medicina Legal Judicial”, Jims, 1990.
- Spitz, W.U. y Fisher, R.S., “Medicolegal investigation of death”, Charles C.Thomas, Springfield, 1980.
- Tedeschi, G.G.; Eckert, W.G.; Teschi, L.G., “Forensic Medicine. A study in trauma and environment bazars”, W.B. Saunders, Philadelphia, 1977.

Enlaces de interés

- Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800840

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Salud Pública

Tipo de asignatura: Obligatoria

Dirigida a: estudiantes de sexto del Grado de Medicina

Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública

Créditos: 6 ECTS

Periodo de impartición: Consultar calendario

Fecha de inicio: septiembre 2023

Horario: Mañana

Lugar: Hospitales

Número de estudiantes: Pendiente matriculación

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos:

Coordinador Jiménez García, R. (rodrijim@ucm.es)

Profesores:
Bardón Fernández-Pacheco.I,
Mariano Lázaro A,
Elvira Martínez C.
Peláez Ros B

Hospital Universitario 12 de Octubre

Coordinadora: Martínez Hernández, D. (dmartine@ucm.es)

Profesores:

Arrazola Martínez M.P.

Jaén Herreros F

Hospital Universitario Gregorio Marañón

Coordinador: Sordo del Castillo, L (lsordo@ucm.es)

Profesores:

Díaz Redondo, A

López Fresñena N,

Jiménez González E

BREVE DESCRIPCIÓN

Conceptos generales de Salud y enfermedad, Salud Pública, Epidemiología y su método, Salud medioambiental. Prevención de Enfermedades más prevalentes, tanto transmisibles como no transmisibles. Conceptos básicos de Educación para la salud.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al quepertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30,

.31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05

OBJETIVOS

1. Conocer el concepto de la disciplina, y sus relacionescon otras áreas de conocimiento.
2. Marcar con claridad las diferencias existentes entremedicina preventiva, salud pública y salud comunitaria.
3. Conocer repercusiones medioambientales sobre lasalud y medidas de control.
4. Conocer relaciones entre alimentación y patología.
5. Establecer bases de atención primaria, secundaria, terciaria de procesos transmisibles y no transmisibles.
6. Conocer la problemática de las diferentes edades ysituaciones.
7. Conocer la gestión y la planificación de los serviciossanitarios.

TEMARIO

TEÓRICO

Concepto de la Disciplina

1. Concepto de salud. Concepto y estrategias de la SaludPública.
2. Concepto de Medicina Preventiva. Funciones y competencias de la Medicina Preventiva hospitalaria.
3. Determinantes de salud. Historia natural de laenfermedad. Niveles de prevención.
4. Educación sanitaria. Métodos y medios.

Medio Ambiente y Salud

5. Medio ambiente y salud. Epidemiología Ambiental.Contaminación atmosférica.
6. Estudio sanitario del agua. Criterios de potabilidad. Desinfección del agua de consumo humano.
7. Gestión de residuos urbanos y sanitarios.
8. Limpieza, desinfección y esterilización.

Epidemiología Especial

A. *Enfermedades transmisibles*

9. Epidemiología general de las enfermedades transmisibles. Enfermedades de declaración obligatoria.
10. Prevención general y específica de las enfermedadestransmisibles.
11. Enfermedades transmisibles emergentes. Perspectiva desde Medicina preventiva y Salud Pública.
12. Calendario de vacunación del adulto. Vacunacionesen situaciones especiales.
13. Medicina del viajero
14. Epidemiología y prevención de procesos detransmisión feco-oral. Estudio de brotes.
15. Epidemiología y prevención de hepatitis víricas.
16. Epidemiología y prevención de los procesos detransmisión respiratoria. Gripe y enfermedad neumocócica.
17. Epidemiología y prevención de tuberculosis ylegionelosis.
18. Epidemiología y prevención de la enfermedadmeningocócica.
19. Epidemiología y prevención de las zoonosis.
20. Epidemiología y prevención de las enfermedades detransmisión sexual. Virus del papiloma Humano.
21. Epidemiología y prevención del SIDA.
22. Epidemiología y prevención de las infeccionesrelacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS).

B. *Procesos crónicos*

23. Epidemiología y prevención de las enfermedadescrónicas.
24. Epidemiología y prevención de las enfermedadescardiovasculares.
25. Epidemiología y prevención del cáncer.
26. Epidemiología y prevención de la diabetes y otrasenfermedades metabólicas.
27. Epidemiología y prevención de los trastornosmentales y neurodegenerativos.
28. Epidemiología y prevención del alcohol, tabaco y otras drogas.

Planificación y Gestión Sanitaria

29. Sistemas de salud. Modelos sanitarios. Baseslegislativas del nuestro. Ley General de Sanidad.
30. Teoría general de planificación sanitaria.
31. Economía de la salud.
32. Sistemas sanitarios nacional y autonómicos.
33. Los servicios de salud. Su evaluación.
34. Atención primaria y hospitalaria.
35. La importancia de los datos asistenciales. Seguridaddel paciente.

SEMINARIOS

Las actividades formativas de la asignatura secomplementan con los siguientes seminarios:

1. Precauciones basadas en la transmisión en el hospital.Aislamientos. Equipos de protección personal.
2. Antisépticos

3. Higiene del medio hospitalario
4. Higiene de manos
5. Desinsectación y desratización.

PRACTICAS

Las prácticas se realizarán de forma no presencial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Examen Final:** multi-test, de 60 preguntas con cuatro opciones cada una. Las respuestas incorrectas restan 1/3 (Formato MIR).

  El examen final representa el 95% de la nota final. Se aprueba con un 5/10.

- **Prácticas:** No presenciales y obligatorias. Cumplimentación de todos los test y ejercicios propuestos de las prácticas por el Campus Virtual, hasta un 5%.

- **Es imprescindible aprobar tanto el examen final como las prácticas para aprobar la asignatura.**

  El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las posibles **actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará elsuspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su casosancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

  La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental** en las normas de realización del examen y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignaturapara establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomarlas medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

  Todo trabajo que pueda considerarse **plagio** o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidasdisciplinarias oportunas."

BIBLIOGRAFÍA

- Piédrola Gil y cols. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12ª edición. Elsevier. Madrid 2015. Accesoelectrónico: https://ucm.on.worldcat.org/oclc/946787430.
- Martínez González MA. Conceptos de Salud Pública yEstrategias Preventivas. 2ª Ed. Elsevier. Barcelona 2018. Acceso electrónico: https://ucm.on.worldcat.org/oclc/1041411727
- Heyman DL (ed). El control de las enfermedadestransmisibles. 19ª edición (2011). Organización Panamericana de la Salud
- Hernández-Aguado I, Gil de Miguel A, Delgado M, Bolúmar F, G. Benavides F, Porta M, Álvarez- Dardet Díaz C,Vioque J, Lumbreras B. Manual de Epidemiología y Salud Pública para grados en cienciasde la salud. 2ª Edición. Madrid: Médica Panamericana.2011
- Martínez Navarro, F et al. Salud Pública. Barcelona:McGraw-Hil-Interamericana; 1998
- Rose, G. La estrategia de la medicina preventiva.Barcelona: Masson;1994
- The Guide to Clinical Preventive Services. US Preventive Services Task Force (2014). https://goo.gl/bUuHhe

PATOLOGÍA MÉDICA III

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800841
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Departamento: Medicina
Créditos: 6 ECTS
Curso: Sexto
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Coordinadores

Hospital U. Clínico San Carlos: Prof. González Larriba, José Luis (joseluisgonzalezlarriba@med.ucm.es)
Hospitales U. 12 de Octubre e Infanta Cristina: Prof. Paz-Ares Rodríguez, Luis Gonzaga (lpazares@ucm.es)

Hospitales U. Gregorio Marañón e Infanta Leonor: Prof. Serra Rexach, José Antonio (jaserra@ucm.es)

Hospital Clínico San Carlos:

Prof. González Larriba, José Luis
Prof. Gil Gregorio, Pedro
Prof. Anguita Mandly, Eduardo
Prof. Fernández Gutiérrez Benjamín

Y Profesorado Asociado

Hospitales Universitarios 12 de Octubre e Infanta Cristina:

Prof. Paz-Ares Rodríguez, Luis
Prof. Martínez López, Joaquín
Prof. Pablos Álvarez, José Luis
Profª García Carbonero, Rocío

Y Profesorado Asociado

Hospitales Universitarios: Gregorio Marañón e Infanta Leonor:

Prof. Martín Jiménez, Miguel
Prof. Serra Rexach, José Antonio
Profª García Alfonso, Mª Pilar

Y Profesorado Asociado

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

-Competencias Generales:

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33

-Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo. Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. La enseñanza práctica correspondiente a la asignatura de Patología Médica III se realizará a través de las asignaturas Práctica Clínica I, II y III. Es evidente que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza técnica en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al estudiante obtener la formación humana necesaria para que, en su futuro ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de la mutua relación con los enfermos.

Otro objetivo fundamental de esta asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los estudiantes deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación cualquier situación de urgencia.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los estudiantes la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el estudiante sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

TEMARIO

TEÓRICO

HEMATOLOGÍA (22 HORAS)

Unidad 1. Anemia (6 horas)

- Introducción a la Hematología. Hematopoyesis. Fisiología y patología
- Trastornos por déficit de hierro: anemia ferropénica.
- Anemias secundarias. Anemias sideroblásticas y anemias pericausales.
- Anemias megaloblásticas.
- Anemias hemolíticas intraeritrocitarias
- Anemias hemolíticas por defectos adquiridos: Anemias inmunes, Anemias microangiopáticas y otras. Hemoglobinuria paroxística nocturna.

Unidad 2. Citopenias (2 horas)

- Aplasia medular y eritroblastopenias.
- Síndromes mielodisplásicos.

Unidad 3. Síndromes mieloproliferativos (2 horas)

- Síndromes Mileoproliferativos crónicos I: Concepto y Clasificación. Leucemia Mieloide Crónica
- Síndromes Mieloproliferativos crónicos II: Metaplasia Mieloide. Trombocitemia esencial. Policitemia Vera.

Unidad 4. Leucemias agudas (1 hora)

- Leucemias agudas: Leucemia Aguda Mieloide. Leucemia Aguda Linfoide.

Unidad 5. Síndromes linfoproliferativos (4 horas)

- Linfomas no Hodgkin de bajo grado.
- Linfomas no Hodgkin de alto grado
- Enfermedad de Hodgkin.
- Síndromes Linfoproliferativos con expresión leuncémica

Unidad 6. Proliferación de células plasmáticas (2 horas)

- Gammapatías monoclonales I. Mieloma Múltiple.
- Gammapatías Monoclonales II. Macroglobulinemia de Waldestrom. Enfermedad de cadenas pesadas. Amiloidosis. Crioglobulinemias

Unidad 7: Terapias de trasplante (1 hora)

- Trasplante de progenitores hematopoyéticos

Unidad 8. Enfermedades de la hemostasia y de la coagulación (2 horas)

- Fisiopatología de las Coagulación: Enfermedades hemorrágicas por alteración de los factores plasmáticos de la coagulación: Coagulopatías congénitas y adquiridas.
- Diátesis trombótica: Trombofilia. Terapéuticas antitrombótica. Utilización de los recursos. Las

transfusiones.

Unidad 9. Inmunohematología y medicina transfusional (2 hora)

- Utilización de los recursos. Las transfusiones
- Hemoterapia

ONCOLOGÍA MÉDICA (21 HORAS)

- Introducción al curso. Situación del Cáncer en España. Los logros y las limitaciones
- Epidemiología y prevención del cáncer. Prevención primaria y secundaria. Importancia del diagnóstico precoz y su rentabilidad
- Metodología de trabajo en el paciente canceroso. Estudio de extensión y factores pronósticos.
- Genes y Cáncer: Aplicaciones para el diagnóstico y el tratamiento
- Principios generales del tratamiento oncológico. Intención de la terapéutica
- Tratamiento de apoyo: La infección como complicación del enfermo neoplásico
- Tratamiento de apoyo: Tratamiento del dolor.
- Principios de la quimioterapia. Principales fármacos antineoplásicos.
- Efectos secundarios de la quimioterapia. Los protocolos terapéuticos en cáncer. El ensayo clínico. Evaluación de la respuesta en oncología. El Hospital de día.
- Nuevas dianas terapéuticas en el cáncer: anticuerpos monoclonales frente a los receptores del factor de crecimiento, inhibidores de señales intracelulares, inhibidores del ciclo celular
- Nuevas dianas terapéuticas en cáncer. Fármacos antiangiogénicos. Inmunoterapia.
- El Consejo Genético en oncología: Beneficio y limitaciones
- Síndromes paraneoplásicos: manifestaciones endocrinas,neurológicas, hematológicas, dermatológicas, osteoarticulares y otras
- Urgencias en oncología: Síndrome de vena cava superior, Compresión medular. Urgencias metabólicas.
- Carcinoma de origen desconocido: diagnóstico y enfoque terapéutico. Evaluación de las metástasis óseas.
- El Ensayo Clínico en Oncología. Tipos. Evaluación de eficacia y seguridad. Valoración de la Calidad de Vida. Funcionamiento de una Unidad de Ensayos Clínicos.
- Cuidados al final de la vida. Cuidados Paliativos. Sedación. Indicaciones y manejo
- Cáncer de Prostata: Historia natural, estadificación y estrategia terapéutica
- Cáncer de Pulmón: Historia natural, estadificación y estrategia terapéutica.
- Cáncer de Colon y Recto: Historia natural, estadfificación y estrategia terapéutica.
- Cáncer de Mama: Historia natural, estadificación estrategia terapéutica.

REUMATOLOGÍA (16 HORAS)

Unidad 1. Artropatías degenerativas (2 hora)

- Enfermedad articular degenerativa I
- Enfermedad articular degenerativa II.

Unidad 2. Artritis microcristalinas (1 hora)

- Artritis por microcristales.

Unidad 3. Artritis disinmunes (3 horas)

- Artritis reumatoide I.
- Artritis reumatoide II
- Espondilitis anquilosante y trastornos relacionados.

Unidad 4. Enfermedades sistémicas disinmunes (6 horas)

- Lupus eritematoso sistémico I.
- Lupus eritematoso sistémico II
- Otras enfermedades sistémicas I
- Otras enfermedades sistémicas II
- Vasculitis sistémicas I.
- Vasculitis sistémicas II.

Unidad 5. Osteopatías degenerativas (3 horas)

- Osteoporosis y enfermedades metabólicas óseas I.
- Osteoporosis y enfermedades metabólicas óseas II
- Lumbalgia y Cervicalgia

Unidad 6. Reumatismos de partes blandas (1 hora)

- Fibromialgia y síndrome de Sensibilización Central.

GERIATRÍA (9 HORAS)

Unidad 1. La salud en el paciente anciano (2 horas)

- Cronicidad y Morbilidad
- Deterioro cognitivo leve

Unidad 2. Grandes síndromes geriátricos (4 horas)

- Incontinencia Urinaria
- Sarcopenia y Malnutrición
- Alteraciones del equilibrio interno
- Caídas, inmovilidad. Osteopenia

Unidad 3. Otras cuestiones (3 horas)

- Prevención en geriatría. Ejercicio físico como prevención y tratamiento de enfermedades.
- Polifarmacia y Yatrogenia.
- Valoración del Anciano con alteración del estado mental. Depresión y ansiedad
- Problemas del anciano hospitalizados

SEMINARIOS CLÍNICOS

HEMATOLOGÍA

- Evaluación de un paciente con anemia
- Púrpuras trombopénicas y otras
- Importancia de la Genética y Biología Molecular en la patogenia y diagnóstico de las hemopatías malignas
- Manejo de la trombosis en casos de hipercoagulabilidad adquirida.

ONCOLOGÍA MÉDICA

- Estrategia diagnóstica y terapéutica de los tumores germinales.
- Estrategia terapéutica de los tumores cerebrales.
- Estrategia terapéutica del cáncer de riñón.
- Estrategia terapéutica del cáncer de ovario.

REUMATOLOGÍA

- Artrosis y partes blandas
- Enfermedades reumáticas predominantemente articulares
- Enfermedades reumáticas predominantemente sistémicas

GERIATRÍA

- Insuficiencia Cardíaca
- Programa de atención a domicilio. Unidad de estancia media.
- Valoración del anciano con sospecha de deterioro congnitivo. Delirium (Síndrome confusional agudo)
- Valoración y manejo del anciano malnutrido. Fragilidad
- Valoración y manejo del anciano con un trastorno del sueño.

ENSEÑANZA PRÁCTICA

Se realizará a través de las asignaturas Práctica Clínica I, II y III.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología Médica y Práctica Clínica, el estudiante debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración adecuada de todos los órganos y sistemas del enfermo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico, que le permita realizar de forma adecuada la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. El grupo docente decidirá la composición idónea del examen en cada caso.

REVISIÓN DE EXÁMENES

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Harrison`s Principles of Internal Medicina 21ª ed. De 2021.
- Rozman, C., Farreras-Rozman. Medicina interna, 19ª ed., Harcourt, Madrid, 2018.
- De Vita, Hellman and Rosenberg´s. Cancer . Principles and Practice of Oncology. Wolters Kluwer. Filadelfia. 2019.
- Braunwald, E.; Fauci, A.S.; Kasper, D.l.; Hauser, H.H.; Longo, L.l.; Jameson, J.B., Harrison. Principios de medicina interna, 18ª ed., Editorial Interamericana, Madrid, 2014.
- Ribera, J.M.; Cruz, A.J. (eds.), Geriatría en Atención Primaria, 17 ed., Editorial Aula Médica, Madrid, 2014.
- Perezagua, C., Tratado de medicina interna, Ariel Ciencias Médicas, Barcelona, 2005.
- Rodés, J.; Guardia, J., Medicina interna, 2ª ed., Editorial Masson, Barcelona, 2004.
- Tornero J., Blanco FJ. Andreu, JL., Balsa A, Castañeda, S., Díaz F., Silva L, Sivera F (Eds.) Tratado De Enfermedades Reumáticas De La Ser. Ed. Panamericana 2018.
- Abizanda, P. Tratado De Medicina Geriatrica, 2ª ed.

FARMACOLOGÍA CLÍNICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800842
Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Materia: Farmacología
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Sexto
Departamento:
Farmacología
Créditos: 3ECTS
Periodo de impartición: Consultarcalendario

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Responsable: Emilio Vargas Castrillón: evargas@ucm.es

Vargas Castrillón, Emilio Tejerina Sánchez, TeresaPortolés Pérez, Antonio Alonso Murillo, Saioa Cabrera García, Lourdes García Arenillas, Mar Laredo Velasco, Leonor Terleira Fernández, Ana I

Hospital Universitario 12 de Octubre

Responsable: Emilio Vargas Castrillón: evargas@ucm.es

Vargas Castrillón, Emilio Tejerina Sánchez, Teresa Portolés Pérez, Antonio Alonso Murillo, Saioa Cabrera García, Lourdes García Arenillas, Mar LaredoVelasco, Leonor Terleira Fernández, Ana I

Hospital Universitario Gregorio Marañón

Responsable: Antonio Portolés Pérez: aportole@ucm.es

Vargas Castrillón, Emilio
Tejerina Sánchez, Teresa
Portolés Pérez, Antonio
Alonso Murillo, Saioa
Cabrera García, Lourdes
García Arenillas, Mar
Laredo Velasco, Leonor
Terleira Fernández, Ana I

BREVE DESCRIPCIÓN

Los medicamentos se emplean ampliamente y con mucha frecuencia su prescripción constituye el último acto de la visita médica, unas veces con un objetivo terapéutico, otras

con fines profilácticos o diagnóstico. Su consumo tiene implicaciones económicas y sociológicas que van más allá de la mera herramienta terapéutica.

A lo largo de esta asignatura los estudiantes deberán aprender las bases para seleccionar el mejor medicamento para un paciente concreto, y para ello deben de conocer el sistema de desarrollo y evaluación clínica de medicamentos. También, existen numerosas situaciones clínicas (insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, embarazo, etc.) en las que la respuesta a los fármacos puede verse alterada haciendo necesario un ajuste de la dosis o la elección de otro principio activo. Por otra parte, deberán ser conscientes del impacto económico que la decisión de prescripción puede tener, para lo que deberán comprender las herramientas básicas para la evaluación económica. En resumen, los estudiantes deberán adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para realizar una correcta prescripción, que esté fundamentada en información clínica objetiva, proporcionada a través de distintos tipos de estudios.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia alque pertenece esta asignatura.

Competencias Generales:

Dentro de las competencias generales definidas en el BOE de 15/2/2008, las de la asignatura de Farmacología Clínica se encontrarían encuadradas en los apartados:

CG.17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y **tratamiento**, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
CG.18. **Indicar la terapéutica** más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
CG.31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las **fuentes de información** clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
CG.32. Saber utilizar las **tecnologías de la información** y la comunicación en las actividades clínicas, **terapéuticas**, **preventivas** y de **investigación**.
CG.33. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

CG.34. Tener, en la actividad profesional, un punto

de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
CG.35. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
CG.36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
CG.37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Competencias Específicas

Las competencias específicas se encuadrarían dentro de categoría **CEM4.01**, que define un extenso número de apartados. En concreto los puntos que de mayor manera se relacionan con la asignatura serían:

- Valorar la relación **riesgo/beneficio** de los procedimientos diagnósticos y **terapéuticos**.
- Conocer los **principales grupos de fármacos**, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos. **Prescripción** y **fármacovigilancia**.
- **Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas**. Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.

OBJETIVOS

1. Conocer las situaciones fisiológicas y patológicas que condicionan la respuesta individual a medicamentos.
2. Definir las características cinéticas y dinámicas que condicionan las pautas de administración, así como identificar las situaciones en que es necesario determinar niveles séricos de fármacos para controlar la variabilidad.
3. Identificar, y utilizar las

distintas fuentes de información de medicamentos.

4. Evaluar críticamente los distintos estudios utilizados para determinar la eficacia, efectividad, seguridad y rentabilidad de los medicamentos.
5. Identificar y diferenciar los criterios utilizados por las distintas administraciones para autorizar y financiar los medicamentos.
6. Seleccionar y prescribir fármacos de una manera apropiada y fundamentada en el conocimiento científico.
7. Elaborar una receta, dar instrucciones al paciente y optimizar el cumplimiento terapéutico.
8. Conocer el tratamiento de las enfermedades de mayor prevalencia y las características fundamentales del diseño de los ensayos clínicosen esas situaciones.

TEMARIO

TEÓRICO

Mejor uso de los medicamentos y prescripciónindividualizada

1. Mejor uso de medicamentos. Indicaciones registradas. Política de uso racional de medicamentos. Medicamentos genéricos. Indicadores de calidad de prescripción. Factores que influyen la prescripción individualizada de medicamentos. Selección de medicamentos.
2. Prescripción individualizada. Elaboración de recetas. Uso compasivo. Medicamentos huérfanos. Adherencia terapéutica y automedicación. Publicidad sobre medicamentos.
3. Interacciones medicamentosas de interés clínico. Mecanismos de producción. Interacciones dieta- fármaco. Criterios de tratamiento.
4. Farmacocinética clínica. Modelos compartimentales. Diseño de pautas y dosificación. Predicción de niveles séricos de fármacos. Monitorización de niveles séricos de fármacos. Técnicas de determinación de fármacos. Recogida de muestras. Indicaciones de monitorización. Rango terapéutico. Informe terapéutico.
5. Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (I): el niño, el anciano. Cambios cinéticos y dinámicos. Cálculo de dosis. Recomendaciones generales sobre uso de medicamentos.
6. Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (II): embarazo y lactancia. Mecanismos de toxicidad. Cambios cinéticos y dinámicos. Paso defármacos a través de la placenta. Excreción de medicamentos en la leche.
7. Situaciones patológicas que modifican la respuesta (I): insuficiencia hepática. Cambios cinéticos y dinámicos. Criterios de tratamiento de pacientes en estas situaciones.
8. Situaciones patológicas que modifican la respuesta (II): insuficiencia renal. Cambios cinéticos y dinámicos. Cambios debidos a los procedimientos de diálisis y filtración. Ajuste de dosis en estas situaciones.
9. Situaciones patológicas que modifican la respuesta (III): insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria, alteraciones digestivas y endocrinológicas. Ajuste de dosis en estas situaciones.
10. Farmacogenética. Influencia del polimorfismo genético. Fármacos más frecuentemente involucrados y su trascendencia clínica.
11. Reacciones adversas a medicamentos. Clasificación y mecanismos generales de producción. Mecanismos de producción por aparatos. Hepato y nefrotoxicidad.

Evaluación de la seguridad, eficacia y eficiencia delos medicamentos.

12. Ensayo Clínico (I): fases del desarrollo de fármacos. Investigación pre-clínica. Fases iniciales de investigación clínica. Estudios de bioequivalencia ybiodisponibilidad.
13. Ensayo Clínico (II): bases conceptuales. Tipos de ensayos clínicos. Modalidades de diseño. Limitaciones del ensayo. Efecto placebo.
14. Ensayo Clínico (III): Comités Éticos de Investigación Clínica. Normas de Buena Práctica Clínica. Normativa española y europea sobreensayos clínicos. Regulación y registro de medicamentos.
15. Farmacovigilancia (I): métodos y tipos de estudios. Evaluación de la causalidad. Sistema Español de Farmacovigilancia.
16. Evaluación de la información sobre medicamentos. Fuentes de información para el médico. Información al paciente.
17. El metanálisis en la investigación con medicamentos.
18. Evaluación económica de los medicamentos (I): tipos de estudios y toma de decisiones. El gasto en medicamentos y los recursos disponibles.
19. Estudios de utilización de medicamentos.
20. Guías terapéuticas, protocolos y formularios. Concepto y elaboración.

PRÁCTICAS

- Elaboración de informes sobre niveles séricos defármacos.
- Ajuste de dosis en insuficiencia renal y procesos dediálisis.
- Elaboración de un formulario de

medicamentos.
- Evaluación clínica de información sobre la eficacia de medicamentos.
- Evaluación de información sobre reacciones adversas a medicamentos (comunicaciones espontáneas, casos-controles, cohortes).
- Elaboración de información sobre medicamentos dirigida al paciente.
- Evaluación de un protocolo de ensayo clínico.
- Elaboración y obtención de un consentimiento informado de un paciente o voluntario participante en una investigación.

SEMINARIOS

Aplicación Clínica de la Materia

1. Criterios de selección y utilización deantibióticos.

2. Criterios cinéticos y dinámicos.

3. Indicadores PK-PD. Efecto post-antibiótico.

4. Profilaxis. Asociaciones de antibióticos.Criterios de selección y utilización de fármacos en patología respiratoria.

5. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología gastrointestinal. Úlcera péptica. Reflujo gastroesofágico.

6. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología cardiovascular (I): tratamiento de la hipertensión arterial e hiperlipidemias.

7. Criterios de selección y utilización de fármacos en patología cardiovascular (II): tratamiento de la insuficiencia cardiaca. Terapia antitrombótica.

8. Criterios de selección y utilización de fármacos en el tratamiento de la inflamación y de la patología reumatológica y osteoarticular.

9. Criterios de selección y utilización de fármacos en el tratamiento de la depresión, la ansiedad y los trastornos del sueño.

10. Intoxicaciones por fármacos y drogas. Cuadros típicos. Diagnóstico de laboratorio. Factorescinéticos y dinámicos. Medidas de prevención ytratamiento.

11. Elaboración de información sobre medicamentos dirigida al paciente y consentimiento informado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán 3 convocatorias de examen distintas, de las cada alumno puede presentarse a un máximo de 2.

Tipo de examen: escrito, que incluye

.- 8 preguntas cortas (30%; aprobado: 5)

.- 50 preguntas tipo test (70%; 4respuestas de las que una será válida; cada pregunta acertada suma un punto, las erróneas restan 0,25; nivel aprobado: 25).

Será el mismo para todos los centros.

Duración del examen: 75 minutos.
Se exigirá la presentación del DNI para poderacceder a los exámenes.
Es posible presentarse a subir nota, perodebe comunicarse previamente en la secretaría, prevaleciendo la última evaluación.

TRABAJOS:
Grupos de hasta 5 personas.
La valoración del trabajo será hasta 1 punto (no resta). Se controlará el plagio.
No es obligatorio (salvo para aquellos alumnos que opten a matrícula de honor).
La fecha de presentación se indicará en elcampus virtual.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen. *La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas*

BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Lorenzo P, Moreno A, Lizasoaín I, Leza JC, Moro MA y Portolés A . Velázquez Farmacología Básica y Clínica (19ª ed), ed. Panamericana, Madrid 2017.

- Edwards LD, Fox AW, Stonier PD. Principles and Practice of Pharmaceutical Medicine (3rd ed). Wiley- Blackwell, Oxford 2011.
- Elseviers M, Wettermark B, Almarstóttir AB, et al. Drug Utilization Research: Methods and Applications. Wiley Blackwell, Oxford, 2016.

- Fletcher RH, Fletcher WF, Fletcher GS.Clinical Epidemiology. The essentials (Fifth edition). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2014.

- Girden, RE. Evaluating Research Articles (2 Sage Publication, London 2001.ed).
- Gordis L. Epidemiology (5th ed.). Elsevier Saunders. Philadelphia 2014.

- Guyatt G, Rennie D, O. Meade MO, Cook DJ. Users´ Guides to the Medical Literature. A
- manual for evidence-based clinical practice (3rd edition) McGraw-Hill, New York 2014.

- Hernandez G, Moreno A, Zaragozá F, Porras A. Tratado de Medicina Farmacéutica. Panamericana, Madrid 2011.

- Huley SB, Cummings SR, Brwoner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. Designing Clinical Research (2nded). Lippincott Willians&Wilkins, London 2011.

- Jenicek M. La Epidemiología: La lógica de la medicina moderna. Mason, Barcelona 1996.

- Mimi Zeiger, MA. Essentials of Writing Biomedical Research Papers. McGraw-Hill, New Cork 2002.

- Sackett DL, Richarddon WS, Rosenberg W, Haynes RB. Medicina Basada en la evidencia. Churchill Livinstone, Madrid 1996.

- Slaughter RL. Edwards DJ. Evaluating Drug Literature. A statistical approach. McGraw-Hill, New York, 2001.

Agencias reguladoras de medicamentos:

- http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/home/Home_Page.jsp&mid=/
- http://www.aemps.gob.es

Evaluación critica de literatura:

- http://www.consort-statement.org/
- http://www.strobe-statement.org/

Búsqueda de información:

- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

Estadística y cálculo de tamaño muestral:

- https://www.imim.es/ofertadeserveis/software-public/granmo/

https://www.statstodo.com/ResourceIndex_Subjects.php

PRÁCTICA CLÍNICA III

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800843
Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado
Materia: Práctica Clínica
Tipo de asignatura: Prácticas Externas - Obligatoria
Curso: Sexto
Créditos: 36 ECTS
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Todos los Profesores Numerarios, Profesores Asociados de Ciencias de la Salud y Colaboradores de Docencia Práctica de los Servicios y Unidades Clínicas que reciben alumnos rotantes.

Hospital Clínico San Carlos

Coordinador general: Cuadrado Pérez, María de la Luz mlcuadra@ucm.es

Coordinador de curso: González Larriba, José Luis jlgonz02@ucm.es

Profesores responsables de rotación:

Acedo Díaz-Pache, María Victoria (Anestesiología)
Álvarez Sánchez, Ángel (Digestivo)
Anguita Mandly, Eduardo (Hematología)
Barcia Albacar, Juan Antonio (Neurocirugía)
Brenes Sánchez, Juana María (Obstetricia y Ginecología)
Calle Pascual, Alfonso (Endocrinología)
Calle Rubio, Myriam (Neumología)
Candelas Rodríguez, Gloria (Reumatología)
Carrasco Perera, José Luis (Psiquiatría)
Cebrián Parra, Juan Luis (Traumatología)
Estrada Pérez, Vicente (Medicina Interna)
Falahat Nouzhady, Farzin (Cirugía Maxilofacial)
Gallego Arenas, Ángela (Medicina de Familia, Atención Primaria)
García Feijoó, Julián (Oftalmología)
Gómez Martínez, Ana María (Cirugía Torácica)
González Larriba, José Luis (Oncología)
Jarabo Sarceda, José Ramón (Cirugía Torácica)
Herranz Carrillo, Gloria (Pediatría, Hospital)
Hernández Ramos, Araceli (Cirugía Plástica)
Lopiz Morales, María Yaiza (Traumatología)
Méndez Bailón, Manuel (Medicina Interna)
Pérez Aguirre, María Elia (Cirugía General)
Pérez-Villacastín Domínguez, Julián (Cardiología)
Porta Etessam, Jesús (Neurología)
Redondo González, Enrique (Urología)
Reguillo Lacruz, Fernando (Cirugía Cardiaca)
Rodríguez Gómez, Fernando Luis (Otorrinolaringología)
Sánchez Fructuoso, Ana (Nefrología)
Martínez López, Isaac (Cirugía Vascular)
Torres García, Antonio (Cirugía General)
Verdejo Bravo, Carlos (Geriatría)
Arroba Basanta, Mª Luisa (Pediatría, Atención Primaria)
Villarroel González-Elipe, Pedro (Urgencias)

En los periodos de rotación optativa, los alumnos podrán rotar, además, por otros servicios del hospital, previa solicitud al servicio y comunicación al coordinador.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Hospital Universitario Infanta Leonor

Coordinador general: Bañares Cañizares, Rafael

Coordinador de curso:

Profesores responsables de rotación:

Arango López, Celso (Psiquiatría)
Bañares Cañizares, Rafael (Digestivo)
Larrainzar Garijo, Ricardo (Jefe de Estudios, Hospital Infanta Leonor)
Del Valle Hernández (Cirugía General)
Díez Martín, José Luis (Hematología)
Fernández-Avilés Díaz, Francisco Jesús (Cardiología)
García Leal, Roberto (Neurocirugía)
García Olmos, Luis (Atención Primaria)
Goicoechea Diezhandino, Mª Ángeles (Nefrología)
Simón Adiego, Carlos (Cirugía Torácica)
González Bayón, Luis (Cirugía Digestivo)
González Pinto, Ángel Tomás (Cirugía Cardiaca)
Hernández Fernández, Carlos (Urología)
León Luis, Juan Antonio (Obstetricia y Ginecología)
López-Herce Cid, Jesús (Pediatría)
Martín Jiménez, Miguel (Oncología)
Álvarez_Sala Walther, Luis (Medicina Interna)
Monereo Megías, Susana (Endocrinología)
Gracia Leiva, Álvaro (Reumatología)
Pérez Cano, Rosa (Cirugía Plástica)
Puente Maestu, Luis (Neumología)
Ligero Ramos, Jose Manuel (Cirugía Vascular)
Salmerón Escobar, José Ignacio (Cirugía Maxilofacial)
Serra Rexach, José Antonio (Geriatría)
Grandas Pérez, Francisco (Neurología)
Javier Bermejo Thomas (Cardiología)
Olga Gonzalez Albarran (Endocrinología)
Jose María Alvaro Gracia (Reumatología)
Jose María Lasso Vazquez (Cirugía Plastica)
Gemma Pardo (Atención Primaria) gemma.pardo@salud.madrid.org
Cecilia López, David (Traumatología)
Delgado Jiménez, Juan Francisco (Cardiología)
Fernández Moreno, Aurora (Medicina de Familia, Atención Primaria) Ferrero Herrero, Eduardo (Cirugía General)
Galindo Izquierdo, Alberto (Obstetricia y Ginecología)
García Martín, Florencio (Nefrología)
González Fajardo, José Antonio (Cirugía Vascular)
Lagares Gómez-Abascal, Alfonso (Neurocirugía)
León Sanz, Miguel (Endocrinología)
Loinaz Segurola, Carmelo (Cirugía General)
Marrón Fernández, Mª Carmen (Cirugía Torácica)
Martínez Lopez, Joaquín (Hematología)
Martín Delgado, Maria Cruz (Medicina Intensiva)
Pablos Álvarez, José Luis (Reumatología)
Paz-Ares Rodríguez, Luis (Oncología)
Pérez Carreras, Mercedes (Digestivo)
Pérez de la Sota, Enrique (Cirugía Cardiaca)
Pérez Martínez, David A. (Neurología)
Real Navacerrada, Mª Isabel (Anestesiología)
Rubio García, Rafael (Medicina Interna)
Rubio Valladolid, Gabriel (Psiquiatría)
Ruiz Contreras, Jesús (Pediatría)
Sánchez Aniceto, Gregorio (Cirugía Maxilofacial)
Tejido Sánchez, Ángel (Urología)

En los periodos de rotación optativa, los alumnos podrán rotar, además, por otros servicios del hospital (Alergología, Análisis Clínicos, Anatomía Patológica, Anestesiología, Dermatología, Inmunología Clínica, Medicina Intensiva, Medicir Nuclear, Microbiología, Oftalmología, Oncología Radioterápica, Otorrinolaringología, Radiodiagnóstico, Rehabilitación, Urgencias, etc.).

Hospital Universitario 12 de Octubre y Hospital Universitario Infanta Cristina

Coordinador general: Villena Garrido, Mª Victoria mvvillen@ucm.es

Coordinador de curso: Rubio García, Rafael rafaelrubiogarcia@ucm.es

Profesores responsables de rotación:

Aguado García, José María (Enfermedades Infecciosas)
Villena Garrrido, Mª Victoria (Neumología)
Yubero Salgado, Luis (Urgencias)

En los periodos de rotación optativa, los alumnos podrán rotar, además, por otros servicios del hospital (Alergología, Análisis Clínicos, Anatomía Patológica, Dermatología, Inmunología Clínica, Medicina Nuclear, Microbiología, Oftalmología, Oncología Radioterápica, Otorrinolaringología, Radiodiagnóstico, Rehabilitación, etc.).

BREVE DESCRIPCIÓN

La Práctica Clínica se desarrollaráen forma de rotatorio en los Servicios Clínicos de los Hospitales y Centros de Atención Primaria de las Áreas de Salud como Alumno Interno Residente (AIR).

La rotación clínica por los servicios se destinará a la adquisición de competencias clínicas, complemento inexcusable de la formación teórica. Por ello, en el plan de estudios propuesto figuran 16 periodos de un mes de rotación clínica como Alumno Interno Residente por las áreas de: Medicina (6 meses), Cirugía (3 meses), Pediatría (2 meses), Obstetricia y Ginecología (1 mes), Psiquiatría (1 mes), Traumatología (1 mes), Atención Primaria (1 mes) y 1 mes optativo.

Estos periodos de rotación clínica se distribuyen de la siguiente manera: 4 periodos en cuarto curso, 4 periodos en quinto curso y 8 periodos en sexto curso.

En estas rotaciones, se considera al estudiante como el modelo clásico de “Alumno Interno” o, dicho de otra forma, un “residente 0”. Se trata de conseguir la integración del estudiante en la vida diaria del Servicio y en sus actividades, así como el cumplimiento de tareas concretas, la incorporación a un grupo de trabajo clínico (a nivel de estudiante) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura es competencia de l as Comisiones de Práctica Clínica de cada uno de los grupos docentes https://medicina.ucm.es/subcomisiones-de-docencia

.

Durante las rotaciones de Práctica Clínica, los estudiantes deberán recoger en un portafolio el trabajo realizado, incluyendo historias clínicas, registros sobre problemas de pacientes reales o incidentes críticos, resúmenes de guardias y reflexiones personales. Este portafolio deberá ser revisado y calificado por el tutor responsable, que también incluirá en su evaluación aspectos generales relacionados con la asistencia, el cumplimiento del horario, el comportamiento y la integración en el servicio, y aspectos del desempeño del alumno en la práctica clínica real (mediante una evaluación continuada o mediante un ejercicio de evaluación con caso clínico real tipo Mini-CEX).

Además del trabajo realizado, la evaluación de la asignatura incluirá la realización de un examen final de competencias clínicas (ECOE).

Para que el estudiante sea calificado debe haber realizado y aprobado todas las rotaciones clínicas correspondientes a su año y debe haber aprobado el examen final de competencias (ECOE).

En la nota numérica final de Práctica Clínica III, el 50% se obtendrá a partir de la calificación media de todos los periodos de rotación clínica y el 50% del examen final de competencias ECOE.

BIBLIOGRAFÍA

- Noguer-Balcells, Exploración Clínica Práctica (J.M. Prieto Valtueña, J Argemí Ballbé). Elsevier, 2022.
- Tratado de Semiología, Anamnesis y Exploración (M. Swartz). Elsevier, 2021.
- McLeod Exploración Clínica (G. Douglas y col). Elsevier, 2014.
- Compendio de Anamnesis y Exploración Física (F. Cardellach y col.). Elsevier, 2014.
- Manual Seidel de Exploración Física (J.W. Wall y col.). Elsevier, 2019.
- Balcells, La Clínica y el Laboratorio (J.M. Prieto, Valtueña y J.R. Yuste Ara). Elsevier, 2019.
- Felson, Principios de Radiología torácica: Un Texto Programado (L.R. Goodman). McGraw-Hill, 2009.
- Radiología Básica: Aspectos Fundamentales (W. Herring). Elsevier, 2020.
- Dubin interpretación de ECG (D. Dubin). Cover Pub, 2007.
- Electrocardiografía Clínica (C. Castellano y col.). Elsevier, 2012.
- Introducción a la Práctica Clínica (J.A. Riancho Moral y col). Elsevier, 2022.
- Procedimientos en Medicina Interna. (P. Conthe). Jarpyo Editores: 2011.
- Técnicas quirúrgicas básicas (R.M. Kirk). Elsevier, 2003.

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Medicina

Curso 2023-2024

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA CON NIVEL DE MÁSTER DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

(Revisión 10 de junio de 2023)

Código: 800844

Módulo 5: Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado

Materia: Trabajo de Fin de Grado y Máster

Tipo de asignatura: Obligatoria

Curso: Sexto curso

Semestre: Anual

Créditos: 6 ECTS

Coordinación: Dra. Elena Vara (evaraami@ucm.es) y Dr. Manuel Giner (manginer@ucm.es)

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM5.01 y 5.02.

OBJETIVOS

- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica.
- Conocer y aplicar los principios del método científico.
- Adquirir un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación.
- Ser capaz de formular hipótesis, diseñar y realizar estudios biomédicos, recolectar, e interpretar la información.
- Elaborar un manuscrito siguiendo la estructura de un trabajo científico original (IMRD)
- Realizar una exposición y defensa oral del trabajo realizado.
- Como logro especial, no aplicable a todos los estudiantes: Elaborar un trabajo de investigación susceptible de ser objeto de publicación en revistas científicas o de comunicación en congresos.

1. EL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA

El Trabajo Fin de Grado y Máster (TFGM en lo sucesivo) permite a los estudiantes acreditar la adquisición de los conocimientos y competencias asociados al título mediante el desarrollo de un trabajo de investigación. El TFGM estará dirigido por, al menos, un profesor de la Facultad de Medicina de la UCM con grado de Doctor, pudiendo figurar, también como tutores, hasta otros dos titulados superiores con grado de Licenciado, Máster o superior con más de dos años de formación postgraduada.

Por la condición de Grado y Máster del título de Médico, el TFGM estará sujeto a la normativa aplicable tanto a TFG como a TFM. El TFGM será un trabajo que se podrá realizar de forma individual o, excepcionalmente durante este curso, en grupo de máximo 2 estudiantes. Ante la exigencia de las distintas agencias de evaluación de la calidad universitaria (Madri+d, ANECA y WFME) para la acreditación del título, todos los trabajos serán individuales a partir del curdo 2024-2025. Durante este curso, se valorará positivamente la realización individual. La presentación de trabajos en grupo debe estar justificada por la complejidad del trabajo y por haberse iniciado con anterioridad al curso 2022-2023. Si se opta por la realización en grupo de 2 alumnos, el título del trabajo, la tutoría del mismo y el contenido del manuscrito serán comunes para los 2 estudiantes del grupo de trabajo. Sin embargo, **el trabajo se presentará y defenderá de forma individual (ante tribunales diferentes), y la calificación, tanto del tutor como de los respectivos tribunales, también será individual**.

NOTA IMPORTANTE: tanto tutores como alumnos, deben tener en cuenta que, si por cualquier motivo, un TFG proyectado con dos alumnos para el curso 2023-2024 retrasa su presentación para el curso siguiente, éste deberá ineludiblemente ser presentado de forma individual.

El TFGM cuenta con 6 créditos ECTS de carácter obligatorio y se considera a todos los efectos como una asignatura más del plan de estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster. **Será requisito imprescindible para matricular el TFGM que el estudiante haya superado como mínimo 260 créditos de la titulación, entre ellos todos los de Formación Básica** (BOUC nº8; 30 de julio de 2012). **Por ello, el número máximo de créditos que se podrán matricular junto con el TFGM serán 100 ECTS.**

El TFGM sólo podrá matricularse junto con el resto de créditos pendientes para completar la titulación. Los estudiantes podrán realizar su presentación y defensa en el mes de junio o en la convocatoria extraordinaria de julio. Asimismo, el estudiante podrá hacer uso, siempre que cumpla los requisitos establecidos, de la convocatoria extraordinaria de fin de carrera de febrero, en la que, para facilitar la terminación de los estudios, no será necesario que el TFGM haya sido matriculado con anterioridad (BOUC nº8; 30 de julio de 2012).

Si bien se recomienda a los alumnos iniciar su TFGM antes de 6º curso, por su carácter de trabajo de fin de carrera, **el TFGM debe concluir en el último año de los estudios**, una vez matriculado junto con las demás asignaturas pendientes para completar todos los créditos de la titulación. **No se admitirá la presentación y defensa del TFGM a grupos de alumnos que no se hayan matriculado de éste en un mismo curso académico**. Por razones obvias no se puede, en un curso, presentar un TFGM que ya ha sido presentado en un curso anterior.

En el caso de que un alumno matriculado del TFGM, presente y apruebe su trabajo, pero no apruebe en la misma convocatoria el resto de asignaturas pendientes, se le guardará la nota del TFGM hasta el curso siguiente (BOUC 3 de octubre de 2014):

"La calificación obtenida no se consolidará en actas hasta que el estudiante haya superado todos los créditos restantes de la titulación y quedará finalmente reflejada en la convocatoria en que se haya producido tal superación. La calificación obtenida solo tendrá validez para las convocatorias del curso correspondiente y del inmediatamente siguiente, previa matriculación en el mismo".

En el supuesto de que un alumno de un grupo no presente o no apruebe el TFGM en el mismo curso que su compañero de grupo, deberá matricularse al curso siguiente e inscribir, realizar y presentar un nuevo trabajo.

2. ELECCIÓN DEL TEMA Y TUTORÍA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Toda la comunicación entre los alumnos y la Comisión de Coordinación del TFGM se llevará a cabo a través del campus virtual abierto a tal efecto. El estudiante podrá proponer a la Comisión uno o varios tutores (máximo tres) de mutuo acuerdo, mediante el formulario correspondiente.

La Comisión de Coordinación del TFGM, solicitará anualmente información a todo el profesorado de la Facultad de Medicina sobre líneas y trabajos de investigación susceptibles de incorporar a alumnos de TFGM. La relación de líneas y trabajos ofertados, se hará pública entre los alumnos matriculados del TFGM a través del campus virtual, junto con los datos de contacto de los profesores ofertantes.

Cada TFGM, individual o de grupo, podrá contar con un **máximo de tres tutores**, de los cuales, **al menos uno, será doctor y profesor de la Facultad de Medicina de la UCM**. El tema del TFGM será acordado por el estudiante y por el/los tutor/es. En caso de que el estudiante proponga un tutor externo a la UCM, éste deberá cumplir el resto de requisitos de los tutores de la UCM y se le asignará además un tutor profesor doctor de la Facultad de Medicina de la UCM.

Cuando hay más de un tutor (hasta un máximo de tres), cada uno de ellos deberá contar con la aceptación tanto del alumno como de los otros tutores, compartiendo en igualdad de condiciones la responsabilidad sobre la tutoría del TFGM. Uno de ellos, que sea profesor doctor de la facultad de Medicina, actuara como interlocutor con la Comisión de Coordinación del TFGM. Una vez presentado el TFGM, la Secretaria Académica de la Facultad de Medicina emitirá un certificado sobre tutoría por cada alumno que haya aprobado el TFGM y para cada uno de los tutores del trabajo.

Previo requerimiento e instrucciones a todos los alumnos matriculados del TFGM en el presente curso, cada alumno, a través de un formulario *ad hoc*, mandará a la Coordinación del TFGM su propuesta de tema de investigación y tutor/es del mismo.

La Comisión resolverá la asignación de los trabajos propuestos por acuerdo entre los estudiantes y los tutores, y lo comunicará a los estudiantes antes del día 30 de noviembre. Los estudiantes que no tengan trabajo asignado deberán solicitar a la Comisión que se les asigne uno, con anterioridad a las vacaciones de Navidad.

3. FORMULARIO DE PROPUESTA DEL TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER

Cada alumno matriculado de TFGM, independientemente de si lo va a presentar en grupo de 2 alumnos o de forma individual, **deberá cumplimentar el "Formulario de inscripción y presentación de TFGM"** con su propuesta, de la forma indicada.

Como apoyo a la formación para la elaboración del TFGM, los estudiantes pueden realizar voluntariamente talleres/seminarios de Iniciación a la Metodología de Investigación Biomédica que se ofertan tanto desde los hospitales como desde la facultad. Igualmente, pueden cursar las asignaturas optativas en relación con el tema que forman parte de la oferta educativa.

En caso de **disconformidad de tutores con alumnos o viceversa**, se dispondrá de un plazo hasta el día **8 de febrero de 2024** para notificarlo motivadamente a la Comisión de Coordinación del TFGM. Si la renuncia es aceptada por la Comisión, ésta asignará nuevo tutor y trabajo al alumno en el plazo de 7 días. A su vez, esta misma fecha, constituirá el plazo **límite para modificar cualquier propuesta de alumnos, temas y tutores**, siempre que se solicite de forma motivada (e.g. cambio de tema, adición o retirada de alumnos o tutores)

4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El TFGM se plantea como un trabajo de investigación de los estudiantes del Grado en Medicina con nivel de Máster. Desde la Comisión de Coordinación del TFGM se propone que, en cuanto a estructura y contenido, el TFGM se plantee como un trabajo de investigación original que pudiera culminar en un artículo susceptible de ser objeto de publicación en una revista científica.

El trabajo que se podrá presentar como TFGM deberá corresponder al modelo de un ***artículo original***. Cualquier otro tipo de publicación solo será aceptable previa autorización por la Comisión de Coordinación. **No serán válidas las revisiones bibliográficas**. Los objetivos enumerados bajo el epígrafe correspondiente, elaborados a partir de las normas de acreditación del título de Graduado/a en Medicina por las distintas agencias de evaluación de la calidad universitaria (Madri+d, ANECA y

WFME) así nos lo exigen.

En todo caso, el TFGM deberá seguir las pautas habituales de las **publicaciones científicas en el área de Ciencias de la Salud.** Como ejemplo podrán acogerse a las normas para los autores que figuran en el **ANEXO 1** extraídas de las normas publicadas en la revista Medicina Clínica.

Todos los trabajos deberán llevar una portada con el modelo que figura como **ANEXO 2** en la que debe figurar la información referente a: Titulo, Autor/es, Tutor/es, Departamento / Servicio / Hospital.

Si el estudiante es firmante de un trabajo original publicado en los años 2023 o 2024 en una revista indexada en JCR, previa conformidad del tutor/es del TFGM y de los coautores de la publicación, se podrá presentar y defender esta publicación como TFGM, previa conformidad de la Comisión de Coordinación (instrucciones aparte al final de este apartado).

Aunque la estructura definitiva del TFGM será establecida por el tutor/es del mismo, teniendo en cuenta el objetivo expuesto anteriormente, se propone la siguiente estructura propia de cualquier trabajo de investigación:

a. Índice.

b. Resúmenes en español y en inglés (*abstract*), incluyendo palabras clave.

c. Introducción, Hipótesis de Trabajo y Objetivos.

d. Material y Métodos. Detallando el tipo de diseño de estudio de investigación que se ha realizado.

e. Resultados.

f. Discusión.

g. Conclusiones.

h. Referencias Bibliográficas.

i. Anexos. Se podrá adjuntar toda aquella documentación que sea relevante para la comprensión y clarificación del trabajo desarrollado.

Se podrá presentar el trabajo en español o en inglés.

<u>Instrucciones sobre la presentación, como TFGM, de un trabajo original publicado en revista</u>

Si se es firmante de un artículo original publicado en una revista indexada en JCR durante los dos años 2023 o 2024, éste puede constituir el TFGM de un alumno y ser presentado y defendido como tal, en inglés o en español. Para ello, se debe contar con la conformidad tanto del tutor del TFGM como de los coautores de la publicación. Sin embargo, la normativa exige obtener y custodiar cada TFGM, siguiendo un formato determinado. Por ello, siguiendo el procedimiento común a todos los alumnos matriculados en TFGM, se debe remitir un PDF manteniendo la estructura propuesta en cuanto a portada, índice, resúmenes, introducción, etc… del párrafo anterior.

No obstante, como los contenidos de cada apartado constan, total o parcialmente en la publicación, al rellenar cada uno de los apartados del PDF, el alumno puede referirse al texto de la publicación. Por ello, se acepta que el texto del manuscrito sea de menor extensión de lo habitual. Por otra parte, como anexo/s en el mismo PDF, se deben adjuntar el artículo o artículos que constituyen el trabajo de investigación y a los que se hace referencia en los distintos apartados.

El texto, tanto del PDF como de los artículos adjuntados, puede estar en inglés o en español (al igual que la presentación y defensa del TFGM). El texto del PDF podría estar en español y los artículos publicados en inglés o viceversa. El PDF debe presentarse enteramente en uno u otro idioma, o también por duplicado. Sin embargo, no sería admisible un PDF mezclando distintos idiomas indiscriminadamente.

Se recomienda que, siguiendo las directrices del tutor/es, se presente un PDF en español, en el que se haga referencia, apartado por apartado, al o los artículos publicados, y que éstos se adjunten al PDF. Ello, dará la oportunidad de mejorar la

comprensión e interpretación del trabajo entre los miembros del tribunal que ha de juzgarlo.

5. FUNCIONES DEL TUTOR DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Las funciones de los tutores del TFGM son las siguientes:

- El/los tutor/es del TFGM propondrá/n al estudiante cuestiones de relevancia que puedan ser objeto de un trabajo de investigación. Así mismo facilitará al alumno la metodología necesaria para la obtención y análisis de datos.

- El/los tutor/es del TFGM orientará/n al estudiante y realizará/n el seguimiento de todo el proceso de elaboración del TFGM.

- Una vez que el TFGM esté finalizado, el/los tutor/es deberá/n evaluar el trabajo de investigación y permitir al estudiante proceder a su exposición y defensa.

- Sólo se procederá a la defensa pública de aquellos TFGM que se presenten con una calificación del tutor/es igual o superior a 5.

Previa notificación e instrucciones *ad hoc*, el/los tutor/es del TFGM remitirá/n, a través de un formulario, la **calificación única e individualizada de cada uno de los estudiantes** que han participado en el trabajo de investigación, con una antelación mínima de 72 horas a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM. La evaluación en caso de haber varios tutores será consensuada y se enviará un solo resultado del acuerdo final.

Para la calificación de cada alumno que presente el TFGM, los tutores considerarán los siguientes puntos:

1. **Actitud y Trabajo del Estudiante**: interés/iniciativa, asistencia a tutorías, dedicación, capacidad de trabajo en equipo, entregas en plazo …

2. **Capacidad investigadora**: formulación de preguntas y posibles respuestas, búsqueda y manejo de bibliografía, uso de la metodología …

3. **Elaboración y calidad del manuscrito**: capacidad de síntesis, estructuración, redacción, presentación final …

La Secretaría Académica de la Facultad de Medicina a instancia de la Comisión de Coordinación de TFGM, una vez presentado, defendido y aprobado cada trabajo, emitirá un certificado de tutoría a cada tutor por cada alumno tutorizado.

6. PROCEDIMIENTO Y PLAZOS DE ENTREGA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El trabajo realizado por los estudiantes deberá enviarse a la Coordinación del TFGM siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

El estudiante entregará la versión final del TFGM al tutor/es con antelación suficiente para que éstos puedan evaluar y calificar el trabajo. Seguidamente, el alumno enviará la versión definitiva, en PDF protegido y no editable, con una antelación mínima de 10 días a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM.

Tanto si el trabajo se ha realizado individualmente o en grupo de 2 alumnos, cada alumno presentara individualmente su PDF para ser evaluado por el tribunal que se le asigne y para su custodia por parte de la Comisión de Coordinación. Para ello, cada alumno contará con un archivo independiente y nominal.

Previa notificación y **con antelación mínima de 10 días a la fecha establecida para la defensa pública del TFGM**, el alumno deberá **enviar de la forma que se indique, el trabajo impreso en PDF protegido y no editable,** con el ANEXO 2 como portada.

Además, el PDF incluirá la “Declaración de no plagio” que figura en el **ANEXO 3**, debidamente cumplimentada y firmada.

Por otra parte, hasta el día siguiente a la última fecha de presentación y defensa del TFGM de la convocatoria de junio, los alumnos podrán presentar, también de la forma indicada, los documentos que acrediten la publicación en revistas o presentación en congresos de su TFGM, en los que figure el nombre de los estudiantes como autores. En ambos casos, se acusará recibo de la entrega.

La Comisión de Coordinación se encargará de remitir copia electrónica del TFGM e instrucciones a cada uno de los miembros del tribunal evaluador, conservando una copia para el archivo de los estudios del Grado en Medicina con nivel de Máster.

7. DEFENSA PÚBLICA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

El estudiante llevará a cabo una defensa pública de su TFGM en las fechas que se establezcan para cada una de las dos convocatorias existentes en cada curso académico. **Para poder calificar la presentación y defensa del TFGM**, en las convocatorias establecidas al efecto, los estudiantes **deberán haber superado todos los créditos,** teóricos y prácticos, correspondientes al plan de estudios del Grado con nivel de Máster en Medicina y haber superado la Evaluación de las Competencias Clínicas (ECOE).

Sólo se puede presentar y defender el TFGM si se está matriculado de la asignatura. Si se supera el TFGM pero no se finalizan los estudios en ese mismo curso, se deberá matricular de nuevo el TFGM en el curso siguiente, durante el cual se guardará la nota obtenida, la cual se trasladará automáticamente a la convocatoria en que se finalizan los estudios.

NOTA IMPORTANTE**: la nota sólo se guardará hasta el curso siguiente** (BOUC 3 de octubre de 2014)

Aquellos estudiantes que sólo tengan pendiente el TFGM para finalizar sus estudios podrán solicitar una convocatoria extraordinaria de febrero (BOUC nº8; 30 de julio de 2012).

Los Tribunales Calificadores de los TFGM estarán constituidos por al menos por 3 profesores. Los tutores del TFGM objeto de evaluación NO podrán formar parte del Tribunal Calificador del mismo. Los trabajos realizados en grupo de 2 alumnos serán presentados por cada estudiante individualmente ante tribunales distintos.

La Comisión de Coordinación del TFGM será la encargada de la formación de los Tribunales.

Una vez constituidos los Tribunales Calificadores de los TFGM, se procederá al acto de defensa pública del mismo. Para ello, el estudiante dispondrá de un tiempo máximo de 20 minutos, de los que **un máximo de 10 minutos serán para la exposición** y a continuación, se abrirá un turno de preguntas por parte de los miembros del Tribunal. Una vez finalizado el turno de respuestas del estudiante, el Tribunal procederá a deliberar. El resultado de tales deliberaciones se plasmará en un informe que será entregado a la Comisión de Coordinación con el objetivo de que quede constancia razonada de la calificación otorgada por el Tribunal Calificador a cada alumno.

Para la calificación de cada alumno que presente el TFGM, **el tribunal juzgará la actuación del alumno en la presentación y defensa del manuscrito que habrán recibido previamente.** Teniendo en cuenta la calidad del manuscrito, considerará los siguientes puntos:

1. **Exposición**: ¿El contenido de la exposición es adecuado? ¿tiene orden, fluidez y claridad? ¿la gestión del tiempo ha sido la correcta?

2. **Defensa**: ¿La defensa del TFGM respecto a las cuestiones planteadas por el tribunal ha sido correcta? ¿presenta el estudiante habilidad comunicativa, divulgativa y de debate?

8. CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO/MÁSTER

Para facilitar su gestión académica, la Coordinación de los TFGM será responsable de esta asignatura y, por tanto, se encargará de cumplimentar y firmar las actas correspondientes, de acuerdo con los informes elaborados por los Tribunales Calificadores y por los Tutores de los TFGM, una vez confirmado que el estudiante ha superado todos los créditos teóricos y prácticos del plan de estudios.

Las calificaciones del TFGM serán publicadas en un plazo máximo de tres semanas a partir de la fecha de defensa pública

del TFGM.

De acuerdo con los criterios aprobados por la comisión del TFGM en su reunión de 20 de abril de 2012, los tutores evaluaran las competencias adquiridas en relación a la iniciación a la investigación y al trabajo del estudiante, la calidad del trabajo y el grado de participación del estudiante en el equipo de investigación. El tribunal evaluará las competencias de comunicación, y la participación del estudiante y su capacidad para defender el trabajo presentado.

La Calificación de la asignatura se hará de acuerdo con la siguiente ponderación:

- **40% Calificación de los tutores** (0-10).
- **60% Calificación por el tribunal de la presentación y defensa** (0-10).

Siguiendo lo indicado en el RD 1125/2003, de 5 de septiembre, la calificación del TFGM se hará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10 con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Puntuación adicional por aportaciones relacionadas con el TFGM

Mediante la aportación de publicaciones en revistas científicas o comunicaciones a congresos, relacionadas con el TFGM, debidamente justificadas y constando la autoría del alumno, se podrá obtener una puntuación adicional en la calificación final, de acuerdo con el baremo que aparece en la tabla del final de este apartado. Solamente se valorarán las aportaciones aceptadas (para su publicación o comunicación) durante el presente curso o en los tres anteriores. Si la puntuación final supera los 10 puntos, la calificación será de 10 (SB). A los alumnos que obtengan las máximas puntuaciones siguiendo estos criterios, y de acuerdo con la disponibilidad en los distintos grupos de alumnos, se les podrá otorgar Matrícula de Honor (MH).

El estudiante que tenga una nota inferior a 5 en la nota del Tribunal o en la nota del Tutor y la media dé un resultado de aprobado, la calificación que figurará en el acta será 4,9 (suspenso).

Una vez que el proceso de evaluación de los TFGM haya finalizado, la Comisión de Coordinación estudiará si alguno de ellos con calificación de Sobresaliente es merecedor de Matrícula de Honor, a tal efecto la Comisión valorará especialmente las publicaciones o presentaciones en congresos derivadas del trabajo presentado en los que figure el nombre de los estudiantes como autores. Así mismo, estas aportaciones se tendrán en cuenta para incrementar la calificación obtenida por el estudiante en el TFGM.

De acuerdo con los criterios aprobados por la Comisión del TFGM en su reunión del día 11 de julio de 2017, el estudiante que tuviese Matrícula de Honor en el TFGM pero que no haya finalizado sus estudios en ese mismo curso, no obtendrá la Matrícula de Honor. Se le conservará la nota de 10 hasta el curso siguiente, pero con Sobresaliente.

El estudiante podrá solicitar la revisión de la calificación otorgada por el tutor y/o por el tribunal. En ambos casos, la solicitud de revisión deberá ser enviada a la coordinación de TFGM. No se admitirán las solicitudes de revisión dirigidas directamente al tutor/tribunal. Las revisiones/modificaciones de calificación realizadas por tutor/tribunal no podrán ser consideradas para las Matrículas de Honor.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.

En la siguiente tabla se refleja el incremento en la calificación final del TFGM, obtenida por el estudiante según la documentación aportada como justificante de publicación en revista científica o comunicación a congreso, en los que figure el nombre del estudiante como autor del trabajo. Las aportaciones, para poder ser valoradas, deben estar plenamente relacionadas con los resultados de la investigación del alumno y haber sido aceptadas para su publicación o comunicación durante el presente curso o en los tres anteriores. Sólo se tendrá en cuenta aquélla aportación que otorgue un mayor incremento en la puntuación.

Tipo de aportación	Incremento de puntuación
CE – Comunicación presentada en congreso de investigación de estudiantes	0,2
CNA - Comunicación aceptada/presentada en congreso nacional	0,8
CIA - Comunicación aceptada/presentada en congreso internacional	2
PnoJCR - Publicación aceptada/publicada en revista NO indexada en JCR	4
PJCR - Publicación aceptada/publicada en revista indexada en JCR Publicación	8
CL - Capítulo de libro	2

Entre varias aportaciones, sólo se considerará la que otorgue mayor incremento de puntuación.

FECHAS RELEVANTES PARA EL TFGM. CURSO ACADÉMICO 2023/24

Relación de trabajos y líneas de investigación ofertados por los Profesores de la Facultad de Medicina	**hasta el 27 de octubre de 2023**
Propuesta de temas de investigación de acuerdo con el tutor (Formulario WEB medicina.ucm.es)	**hasta el 14 de noviembre de 2023**
Asignación definitiva de tema de investigación y tutor	**29 de noviembre de 2023**
Plazo límite de conformidad por parte de alumnos y tutores sobre la asignación del tema, tutor y alumnos	**8 de febrero de 2024**
Fecha límite (orientativa) de entrega del TFGM a los tutores para su corrección final y evaluación	**17 de mayo de 2024**
Entrega electrónica del TFGM (pdf del trabajo definitivo)	**hasta 10 días naturales antes de la fecha de lectura del TFGM**
Asignación de Tribunal de Defensa	**Se comunicará**
Presentación y Defensa de TFGM (junio)	**6, 13 o 20 de junio de 2024**
Entrega de documentación complementaria, justificante de publicación o comunicación a congresos en los que figure el nombre de los estudiantes autores del mismo (convocatoria de junio)	**Hasta el día siguiente de la segunda fecha de la convocatoria de junio (21 de junio)**
Presentación y Defensa de TFGM (julio)	**17 de julio de 2024**

UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Declaración Responsable sobre Autoría y Uso Ético de Herramientas de Inteligencia Artificial (IA)

Yo, APELLIDOS Y NOMBRE

Con DNI/NIE/PASAPORTE:

declaro de manera responsable que el/la presente:

- ☐ Trabajo de Fin de Grado (TFG)
- ☒ Trabajo de Fin de Máster (TFM)
- ☐ Tesis Doctoral

Titulado/a

CAMPO PARA TÍTULO

es el resultado de mi trabajo intelectual personal y creativo, y ha sido elaborado de acuerdo con los principios éticos y las normas de integridad vigentes en la comunidad académica y, más específicamente, en la Universidad Complutense de Madrid.

Soy, pues, autor del material aquí incluido y, cuando no ha sido así y he tomado el material de otra fuente, lo he citado o bien he declarado su procedencia de forma clara -incluidas, en su caso, herramientas de inteligencia artificial-. Las ideas y aportaciones principales incluidas en este trabajo, y que acreditan la adquisición de competencias, son mías y no proceden de otras fuentes o han sido reescritas usando material de otras fuentes.

Asimismo, aseguro que los datos y recursos utilizados son legítimos, verificables y han sido obtenidos de fuentes confiables y autorizadas. Además, he tomado medidas para garantizar la confidencialidad y privacidad de los datos utilizados, evitando cualquier tipo de sesgo o discriminación injusta en el tratamiento de la información.

En Madrid a FECHA

FIRMA

TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800820
Módulo 3: Formación Clínica Humana
Materia: Patología Médico Quirúrgica
Tipo de asignatura: Obligatoria
Curso: Sexto
Semestre: consultar calendario
Departamento: Cirugía
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Profesores Responsables

Hospital Universitario Clínico San Carlos: Marco Martínez, F. (fmarco@ucm.es)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Vaquero Martín, J. (fjvaquer@ucm.es)

Hospital Universitario 12 de Octubre: Marco Martínez, F. y Cecilia López, D. (dcecil01@ucm.es)

Hospital Universitario Clínico San Carlos

Marco Martínez, F. (C.U.)

Lopiz Morales, Y. (T.U.)

Cebrián Parra, J.L. (P.A.)

Francés Borrego, A. (P.A.)

García Crespo, R. (P.A.)
Luque Pérez, R. (P.A.)
Moro Rodríguez, L.E. (P.A.)
Tomé Delgado, J. L. (P.A.)

Hospital Universitario 12 de Octubre

Marco Martínez, F (CU) Cecilia López, D. (P.A.)
Arribas Leal, I. (P.A.)
Caba Doussoux, P (P.A.)
Jara Sánchez, F. (P.A.)
Ramos Pascua, L.R (P. A.)
Vilá y Rico, J. (P.A.)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Vaquero Martín, J. (C.U.)
Calvo Haro, J.A. (P.A.)
Chana Rodríguez, F. (P.A.)
Carbo Laso, E. (P.A.)
Corella Montoya, F. (P.A.)
Larrainzar Garijo, R. (P.A.)
Pérez Mañanes, R. (P.A.)
Riquelme García, O. (P.A.)
Sanz Ruiz, Pablo (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

Incluye el estudio de conceptos generales de la patología del aparato locomotor comenzando por estructura, composición y función de los tejidos y revisando su fisiopatología. Se revisan artrosis, tumores, infección y necrosis, entre otros. Los tres bloques que completan el curso incluyen miembro superior, inferior, columna vertebral y pelvis en sus aspectos traumáticos y no traumáticos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

TEMARIO

TEÓRICO

I. Bloque Temático Generalidades

Tema 0. Desarrollo de la COT. Estado actual y relevancia de la disciplina.
Tema 1. Fisiopatología ósea.
Tema 2. Estudio de las fracturas: etiología. Mecanismo. Clínica. Proceso de consolidación. Epifisiolisis traumática.
Tema 3. Estudio de las fracturas: tratamiento general (I).
Tema 4. Estudio de las fracturas: tratamiento general (II). Complicaciones. Politraumatizado.
Tema 5. Fisiopatología articular. Traumatismos articulares.
Tema 6. Aspectos quirúrgicos de las artropatías degenerativas, inflamatorias y de la osteopatía de Paget.
Tema 7. Afecciones quirúrgicas de los músculos y tendones.
Tema 8. Displasias del aparato locomotor.
Tema 9. Malformaciones de interés ortopédico.
Tema 10. Infecciones osteoarticulares.
Tema 11. Necrosis óseas asépticas.
Tema 12. Tumores óseos y de partes blandas del sistema musculoesquelético (I): aproximación diagnóstica.
Tema 13. Tumores óseos y de partes blandas del sistema musculoesquelético (II): aproximación diagnóstica y bases terapéuticas.
Tema 14. Lesiones de los nervios periféricos.

II. Bloque Temático Miembro Superior

Tema 15. Patología no traumática del hombro.
Tema 16. Traumatismos de la cintura escapular y extremo proximal y diáfisis del húmero.
Tema 17. Traumatismos de la región del codo y antebrazo.
Tema 18. Traumatismos de muñeca y mano. Otras afecciones quirúrgicas de la mano.

III. Bloque Temático Miembro Inferior

Tema 19. Lesiones traumáticas de la pelvis. Luxación traumática de la cadera.
Tema 20. Patología de la cadera en crecimiento (I): displasia del desarrollo.
Tema 21. Patología de la cadera en crecimiento (II): enfermedad de Perthes. Epifisiolisis femoral superior.
Tema 22. Fracturas del extremo proximal, subtrocantéreas y diafisarias del fémur.
Tema 23. Fracturas de la región de la rodilla y de la diáfisis tibial.
Tema 24. Rodilla dolorosa. Patología del aparato extensor de la rodilla.
Tema 25. Lesiones condrales y meniscales de la rodilla.
Tema 26. Lesiones de los ligamentos de la rodilla. Luxaciones.
Tema 27. Lesiones traumáticas del tobillo y pie.
Tema 28. Deformidades del pie.
Tema 29. Pie doloroso: metatarsalgias y talalgias.

IV. Bloque Temático Raquis

Tema 30. Deformidades y desviaciones de la columna vertebral.
Tema 31. Lesiones traumáticas de la columna vertebral.
Tema 32. Patología del disco intervertebral. Espondilodiscitis.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen de 100 preguntas tipo test de múltiple elección con una sola respuesta válida:

- 5 preguntas reserva.
- 3 preguntas mal contestadas restan 1 punto.
- Aprobado con 50 puntos netos.
- La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno

infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

- Independentemente del tipo de examen, las características del mismo deben publicarse en el Campus Virtual o en el tablón de anuncios del Departamento por el responsible de la asignatura el primer día de clase. Los criterios de evaluación de la prueba deber ser absolutos y deben fijarse antes de la misma, de tal forma que el estudiante tenga claro la calificación requerida para supercar la prueba.
- El exámen test será único y simultáneo para todos los hospitals asociados, correspondiendo a la convocatoria de febrero.
- El resto de convocatorias del Curso Académico se evaluaran por examen oral.

BIOQUÍMICA BÁSICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800801
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Bioquímica y Genética Molecular
Tipo de asignatura: Básica
Dirigida a: estudiantes de primer curso
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: Primer semestre
Fecha de inicio: Septiembre de 2023
Horario: Teoría a las 9:30 (1A y 1B) ó a las 10:30 (2A y 2B) y seminarios y prácticas de 11:30 a 14:30
Lugar: Aulas 1-4 (teoría), aula de columnas del sótano del pabellón IV (seminarios) y laboratorios de la Sección Departamental de BBM (prácticas)
Número de estudiantes:

PROFESORADO

Grupo 1A
Coordinador: María Dolores Blanco Gaitán: mdblanco@med.ucm.es

Profesores: Rosa Olmo López

Grupo 1B
Coordinador: Eva de Lago Femia: elagofem@med.ucm.es

Profesores: Onintza Sagredo Ezquioga

Grupo 2A
Coordinador: Rosa Olmo López: rmolmo@med.ucm.es

Profesores: María Dolores Blanco Gaitán

Grupo 2B
Coordinador: Elena Vara Ameigeiras: evaraami@med.ucm.es

Profesores: Lisa Rancan

BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante una panorámica actualizada de los aspectos básicos de la Bioquímica. El programa va dirigido a estudiantes que no disponen de conocimientos previos de Bioquímica, aunque sí se requiere que el estudiante posea conocimientos básicos de Química, Física y Biología. En esta asignatura se facilita al estudiante conocimientos en:

1. Los principios básicos que rigen la organización estructural y funcional de los seres vivos;
2. La estructura y función de proteínas, hidratos de carbono y lípidos;
3. El mecanismo de acción de los enzimas y su importancia en el metabolismo;
4. Rutas metabólicas generales de hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y nucleótidos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

OBJETIVOS

- Conocer la composición química de los seres vivos.
- Conocer la estructura de los aminoácidos y proteínas.
- Conocer los mecanismos catalíticos de los enzimas.
- Conocer el transporte electrónico y fosforilación oxidativa.
- Conocer los mecanismos de transporte a través de membrana.

- Conocer las estructuras y rutas metabólicas de los hidratos de carbono.
- Conocer las estructuras y rutas metabólicas de los lípidos.
- Conocer las rutas metabólicas de los aminoácidos

TEMARIO

I. Introducción

1. Concepto y objetivos de la Bioquímica: biomoléculas y células. Métodos bioquímicos. Relaciones de la Bioquímica con las Ciencias de la Salud.
2. El agua: estructura. El agua como soporte de las reacciones bioquímicas. Concepto de pH. Tampones fisiológicos.

II. Proteínas

3. Proteínas: concepto y clasificación. Aminoácidos: estructura general, clasificación y propiedades.
4. El enlace peptídico: propiedades y estructura tridimensional. Péptidos naturales.
5. Niveles estructurales de las proteínas. Estructura primaria y secundaria.
6. Estructura terciaria y cuaternaria. Concepto de desnaturalización.
7. Propiedades físicas y químicas de las proteínas. Métodos de purificación, caracterización y cuantificación.
8. Proteínas portadoras de oxígeno (I). Mioglobina: función. Estructura de la globina. Estructura del grupo hemo.
9. Proteínas portadoras de oxígeno (II). Hemoglobina: función. Estructuras terciarias y cuaternarias. Desoxihemoglobina y Oxihemoglobina.
10. Mecanismo de cooperatividad de la unión de oxígeno a la hemoglobina.
11. Cambios conformacionales de la hemoglobina: implicaciones fisiológicas. Acción del 2,3 bisfosfoglicerato. Efecto Bohr. Transporte de CO_2 por la hemoglobina.

III. Enzimología

12. Enzimas: clasificación y características generales.
13. Mecanismos de catálisis enzimática.
14. Cinética enzimática: modelo de Michaelis Menten. Efecto del pH y de la temperatura. Aplicaciones.
15. Inhibición enzimática. Tipos y características cinéticas.
16. Cinéticas bisustrato: concepto y modelos.
17. Cinética alostérica. Características generales.
18. Otros mecanismos de regulación de la actividad enzimática: modificaciones covalentes. Mecanismos de activación de zimógenos.
19. Vitaminas y coenzimas: estructura y función.

IV. Introducción al Metabolismo. Bioenergética

20. Organización funcional del metabolismo. Panorámica general.
21. Aplicaciones de los principios de la termodinámica a los procesos bioquímicos. Acoplamiento de reacciones: energía libre de transferencia de grupos fosfato. Sistema ATP/ADP.
22. Membranas biológicas. Mecanismos de transporte de solutos a través de la membrana plasmática: definición y características diferenciales entre difusión simple y transporte mediado. Transporte mediado activo y pasivo.
23. Mitocondria: cadena transportadora de electrones. Componentes. Mecanismo del transporte electrónico.
24. Mecanismo de la fosforilación oxidativa. Acoplamiento con el transporte electrónico. Complejo ATP sintasa. Agentes desacoplantes e inhibidores de la respiración.
25. Transporte de iones y metabolitos a través de la membrana interna mitocondrial. Sistemas de lanzadera para la reoxidación del NADH citoplásmico.

V. Hidratos de Carbono

26. Glícidos: concepto, estructura y función.
27. Metabolismo de la glucosa en la vía glicolítica: secuencia de reacciones. Destinos metabólicos del piruvato. Balance energético.
28. Ciclo de Krebs: secuencia de reacciones y enzimas implicados. Balance de carbonos oxidados y ATP producidos.
29. Vía de las pentosas-fosfato: reacciones y enzimas implicados. Balance de carbonos oxidados y NADPH generados.
30. Vía de la gluconeogénesis: secuencia de reacciones y enzimas implicados.

VI. Lípidos

31. Lípidos: concepto, estructura, clasificación y función.
32. Beta-oxidación de ácidos grasos saturados, insaturados y de cadena impar. Balance energético.
33. Síntesis de ácidos grasos saturados e insaturados.
34. Metabolismo de fosfoglicéridos.
35. Biosíntesis de colesterol.
36. Metabolismo de eicosanoides.
37. Vitaminas liposolubles: estructura y función.

VII. Compuestos Nitrogenados

38. Transaminación, desaminación y descarboxilación de aminoácidos.
39. Eliminación del nitrógeno proteico: ciclo de la urea.
40. Degradación oxidativa de aminoácidos: destino de su esqueleto carbonado.
41. Biosíntesis de aminoácidos no esenciales.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases Teóricas

Las actividades docentes correspondientes a esta asignatura incluirán clases magistrales en las que el profesor presentará las líneas maestras de los contenidos del programa.

Clases Prácticas

Los estudiantes realizarán pruebas de laboratorio en las que aprendan técnicas básicas de bioquímica.

Los estudiantes que hayan faltado a una práctica sin una causa justificada, deberán realizar un examen práctico.

Seminarios

Los profesores con los estudiantes analizarán aspectos específicos de la asignatura, complementarios a las clases teóricas.

Otras actividades

Los estudiantes, organizados en grupos, realizarán trabajos relativos a aspectos específicos de la asignatura, que les permita aprender a realizar búsqueda y análisis de la bibliografía, bajo la supervisión del profesor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación considerará de forma ponderada las diferentes actividades del curso:

- Contenidos teóricos de la asignatura.
- Contenidos prácticos de la asignatura.
- Trabajos de curso.

La evaluación de los contenidos teóricos se realizará mediante un examen teórico sobre la materia incluida en el programa.

La evaluación de los contenidos prácticos se realizará en base a participación en las prácticas de la asignatura o, en el caso de aquellos estudiantes que no hayan asistido justificadamente a alguna práctica, en la realización de un examen práctico.

La evaluación de los trabajos de curso se realizará en base a los trabajos realizados por el estudiante bajo la tutela de los profesores de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Libros de Texto

- Alberts, B.; Bray, D.; Lewis, J.; Ralf, M.; Robert, K.; Watson, J.D., "Biología Molecular de la Célula", 5ª ed., Omega, Barcelona, 2010.
- Champe, P.C.; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R., "Bioquímica", 3ª ed., Interamericana. McGraw-Hill, México, 2006.
- Devlin, T.H., "Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas", 4ª ed., Reverté, 2004.
- Harper. Bioquímica Ilustrada, 17/ed., Murray R.K., El Manual Moderno, 2007.
- Herrera Castillón, E.; Ramos Álvarez, M.P.; Roca Salom, P. and Viana Arribas M.M., Bioquímica Básica, Editorial Elsevier, 2014.
- Lozano, J.A.; Galindo, J.D.; García-Borrón, J.C.; Martínez-Liarte, J.H.; Peñafiel, R.; Solano, F., "Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud", 3ª ed., Interamericana. McGraw-Hill, Madrid, 2005.
- Mathews, C.K.; Van Holde, K.E.; Appling, D.R.; Anthony-Cahill, S.J., "Bioquímica", 4ª ed., Pearson Educación, España, 2013.
- McKee, T.; McKee, J.R., "Bioquímica", 3ª ed., Interamericana. McGraw-Hill, Madrid, 2003.
- Murray, R.K.; Bender, D.A.; Botham, K.M.; Kennelly, P.J.; Rodwell, V.W.; Weil, P.A., "Harper. Bioquímica ilustradar", 28ª ed., McGraw-Hill, 2010.
- Nelson, D.L.; Cox, M.M., Lehninger Principios de Bioquímica, 7/ed., Omega, 2019.
- Lieberman, M., Marks, A.D., “Bioquímica médica Básica: Un enfoque clínico”, 4ª ed., LWW, 2013.
- Stryer, L; Berg, J.M.; Tymonczko, J.L., “Bioquímica. Curso básico”, Editorial Reverté, 2014.
- Voet, D.; Voet, J.G.; Pratt, C.W., "Fundamentos de Bioquímica", 2ª ed., Panamericana, Buenos Aires, 2007.

Libros de Problemas

- Cárdenas, J.; Fernández, E.; Galván, F.; Márquez, A.J.; Vega, J.M., "Problemas de Bioquímica", Editorial Alhambra, Madrid, 1988.
- González de Buitrago, J.; Fernández, B.; Lizarbe, M.; Mejías, A.; Rodríguez, R., "Problemas de Bioquímica", Editorial Alhambra, Madrid, 1979.
- Segel, J.H., "Cálculos en Bioquímica", Editorial Acribia, Zaragoza, 1982.
- Voet, D.; Voet, J.G., "Bioquímica. Manual de soluciones", Editorial Omega, Barcelona, 1993

FISIOLOGÍA BÁSICA

Grado en Medicina

Curso 2023-2024

Código: 800802
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Fisiología
Tipo de asignatura: Básica
Curso: Primero
Semestre: Segundo
Departamento: Fisiología
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A
Coordinadora: López-Calderón Barreda, A. (C.)
ALC@ucm.es

Cachofeiro Ramos, V. (C.)
Martín Velasco, A.I. (T.)
Sancho González, M. (P.A.D.)

Grupo 2A
Coordinador: Bustamante García, J. (T.)
jubustam@med.ucm.es

Paredes Royano, S. D. (T.)
Pozo García, M.A. (C.)
Priego Cuadra, T. (P.C.D.)

Grupo 1B
Coordinadora: Hurtado Carneiro, V. (P.A.D.)

Martínez Martínez, E. (P.A.D.)
Segovia Camargo, G. (P.C.D.)

Grupo 2B
Coordinador: Llorente Miguel, R. (P.A.D.)
ricarllo@med.ucm.es

Lázaro Fernández A. (P.C.D.)
López Gallardo, M. (T.)
Ucero Herrería, A. (P.A.D.)

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura de Fisiología Básica (1er curso) consta de una parte teórica y una parte práctica. En la parte teórica se procura la comprensión del funcionamiento normal del cuerpo humano hasta donde se conoce actualmente. La parte práctica tiene como objetivo que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para llevar a la práctica alguna de las funciones que se estudian en la parte teórica y que servirán de preparación para su posterior aplicación a la práctica clínica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Fisiología de los Líquidos Corporales, Fisiología de la Sangre, Fisiología General y Fisiología del Sistema Nervioso Vegetativo

Tema 1. Introducción a la fisiología humana. Definición de Fisiología. Niveles de comprensión de la Fisiología: fisiología molecular, celular, de órganos y sistemas, e integrada. Contenidos de la Fisiología Humana en la Facultad de Medicina de la UCM. Importancia de los líquidos corporales para el funcionamiento normal de las células. Concepto de homeostasia.

Tema 2. Líquidos corporales u orgánicos. Definición de compartimentos orgánicos. Distribución del agua corporal. Determinación de volumen de líquido de los distintos compartimentos. Balance del agua corporal. Composición y osmolalidad de los líquidos intracelular, intersticial y plasmático. Intercambio de agua y solutos entre los compartimentos plasmático e intersticial. Variaciones del volumen y osmolalidad de los compartimentos extracelular e

intracelular. Líquido linfático: composición, flujo, función. Líquido cefalorraquídeo: composición, flujo, función.

Tema 3. Composición y funciones de la sangre. Células: su densidad y volumen. Concepto de hematocrito. Plasma: volumen y composición. Suero. Constantes físico-químicas. Fórmulas que relacionan el volumen de sangre, el de plasma y el hematocrito. Enumeración de las funciones de la sangre.

Tema 4. Fisiología de los eritrocitos. Proteínas de la membrana y citoesqueleto implicadas en funciones específicas. Metabolismo de la glucosa: vías que mantienen la función de la hemoglobina, la integridad de la membrana y protegen al hematíe de agentes oxidantes. Funciones de los eritrocitos: respiratoria, participación en el equilibrio ácido-base. La densidad de eritrocitos y la viscosidad de la sangre. Eritropoyesis y su regulación. Destrucción de los eritrocitos: tasa de destrucción, mecanismos y reciclamiento del hierro.

Tema 5. Fisiología de los leucocitos. Características de los leucocitos. Funciones principales de cada tipo de leucocito. Leucopoyesis y su regulación. Fisiología del sistema inmunitario: células que lo componen, características generales. Inmunidad innata e inmunidad adquirida. Función de los linfocitos en la inmunidad adquirida: respuesta humoral o mediada por linfocitos B, respuesta celular o mediada por linfocitos T.

Tema 6. Hemostasia. Definición**.** Etapas. Formación del tapón plaquetario: activación, agregación y adhesión plaquetaria. Coagulación sanguínea: vías intrínseca y extrínseca; causas que las activan. Regulación de la coagulación, funciones de la trombina. Eliminación del coágulo.

Tema 7. Potencial de membrana en reposo. Movimiento de iones a través de las membranas biológicas: transportadores y canales iónicos. Potencial de equilibrio: ecuación de Nernst. Potencial de membrana en reposo: Ecuación de Goldman. Modificaciones del potencial de membrana.

Tema 8. Potencial de acción. Características del potencial de acción. Mecanismos iónicos: canales de sodio y potasio dependientes de voltaje. Propagación del potencial de acción.

Tema 9. Transmisión sináptica. Sinapsis eléctricas y químicas. Características generales de la transmisión química. Liberación vesicular del neurotransmisor. Neurotransmisores y receptores. Potenciales postsinápticos. Integración sináptica: sumación temporal y espacial.

Tema 10 Fisiología del músculo. Músculo esquelético, cardiaco y liso. Contracción del músculo esquelético. Acoplamiento excitación-contracción: la unión neuromuscular. Contracción del músculo cardiaco y del músculo liso.

Tema 11. Sistema nervioso autónomo. División simpática y parasimpática. Neurotransmisores y características funcionales. Control central del sistema nervioso autónomo.

Sistema Cardiovascular

Tema 1. Introducción. Funciones del sistema cardiovascular. Estructura funcional del sistema cardiovascular. Flujo, velocidad y distribución de la sangre en el sistema cardiovascular. Disposición de la circulación sistémica. Diferencias en la perfusión de los distintos órganos. Sistemas de control del sistema cardiovascular.

Tema 2. Excitabilidad cardiaca. Características de las células miocárdicas. Potenciales de acción rápidos. Periodo refractario. Acoplamiento excitación contracción. Potenciales de acción lentos marcapasos. Modificaciones de la frecuencia. Inicio y propagación de la actividad eléctrica cardiaca. Regulación de la generación y conducción del impulso frecuencia cardiaca.

Tema 3. Electrocardiograma. Registro extracelular de la actividad eléctrica cardiaca. Derivaciones bipolares electrocardiográficas. Interpretación del registro ECG normal. Vector cardiaco. Derivaciones monopolares de los miembros. Derivaciones precordiales.

Tema 4. Ciclo cardiaco. Función de las válvulas cardiacas. Análisis de los ruidos cardiacos y las variaciones de presión y volumen en ventrículos, aurículas y arterias (pulmonar y aorta). Sístole auricular. Contracción isovolumétrica. Eyección. Relajación isovolumétrica. Llenado ventricular. Sincronismo entre corazón izquierdo y derecho. Ruidos cardiacos. Diferencias entre ciclo derecho e izquierdo. Relación ciclo cardiaco, ECG y ruidos cardíacos.

Tema 5. Mecánica cardiaca. Características mecánicas del corazón: contractilidad y elasticidad. Bases moleculares del acoplamiento excitación contracción. Ley de adaptación de Frank-Starling: concepto. Significado de precarga y postcarga. Estado inotrópico. Regulación de la contractilidad cardiaca. Efectos de las concentraciones plasmáticas de iones sobre la contractilidad cardiaca.

Tema 6. Volumen minuto cardiaco y fracción de eyección. Factores de los que depende el volumen minuto cardiaco, la fracción de eyección y la velocidad de acortamiento miocárdico. Precarga, postcarga y estado inotropo. Regulación heterométrica, ley fundamental del corazón. Modificaciones del volumen minuto. Energía producida y consumida por el corazón. Eficiencia miocárdica. Metabolismo energético del miocardio.

Tema 7. Hemodinámica. Relación entre flujo y presión en el sistema circulatorio. Resistencia vascular, factores de los que depende. Flujo laminar y turbulento. Tensión en la pared de los vasos.

Tema 8. Sistema arterial. Estructura funcional de la pared arterial. Distensibilidad y elasticidad arterial. Presión arterial, factores de los que depende. Transmisión de la onda de presión. Valores normales de la presión arterial.

Tema 9. Micro circulación e intercambio capilar. Estructura funcional. Flujo capilar. Esfínteres precapilares, Metaarteriolas. Intercambio capilar: difusión y filtración- absorción. Circulación linfática.
Tema 10. Circulación venosa. Distensibilidad de las venas. Flujo y presión venosa. Retorno venoso.
Tema 11. Regulación del tono vasomotor. Endotelio y factores vasoactivos derivados del endotelio. Regulación nerviosa. Regulación hormonal/humoral.
Tema 12. Regulación del flujo sanguíneo local. Distribución del flujo en diferentes órganos y sistemas: relevancia de los factores metabólicos. Mecanismos y factores implicados en la regulación local del flujo. Procesos de hiperemia activa y reactiva. Autorregulación del flujo: concepto y relevancia. Influencia de la regulación externa (nerviosa y hormonal/humoral). Regulación del flujo a largo plazo. Angiogénesis. Rarefacción.
Tema 13. Regulación de la Presión Arterial (PA). Características y relevancia de la regulación nerviosa de la PA. Mecanismos reflejos. Sistema barorreceptor. Sistema quimiorreceptor. Respuesta isquémica central. Influencias de centros superiores. Papel de los músculos en la regulación de la PA en el ejercicio. Receptores cardiopulmonares.
Tema 14. Circulación coronaria. Anatomía funcional. Flujo coronario y factores de los que depende. Metabolismo cardiaco.
Tema 15. Circulaciones regionales. Características funcionales de las circulaciones regionales. Circulación cerebral. Circulación cutánea. Circulación muscular.

PRÁCTICO / LABORATORIO

Coordinador: Gredilla Díaz R. (T.)

rgredilla@med.ucm.es

Fisiología de la Sangre

1. Determinación del valor hematocrito.
2. Valoración de la hemoglobina en sangre con el método colorimétrico.
3. Hemólisis osmótica.

Fisiología General

4. Electromiografía

Fisiología Cardiaca

5. Medida de la presión arterial.
6. Exploración cardiaca.
7. Electrocardiografía.
8. Pruebas de esfuerzo.

Los días asignados a prácticas que no correspondan a prácticas de laboratorio serán programados por cada grupo docente para la realización de seminarios de problemas de Fisiología, modelos asistidos por ordenador o discusiones de temas científicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Parte Teórica

- Se realizarán dos exámenes parciales: el primero sobre Fisiología de los Líquidos Corporales, Fisiología de la Sangre, Fisiología General y Fisiología del Sistema Nervioso Autónomo; y el segundo, sobre Fisiología Cardiovascular, en las fechas establecidas en el calendario docente oficial del curso.
- Cada examen parcial constará de 2 ejercicios:
  1. Una prueba objetiva de tipo test. Se calificará de 0 a 10 puntos.
  2. Pregunta/s de respuesta libre sobre un tema o temas y/o un problema o problemas. Se calificará de 0 a 10 puntos.
- La nota de cada unidad temática será: 0,5 x nota del test + 0,5 x nota de las preguntas de respuesta libre.
- Si la nota del test o la de la prueba de respuesta libre es menos de 3 sobre 10, la nota de la unidad temática será como máximo 4,5; es decir, suspenso en el examen parcial.
- El estudiante podrá subir la nota de un parcial por la nota de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.
- La nota de la parte teórica (NT) será la resultante de hacer la media de las notas obtenidas en las dos unidades temáticas.

Parte Práctica

- Se realizará un único examen final a la finalización de las prácticas (examen ordinario) y otro en julio (examen extraordinario), que consistirá en la realización de una o varias prácticas. Este examen se valora de 0 a 10, y se exige para aprobar un 5.
- El estudiante que obtenga una calificación inferior a 5 no podrá aprobar la asignatura.
- El estudiante que tenga aprobadas las prácticas en años anteriores mantendrá la calificación obtenida en prácticas a no ser que se examine de nuevo.

La Nota de la asignatura se obtendrá por la fórmula expresada a continuación.

Nota final de la asignatura (NF) = (NT x 0,9) + (nota de prácticas x 0,1).

En caso de haber suspendido una unidad temática o las prácticas, la calificación que aparecerá en el acta será como máximo de 4,5 (suspenso).

Los estudiantes que no hayan logrado aprobar por curso, realizarán las pruebas finales de las convocatorias ordinarias de junio y extraordinarias de julio establecidas en el calendario oficial, examinándose de las unidades temáticas en las que no hayan obtenido un mínimo de nota de 5 y/o las prácticas.

Los estudiantes que lo deseen pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática examinándose de ella en la convocatoria ordinaria de junio.

Los estudiantes que no aprueben en la convocatoria ordinaria de junio, también pueden modificar la nota obtenida en cualquier unidad temática en la convocatoria extraordinaria de julio.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayus, J.C., Tejedor, A., Caramelo, C. (2007), Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base, Editorial Médica Panamericana.
- Berne, R.M. y Levy, M.N. (2018), Fisiología, 7ª. ed., Editorial Elsevier.
- Boron, W.F. y Boulpaep, E.L. (2017), Fisiología médica, 3ª. ed., Editorial Elsevier.
- Costanzo, L.S. (2018), Fisiología, 6ª. ed., Editorial Elsevier.
- Dvorkin, M.A., Cardinali, D.P., Iermoli, R.H. Best & Taylor. (2010), Bases Fisiológicas de la Práctica Médica, 14ª. ed., Editorial Médica Panamericana.
- Fox, S.I. (2017), Fisiología Humana, 14ª ed., Editorial McGraw-Hill.
- Ganong, W.F. (2019), Fisiología Médica, 26ª ed., Editorial McGraw-Hill.
- Guyton, A.C. y Hall, J.E. (2021), Tratado de Fisiología Médica, 14ª ed., Editorial Elsevier.
- Houssay, B. (1989), Fisiología Humana, Editorial Ateneo (3 tomos).
- Krieger, J.N.; Sherrard, D.J. (2000), Practical fluids and electrolytes, Appleton & Lange.
- Mora, F. y Sanguinetti, A.M. (2004), Diccionario de Neurociencia, Alianza, Madrid.
- Pocock, G., Richards, C.D., Richards, D.A. (2017), Human Physiology, Oxford University Press.
- Schmidt, R.F. y Thews, G. (1992), Fisiología Humana, 24ª ed., McGraw-Hill Interamericana.
- Schmidt, R.F. (1994), Memorix Especial Fisiología, McGraw-Hill.
- Silverthorn, D.U. (2019), Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado, 8ª ed., Editorial Médica Panamericana.
- Tresguerres, J.A.F. (2020), Fisiología Humana, 5ª. ed., Editorial McGraw-Hill, Madrid.
- Widmaier, E., Raff, H. y Strang, K. (2019), Vander's Human Physiology, 15ª ed., Editorial McGraw-Hill.

BIOLOGÍA CELULAR, EMBRIOLOGÍA GENERAL E HISTOLOGÍA HUMANA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800803
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Biología Celular, Histología, Citogenética y Organografía
Tipo de asignatura: Básica
Dirigida a: estudiantes de Primero
Departamento: Biología Celular
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: Anual
Fecha de inicio: Septiembre
Horario: 9:30-10:30 (grupos IB, IA); 10:30-11:30 (grupos IIA, IIB)
Lugar: Aula I/II/III y IV de la Facultad de Medicina
Número de estudiantes: 349

PROFESORADO
PROVISIONAL

Coordinador: Vicente López, Ángeles
Email: (avicente@ucm.es)

Profesores:

Grupo 1A
Carmen Martínez Mora (cmmora@ucm.es)
Cortegano Jimeno, María Isabel (mcorte09@ucm.es)
Cuesta Rubio, Natalia (natcue01@ucm.es)
García Culebras, Alicia (aligar03@ucm.es)

Grupo 1B
Buño Borde, Ismael (ibuno@ucm.es)
del Campo Milán, Lara (ladelcam@ucm.es)
Sacedón Ayuso, Rosa (rmsacedo@ucm.es)
Novillo Villajo, Apolonia (aponovil@ucm.es)

Grupo 2A
Del Campo Milán, Lara (ladelcam@ucm.es)
Cortegano Jimeno, María Isabel (mcorte09@ucm.es)
Cuesta Rubio, Natalia (natcue01@ucm.es)
Carmen Martínez Mora (cmmora@ucm.es)

Grupo 2B
Varas Fajardo, Alberto (avaras@ucm.es)
Sacedón Ayuso, Rosa (rmsacedo@ucm.es
Vicente López, Ángeles (avicente@ucm.es)
Valencia Mahon, Jaris (jarisval@ucm.es)

BREVE DESCRIPCIÓN

La célula como unidad morfo-funcional del organismo humano, describiéndose sus orgánulos, su estructura, arquitectura molecular y función, así como la diversificación de esta estructura general en los distintos linajes celulares. Ciclo y muerte celular. Gametos. Bases celulares de la fecundación. Etapas iniciales del desarrollo embrionario humano. Conceptos básicos sobre diferenciación celular. Los tejidos humanos y sus tipos, las características que los identifican, su origen embriológico y estructura, tipos celulares que los componen, matriz extracelular así como su histofisiología. Metodologías básicas para el estudio de la célula y los tejidos. Correlaciones clínicas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

- La adquisición de nuevos conocimientos para el desarrollo de su profesión a partir de un perfil académico-profesional proporcionado por el contenido de la titulación que estamos planteando.
- Nuestros estudiantes deberán adquirir una formación sólida en nuestra materia, que les permita realizar actividades profesionales diversas, con el mayor nivel de calidad y eficacia, así como participar de forma comprensiva e inteligente en un mundo cambiante donde la comunicación, la información y las posibilidades de intercambio son ilimitadas.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

Una vez cursada esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera los siguientes objetivos específicos:

- Ser capaz de describir en detalle la célula eucariota animal, en especial la humana, y comprender de forma integrada el significado de su compartimentalización, la estructura, la arquitectura molecular y la función de los diferentes orgánulos celulares. El estudiante deberá conocer las características diferenciales de los distintos tipos celulares.
- Describir y profundizar en los acontecimientos que tienen lugar durante el ciclo celular, su regulación y su significado fisiológico. Conocer a nivel básico el proceso de muerte celular programada, su significado fisiológico y sus diferencias con otros tipos de muerte celular.
- Conocer y comprender la formación, estructura de los gametos y su papel en la fecundación; el desarrollo embrionario humano, desde la concepción hasta la formación de las hojas blastodérmicas, comprendiendo el significado y los mecanismos básicos que dirigen la diferenciación celular.
- Conocer y definir los tejidos humanos, sus tipos y las características que los identifican a partir del origen embriológico, la estructura y la composición molecular de todos ellos, identificando y describiendo los tipos celulares que los componen, la sustancia intercelular, si la hubiere, así como su histofisiología, alcanzando, finalmente, una visión morfo-funcional de los tejidos.
- Conocer y comprender las bases teóricas y prácticas de las técnicas empleadas en el estudio de la célula y los tejidos.
- Adquirir la capacidad de manipular de forma correcta el microscopio óptico de campo claro. Además, se pretende que sea capaz de identificar e interpretar adecuadamente imágenes de microscopía óptica de la célula y los tejidos, así como de reconocer las estructuras y los tipos celulares observados en fotografías de microscopía electrónica.
- Adquirir la capacidad de comprender y utilizar la terminología específica del área de conocimiento, desarrollando sus facultades de observación y descripción minuciosa de lo observado.
- Conocer la importancia de la Biología Celular y la Histología para el estudio y conocimiento de las patologías humanas, la mejora del pronóstico y diagnóstico de las mismas y para el desarrollo de nuevas aproximaciones terapéuticas.

Competencias Transversales

- Capacidad de autoaprendizaje: búsqueda y gestión de información.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Comunicación oral y escrita con la terminología específica del área de conocimiento.
- Fomentar el espíritu investigador.
- Capacidad de trabajo y discusión en equipo.

OBJETIVOS

- Conocimiento de las técnicas e instrumentos básicos para el estudio de la célula y de los tejidos.
- Conocimiento de la Biología de la célula y de los tejidos desde una perspectiva dinámica y morfo-funcional.
- Identificación e interpretación adecuada de imágenes

de microscopía óptica de la célula y los tejidos.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción. Antecedentes históricos. Células procariontes y eucariontes.

Tema 2. Membrana Celular. Modelos de membrana: Modelo del mosaico fluido. Estructura y funciones generales de las membranas celulares. Componentes: lípidos, proteínas e hidratos de carbono. Propiedades de las membranas celulares. Fluidez, asimetría y dominios de membrana. Generalidades sobre diversas especializaciones de membrana. Compartimentalización citoplásmica.

Tema 3. Transporte a través de Membranas.

Generalidades y tipos: difusión simple, difusión facilitada y transporte activo. Tipos de proteínas transportadoras: canales, transportadores o permeasas y bombas.

Tema 4. Endocitosis. Generalidades. Tipos de endocitosis. Pinocitosis: vesículas recubiertas de clatrina, caveolas y pinocitosis de vesículas independientes de clatrina y caveolina. Macropinocitosis. Fagocitosis. Destino de las vesículas endocíticas. Sistema Endosomal. Exosomas. Reciclaje y degradación en la endocitosis mediada por receptor.

Tema 5. Comunicación Celular. Características generales. Tipos de comunicación. Naturaleza de las señales y tipos de receptores. Transmisión de la señal.

Tema 6. Reconocimiento y Adhesividad Celular. Moléculas de adhesión célula-célula y/o célula-matriz extracelular. Cadherinas. Selectinas. Superfamilia de las inmunoglobulinas. Integrinas. Uniones intercelulares. Generalidades. Clasificación. Uniones estrechas. Uniones adherentes o de anclaje. Uniones de comunicación. Estructura. Componentes. Función.

Tema 7. Núcleo (I). Generalidades del núcleo interfásico. Organización de la envoltura nuclear. Membranas nucleares: composición y funciones diferenciales. Lámina nuclear: estructura y función. Complejo del poro: transporte a su través.

Tema 8. Núcleo (II). Organización Interna del Núcleo. Matriz nuclear. Territorios cromosómicos. Estructuras ribonucleoproteicas. Nucleolo. Estructura. Función.

TEMA 9. Ribosoma. Estructura. Función en la síntesis proteica. Regulación de la formación de ribosomas. Concepto de polisoma.

Tema 10. Retículo Endoplásmico. Características generales. Retículo endoplásmico liso: Estructura y significado funcional. Retículo endoplásmico rugoso: transporte cotraduccional y postraduccional de proteínas. Modificaciones postraduccionales. Tráfico vesicular entre el RE y el Golgi. Mecanismos básicos de control de calidad en la síntesis de proteínas de la ruta de secreción. Respuesta a la acumulación de proteínas mal plegadas.

Tema 11. Aparato de Golgi. Estructura del dictiosoma y su dinámica: modelos. Funciones. Secreción regulada y constitutiva. Formación, reparto y fusión de vesículas: mecanismos moleculares.

Tema 12. Sistemas Celulares de Degradación de Moléculas. Lisosomas: biogénesis, estructura y función. Tipos de autofagia y función. Orgánulos relacionados con los lisosomas. Proteosomas: estructura. Mecanismos de proteolisis dependiente de proteosomas. Complejo exosoma y degradación de ARNs.

Tema 13. Mitocondrias. Estructura y composición molecular. Función mitocondrial. Incorporación de lípidos y proteínas a la mitocondria. Biogénesis mitocondrial.

Tema 14. Peroxisomas. Estructura y composición molecular. Funciones del peroxisoma. Biogénesis. Incorporación de proteínas al peroxisoma.

Tema 15. **Citosol**. Composición de la matriz citosólica. Inclusiones. Pigmentos.

Tema 16. Citoesqueleto (I). Microfilamentos. Características generales y componentes del citoesqueleto. Estructura molecular de los microfilamentos. Dinámica de polimerización / despolimerización. Clasificación general de las proteínas asociadas a actina. Organización en haces y redes. Asociación con la membrana celular. Papel estructural: córtex celular, organización de microvellosidades y estereocilios. Proteínas motoras. Establecimiento de haces contráctiles. Movimientos celulares dependientes de actina.

Tema 17. Citoesqueleto (II). Filamentos Intermedios. Estructura molecular. Polimerización. Tipos de filamentos intermedios. Proteínas asociadas. Función.

Tema 18. Citoesqueleto (III). Microtúbulos. Estructura molecular de los microtúbulos: tubulinas. Dinámica microtubular. Centriolo. Centros organizadores de microtúbulos. Proteínas estructurales asociadas a microtúbulos. Regulación de la polimerización y despolimerización de microtúbulos. Proteínas motoras. Funciones de los microtúbulos.

Tema 19. Cilios y Flagelo. Generalidades. Estructura y movimiento. Transporte intraflagelar: papel en el formación y mantenimiento de la estructura ciliar y flagelar. Cilio primario.

Tema 20. **Ciclo Celular (I)**. Concepto. Fases del ciclo celular. Características generales del ciclo celular. Mecanismos reguladores. Concepto de punto de control del ciclo celular.

Tema 21. Ciclo Celular (II). Interfase. El punto de restricción. Fase de Síntesis. Sistemas detectores del daño en el DNA: integración con la progresión en el ciclo celular. Superación del punto G2/M: entrada en mitosis.

Tema 22. Ciclo Celular (III). Fase M. Mitosis. Profase: condensación de los cromosomas y desensamblaje de la envoltura nuclear. Organización molecular y función del aparato mitótico. Prometafase: movimientos cromosómicos. Metafase: El punto de control M. Papel de APC en la entrada en anafase y la salida de Mitosis. Anafase. Telofase. Citocinesis**.**

Tema 23. Muerte Celular. Generalidades**.** Necrosis: etapas, causas y consecuencias. Apoptosis: etapas, papel de las caspasas, moléculas y señales reguladoras. Otros tipos de muerte celular programada.

Tema 24. Envejecimiento y Senescencia Celular. Envejecimiento: concepto y significado biológico. Senescencia celular: causas y mecanismos. Implicaciones en el cáncer y envejecimiento.

Tema 25. Gametogénesis. Significado biológico del proceso. Células germinales primordiales. Etapas generales de la gametogénesis. Características de los gametos.

Tema 26. **Fecundación**. Capacitación y transporte de los gametos masculinos. Interacción y reconocimiento de los gametos. Reacción acrosómica. Fusión de los gametos y prevención de la poliespermia. Formación del cigoto e inicio del programa genético de desarrollo.

Tema 27. Primera Semana del Desarrollo. Fases del desarrollo embrionario. Segmentación del cigoto. Formación del blastocisto. Concepto de embrión regulativo. Inicio de la implantación.

Tema 28. **Segunda Semana del Desarrollo**. Etapas finales de la implantación: formación del conceptus. Reacción decidual. Formación de la cavidad amniótica, saco vitelino y celoma extraembrionario. Disco germinativo bilaminar. Implantación anormal.

Tema 29. **Tercera Semana del Desarrollo**. Gastrulación: formación y destino de la estría primitiva. Notocorda y lámina procordal. Placa y tubos neurales. Somitogénesis. Derivados de las hojas germinativas.

Tema 30. **Conceptos Básicos sobre Diferenciación Celular**. Conceptos de célula madre, determinación y diferenciación celular. Mecanismos de control y regulación de la diferenciación celular.

Tema 31. Introducción a la Histología. Histología: Concepto. Tejido: Concepto. Unidad funcional. Clasificación.

Tema 32. Tejido Epitelial (I). Epitelios de revestimiento. Características generales. Clasificación. Epitelios simples: tipos, estructura y función. Especializaciones de las células en los epitelios simples. Epitelios estratificados: tipos, estructura y función. Epitelio de transición. Renovación de los epitelios de revestimiento.

Tema 33. Tejido Epitelial (II). Epitelios glandulares o secretores. Características generales**.** Histogénesis. Glándulas exocrinas. Glándulas endocrinas y mixtas. Morfología y clasificación. Naturaleza del producto de secreción. Mecanismos de secreción.

Tema 34. Tejido Conjuntivo (I). Matriz extracelular: características y composición. Sustancia fundamental: glicosaminoglicanos, proteoglicanos y proteínas de adhesión. Fibras de la matriz extracelular: colágenas, reticulares y elásticas. Estructura y función. Membrana basal. Metaloproteasas de matriz extracelular.

Tema 35. Tejido Conjuntivo (II). Células. Características generales de las poblaciones estables y cambiantes. Células mesenquimáticas, fibroblastos y miofibroblastos, macrófagos y mastocitos: morfología y función. Poblaciones cambiantes del tejido conjuntivo: características generales.

Tema 36. Tejido Conjuntivo (III). Tipos de tejido conjuntivo: mesenquimatoso, mucoso, laxo, fibroso, plexiforme, reticular, elástico.

Tema 37. Tejido Adiposo. Tejido adiposo blanco y pardo: Características generales, estructura, histogénesis, histofisiología.

Tema 38. Tejido Cartilaginoso. Características generales. Cartílago hialino. Cartílago elástico. Fibrocartilago. Estructura. Características diferenciales. Histogénesis y crecimiento.

Tema 39. El Tejido Óseo (I). Características generales. Matriz ósea. Composición y estructura básica molecular. Células osteoprogenitoras. Osteoblasto. Osteocito. Osteoclasto. Características celulares, origen y función.

Tema 40. El Tejido Óseo (II). Estructura general de los huesos. Tejido óseo: plexiforme/inmaduro y laminar/maduro. Estructura microscópica general del hueso secundario o maduro: laminilla ósea. Tejido óseo esponjoso/trabecular y compacto/cortical: sistemas de organización del tejido óseo laminar esponjoso y compacto. Periostio y endostio.

Tema 41. El Tejido Óseo (III). Osificación. Mecanismo general de calcificación. Osificación intramembranosa. Osificación endocondral: centros de osificación. Crecimiento en longitud del hueso largo: cartílago metafisario. Crecimiento en espesor del hueso. Remodelación ósea. Histofisiología del hueso. Articulaciones.

Tema 42. La Sangre (I). Características generales. Plasma. Elementos formes de la sangre. Eritrocitos. Plaquetas. Estructura y función.

Tema 43. La Sangre (II). Leucocitos: Neutrófilos. Eosinófilos. Basófilos. Linfocitos. Monocitos. Características celulares y función.

Tema 44. Hematopoyesis (I). Generalidades. Localización de la hematopoyesis durante el desarrollo. Histología de la médula ósea. Células madre hematopoyéticas. Regulación de la hematopoyesis.

Tema 45. Hematopoyesis (II). Eritropoyesis. Ciclo vital de los eritrocitos. Trombopoyesis

Tema 46. Hematopoyesis (III). Granulopoyesis. Linfopoyesis. Monopoyesis. Fases. Ciclo vital de los leucocitos.

Tema 47. **Tejido Muscular (I)**. Características generales. Tipos. Tejido muscular estriado esquelético: características generales. El miocito esquelético: estructura. Organización molecular de las

miofibrillas: el sarcómero. Interacción entre el citoesqueleto y la membrana externa a través de componentes del sarcolema. Histofisiología del músculo esquelético. Tipos de fibras musculares esqueléticas. Histogénesis, crecimiento y regeneración. Estructura del músculo: envueltas conjuntivas. Unión miotendinosa.

Tema 48. Tejido Muscular (II). Tejido muscular estriado cardíaco. Generalidades. Estructura del miocito cardíaco. Histofisiología. Histogénesis.

Tema 49. Tejido Muscular (III). Tejido muscular liso. Generalidades. Estructura del miocito liso. Histofisiología. Histogénesis y regeneración.

Tema 50. Tejido Nervioso (I). Concepto y características generales. Histogénesis. Tipos celulares: neuronas y células de glía. Concepto de sistema nervioso central y periférico.

Tema 51. Tejido Nervioso (II). Neurona. Tipos neuronales. Soma neuronal. Prolongaciones neuronales: dendritas y axón.

Tema 52. Tejido Nervioso (III). Sinapsis. Concepto y estructura. Tipos: sinapsis químicas y sinapsis eléctricas. **Tema 53. Tejido Nervioso (IV)**. Células de glía del sistema nervioso central: astrocitos, oligodendrocitos, microglía y células ependimarias.

Tema 54. Tejido Nervioso (V). Células de glía del sistema nervioso periférico. Células de Schwann.

Tema 55. Tejido Nervioso (VI). Fibra nerviosa. Concepto. Tipos. Fibras nerviosas mielínicas: centrales y periféricas. Fibras nerviosas amielínicas.

Tema 56: Tejido Nervioso (VII). Terminaciones nerviosas sensitivas. Terminaciones en músculo: husos neuromusculares y órganos tendinosos de Golgi.

Tema 57: Tejido Nervioso (VIII). Terminaciones nerviosas motoras. Concepto. Clasificación: placa motora, terminaciones sobre miocitos lisos y sobre glándulas.

PRÁCTICO

Bloque Temático I: Fundamentos Técnicos de Biología Celular y Tisular

- Fundamentos de microscopía óptica y manejo del microscopio óptico con preparaciones.
- Procesamiento de las muestras para microscopía óptica. Artefactos e interpretación de los cortes.
- Fundamentos y propiedades de las tinciones convencionales. Histoquímica. Inmunohistoquímica e inmunofluorescencia.
- Microscopía electrónica de transmisión y barrido.

Bloque Temático II: Citología

- Tamaño y forma celular.
- Membrana celular.
- Núcleo celular interfásico.
- Ribosomas. Sistema de endomembranas.
- Inclusiones celulares.
- Citoesqueleto.
- Mitosis

Bloque Temático III: Embriología

- Gametos.
- Primeras fases del desarrollo embrionario.

Bloque Temático IV: Histología

- Tejido epitelial. Epitelios de revestimiento, simples y estratificados.
- Tejido epitelial. Epitelios glandulares.
- Tejido conjuntivo. Células y matriz extracelular. Tipos.
- Tejido adiposo.
- Tejido cartilaginoso.
- Tejido óseo y osificación.
- Sangre y hematopoyesis.
- Tejido muscular.
- Tejido nervioso

METODOLOGÍA DOCENTE

CLASES TEÓRICAS

Lecciones magistrales: el profesor desarrollará los aspectos más importantes y complejos de los contenidos del programa y establecerá los puntos a desarrollar por el propio estudiante.

Seminarios: los estudiantes, en pequeños grupos y supervisados en todo momento por el profesor, participarán activamente en sesiones de discusión e interpretación de imágenes histológicas, tanto de microscopía óptica como de microscopía electrónica así como a la resolución de preguntas tipo problema dirigidas a la integración de sus conocimientos teóricos. Además, en estas sesiones, para la mejor comprensión de procesos dinámicos, se incluirán vídeos. Previamente, durante su tiempo de trabajo personal, los estudiantes habrán utilizado la bibliografía apropiada para la preparación de estas sesiones.

CLASES PRÁCTICAS

Prácticas con microscopio: en estas sesiones, en grupos reducidos, los estudiantes utilizarán el microscopio óptico y dispondrán de una serie de preparaciones histológicas en las que tendrán que

identificar los elementos tisulares y celulares más importantes que, previamente, el profesor habrá explicado y señalado sobre imágenes proyectadas.

PRESENTACIONES

Trabajos dirigidos: el profesor podrá proponer la entrega de trabajos y su exposición oral cuya temática profundizará en aspectos concretos de la asignatura aunque fundamentalmente, se dirigirán a acercar a los estudiantes a la vertiente científica de la materia y su proyección clínica. Estos trabajos se desarrollarán en pequeños grupos y estarán supervisados por el profesor. Tras la exposición de los trabajos se discutirán los aspectos más importantes o las cuestiones que pudieran haber surgido. Se promoverá que los estudiantes evalúen el trabajo de sus compañeros.

OTRAS ACTIVIDADES

Tutorías: el profesor atenderá personalmente a los estudiantes para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación por curso constará de dos tipos de exámenes:

Teoría. Se realizarán dos exámenes parciales correspondientes a las unidades temáticas de Biología Celular (1º parcial) y de Histología y Embriología General (2º parcial) en las fechas establecidas en el calendario académico oficial. Cada examen parcial constará de una prueba objetiva, preferentemente de tipo test, que se calificará de 0 a 10 puntos. Es necesario obtener una puntuación del 60% del total para liberar los contenidos de cada una de las partes de la asignatura. En cualquier caso, el estudiante podrá complementar la nota de un parcial con otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.

Prácticas. Se realizará un examen final en la fecha establecida por los profesores de prácticas. En él, el estudiante tendrá que resolver cuestiones referentes a las metodologías aplicadas al estudio de la célula y los tejidos, identificar e interpretar una serie de preparaciones histológicas pudiéndose además incluir imágenes proyectadas de microscopía óptica y electrónica. Para aprobar el examen práctico se requiere obtener una nota igual o mayor al 50%.

Calificación final de la asignatura. La calificación final de la asignatura se calculará mediante la media aritmética de los dos parciales teóricos siempre y cuando ambos estén aprobados. La parte teórica de la asignatura contribuirá a la nota final en un 88% siendo el 12% restante la contribución de la parte práctica de la asignatura.

En las convocatorias de Junio y Julio, los estudiantes se examinarán de aquellos contenidos suspensos incluyendo parciales y/o la parte práctica.

En caso de que la nota final sea superior a 5 pero una unidad temática o las prácticas estén suspensas, la calificación que aparecerá en el acta será de 4,5 (suspenso).

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las normas establecidas en el Título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de Biología Celular

- Alberts B et al. (2022) Molecular Biology of the Cell 7th Edition. Norton.
- Alberts B et al. (2016), Biología molecular de la célula. 6ª Edición. Barcelona. Omega
- Alberts, B. et al. (2019), Essential Cell Biology (Inglés) 5º Ed. Editorial NORTON MEDICAL BOOKS.
- Calvo, A. (2015), Biología Celular Biomédica, 1ª ed., Editorial Elsevier. Barcelona. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20130139104
- Cooper, G.M. & Hausman, R.E. (2017), La Célula, 7ª ed., Editorial Marbán, Madrid.
- Lodish, H. et al. (2016), 6ª Edición. Ed. W. H. Freeman and Company. New Cork.
- Morgan, D.O. (2007), The cell cycle: principles of control, Oxford University Press, Northants.
- Paniagua, R. et al. (2017), Biología Celular, 4ª ed., Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
- IWASA, J. MARSHALL, W. (2019) KARP Biología Celular y Molecular. Conceptos y Experimentos 8ª Ed.
- de Juan, J. et al. (2022) Biología Celular. Conceptos esenciales. 1ª edición, Editorial Médica Panamericana.

Bibliografía de Embriología

DISPONIBLE EN LA PLATAFORMA CLINICALKEY

- Carlson, B.M. (2020). Embriología humana y biología del desarrollo (6ª ed). ELSEVIER, Iberoamérica,Madrid. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20180056236
- Moore, K. (2020) Embriología clínica (11ª ed) ELSEVIER. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190007285
- Barresi MJF & Gilbert, S.F. (2019), Developmental Biology, 12th ed., Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland. USA.
- Langman, J. (2019). Embriología Médica con orientación clínica (14ª ed) Editorial Lippincott, Madrid.
- Sadler TW. And Langman J. (2016) Embriología Médica Con orientación clínica (10ª ed). Editorial Médica Panamericana. Madrid
- Sadler TW. (2019). Langman Embriología Médica (14ª ed), WOLTERS KLUWER, Países Bajos.
- Wolpert, L.; Tickle, Ch.; Martínez Arias (2015), Principles of Development, 5th ed., Oxford University Press,UK

DISPONIBLE EN LA PLATAFORMA CLINICALKEY

- Gartner, L.P. (2021), Texto de Histología y atlas a color, 5ª ed., Editorial Elsevier, Madrid. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20200019419
- Kierszenbaum, A.L. (2020), Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica, 5ª ed., Elsevier Saunders, Barcelona. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190044457
- Stevens, A. & Lowe J. (2020), Histología Humana, 5ª ed., Elsevier, Madrid. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190017669
- FawcettD.V.; Jensh,R.P. (2000), Compendio de Histología,Madrid: MacGraw-Hill Interamericana, 1ª ed..
- Geneser, F. (2015), Histología, 4ª ed., Panamericana,
- Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma, P.; Álvarez-Uría, M.; Fraile, B.; Anadón, R., Sáez, F.J. (2007), Citología e histología vegetal y animal, 2 vols., 4ª ed., Interamericana McGraw-Hill, Madrid.
- PAWLINA W. (2020). Ross Histología. Texto y Atlas. Correlación con Biología Celular y Molecular. 8ª Edición. Walters Fluwer, Madrid.
- Villaro, A.C. (2021), Histología para estudiantes, Editorial Panamericana, Madrid.
- Welsch, U. (2014). Sobotta Histología, 3ª ed., Panamericana, Madrid

Atlas Micrográficos:

- https://practicasdehistologia.com/
- https://histologiavirtual.com/
- Boya, J. (2011), Atlas de Histología y Organografía Microscópica, 3ª ed., Médica Panamericana, Madrid.
- Calvo, J.L.; García-Mauriño, J.E. y López Carbonell,
  - (2010), Prácticas Virtuales de Organografía Microscópica Humana, CD-ROM, Editorial Complutense.
- Kuhnel, W. (2005), Atlas Color de Citología e Histología, 11ª ed., Editorial Médica Panamericana, Barcelona, España.
- Krstic, R.V. (1997), Human Microscopic Anatomy, 3rd ed., Springer-Verlag, Berlin.
- Rhodin, J.A.G. (1974), Histology. A Text and Atlas, Oxford University Press, New York, USA.
- Schechter, J.E. and Wood, R.I. (2005), Ultrastructure: An Interactive Virtual Electron Microscope (CD-ROM), Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland, USA.
- Schechter, J.E. and Wood, R.I. (2005), Histology: An Interactive Virtual Microscope (CD-ROM), Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland, USA.
- Young, B.; Heath, J.W. (2014), Wheather. Histología Funcional, 6ª ed., Elsevier, Madrid, España. https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20130189611

Webs recomendadas

- Atlas de Histología. Universidad de Zaragoza (http://wzar.unizar.es/acad/histologia/paginas/Atlas_principal.htm)
- Haematologica Atlas of Hematologic Cytology (http://digital.haematologica.org/wp-content/uploads/flipbook/48/book.html#p=I)
- Histology Home Page. University of Wisconsin (http://histologyatlas.wisc.edu/archive/uw/histo.

htm)

- Interactive Histology Atlas. University of Oklahoma (https://www.ouhsc.edu/histology/)
- SIU SOM Histology (http://www.siumed.edu/~dking2/index.htm)
- The Human Protein Atlas: Cell Atlas / Tissue Atlas / BloodAtlas/ Pathology Atlas (https://www.proteinatlas.org/)
- Virtual Histology. Loyola University Chicago (http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/virtualhistology.htm)
- https://mmegias.webs.uvigo.es. Atlas de histología Vegetal y Animal
- https://histology.medicine.umich.edu/ Histology and Virtual Microscopy Learning Resources. University of Michigan Medical School
- http://histologyatlas.wisc.edu/ Histology Website Resources. University of Wisconsin.
- Embryo images. Normal and abnormal mammalian development: www.med.unc.edu/embryo_images/
- Embryodynamics - Embryology and medical computer animated drawings: www.embryodynamics.com/gallery.en.html
- Fertilization: www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/reprod/fert/fe rt.html
- LUMEN Histology home page www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/hist o_frames.html
- Morphing Embryos www.pbs.org/wgbh/nova/odyssey/clips/
- The Multi-Dimensional Human Embryo http://embryo.soad.umich.edu/
- UDHISTOLOGY
- www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm

Departamento de Biología Celular. Facultad de Medicina

https://www.ucm.es/seccionbiocel/

HUMANIDADES MÉDICAS

Medical Humanities

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800804
Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
Materia: Humanidades Médicas
Tipo de asignatura: Básica
Curso: Primero
Departamento: Salud Pública y Materno-Infantil
Créditos: 6 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

PROFESORADO

Grupo 1A
Coordinadora: Feito Grande, Lydia lydia.feito@med.ucm.es

Morente Parra, Mª Isabel

Grupo 1B
Coordinadora: Morente Parra, Mª Isabel**:** mmoren15@ucm.es

Feito Grande, Lydia

Grupo 2A
Coordinadora: Triviño Caballero, Rosana**:** rosanatr@ucm.es

González de Pablo, Ángel Luis

Grupo 2B
Coordinadora: González de Pablo, Ángel Luis**:** agdpablo@ucm.es

Triviño, Caballero, Rosana

BREVE DESCRIPCIÓN

Estudia la génesis histórica de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico. Analiza los principales conceptos teóricos y filosóficos relacionados con la Medicina: el ser humano, la persona, la salud, la enfermedad y la muerte. Analiza las ideas y los problemas fundamentales de la metodología científica. Las características específicas del lenguaje médico y las principales técnicas de documentación científica. Estudia los aspectos éticos y valorativos que tiene la Medicina actual. Aporta elementos de juicio que permitan afrontar los problemas de una manera crítica y racional. Fomenta la capacidad para darse cuenta de los conflictos de valores y los dilemas éticos que el ejercicio profesional encierra.

Potencia la habilidad para argumentar y justificar éticamente las decisiones a tomar. Introduce los valores y las actitudes profesionales necesarias para el mejor ejercicio de la Medicina en el momento presente.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales:

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37

Competencias Especificas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05

OBJETIVOS

Historia y Teoría la Medicina

Conocer la génesis histórica de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico.

Conocer el condicionamiento social de la salud, la enfermedad y la asistencia sanitaria.

Identificar los principales conceptos teóricos y filosóficos relacionados con la Medicina: el ser humano, la persona, la salud, la enfermedad y la muerte.

Identificar las ideas y los problemas fundamentales de la metodología científica en las ciencias de la vida y de la salud.

Conocer las características específicas del lenguaje médico y las principales técnicas de documentación científica.

Bioética

Conocer los aspectos éticos y valorativos que tiene la Medicina actual.

Dotar al estudiante de los elementos de juicio que le permitan afrontar los problemas de una manera crítica y racional.

Fomentar la capacidad para darse cuenta de los conflictos de valores y los dilemas éticos que el ejercicio profesional encierra.

Potenciar la habilidad para argumentar y justificar éticamente las decisiones a tomar.

Adquirir los valores y las actitudes profesionales necesarios para el mejor ejercicio de la Medicina en el momento presente.

TEMARIO

Historia y Teoría de la Medicina

Concepto y fines de la Medicina y del médico. Objetivos. Primera parte: Historia de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico.

La presencia de la enfermedad y su papel a lo largo de la historia. Demografía, nutrición, medicina y enfermedad.

Las grandes epidemias históricas I.

Las grandes epidemias históricas II.

Enfermedades crónicas I.

Enfermedades crónicas II.

Enfermedades relacionadas con la sociedad, la civilización y el medio ambiente.

Medicinas precientíficas.

Medicinas alternativas y complementarias.

Surgimiento y desarrollo de la medicina científica.

Instituciones docentes.

Instituciones profesionales.

Instituciones asistenciales: hospitales y seguros de enfermedad.

El problema de la estructura.

El problema de la forma.

El problema de la función.

El problema de la génesis del individuo y la especie.

El problema de las causas.

El problema diagnóstico y la clasificación de las enfermedades.

Historia de la dietética y la prevención de la enfermedad.

Historia de la farmacoterapia.

Historia de la cirugía.

Historia de la psicoterapia. Segunda parte: teoría y método de la Medicina.

La persona humana.

Los conceptos de salud y enfermedad.

Historia de las actitudes ante la muerte.

Historia y filosofía del método científico.

El método en la práctica clínica. El ensayo clínico.

Lenguaje y terminología médicas.

Documentación e información científicas.

NOTA: parte de los contenidos de este programa se expondrá en los seminarios y clases prácticas de la asignatura.

Bioética

Introducción general. La enseñanza de la Medicina. Objetivos. Primera parte: Bioética Fundamental.

Historia de la Medicina.

La experiencia moral.

Hechos y valores en el razonamiento moral.

El deber moral.

El razonamiento moral. La deliberación.

Variaciones normales y patológicas del razonamiento moral.

La autonomía moral.

Ética y religión.

Ética y derecho.

Ética y ciencia. Las éticas de la responsabilidad.

Otras fundamentaciones de la Medicina: principialismo, casuismo, éticas de la virtud, éticas del cuidado. Segunda parte: Bioética Clínica.

Ética de la relación clínica: paternalismo y autonomía.

Consentimiento informado. La capacidad y su evaluación.

Comunicación de la verdad, intimidad, confidencialidad y secreto.

Objeción de conciencia.

Problemas éticos del SIDA.

Drogodependencias.

Investigación con seres humanos y con animales.

Ética en medicina reproductiva.

Ética de la medicina regenerativa. Genética y biotecnología.

Adolescencia. El menor maduro.

Problemas éticos en geriatría.

Ética y medicina crítica. Limitación del esfuerzo terapéutico.

Enfermos terminales, cuidados paliativos, eutanasia y suicidio asistido.

Situaciones de calidad de vida mínima. Estados vegetativos, estados de mínima conciencia, enclaustramiento.

La muerte y el morir. El diagnóstico de muerte.

Trasplante de órganos.

Justicia sanitaria y distribución de recursos.

Ética medioambiental.

NOTA: parte de los contenidos de este programa se expondrá en los seminarios y clases prácticas de la asignatura.

Otras actividades

Participación activa en las Sesiones Básico-Clínicas durante los seis años de la carrera.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria

La evaluación de la asignatura se compone de dos partes: un **70%** de la nota final corresponde a la realización de un examen escrito en las fechas previstas al efecto por la Facultad. El examen se compone de dos bloques: el del temario de Bioética y el del temario de Historia de la Medicina, y será de tipo test de respuesta única. Para aprobar el examen es requisito indispensable aprobar cada bloque (Bioética e Historia de la Medicina) y obtener una nota ≥5 en cada uno. El suspenso de alguno de los bloques (Bioética o Historia de la Medicina) deberá ser recuperado en la convocatoria extraordinaria de forma independiente.

El **30%** restante de la nota final se calificará mediante la evaluación de las actividades que se realizarán a lo largo del curso. La asistencia a las clases prácticas y los seminarios, así como la entrega de los trabajos es obligatorio para superar la asignatura. Para aprobar dichos trabajos es requisito indispensable obtener una nota de ≥5.

Convocatoria extraordinaria

Consta de un examen teórico de tipo test de respuesta única, que tiene un valor del 70%. El examen se aprueba con una nota ≥5. Es requisito para presentarsea esta convocatoria haber superado todas las actividades correspondientes a la evaluación continua. Se podrá solicitar un trabajo adicional para recuperar actividades no realizadas.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación con las **posibles actividades fraudulentas**: “Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móvilesu otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examense considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo yen su caso sancionador a la Inspección de Servicios dela UCM. La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas derealización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomarlas medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.
Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidasdisciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA

Para Historia y Teoría de la Medicina

- Gracia, D.; Lázaro, J., Introducción a la Medicina: Historia y teoría, Madrid, Editorial Hariadna, 2008.
- Gracia, D.; Albarracín, A.; Arquiola, E.; Erill, S.; Peset, J.L.; Laín Entralgo, P.; Montiel, L., Historia del medicamento, Barcelona, Elsevier, 1987.
- Laín Entralgo, P., Historia de la Medicina, Barcelona, Elsevier-Masson, 2006.
- López Piñero, J.M.; Terrada, M.L., Introducción a la Medicina, Barcelona, Crítica, 2000.
- López Piñero, J.M.; Terrada, M.L., Introducción a la terminología médica, Barcelona, Elsevier-Masson,

2005.

- Sánchez González, M.A., Historia de la Medicina y Humanidades médicas, Barcelona, Elsevier, 2012.

Para Bioética

- Gracia, D., Fundamentos de Medicina. Madrid,Triacastela, 2008.
- Gracia, D., Procedimientos de decisión en éticaclínica, Madrid, Triacastela, 2007.
- Gracia, D., Como arqueros al blanco, Madrid,Triacastela, 2006.
- Sánchez González, M., Ética, Medicina yglobalidad, Madrid, CEP, 2006.
- Sánchez González, M.A., Bioética en ciencias de lasalud, Barcelona, Elsevier, 2ª Ed. 2021.

FÍSICA MÉDICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800805

Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

Materia: Física.

Tipo de asignatura: Básica.

Curso: Primero.

Semestre: Primero.

Departamento: Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia.

Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Coordinador

Guibelalde del Castillo, Eduardo (C.U.)

Grupo 1A

Guibelalde del Castillo, Eduardo (C.U.)
egc@ucm.es

Rodriguez Rodriguez, César (P.A.)

Grupo 2A

Bruña Fernández, Ricardo (P.A.D.)
ricardo.bruna@ucm.es

Delgado Martínez, Víctor (C.U.)
Prieto Martín, Carlos (P.A.)

Grupo 1B

García Pinto, Diego (T.U.)
garcia.pinto@med.ucm.es

Sánchez Casanueva, Roberto M (P.A.)

Grupo 2B

Cuesta Prieto, Pablo (P.C.D.)
pablocuestaprieto@ucm.es

Chevalier del Río, Margarita (T.U.)

Profesorado Prácticas y Seminarios

Bruña Fernández, R. (P.A.D.)
Chevalier del Río, M. (T.U.)
Cuesta Prieto, P. (P.C.D.)
Delgado Martínez, V. (C.U.)
García Pinto, D. (T.U.)
Guibelalde del Castillo, E. (C.U.)
Fernández Soto, J.M. (P.A.)
Prieto Martín, C. (P.A.)
Rodríguez Rodríguez, C. (P.A.)
Sánchez Casanueva, R.M. (P.A.)
Sánchez Lara, V. (A.)
Sevillano Martínez, David (P.A.)

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta disciplina se explica la metodología científica a través de la descripción de los principios y leyes físicas que contribuyen a comprender el funcionamiento del cuerpo humano y de sus procesos biológicos. Se analizan también los agentes físicos y técnicas utilizadas en diagnóstico y terapia, haciendo especial hincapié en la necesidad y metodología de la protección frente a estos agentes físicos, especialmente las radiaciones ionizantes. Se describen asimismo las bases de la instrumentación y equipos de alta tecnología utilizados en ambos ámbitos

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, 31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05

TEMARIO

El contenido de la materia se ha estructurado en 9 bloques temáticos y 40 lecciones. Los objetivos de aprendizaje que se incluyen en cada bloque se describen a continuación:

I. Magnitudes y su Medida. Describir las magnitudes y unidades de la Física, los sistemas de unidades y las incertidumbres en las medidas.

II. Ondas Electromagnéticas, Estructura y Propiedades de la Materia. Expresar el concepto de onda y su ecuación, identificando los parámetros característicos. Expresar las propiedades fundamentales de las ondas electromagnéticas. Analizar la estructura y componentes de la corteza atómica, así como las transformaciones que pueden tener lugar en ella.

III. El Núcleo Atómico. Radiactividad e Interacción Radiación-Materia. Analizar la estructura y componentes del núcleo atómico. Describir las transformaciones espontáneas que tienen lugar en el núcleo atómico. Analizar los mecanismos de interacción más importantes de las partículas y fotones con la materia. Definir las magnitudes radiológicas. Describir los sistemas de detección de radiaciones ionizantes más importantes, así como su utilización dosimétrica.

IV. Bases Físicas de la Radiología. Expresar las bases del radiodiagnóstico, la radioterapia y la medicina nuclear. Describir los equipos y técnicas físicas utilizados en el radiodiagnóstico, la radioterapia y la medicina nuclear.

V. Protección Contra las Radiaciones Ionizantes. Formular los criterios generales de protección radiológica, así como la normativa nacional e internacional aplicables. Describir los métodos físicos utilizados en Protección Radiológica.

VI. Imagen por Resonancia Magnética. Detallar los fundamentos físicos básicos de la formación de imagen por resonancia magnética. Describir los componentes de un equipo de resonancia magnética para aplicaciones médicas y comentar la necesidad de protección y los requisitos de la instalación.

VII. Fluidos. Analizar los principios fundamentales que rigen la estática y la dinámica de fluidos, incluyendo el efecto de la viscosidad. Aplicar las leyes que rigen el movimiento de los fluidos al estudio del sistema circulatorio.

VIII. Ondas Sonoras y Ultrasonidos. Aplicar las leyes que describen el comportamiento y la propagación de las ondas acústicas. Interpretar el concepto de impedancia acústica y su importancia en la transmisión de las ondas sonoras. Expresar los fundamentos físicos de la acústica fisiológica. Explicar los fundamentos de la obtención de la imagen ecográfica y de las técnicas terapéuticas de los ultrasonidos.

IX. Óptica. Definir los principios de la óptica geométrica. Aplicar los elementos de la óptica geométrica al funcionamiento del ojo y a la corrección de ametropías. Describir el principio de funcionamiento de los principales instrumentos ópticos. Describir el funcionamiento y aplicaciones médicas del láser.

PROGRAMA TEÓRICO

I. Magnitudes y su Medida.

Tema 1. Magnitudes, Unidades y Errores en las Medidas. Magnitudes y unidades. Sistemas de unidades. Errores sistemáticos y accidentales: exactitud y precisión de una medida. Error o incertidumbre de un aparato de medida. Errores estadísticos. Propagación de errores.

II. Ondas Electromagnéticas, Estructura y Propiedades de la Materia.

Tema 2. Ondas. Concepto de onda. Velocidad de propagación. Parámetros que caracterizan una onda armónica. Clasificación de ondas. Magnitudes físicas que transporta una onda (energía, momento lineal, momento angular).

Tema 3. Ondas Electromagnéticas I. Características ondulatorias asociadas con la propagación del campo electromagnético. Magnitudes físicas que se propagan en una onda electromagnética (OEM). Modos elementales de producción de OEM. Propagación y atenuación de OEM.

Tema 4. Ondas Electromagnéticas II. Fotones. Energía de los fotones en función de la frecuencia/longitud de onda. Clasificación y espectro de las OEM. OEM ionizantes y no ionizantes. Aplicaciones de las distintas zonas del espectro de OEM en medicina.

Tema 5. Transiciones Atómicas Radiativas. Estructura atómica y estabilidad del átomo. Energía de ligadura de los electrones atómicos y su relación con el número atómico. Excitación, desexcitación e ionización atómicas. Transiciones atómicas radiativas. Energías de los fotones asociados con transiciones atómicas. Rayos X característicos.

III. El Núcleo Atómico. Radiactividad e Interacción Radiación-Materia.

Tema 6. Estructura Nuclear. El núcleo atómico. Número atómico y número másico. Unidad de masa atómica. Isótopos. Defecto de masa, energía de enlace y energía media de enlace por nucleón. Estabilidad nuclear. Niveles energéticos nucleares y desexcitación nuclear.

Tema 7. Radiactividad I: Desintegraciones Radiativas. Desintegración alfa. Desintegraciones beta: negativa, positiva y captura electrónica Energía de desintegración.

Tema 8. Radiactividad II: Conceptos Generales. Constante de desintegración radiactiva. Ley de la desintegración radiactiva. Definir periodo de desintegración (semivida) y ver su relación con la constante de desintegración.

Tema 9. Radiactividad III: Actividad y Equilibrios. Actividad de una fuente radiactiva. Radiactividad natural y artificial. Equilibrios radiactivos: secular y transitorio.

Tema 10. Interacción de Partículas con la Materia. Radiaciones directa e indirectamente ionizantes. Procesos elementales de interacción de las partículas cargadas con la materia: colisiones elásticas, inelásticas y radiativas. Poder de frenado. Interacción de las partículas ligeras y pesadas. Aniquilación de positrones. Espectro de la radiación de frenado.

Tema 11. Interacción de Fotones con la Materia I. Ley de atenuación de fotones con la materia. Coeficientes de atenuación lineal y másico. Absorción y dispersión de fotones.

Tema 12. Interacción de Fotones con la Materia II. Efecto fotoeléctrico, dispersión Compton y creación de pares. Variación de las probabilidades de interacción con la energía de la radiación y el tipo de material.

Tema 13. Detección y Medida de las Radiaciones Ionizantes. Detectores de radiaciones ionizantes. Principios de detección con gases y centelleadores.

Tema 14. Magnitudes y Unidades Radiológicas. Exposición. Kerma. Dosis absorbida. Dosis equivalente. Tasa de dosis. Equivalencias.

Tema 15. Dosímetros. Aplicaciones de la dosimetría en medicina. Dosímetros utilizados en dosimetría personal. Dosímetros de termoluminiscencia. Dosímetros fotográficos. Dosímetros electrónicos.

IV. Bases Físicas de la Radiología.

Tema 16. Bases Físicas del Radiodiagnóstico I: Producción de Rayos X. Rayos X: naturaleza, producción y espectro. Parámetros que caracterizan a un haz de rayos X: energía media, energía máxima e intensidad. Atenuación de un haz de rayos X al atravesar los medios materiales. Capa hemirreductora (CHR). Influencia sobre el espectro de rayos X de la diferencia de potencial aplicada al tubo, la intensidad de corriente y la filtración.

Tema 17. Bases Físicas del Radiodiagnóstico II: Formación de la Imagen. Formación de la imagen radiológica: imágenes de proyección y cortes tomográficos. Características de la imagen: contraste, resolución y ruido. Factores que influyen en el contraste, en la resolución y en el ruido de la imagen radiológica.

Tema 18. Bases Físicas de Radioterapia I. Tipos actuales de radioterapia.

Características físicas de la radioterapia externa y braquiterapia.

Tema 19. Bases Físicas de Radioterapia II. Equipos. Acelerador lineal. Ciclotrón. Haces de radiación más utilizados en radioterapia.

Tema 20. Bases Físicas de Medicina Nuclear I. Características físicas de los radionucleidos usados en medicina nuclear. Periodo físico, biológico y efectivo. Radiofármacos. Formación de imágenes en medicina nuclear. Propiedades físicas más importantes del ^{99m}Tc y ^{18}F.

Tema 21. Bases Físicas de Medicina Nuclear II. Principios físicos de una gammacámara. Gammagrafía. Tomógrafos de emisión de fotón único (SPECT) y tomógrafos de emisión de positrones (PET). Ventajas e inconvenientes para el diagnóstico de los distintos procedimientos de obtención de imágenes.

V. Protección contra las Radiaciones Ionizantes.

Tema 22. Protección Radiológica I. Riesgos de las radiaciones ionizantes. Efectos estocásticos y deterministas de las radiaciones. Efectos somáticos y genéticos. Concepto de dosis efectiva. Sistema de protección radiológica. Criterio ALARA.

Tema 23. Protección Radiológica II. Protección radiológica operacional. Tiempo, distancia y blindaje. Clasificación de trabajadores expuestos en función del riesgo en instalaciones de radiodiagnóstico, radioterapia y medicina nuclear. Riesgos para pacientes y miembros del público.

Tema 24. Protección Radiológica III. Legislación. Reglamentación europea en protección radiológica. Comisión Internacional de Protección Radiológica. Consejo de Seguridad Nuclear. Reglamentos sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y sobre justificación de las exposiciones médicas. Niveles de referencia en la práctica clínica. Transposición de la nueva Directiva 2013/59/EURATOM.

VI. Imagen por Resonancia Magnética.

Tema 25. Resonancia Magnética. Conceptos Generales. Momento angular y momento magnético nucleares. Frecuencia de Larmor. Estados energéticos en relación con la orientación del espín del protón en un campo magnético estacionario.

Tema 26. Generación de la señal de Resonancia Magnética. Momento angular y momento magnético nucleares. Frecuencia de Larmor. Estados energéticos en relación con el espín del protón en un campo magnético estacionario.

Tema 27. Aplicaciones Médicas de la Resonancia Magnética. Características de las imágenes. Elementos de los equipos de Resonancia Magnética. Protección y requisitos de instalación.

VII. Fluidos.

Tema 28. Fluidos Ideales. Medios fluidos: diferencias y analogías entre líquidos y gases. Concepto de presión. Unidades. Tipos de fluidos. Conceptos de línea de corriente, tubo de corriente y caudal. Dinámica de los fluidos ideales: Ecuación de continuidad; Teorema de Bernoulli. Aplicaciones.

Tema 29. Fluidos Reales I: Viscosidad. Viscosidad de un líquido y coeficiente de viscosidad. Fluidos newtonianos y no newtonianos. Dinámica de los fluidos reales: Perfil de velocidades. Régimen laminar. Ecuación de continuidad. Ley de Poiseuille. Resistencia hidrodinámica y pérdida lineal de carga.

Tema 30. Fluidos Reales II: Régimen Turbulento. Número de Reynolds. Física del sistema circulatorio.

VIII. Ondas Sonoras y Ultrasonidos.

Tema 31. Ondas Sonoras. Conceptos generales. Magnitudes físicas que se propagan en una onda sonora. Nivel de intensidad (decibelios). Impedancia acústica: Ley de Ohm acústica. Transmisión y reflexión sonora entre dos medios.

Tema 32. Percepción acústica: Infrasonidos, sonidos audibles y ultrasonidos. Cualidades subjetivas del sonido: sonoridad, tono y timbre. Respuesta del oído en función de la intensidad y frecuencia de la onda sonora. Curvas de isosonoridad. Características físicas de la audición.

Tema 33. Ultrasonidos Generalidades: Propiedades y producción. Atenuación. Detección. Efecto Doppler.

Tema 34. Ultrasonidos en Diagnóstico y Terapia. Bases físicas del uso de ultrasonidos en diagnóstico y terapia.

Tema 35. Óptica Geométrica. Nociones de óptica geométrica (índice de refracción,

leyes de la refracción y de la reflexión). Concepto de dioptrio esférico. Ley del dioptrio esférico. Focos objeto e imagen, aumentos lateral y angular, imágenes reales y virtuales.

Tema 36. Lentes. Sistemas ópticos centrados y lentes. Tipos de lentes delgadas. Ley de las lentes. Potencia de una lente. Obtención de imágenes por trazado de rayos.

Tema 37. El Ojo Humano. Estructura y principales dioptrios del ojo humano. Modelo del ojo reducido. Campo de visión directa del ojo inmóvil. Punto próximo, punto remoto y poder de acomodación.

Tema 38. Ametropías Esféricas y su Corrección. Tipos de ametropías y pérdida de acomodación. Principios generales de corrección de las ametropías (esféricas y astigmatismo). Concepto de presbicia y formas de compensación.

Tema 39. Instrumentos Ópticos. Agudeza visual. Lupa y microscopio compuesto: descripción, formación de la imagen y aumentos nominales. Fundamento físico de las fibras ópticas. Aplicaciones de las fibras.

Tema 40. El láser y aplicaciones del láser a la Medicina. Significado del acrónimo láser. Absorción, emisión espontánea y emisión inducida o estimulada de la radiación. Principios de funcionamiento de un láser: bombeo y cavidad resonante. Propiedades de la luz láser: direccionalidad, alta intensidad y monocromaticidad. Bases físicas de sus aplicaciones en medicina. Protección frente a la radiación láser.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Se destinan 2 ECTS para el desarrollo de seminarios de discusión sobre distintos aspectos del programa y experiencias prácticas. Los seminarios son presenciales y en ellos se resolverán ejercicios numéricos y cuestiones tipo test sobre aspectos teóricos relacionados con cada bloque del temario. Una actividad fundamental de los seminarios es la realización de pequeñas pruebas para evaluar los conocimientos adquiridos sobre el tema a tratar en cada seminario.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los alumnos se realizará en base a las actividades realizadas y a las notas obtenidas en el examen final de la asignatura.

Las actividades que se propondrán son presenciales y no presenciales, y se determinarán en cada grupo. Entre las primeras están la resolución de problemas numéricos y cuestiones que se propongan en los seminarios.

Las no presenciales consisten en el desarrollo de prácticas de laboratorio utilizando programas de simulación o páginas web específicas (prácticas virtuales).

También hay la posibilidad de realizar de forma voluntaria un examen intermedio no liberatorio.

El examen final de la asignatura constará de dos partes:

La primera parte serán diez cuestiones básicas
de respuesta breve y justificada.

La segunda será un test de respuesta múltiple (60-90 cuestiones) con cuatro proposiciones de las cuales solo una es correcta. Las preguntas cubrirán aspectos teóricos, cuestiones relacionadas con las prácticas virtuales y ejercicios numéricos. Contestar de modo correcto a una cuestión supondrá una puntuación de 1 punto, en caso de dejarla en blanco o dar una respuesta nula, la puntuación será cero, y una respuesta incorrecta supondrá una puntuación negativa de 1/3 de punto. La nota final sobre 10 se obtendrá dividiendo entre el número total de preguntas el resultado de sumar todos los puntos con su signo y multiplicar después por diez.

Para aprobar la asignatura será condición necesaria, aunque no suficiente, cumplir todos y cada uno de los requisitos que se enuncian a continuación:

- ✓ Obtener una nota mayor o igual a 5 sobre 10 en las cuestiones básicas.
- ✓ Obtener una nota mayor o igual a 3.5 sobre 10 en las actividades.
- ✓ Obtener una nota mayor o igual a 3.5 sobre 10 en el examen de test.

En caso de no superar uno o más de estos umbrales, la nota de la asignatura será el menor de los siguientes valores:

- ✓ Nota de las preguntas básicas
- ✓ Nota del test
- ✓ Nota de las actividades

En caso de superar estos umbrales, la calificación numérica de la asignatura será:

0.2*Nota de preguntas básicas + 0.2*Nota de actividades + 0.6* Nota del examen de test.

BIBLIOGRAFÍA

Libros de Física con alguna orientación a la Medicina

- Bushong, S.C. (2010), Manual de radiología para técnicos, 9ª ed., Madrid, Elsevier.
- Cameron, J.; Skofronick, J. G.; Roderick, M.G. (1999), Physics of the Body (Second edition), Medical Physics Publishing.
- Cromer, A.H. (2009), Física para las ciencias de la vida, 2 ª ed., Editorial Reverté.
- Galle, P.; Paulin, R. (2003), Biofísica. Radiobiología. Radiopatología, Masson.
- Hobbie, R.K. (2007), Intermediate Physics for Medicine and Biology, 4th edition, Springer Science.
- Jonhs, H.E.; Cunningham, J. R. (1983), The Physics of Radiology, 4th edition, Charles Thomas Publishers.
- Jou, D.; Llevot, J.E.; Pérez García, C. (1994), Física para ciencias de la vida, McGraw-Hill Interamericana,
- Kane, J.W.; Sternheim, M. M. (2004), Física, 2ª ed., Editorial Reverté.

Libros de Física General

- Alonso, M.; Finn, E.J., Física (4 volúmenes), Ediciones y Distribuciones Códice S.A.
- Eisberg, R. (1984), Física: fundamentos y aplicaciones (2 volúmenes), McGraw-Hill Interamericana de España S.A.
- Fernández Rañada, A. (1993), Física Básica, Tomo 1, Alianza Editorial.
- Fernández Rañada, A. (1997), Física Básica, Tomo II, Alianza Editorial.
- Gettys, W.E. (1991), Física clásica y moderna, McGraw-Hill Interamericana de España S.A.
- Tipler, P.A. (2010), Física para la ciencia y la tecnología, Vol.1: Mecánica, oscilaciones y ondas, termodinámica, 4ª ed., Editorial Reverté.

BIOESTADÍSTICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800806
Módulo 2: Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
Materia: Estadística
Tipo de asignatura: Básica
Departamento: Estadística e Investigación Operativa
Créditos: 6 ECTS
Curso: Primero
Semestre: Segundo

PROFESORADO

Coordinadores:

Grupo 1A: Herranz Tejedor, Inmaculada**:** iherranz@ucm.es

Grupo 1B: Inglada Pérez, Lucía: lucia.inglada.perez@ucm.es

Grupo 2A: Ferrer Caja, José Mª**:** jmferrer@ucm.es

Grupo 2B: Zuluaga Arias, Pilar: pilarzul@ucm.es

Profesores: Otros profesores de la sección de Bioestadística

BREVE DESCRIPCIÓN

Conceptos básicos de Estadística Descriptiva, Cálculo de Probabilidades e Inferencia Estadística en estudios médicos.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33 .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

OBJETIVOS

El estudiante debe ser capaz de conseguir desenvolverse en inferencia estadística con el concurso de, al menos, un paquete estadístico.

TEMARIO

- Introducción al método científico. Métodos científico y estadístico.
- Población y muestra. Características.
- Clasificación y descripción de caracteres. Distribuciones de frecuencias. Tablas y gráficos estadísticos.
- Medidas muestrales de centralización. Medidas de dispersión y forma.
- Probabilidad. Asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes. Diagnosis clínica. Sensibilidad y especificidad de un test.
- Variables aleatorias. Función de masa. Función de densidad. Función de distribución.
- Distribuciones discretas notables: Binomial y Poisson.
- Distribuciones continuas notables: Normal.
- Aplicaciones de la distribución normal. Curvas R.O.C.
- Esquema general de la inferencia estadística: estimación puntual y por intervalos de confianza. Test estadísticos.
- Inferencia sobre una media de una población normal.

- Inferencia sobre una media de una población general.
- Inferencia sobre la varianza de una población normal.
- Inferencia sobre una proporción. Aproximación normal.
- Comparación de dos medias en muestras independientes y poblaciones normales. Comparación de varianzas de dos poblaciones normales.
- Introducción a la inferencia no paramétrica: dos muestras independientes y apareadas.
- Comparación de dos proporciones.
- Introducción a otras técnicas de análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los estudiantes pueden optar por evaluación continuada o solamente el examen final.

La evaluación continuada tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas en ejercicios prácticos (presenciales y/o a través del Campus Virtual) y dos exámenes presenciales realizados a mitad y final de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Cobo, E.; Muñoz, P.; González, J.A. (2008), Bioestadística para no estadísticos, Elsevier Masson.
- De la Horra, J. (2018), Estadística Aplicada, Editorial Díaz de Santos. Tercera Edición.
- Herranz, I.; Prieto, L. y Salvador, J. (2023), Bioestadística Básica, Editorial Reproexpres S.L.
- Martín, A. y Luna, J. de D. (2004), Bioestadística para las Ciencias de la Salud, Editorial Norma-Capitel.
- Martín, A. y Luna, J. de D. (2013) 40 $\pm$ 10 horas de Bioestadística, Editorial Norma.
- Milton J.S. (2007), Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Prieto, L. y Herranz, I. (2016), Bioestadística sin dificultades matemáticas, Editorial Díaz de Santos.
- Woolson, R. (1987), Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data, John Wiley.

INMUNOLOGÍA

Grado en Medicina
Curso 2023-2024

Código: 800807
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Fisiología
Tipo de asignatura: Básica
Curso: Primero
Semestre: Segundo
Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL (Tel.: 91394 1342; dp449@ucm.es)
Créditos: 6 ECTS

PROFESORADO

Grupo 1A
Iborra Martín, Salvador
Fernández Malavé, Edgar

Grupo 1B
Martínez Naves, Eduardo
Marín Marín, Ana V.

Grupo 2A
Martín Villa, José Manuel
Juárez Martín-Delgado, Ignacio

Grupo 2B
Fernández Arias, Cristina
Roda Navarro, Pedro

Coordinación:
Marín Marín, Ana V
Tortajada Alonso, Agustín

Profesorado Prácticas:
Benedé Pérez, Sara
Cabañas Gutiérrez, Carlos
Carbone Campoverde, Javier
Cubero Palero, Javier
González García, Sara
González Granado, José María
Fernández Arquero, Miguel
Fernández Malavé, Edgar
Fernández Arias, Cristina
Iborra Martin, Salvador
Juárez Martín-Delgado, Ignacio
Leiva Arjona, Magdalena
Marín Marín, Ana V
Martínez Naves, Eduardo
Nevzorova, Yulia
Paz Artal, Estela
Reyes Manzanas, Raquel
Roda Navarro, Pedro
Roy Ariño, Garbiñe
Sánchez Mateos, Paloma
Sánchez Ramón, Silvia
Tortajada Alonso, Agustín

BREVE DESCRIPCIÓN

Se explicará a los estudiantes las nociones fundamentales de la estructura y función del sistema inmunitario: desarrollo de la respuesta innata y adaptativa, las moléculas y células implicadas, los mecanismos de cooperación celular y la organización del tejido linfoide.

Asimismo, se explicará el papel del sistema inmunitario en la defensa del organismo frente a patógenos, su implicación en las enfermedades de base inmunitaria, en el trasplante de órganos y en la respuesta antitumoral.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la Inmunología.
Definición y descripción del sistema inmunitario.
Inmunidad innata y adquirida.
Tema 2. Células y tejidos del sistema inmunitario.
Leucocitos. Órganos linfoides primarios y secundarios.
Tema 3. El complemento.
Vías clásica, alternativa y de las lectinas. Proteínas reguladoras.

Tema 4. Los anticuerpos.
Estructura y función de las inmunoglobulinas. Afinidad y avidez. Antígenos.
Tema 5. Los fagocitos y sus receptores.
Origen y función.
Tema 6. Los linfocitos B y su receptor de antígeno. Caracterización fenotípica. BCR. Moléculas accesorias.
Tema 7. La generación del repertorio de linfocitos B. Reordenamiento y expresión de los genes de las inmunoglobulinas. Generación de la diversidad.
Tema 8. Las moléculas de histocompatibilidad. Organización genética y estructura de las moléculas MHC. Polimorfismo. Función.
Tema 9. La presentación de antígenos a los linfocitos Tαβ. Bases moleculares del procesamiento y presentación de antígenos vía MHC de clase I y clase II. Moléculas CD1.
Tema 10. Los linfocitos T y su receptor de antígeno. Caracterización fenotípica. TCR. Moléculas accesorias.
Tema 11. La generación del repertorio de linfocitos T. Reordenamiento de los genes del TCR. Selección tímica.
Tema 12. La generación de linfocitos T efectores. Linfocitos Th1, Th2, Th17 y Tc.
Tema 13. Células NK. Citotoxicidad dependiente e independiente de anticuerpos. Receptores activadores e inhibidores.
Tema 14. La generación de linfocitos B efectores. Cooperación T/B. Cambio de isotipo. Centros germinales. Maduración de la afinidad.
Tema 15. Citocinas y sus receptores.
Estructura y función.
Tema 16. Las moléculas de adhesión y sus ligandos. Estructura y función. Tráfico de leucocitos. Inflamación.
Tema 17. Inmunidad frente a virus, bacterias, hongos y parásitos. Vías de generación y mecanismos de escape. Bases moleculares y celulares. Vacunas.
Tema 18. Inmunodeficiencias.
Heredadas y adquiridas. Aspectos celulares y moleculares. Terapia génica.
Tema 19. Hipersensibilidad.
Tipo I, II, III y IV. Aspectos moleculares y celulares.
Tema 20. Tolerancia y autoinmunidad.
Mecanismos de inducción de tolerancia inmunitaria. Bases genéticas, moleculares y celulares de la autoinmunidad.
Tema 21. Inmunología de los trasplantes.
Tipos de trasplante y reacciones de rechazo. Respuesta alogénica. Trasplante de médula ósea. Reacción de injerto contra huésped.
Tema 22. Inmunidad y tumores.
Teoría de la Inmunovigilancia. Respuesta inmunitaria antitumoral. Antígenos tumorales. Inmunoterapia antitumoral.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

1. Reacciones antígeno-anticuerpo: determinación de grupo sanguíneo.
2. Aislamiento y recuento de linfocitos.
3. Laboratorio virtual: técnicas inmunológicas.
4. Evaluación de la inmunidad: casos clínicos.
5. Seminarios: temas de actualidad en Inmunología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de las actividades asociadas a clases teóricas, prácticas y seminarios: examen final escrito (tipo “test” y/o desarrollo), donde se evaluará conjuntamente los temas de las clases teóricas y prácticas (85%); Seminarios (trabajo en grupo) (15%). Es necesario aprobar el examen para considerar la nota de los Seminarios en la nota final.

Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para que tome las medidas disciplinarias que estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Libros

- Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pillai, S., *Inmunología cellular y molecular*, 10ª ed., Editorial Elsevier España, 2022.
- Murphy K.; Weaver C., *Janeway´s Immunobiology*, 9th ed., Editorial GS Churchill Livingstone, 2017.
- Delves P.J.; Martin S.; Burton D-R.; Roitt, I., *Inmunología: fundamentos*, 12ª ed., Editorial Elsevier Mosby, 2014.
- Parham, P., *Inmunología,* 4ª ed., Manual Moderno Editorial, 2016.
- Regueiro, J.R. *et al*., *Inmunología: biología y patología del sistema inmunitario*, 5ª ed., Editorial Médica Panamericana, 2022.

Revistas

- *Inmunología:* www.inmunologia.org/revista
- *Trends in Immunology*: www.cell.com/trends/immunology

Enlaces en Internet

- Área de Inmunología: www.ucm.es/ioo/inmunologia
- Sociedad Española de Inmunología: www.inmunologia.org

BASES CELULARES DE LA GENÉTICA HUMANA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800808
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Biología Celular, Histología, Citogenética y Organografía
Tipo de asignatura: Obligatoria
Dirigida a: estudiantes de primer curso
Departamento: Biología Celular
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: 2 cuatrimestre
Fecha de inicio: consultar calendario
Horario: mañanas 9:30-11:20, dependiendo del grupo
Lugar: Facultad de Medicina

PROFESORADO

PROVISIONAL

Coordinadora: Encarnación Lozano Pérez: mariaenl@ucm.es

Profesores: Rosa Sacedón Ayuso, Eva Jiménez Pérez, Encarnación Lozano Pérez

BREVE DESCRIPCIÓN

La Genética Humana es una disciplina que progresa con rapidez. Los contenidos de este programa recogen los avances producidos en los últimos años, fruto de las investigaciones en Biología Celular, fundamentalmente enfocados a su utilidad clínica. El programa se inicia con una serie de capítulos que incluyen el conocimiento del genoma humano, la organización de la cromatina y la estructura de los cromosomas. A continuación, se estudia el proceso de meiosis, su significado y sus consecuencias genéticas. El siguiente bloque está destinado al estudio de la Citogenética humana analizando las anomalías cromosómicas numéricas y estructurales, sus métodos de estudio y consecuencias fenotípicas.

Posteriormente se dedican varios temas al estudio de la variabilidad genética (variantes patogénicas, benignas y de significado incierto) y a los patrones de herencia en humanos, profundizando en las diferentes formas de herencia monogénica, digénica y en la herencia multifactorial y compleja. El programa incluye, además, conceptos básicos de genética de poblaciones. Finalmente, se estudian distintos aspectos del consejo genético y la genética del cáncer que permiten el acercamiento a estos conceptos fundamentales dentro de la práctica médica de la genética.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.

• La Genética Humana desempeña un papel cada vez más relevante en la práctica de la Medicina. Su estudio proporciona al estudiante conceptos básicos para un entendimiento más preciso de la etiología de muchas situaciones patológicas, con la consiguiente mejora de diagnósticos y tratamientos.

• Esta asignatura, que es impartida durante el primer año de grado, representa el primer contacto del estudiante con la genética humana, del que debe derivarse la adquisición de una base sólida de los conocimientos que aportan sus contenidos. Esencialmente,

debemos transmitir a los estudiantes la inquietud por el autoaprendizaje continuo de nuestra disciplina, inculcándoles la importancia que hoy tiene esta ciencia básica en el conocimiento, fundamento y progreso de la medicina clínica aplicada.

Competencias Específicas

CEM1.01 y CEM1.02

Al completar el periodo de enseñanza de la asignatura Bases Celulares de la Genética Humana, se deben alcanzar las siguientes competencias:

• Comprender las características principales del genoma humano, la organización de la cromatina y la estructura de los cromosomas.

• Ser capaz de describir y profundizar en los acontecimientos que tienen lugar durante la división meiótica, su regulación y su significado fisiológico.

• Conocer las bases celulares de la genética humana para así poder comprender, describir e interpretar los diferentes mecanismos de transmisión de los caracteres en el ser humano.

• Adquirir los conocimientos básicos de cómo se distribuyen las variantes génicas a nivel poblacional y los mecanismos que modifican sus frecuencias.

• Conocer las técnicas de estudio y diagnóstico en Citogenética humana, de forma que puedan valorar la idoneidad de su aplicación en cada proceso, así como la calidad de los resultados que proporcionan.

• Entender en qué consiste el proceso de consejo genético y su importancia dentro de la medicina.

• Mediante la formación práctica el alumnado adquirirá las competencias necesarias para:

Identificar los cromosomas y describir sus técnicas de estudio.
Interpretar cariotipos normales y cariotipos con alteraciones (anomalías cromosómicas numéricas y estructurales) y conocer las fórmulas cromosómicas.
Elaborar e interpretar árboles genealógicos analizando los mecanismos de transmisión hereditarios.
Resolver y analizar problemas aplicados de herencia monogénica, multifactorial y de genética de poblaciones.
Utilizar y comprender la terminología específica del área de conocimiento.
Comprender y conocer la importancia de las Bases Celulares de la Genética Humana para el estudio y conocimiento de las patologías humanas.

Competencias Transversales

Además de los objetivos y competencias anteriormente mencionados, se pretende promover la adquisición de las siguientes competencias transversales:

• Búsqueda y gestión de información y capacidad de autoaprendizaje.

• Capacidad crítica y autocrítica.

• Capacidad de comunicación oral y escrita, respecto a los contenidos de la materia.

• Fomentar el espíritu investigador.

• Capacidad de trabajo y discusión en equipo

OBJETIVOS

- Conocimiento de las técnicas básicas de estudio de los cromosomas y su aplicación al diagnóstico genético.
- Conocimiento de las características del genoma humano, los cromosomas y los mecanismos de mantenimiento de la información genética entre generaciones.
- Conocimiento e interpretación de los principales mecanismos de herencia de los caracteres humanos.

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la genética: gen y genoma. Concepto de gen. Genotipo y fenotipo. Concepto alelo y locus. Estructura básica del Genoma Humano. Genoma y exoma.

Tema 2. Estructura de la cromatina y expresión génica. Niveles de compactación. Concepto de eucromatina y heterocromatina. Modificaciones epigenéticas y su relevancia clínica. Epigenómica.

Tema 3. Cromosomas humanos. Estructura básica del cromosoma eucariota: orígenes de replicación, centrómero y telómeros. Modificaciones de los cromosomas durante el ciclo celular. Clasificación y características de los cromosomas humanos. Anomalías cromosómicas: conceptos básicos. Fórmula del cariotipo.

Tema 4. Meiosis. Significado y fases. Fenómenos citogenéticos en las diferentes fases. Contribución de la meiosis a la variabilidad genética. Sobrecruzamiento y recombinación. Meiosis y gametogénesis. Origen de las anomalías genéticas en los gametos.

Tema 5. Anomalías numéricas de los cromosomas. Tipos. Mecanismos que los originan. Síndromes ocasionados en el ser humano. Métodos de diagnóstico.

Tema 6. Anomalías estructurales de los cromosomas. Tipos. Mecanismos que los originan. Consecuencias fenotípicas. Métodos de diagnóstico.

Tema 7. Variabilidad genética. Variantes genéticas y su clasificación. Interpretación de las variantes genéticas en el mundo de la genómica: variantes de significado incierto. Clasificación funcional de las variantes patogénicas/mutaciones. Mutaciones de novo.

Tema 8. Patrones de herencia. Conceptos básicos. Patrones generales de herencia. Pleiotropía. Mutaciones letales y deletéreas. Heterogeneidad fenotípica: heterogeneidad de locus y heterogeneidad alélica; expresividad y genes modificadores. Desórdenes alélicos vs. Desórdenes fenotípicamente relacionados. Árbol genealógico: su importancia en la Historia Clínica.

Tema 9. Herencia monogénica autosómica. Leyes de Medel. Herencia dominante y recesiva. Cálculo del riesgo de incidencia y de recurrencia. Concepto: frecuencia de portadores.

Tema 10. Variaciones de herencia monogénica autosómica. Codominancia. Dominancia incompleta. Penetrancia incompleta y sus causas. Herencia influida y limitada por el sexo.

Tema 11. Herencia ligada a los cromosomas sexuales. Información genética localizada en los cromosomas sexuales y su papel en la determinación del sexo. Compensación de la dosis génica. Herencia ligada al X. Herencia ligada al Y. Herencia pseudoautosómica. Determinación y diferenciación sexual y desórdenes del desarrollo sexual.

Tema 12. Herencia mitocondrial. Características del cromosoma mitocondrial. Información genética mitocondrial. Homoplasmia y heteroplasmia. Patrones de herencia mitocondrial.

Tema 13. Patrones atípicos de herencia. Fenómeno de anticipación. Impronta. Disomía uniparental. Mosaicismo. Quimeras.

Tema 14. Interacción génica. Interacción génica entre genes no alélicos: con epistasia y sin epistasia. Concepto de herencia digénica en la genómica médica.

Tema 15. Herencia poligénica y multifactorial. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Modelo de variación continúa. Modelo del umbral. Herencia y ambiente. Concepto de heredabilidad. Estudios de concordancia para el análisis de la heredabilidad. Genética de trastornos con herencia multifactorial. Estrategias para la identificación de factores de riesgo genéticos. Concepto de Herencia Compleja.

Tema 16. Genética de poblaciones. Diversidad genética en las poblaciones humanas. Frecuencias fenotípicas, genotípicas y alélicas. Equilibrio de Hardy-Weinberg: factores que lo modifican.

Tema 17. Genética del cáncer. Bases genéticas del cáncer. Protoncogenes. Genes supresores de tumores. Cáncer hereditario versus cáncer esporádico.

Tema 18. Consejo genético. Concepto. Áreas de trabajo. Metodología.

PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

• Métodos de estudio de los cromosomas y diagnóstico de las anomalías cromosómicas. Fórmulas cromosómicas.
• Meiosis y origen de las anomalías genéticas.
• Análisis de Árboles genealógicos.
• Análisis y resolución de problemas de herencia.
• Análisis y resolución de problemas de genética de poblaciones.

METODOLOGÍA DOCENTE

CLASES TEÓRICAS

Lecciones magistrales. Exposición oral de cada tema por parte del profesor. Dada la gran cantidad de información, es indispensable centrar las ideas fundamentales y los contenidos del programa, estableciendo los puntos a desarrollar por el propio estudiante. Presentan la información con una organización lógica y resumida. Tienen además la ventaja de afianzar la adquisición de nuevo vocabulario y hace participar al estudiante en una actividad corporativa que exige respeto al resto de los compañeros.

SEMINARIOS

El profesor podrá proponer la realización de trabajos y su exposición oral (presencial, “online”, vídeo, etc.) cuya temática profundizará en aspectos concretos de la asignatura, aunque, fundamentalmente, se dirigirán a acercar a los estudiantes a la vertiente científica de la materia y su aplicación a las Ciencias de la Salud. Estos trabajos se desarrollarán en pequeños grupos y estarán supervisados por el profesor. Tras la exposición de los trabajos se podrán discutir los aspectos más importantes o las cuestiones que pudieran haber surgido.

CLASES PRÁCTICAS

El profesor propondrá una serie de actividades, problemas y casos prácticos dirigidos a la integración y aplicación de los contenidos teóricos. Los estudiantes, supervisados en todo momento por el profesor, participarán activamente en la discusión y resolución de dichos problemas.

OTRAS ACTIVIDADES

Tutorías. El profesor, atenderá a los estudiantes para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse. Ya que en estos casos existe un contacto más personal, es el ámbito ideal para resolver las diferencias de nivel que existen en un colectivo amplio durante el primer curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación por curso constará de:

Teoría. Se realizará un examen final en la fecha establecida en el calendario académico oficial. El examen constará de una prueba objetiva de tipo test y preguntas cortas y se calificará de 0 a 10 puntos. Este examen será aprobado con un 5. El estudiante podrá subir la nota del mismo con otras actividades de evaluación continua, a criterio del profesor.

Prácticas. Se realizará un examen final en la fecha establecida en el calendario académico oficial. El estudiante tendrá que resolver preguntas tipo problema y supuestos prácticos que se calificarán de 0 a 10. Este examen será aprobado con un 5. La nota de este apartado se podrá complementar con la realización de otras actividades de evaluación continua, a criterio del profesor.

Calificación final de la asignatura. La calificación final de la asignatura se calculará mediante la media aritmética entre la nota obtenida en la parte teórica y en la parte práctica, siempre y cuando ambas estén aprobadas. Para la convocatoria extraordinaria se podrá guardar la nota tanto de teoría como de prácticas si la nota obtenida en el examen de esta parte es igual o superior a 6.

BIBLIOGRAFÍA

DISPONIBLES EN LA PLATAFORMA CLINICAL KEY:

- Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ. Genética Médica, Elsevier, 6ª Edición. 2020. ISBN: 9788491137979

  https://www-clinicalkey-com.bucm.idm.oclc.org/student/content/toc/3-s2.0C20190053186

- Nussbaum RL, McInnes RR, Willard HF, Thompson & Thompson. Genética en Medicina, Elsevier, 8ª Edición. 2018. ISBN: 978-1437706963

  https://www-clinicalkey-com.bucm.idm.oclc.org/student/content/toc/3-s2.0-C20150020123

- Turnpenny PD, Ellard S, Cleaver R, Emery A. Emery. Elementos de genética médica y genómica. Elsevier, 16.ª Edición. 2022. ISBN: 9780702079665.

  https://www-clinicalkey-com.bucm.idm.oclc.org/student/content/toc/3-s2.0-C20160052130

OTROS LIBROS RECOMENDADOS:

- Goldberg; Fischer; Hood and Hartwell. Genetics, from Genes to Genomes. 7th Edition. 2022. McGraw Hill Higher Education. ISBN: 9781260575828.
- Griffiths, AJF; Wessler SR; Carroll SB and Doebley, J. Introduction to Genetics Analysis, 12th edition. 2020. W. H. Freeman. ISBN: 9781319114817.
- Lewis, R., Human Genetics Concepts and Applications, McGraw Hill Higher Education, ed. 12th, 2017, ISBN: 9781260084221.
- Pyeritz, R.; Korf, B; Grody, W. Emery and Rimoin's Principles and Practice of Medical Genetics and Genomics 7th Edition Elsevier, 2017, ISBN: 9780128125373.
- Read, A. and Donnai D. New Clinical Genetics: A guide to genomic medicine. 4th Edition. Scion Publishing Ltd. 2020. ISBN: 9781911510703.
- Schaefer and Thompson, Jr. Genética Médica, McGraw Hill Education 2016, ISBN: 9786071513755.
- Strachan, T. and Read, AP., Human Molecular Genetics, Garlan Science, 5 ed., 2018, ISBN: 9780815345893.
- Strachan, T. and Lucassen, A. Genetics and Genomics in Medicine, 2nd ed., ISBN: 9780367490812

Webs recomendadas

- GeneReviews https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/
- PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
- OMIM® - Online Mendelian Inheritance in Man® https://www.omim.org
- International HapMap Project https://www.genome.gov/10001688/international-hapmap-project
- Roadmap Epigenome Project https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/roadmap/epigenomics/
- ENCODE www.nature.com/encode/#/threads
- National Human Genome Research Institute www.genome.gov
- Departamento de Biología Celular. Facultad de Medicina https://www.ucm.es/seccionbiocel
- Human Genome Project Information http://web.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/index.shtml
- Genetics Home Reference https://ghr.nlm.nih.gov/

ANATOMÍA HUMANA I

Grado en Medicina

Curso 2023-2024

Código: 800800
Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
Materia: Anatomía y Embriología Humanas
Tipo de asignatura: Básica
Departamento: Anatomía y Embriología
Créditos: 12 ECTS
Curso: Primero
Periodo de impartición: consultar calendario

PROFESORADO

Grupos 1A y 1B
Mérida Velasco, J.R. (C.U.); Pérez Miguelsanz, J. (T.U.); Murillo González, J.A. (T.U.); Arráez Aybar, L.A. (T.U.); García Gómez, S. (P.C.D.); Martínez Sanz, E. (P.C.D.); Catón Vázquez, J. (P.C.D.); Maldonado Bautista, E. (P.A.D); Tobío Rivas, J.P. (P. As.); García de Pereda, M. (P.A.).

Grupos 2A y 2B
Murillo González, J.A. (T.U.); Mérida Velasco, J.R. (C.U.); Pérez Miguelsanz, J. (T.U.); Arráez Aybar, L.A. (T.U.); García Gómez, S. (P.C.D.); Martínez Sanz, E. (P.C.D.); Catón Vázquez, J. (P.C.D.); Maldonado Bautista, E. (P.A.D); Tobío Rivas, J.P. (P. As.); García de Pereda, M. (P.A.).

Profesores responsables de los distintos grupos

- **Grupos 1A y 1B:** Mérida Velasco, J.R. (C.U.), mvlopera@ucm.es
- **Grupos 2A y 2B:** Murillo González, J.A. (T.U.), jmurillo@ucm.es

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales
CG.07, .08, .09, .10, .11, .12, .34, .35, .36 y .37.
Competencias Específicas
CEM1.01 y CEM1.02

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Los grupos de docencia teórica se distribuirán, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado, como sigue:
a. Grupo IA / Aula 1
b. Grupo IB / Aula 3
c. Grupo IIA / Aula 2
d. Grupo IIB / Aula 4
2. Las prácticas son obligatorias para todos los estudiantes matriculados en la asignatura.
3. La asistencia a las prácticas se hará con bata blanca e identificación del nombre del estudiante visible y en su caso con la indumentaria que marquen las normas del Centro de donación de cuerpos y
salas de disección de la UCM.
4. Cada estudiante tendrá asignado un número de mesa dentro de la sala de disección. Los estudiantes
integrantes de cada mesa serán responsables de la integridad y conservación del material de prácticas que esté depositado en ella.
5. Las prácticas se realizarán en las salas del Departamento y del Centro de Donación de Cuerpos, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado.
6. Las convocatorias de prácticas, seminarios y exámenes, se ubicarán en el campus virtual a lo largo del curso.
7. Los estudiantes podrán realizar las tutorías con los profesores del Departamento que impartan
docencia en su grupo, en el horario que cada profesor fije y que permanecerá expuesto en el campus virtual de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen. *La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración de este, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.*
Las fechas de los exámenes serán las que figuren en el libro de organización docente del grado en Medicina (en su momento se indicarán las aulas y horario para su realización en el tablón de anuncios de Departamento y en el campus virtual).
Se realizarán 3 exámenes parciales, cuyos contenidos se comunicarán con la suficiente antelación. Cada examen parcial constará de una parte teórica y otra práctica, que representan un 60% y un 30% de la calificación respectivamente. El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.
El examen teórico constará de preguntas tipo test de respuesta múltiple y/o cortas; las tipo test de respuesta múltiple están valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos.
El examen práctico consistirá en la identificación sobre el material práctico estudiado de estructuras previamente señaladas.
La puntuación máxima de cada parcial será de 10 puntos, siendo necesario aprobar los exámenes teórico y práctico de manera independiente para superar cada parcial.
Los parciales aprobados serán válidos hasta la convocatoria de julio

EVALUACIONES FINALES

Convocatoria Ordinaria. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales.
Para calcular la nota final, el alumno tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales supone el 90% de la valoración global de la asignatura. El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.

Convocatoria Extraordinaria. El estudiante se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la parte práctica, será exactamente igual que en los parciales.
Para calcular la nota final, el estudiante tendrá que haber aprobado todos los parciales. La calificación final se calculará proporcionalmente en base al contenido de cada parcial. La calificación de todos los exámenes parciales suponen el 90% de la valoración global de la asignatura. El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del estudiante realizado durante el curso.
El proceso de revisión e impugnación de las calificaciones se realizará de acuerdo con el título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid (Ver tablón de anuncios).

TEMARIO

TEÓRICO
Generalidades
Lección 1. Concepto de Anatomía. Sus relaciones con las demás ciencias. Métodos y fuentes. Partes de que consta. Constitución del cuerpo humano. Aparatos y sistemas
Lección 2. Posición anatómica. Ejes y planos. Terminología anatómica. Variaciones anatómicas.
Técnicas de imagen para el estudio del cuerpo humano.
Lección 3. Concepto de Embriología. Periodo comprendido entre la 1ª y la 3ª semanas de desarrollo. **Lección 4.** Formación de aparatos y sistemas. Periodo embrionario (3ª-8ª semana del desarrollo). Periodo fetal (3er mes-nacimiento). Anomalías congénitas.

Aparato Locomotor
Lección 5. Concepto de aparato locomotor. Desarrollo del aparato locomotor. Constitución del nervio raquídeo y clasificación ontogénica de la musculatura del aparato locomotor.
Lección 6. Generalidades sobre los huesos, articulaciones y músculos.
Extremidad Superior. Región troncoescapular. Hombro
Lección 7. Articulaciones del aparato troncoescapular. Anatomía funcional.

Lección 8. Articulación escapulohumeral. Anatomía funcional.
Lección 9. Generalidades y clasificación de los músculos del aparato troncoescapular. Fascias y celdas. Músculos autóctonos del miembro superior dorsales I: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor.
Lección 10. Músculos autóctonos del miembro superior dorsales II: deltoides, subescapular y dorsal ancho.
Lección 11. Músculos autóctonos del miembro superior ventrales: pectoral menor, pectoral mayor y coracobraquial.
Lección 12. Músculos toracozonales: romboides, elevador de la escápula, serrato anterior y subclavio.
Lección 13. Músculos craneozonales: trapecio y esternocleidomastoideo.
Lección 14. Plexo braquial: constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales.
Lección 15. Región axilar. Cavidad axilar: límites y contenido. Arteria axilar. Vena axilar. Nodos linfáticos axilares.
Lección 16. Articulación del codo. Articulación radioulnar distal (radiocubital). Membrana interósoea del antebrazo. Anatomía funcional.

Extremidad Superior. Brazo y Codo
Lección 17. Generalidades y clasificación de los músculos del brazo. Fascias y celdas. Músculos ventrales: braquial y bíceps braquial.
Lección 18. Músculos dorsales del brazo: tríceps braquial y ancóneo.
Lección 19. Arteria y venas braquiales. Nervios: axilar, radial, mediano, músculocutaneo, ulnar (cubital), cutáneo medial del antebrazo (braquial cutáneo interno) y cutáneo medial del brazo (accesorio del braquial cutáneo interno).
Lección 20. Anatomía topográfica del brazo. Espacios omotricipital y humerotricipital. Conducto braquial. Surco radial.

Extremidad Superior. Antebrazo, Muñeca y Mano
Lección 21. Articulaciones de la muñeca y de la mano. Anatomía funcional.
Lección 22. Generalidades y clasificación de los músculos del antebrazo. Fascias y celdas. Retináculos y poleas. Músculos ventrales profundos: pronador cuadrado, flexor profundo de los dedos, flexor largo del pulgar (flexor propio del pulgar).
Lección 23. Músculos ventrales superficiales del antebrazo: flexor superficial de los dedos, pronador redondo, flexor radial del carpo (palmar mayor), palmar largo (palmar menor) y flexor ulnar del carpo (cubital anterior).
Lección 24. Músculos dorsales profundos del antebrazo: supinador (supinador corto), abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar y extensor del índice.
Lección 25. Músculos dorsales mediales: extensor de los dedos (extensor común de los dedos), extensor del índice y extensor ulnar del carpo (cubital posterior).
Lección 26. Músculos dorsales laterales: extensor radial corto del carpo, extensor radial largo del carpo y braquiorradial (supinador largo).
Lección 27. Vascularización e inervación del antebrazo y muñeca.
Lección 28. Anatomía topográfica del codo, antebrazo y muñeca. Fosa del codo. Canales bicipitales. Canal del pulso. Túnel carpiano. Canal ulnar (Guyon). Tabaquera anatómica. Vainas sinoviales de los tendones largos.

Extremidad Superior. Mano y Dedos
Lección 29. Generalidades y clasificación de los músculos de la mano. Fascias y celdas. Músculos de la región palmar media: interóseos dorsales, interóseos palmares y lumbricales.
Lección 30. Músculos de la eminencia tenar: aductor del pulgar, flexor corto del pulgar, oponente del pulgar y abductor corto del pulgar. Músculos de la eminencia hipotenar: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo, abductor del quinto dedo y palmar corto.
Lección 31. Vascularización de la mano y dedos.
Lección 32. Inervación de la mano y dedos.
Lección 33. Sistema venoso. Red venosa dorsal de la mano. Venas cefálicas y basílica del antebrazo y del brazo. Drenaje linfático de la extremidad superior.

Extremidad Inferior. Regiones de la Cadera y Glútea
Lección 34. Articulación coxofemoral. Biomecánica articular
Lección 35. Clasificación de los músculos de la cadera. Fascias y celdas. Músculos dorsales anteriores: iliopsoas, psoas menor y pectíneo.
Lección 36. Músculos dorsales posteriores: piriforme, glúteo menor, glúteo medio, glúteo mayor y tensor de la fascia lata.
Lección 37. Músculos ventrales: obturador interno, gemelos superior e inferior, obturador externo, cuadrado femoral.
Lección 38. Músculos ventrales: aductor mayor, aductor corto, aductor largo y grácil (recto interno).
Lección 39. Plexo lumbosacro. Constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales. Arterias y venas iliacas.
Lección 40. Anatomía topográfica de la cadera. Región glútea y orificios suprapiriforme e infrapirifome. Región inguinofemoral: lagunas muscular y vascular.

Extremidad Inferior. Muslo y Rodilla
Lección 41. Articulación de la rodilla. Anatomía funcional.
Lección 42. Clasificación y generalidades de los músculos del muslo. Fascias y celdas. Músculos dorsales: cuádriceps femoral y sartorio.
Lección 43. Músculos ventrales: poplíteo, semimembranoso, semitendinoso y bíceps femoral.
Lección 44. Arteria y vena femorales. Nervio femoral, obturador, cutáneo femorolateral (femorocutáneo),
Genitofemoral. Nervio ciático. Nervio cutáneo femoral posterior (ciático menor). Nódulos linfáticos inguinales.
Lección 45. Anatomía topográfica del muslo. Conducto femoral. Triángulo femoral (Scarpa). Conducto aductor. Hiato aductor.
Extremidad Inferior. Pierna y Pie

Lección 46. Articulaciones del tobillo y del pie. Anatomía funcional.
Lección 47. Generalidades y clasificación de los músculos de la pierna. Fascias, celdas y retináculos.
Músculos dorsales anteriores: tibial anterior, extensor largo de los dedos y extensor largo del dedo gordo.
Lección 48. Músculos dorsales laterales: peroneo corto y peroneo largo. Músculos ventrales, grupo
profundo: tibial posterior, flexor largo de los dedos, flexor largo del dedo gordo.
Lección 49. Músculos ventrales, grupo superficial: Músculo tríceps sural (gastrocnemios medial y lateral, sóleo y plantar delgado).
Lección 50. Vascularización de la pierna y tobillo.
Lección 51. Inervación de la pierna y tobillo.
Lección 52. Anatomía topográfica de la pierna y del tobillo. Región poplítea.
Extremidad Inferior. Pie

Lección 53. Generalidades y clasificación de los músculos del pie. Fascias y celdas. Músculos dorsales: extensor corto de los dedos. Músculos de la región plantar media: interóseos, lumbricales, cuadrado plantar y flexor corto de los dedos. Músculos de la región plantar interna: aductor del dedo gordo, flexor corto del dedo gordo y abductor del dedo gordo. Músculos de la región plantar externa: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo y abductor del quinto dedo.
Lección 54. Vascularización del pie.
Lección 55. Inervación del pie.
Lección 56. Bóveda plantar. Papel en la estática y dinámica del miembro inferior. Estudio de la marcha.

Tronco. Columna Vertebral
Lección 57. Articulaciones de la columna vertebral I: generalidades y articulaciones regionales.
Lección 58. Articulación de la columna vertebral II: craneovertebrales, lumbosacra y sacrococcígea.
Estudio de conjunto de la columna vertebral.
Lección 59. Músculos autóctonos dorsales del tronco. Movimientos de la columna vertebral.

Tronco. Pelvis
Lección 60. Articulaciones y ligamentos de la pelvis. Articulaciones sacroilíacas y sínfisis púbica. Estudio
de conjunto de la pelvis ósea. Variaciones de la pelvis según el sexo. Estrechos de la pelvis. Tipos de pelvis.

Tronco. Tórax
Lección 61. Articulaciones del tórax. Anatomía funcional.
Lección 62. Generalidades y clasificación de los músculos del tórax. Músculos intercostales, supracostales, serrato posterior superior, serrato posterior inferior, subcostales y transverso del tórax.
Lección 63. Músculo diafragma. Mecánica respiratoria.

Tronco. Abdomen
Lección 64. Generalidades y clasificación de los músculos del abdomen. Grupo anterior: músculos recto del abdomen y piramidal. Grupo posterior: músculo cuadrado lumbar.
Lección 65. Grupo lateral: músculos transversos del abdomen, oblicuo interno del abdomen.
Lección 66. Grupo lateral: oblicuo externo del abdomen. Conducto inguinal. Puntos débiles de las paredes del abdomen.

Tronco. Cuello
Lección 67. Generalidades y clasificación de los músculos del cuello. Músculos del cuello. Grupo lateral: músculos escaleno anterior, escaleno medio y escaleno posterior.
Lección 68. Grupo prevertebral: músculos recto anterior de la cabeza, recto lateral de la cabeza, largo de la cabeza y largo del cuello.
Lección 69. Grupo recto o hioideo: músculos esternotiroideo, tirohioideo, esternohioideo, omohioideo y genihioideo. Estudio de los movimientos de la cabeza. Fascias del cuello. Triángulos cervicales.
Lección 70. Plexo cervical: constitución, relaciones y estudio de conjunto de sus ramas. Arteria y vena
subclavia.

Cabeza
Lección 71. Articulación temporomandibular. Anatomía funcional.
Lección 72. Generalidades y clasificación de los músculos de la cabeza. Músculos derivados del primer
arco faríngeo o mandibular I: pterigoideo medial, pterigoideo lateral.
Lección 73. Músculos derivados del primer arco faríngeo o mandibular II: temporal, masetero, milohioideo y vientre anterior del músculo digástrico.

Lección 74. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo I. Grupo profundo: músculo
estilohioideo y vientre posterior del músculo digástrico.
Lección 75. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo II: Grupo superficial o mímico.

Aparato Cardiovascular
Lección 76. Generalidades. Desarrollo del corazón y arcos aórticos.
Lección 77. Morfología externa del corazón.
Lección 78. Morfología interna del corazón.
Lección 79. Esqueleto y musculatura cardíaca. Sistema de conducción del corazón.
Lección 80. Vascularización e inervación cardíacas.
Lección 81. Estudio de la arteria aorta: cayado y aorta descendente (torácica y abdominal).
Lección 82. Pericardio.
Lección 83. Sistema de las venas cavas. Sistema de la vena ácigos.
Lección 84. Sistema linfático. Conducto torácico.

LECCIONES PRÁCTICAS
La distribución y contenido definitive de las prácticas se publicará en el Campus Virtual de la asignatura.

Aparato Locomotor
Práctica 1. Osteología y radiología del miembro superior I. Generalidades sobre los huesos. Clavícula.
Escápula. Húmero.
Práctica 2. Osteología y radiología del miembro superior II. Ulna o cúbito. Radio. Huesos de la mano.
Práctica 3. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad superior I. Regiones pectoral, escapular y braquial.
Práctica 4. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad superior II. Regiones del codo, antebrazo, muñeca y mano.
Práctica 5. Osteología y radiología del miembro inferior I. Coxal. Fémur.
Práctica 6. Osteología y radiología del miembro inferior II. Tibia. Peroné. Huesos del pie.
Práctica 7. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad inferior I. Regiones de la cadera y muslo.
Práctica 8. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la extremidad inferior II. Regiones de la rodilla, pierna, tobillo y pie.
Práctica 9. Osteología y radiología del tronco I. Vértebras. Sacro y cóccix.
Práctica 10. Osteología y radiología del tronco II. Costillas. Esternón. Pelvis ósea.
Práctica 11. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura
del tórax.
Práctica 12. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura
del abdomen y conducto inguinal.
Práctica 13. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura
erectora del tronco
Práctica 14. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la pelvis.
Práctica 15. Cabeza ósea I. Generalidades. Norma vertical. Norma occipital. Norma frontal.
Práctica 16. Cabeza ósea II. Fosas orbitarias. Fosas nasales.
Práctica 17. Cabeza ósea III. Norma lateral. Fosa temporal. Fosa infratemporal. Fosa pterigopalatina.
Práctica 18. Cabeza ósea IV. Norma basal. Visión endocraneal de la base del cráneo.
Práctica 19. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura
del cuello.
Prácticas 20. Disección, prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la musculatura
de la cabeza.

Aparato Cardiovascular
Práctica 21. Aparato Cardiovascular I. Prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de la
morfología externa e interna.
Práctica 22. Aparato Cardiovascular II. Prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de los vasos coronarios.
Práctica 23. Aparato Cardiovascular III. Prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de las
grandes arterias.
Práctica 24. Aparato Cardiovascular IV. Prosecciones, cortes topográficos y anatomía aplicada de grandes venas y linfáticos.

TUTORÍAS
Esta información se publicará en el tablón de anuncios del Departamento y/o en el Campus Virtual.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS RECOMENDADOS
Embriología Humana

- Carlson, B.M. Embriología Humana y Biología del Desarrollo 6ª ed. Editorial Elsevier.
- Larsen, W.J. Embriología Humana 6ª ed. Grupo Asís.
- Moore K.L. y Persaud, Embriología Clínica 11ª ed. Editorial Elsevier.
- Sadler, T.W.; Langman. Embriología médica 14ª ed. Editorial Wolters Kluwer.

Anatomía Humana

- Kapandji, A.I. Fisiología Articular 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.

- Lippert, H. Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humano 5ª ed. Editorial Marbán.
- Orts Llorca, F., Anatomía Humana. Editorial Científico Médica.
- Gray. Anatomía para estudiantes 4ª ed. Editorial Elsevier.
- Testut, L., Latarjet, A. Anatomía Humana, Salvat Editores, S.A.
- García-Porrero, J.A.; Hurlé, J.M., Anatomía Humana 2ª ed. Editorial Médica Panamericana.
- Rouvière, H.; Delmas, V.; Delmas, A., Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional 11ª ed. Editorial Elsevier.

Terminología Anatómica

- Feneis, H.; Dauber, W. Nomenclatura anatómica ilustrada 11ª ed. Editorial Elsevier.
- Sociedad Anatómica Española (SAE) - International Federation of Associations of Anatomists (IFAA). Terminología Anatómica. Editorial Médica Panamericana.

Atlas de Prosecciones, Disección e Imagen

- Colección Platzer. Platzer, W.; Fritsch, H.; Kühnel, W.; Kahle, W.; Frotscher M. Atlas de Anatomía con Correlación Clínica (3 tomos) 11ª ed. Editorial Médica Panamericana.
- Loukas, Benninger B. and Tubbs R.S. Gray. Guía fotográfica de disección del cuerpo humano 2ª. Editorial Elsevier.
- Nielsen, M.; Miller, S. Atlas de Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana.
- Putz, R.; Pabst, R. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana 24ª ed. Editorial Elsevier.
- Rohen, J.W.; Yokochi, C.H.; Lutjen-Drecoll E. Atlas de Anatomía Humana 9ª. Editorial Elsevier.
- Ryan, S.; McNicolas, M.; Eustace, S. Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. Editorial Marbán.
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía 5ª ed. Editorial Médica Panamericana.
- Weir, J.; Abrahams, P. Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen 6ª ed. Editorial Elsevier.

Casos Clínicos

- Loukas, M.; Carmichael, S.W.; Agraham, P.H. and Colborn, G. Gray. Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas 2ª ed. Editorial Elsevier.

ENLACES DE INTERÉS

- Biblioteca de Medicina: https://biblioteca.ucm.es/med
- Acceso al ClinicalKey para estudiantes: https://www.clinicalkey.com/student
- Acceso al Complete Anatomy (3D): https://biblioteca.ucm.es/med/complete-anatomy
- Acceso al Visible Body (atlas 3D del cuerpo humano): https://biblioteca.ucm.es/enf/visible-body

BIOÉTICA CLÍNICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800845
Módulo: 6
Materia: Formación complementaria Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de todos los cursos de Medicina, Enfermería, Terapia Ocupacional, Fisioterapia
Departamento: Salud Pública y Materno-Infantil. Área de Historia de la Ciencia
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: segundo cuatrimestre
Fechas de impartición: inicio 20 febrero a 26 de marzo 2023
Horario: martes, de 16:00 a 19:00 h.
Lugar: aulas del Departamento de la Unidad de Historia de la Medicina. Facultad de Medicina, Pabellón IV, Bajo.
Número total de estudiantes: 30
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinadora: Triviño Caballero, Rosana: rosanatr@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

¿En qué momento comienza la vida humana? ¿Cuánto control deberíamos tener sobre cómo y cuándo morimos? ¿El racionamiento de recursos sanitarios es bueno, malo, necesario o todo lo anterior? ¿Debería ser obligatoria la vacunación? ¿Cuándo un tratamiento médico se convierte en un mecanismo de mejoramiento humano (*enhancement*)? ¿Qué retos éticos plantean la telemedicina, la Inteligencia Artificial y el Big Data en la asistencia sanitaria? ¿Qué requisitos deben cumplirse para que un ensayo clínico pueda considerarse ético?

Esta asignatura explorará cuestiones morales fundamentales que se plantean en la medicina, la salud y la biotecnología. Algunas son tan antiguas como la vida misma: la vulnerabilidad de la enfermedad, el hecho de la muerte. Otras son nuevas, provocadas por el ritmo vertiginoso de la tecnología que puede desestabilizar nuestras ideas básicas sobre la naturaleza humana y nuestro lugar en el mundo. Y casi todos se cruzan con cuestiones de igualdad racial y de género, así como con políticas que afectan a las poblaciones más vulnerables del planeta.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales:

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

Los contenidos pueden variar para adaptarse a los intereses y conocimientos previos del alumnado

Introducción
- La Bioética en el contexto asistencial
- Verdad y consecuencias. Personas legas y expertas
- Hechos, valores y legalidad en la demarcación de fronteras: vida/muerte; salud/enfermedad; persona/animal; hombre/mujer

El inicio de la vida, la maternidad, la salud reproductiva y la gen-ética
- Gametos, embriones, fetos, bebés, personas
- Aborto
- Técnicas de Reproducción Asistida
- Maternidad subrogada
- El parto elegido y la lactancia
- Terapias génicas, diagnóstico preimplantacional, selección de embriones y eugenesia
- Mejora genética
- Clonación

El final de la vida, la eutanasia y el suicidio asistido
- Regulación de la muerte médicamente asistida en España
- Futilidad, rechazo de tratamiento, limitación del tratamiento de soporte vital
- Doble Efecto
- Muerte médicamente asistida: eutanasia y suicidio médicamente asistido
- Planificación anticipada de decisiones

La muerte y los trasplantes de órganos
- Final de la vida y obtención de órganos para trasplante
- La muerte cerebral y la muerte cardiorrespiratoria
- La regla del donante fallecido
- Ética de la donación de órganos

- Consentimiento presunto, explícito, elección obligatoria, conscripción de órganos
- Ética y criterios de distribución de órganos
- Aspectos económicos y trasplantes

Bioética, salud pública, salud global

- Justicia, equidad en la distribución de los recursos
- Priorización, racionamiento, triaje
- Criterios de distribución de órganos para trasplante
- El acceso global a los medicamentos esenciales y las patentes
- Vacunación

Neuroética, biotecnologías e inteligencia artificial

- La caja negra de la conciencia. Retos éticos de las interfaces cerebro-ordenador
- Justicia algorítmica, explicabilidad, sesgos y equidad en el empleo de la inteligencia artificial al servicio de la salud
- Identidad personal y privacidad

METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases combinarán una primera parte de exposición teórica de contenidos en interacción con el alumnado con una segunda parte en la que se realizarán actividades prácticas en grupo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Presentación oral de trabajos individuales o en grupo sobre algún tema relacionado con la asignatura (60% de la calificación final)
- Tres ejercicios breves individuales o en grupo a propósito de películas, lectura de textos, casos clínicos, noticias de actualidad o similares (30% de la calificación final)
- Participación en clase (10% calificación final)

BIBLIOGRAFÍA

- BOLADERAS, M.: Bioética del cuidar. Madrid: Tecnos, 2015.
- BEAUCHAMP, T. & CHILDRESS, J.: Principles of Biomedical Ethics. NY: OUP, 1994 (Fourth Edition). (Traducción castellana en: Editorial Masson, Barcelona, 1999).
- COUCEIRO, A.: Bioética para clínicos. Madrid: Triacastela, 1999.
- DE LORA, P. / GASCÓN, M.: Bioética: principios, desafíos, debates. Madrid: Alianza, 2008.
- GERT, B. / CULVER, C. / DANNER, K.: Bioethics: A Return to Fundamentals. New York: Oxford Univ Press, 1997.
- GLANNON, W.: Biomedical Ethics. New York: Oxford University Press, 2005.
- GRACIA, D.: Fundamentos de Bioética. Madrid: Eudema, 1989.
- GRACIA, D.: Procedimientos de decisión en Ética Clínica. Madrid: Eudema, 1991.
- GRACIA, D.: Como arqueros al blanco. Estudios de bioética. Madrid: Triacastela, 2004.
- GRACIA, D. y JÚDEZ, J. (eds.): Ética en la práctica clínica. Madrid: Triacastela, 2004.
- HARRIS, J.: Bioethics. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- KUHSE, H. & SINGER, P.: A Companion to Bioethics, 2nd Ed. Wiley-Blackwell, 2012.
- LÓPEZ DE LA VIEJA, M.T.: Bioética y feminismo: estudios multidisciplinares de género. Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca, 2006.
- LÓPEZ DE LA VIEJA, M.T (ed).: Bioética. Presente futuro. Plaza y Valdés-CSIC, 2019
- ROMEO CASABONA, C.M. (Dir.): Enciclopedia de Bioderecho y Bioética. Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, Comares y Fundación Instituto Roche. Disponible en: https://enciclopedia- bioderecho.com/
- SINGER, P. / VIENS, A.: The Cambridge Textbook of Bioethics. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- STEINBOCK, B.: The Oxford Handbook of Bioethics. Oxford: Oxford University Press, 2009.

ANATOMÍA CLÍNICA

Grado en Medicina

Curso 2023-2024

Código: 800847
Módulo: 5
Materia: Formación complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de Medicinal de 3º,4º,5º y 6º curso .
Departamento: Anatomía y Embriología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: segundo cuatrimestre
Fecha de inicio: febrero-marzo de 2022
Horario: lunes a jueves de 16:00 a 18:00 horas
Lugar: Aulas del Departamento
Número de estudiantes: 25

PROFESORADO

Coordinador: Arráez Aybar, Luis A.: arraezla@med.ucm.es

Profesores:
Arráez Aybar, Luis A
Mérida Velasco, J.R. mvlopera@med.ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Aplicación de los conocimientos anatómicos adquiridos por el estudiante a situaciones clínicas, ayudándole a reflexionar y dar explicaciones coherentes a situaciones clínicas

COMPETENCIAS

Competencias Generales: **Medicina: CG.05.** Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

Competencias Específicas **Medicina: CG.09.** Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano. **CG.15.** Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

Competencias Transversales: Medicina: CG.31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica. CG.32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación. CG.34. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación. CG.35. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el studio de las enfermedades. CG.36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico. CG.37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora. CEM5.02. Trabajo Fin de Grado: materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias

OBJETIVOS

Esta asignatura se impartirá una vez completados los estudios obliga
conseguir los siguientes objetivos:

1. Aplicación del conocimiento anatómico previamente adquirido a
2. Reflexionar y dar una explicación coherente a aspectos clínicos
3. Aprendizaje y conocimiento de conceptos importantes para el ej

TEMARIO

TEÓRICO

Tema 1. Anatomía Clínica de la Columna Vertebral y de las paredes del Tronco.
Tema 2. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Periférico del Miembro Superior.
Tema 3. Anatomía Clínica Articular del Miembro Superior.
Tema 4. Anatomía Clínica Muscular del Miembro superior.
Tema 5. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso

periférico del Miembro Inferior.
Tema 6. Anatomía Clínica Articular del Miembro Inferior.
Tema 7. Anatomía Clínica muscular de Miembro Inferior.
Tema 8. Anatomía Clínica Cardiovascular.
Tema 9. Anatomía Clínica del Aparato Respiratorio.
Tema 10. Anatomía Clínica del Aparato Digestivo.
Tema 11. Anatomía Clínica de Aparato Urinario.
Tema 12. Anatomía Clínica del Aparato Genital.
Tema 13. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Encéfalo.
Tema 14. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Médula Espinal.
Tema 15. Anatomía Clínica de los Pares Craneales.

PRÁCTICO

Práctica 1. Estudio de casos de Anatomía Clínica de la Columna Vertebral y paredes del Tronco.

Práctica 2. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Periférico del Miembro Superior.
Práctica 3. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Articular del Miembro Superior.
Práctica 4. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Muscular del Miembro Superior.
Práctica 5. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso periférico del Miembro Inferior.
Práctica 6. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Articular del Miembro Inferior.
Práctica 7. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Muscular de Miembro Inferior.
Práctica 8. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Cardiovascular.
Práctica 9. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Respiratorio.
Práctica 10. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Digestivo.
Práctica 11. Estudio de casos de Anatomía Clínica de Aparato Urinario.
Práctica 12. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Aparato Genital.
Práctica 13. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Encéfalo.
Práctica 14. Estudio de casos de Anatomía Clínica del Sistema Nervioso Central. Médula Espinal.
Práctica 15. Estudio de casos de Anatomía Clínica de los Pares Craneales.

METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases se impartirán en modalidad mixta, conferencieas online y en el Aula Orts Llorca del Departamento de Anatomía y Embriología. Se potenciará la presentación de comunicaciones en Congresos.

Observaciones: En el próximo curso académico 2023-24, debido a las exigencias derivadas de la COVID-19, toda la metodología docente de la asignatura, se adecuará convenientemente para desarrollar la actividad académica con una presencialidad adaptada compatibilizando, en la medida de lo posible, actividades presenciales con otras online según las recomendaciones dadas por el Ministerio de Universidades y acordes con el marco estratégico para la docencia en el curso 2023-24 de la UCM. Por esta razón se contemplan dos posibles escenarios:

Escenario A, con actividad académica presencial limitada, reduciendo el aforo permitido en las instalaciones para garantizar las medidas de seguridad sanitarias de distanciamiento interpersonal y
Escenario B, de suspensión completa de la actividad docente presencial, si la situación sanitaria lo requiriera.

En el Escenario A, se adoptará una enseñanza mixta que combine las clases presenciales con clases online en sesiones síncronas y actividades formativas no presenciales. En el caso del Escenario B se pasaría a un sistema inmediato de docencia exclusivamente online con actividades síncronas y asíncronas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se realizará una evaluación continuada, teniendo en cuenta la asistencia a la parte teórica y práctica.
- Se evaluará la presentación y exposición de casos de Anatomía Clínica.

Observaciones curso 2023-2024: Las pruebas se diseñarán contemplando la posibilidad de una transición inmediata del Escenario A al B, si la situación sanitaria lo requiere, para asumirlas sin perjudicar al estudiante y manteniendo la calidad de la enseñanza. En el próximo Curso académico 2021-22, los criterios de evaluación mencionados de las diferentes pruebas que se realicen se mantendrán independientemente del escenario o, si fuera imprescindible, se adaptarán con la flexibilidad requerida por tener que cambiar a un sistema de docencia exclusivamente online. Los detalles de cada prueba se especificarán en las convocatorias de examen correspondientes:
En el escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán, preferentemente, de forma presencial, siguiendo todas las pautas que garanticen el cumplimiento de las medidas sanitarias vigentes.
En el escenario B, las pruebas de evaluación se desarrollarían en remoto, de forma no presencial, con el uso de herramientas oficiales que acrediten la autoría del estudiante, siguiendo las instrucciones del Delegado de Protección de Datos de la UCM que garantizan el cumplimiento de la normativa sobre protección de datos y respetando los derechos fundamentales a la intimidad y privacidad

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Craig, A. Canby, Anatomía basada en la resolución de problemas, Editorial Elsevier-Saunders.

- Drake, R.L.; Vogl, W; Mitchell A.W.M., Gray. Anatomía básica, Madrid, Editorial Elsevier Churchill Livingstone.
- Fitzgerald, M.J.T.; Gruener, G.; Mtui, E., Neuroanatomía clínica y neurociencia, 6ª ed., Elsevier-Saunders.
- Lippert (2010), Anatomía con orientación clínica para estudiantes, Editorial Marbán.
- Marios Loukas; Gene L. Colborn; Peter H. Abrahams; Stephen W. Carmichael, Gray. Repaso de Anatomía. Preguntas y respuestas, Elsevier Churchill Livingstone.
- Moore, K.L.; Dalley, A.D., Anatomía: con orientación clínica, 6ª ed., Editorial Lippincott: Williams&Wilkins.
- Pro, E. (2012), Anatomía clínica, Editorial Médica Panamericana.
- Snell, R.S., Neuroanatomía clínica, 7ª ed., Editorial Lippincott: Williams&Wilkins
- Wilson; Pauwels; Akesson; Stewart; Spacey, Nervios craneales en la salud y la enfermedad, 2ª ed., Editorial Médica Panamericana
- Biblioteca de Medicina: https://biblioteca.ucm.es/med
- Acceso al ClinicalKey para estudiantes: https://www.clinicalkey.com/student

INVESTIGACIÓN CRIMINAL: ANTROPOLOGÍA Y BIOLOGÍA FORENSE

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800856
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre
Fecha de inicio:

Clases teóricas: 7 días
Prácticas: 6 días
Examen: último día de clase

Horario: martes de 16:00 a 18:00 h.
Lugar: Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Número de estudiantes: 60

PROFESORADO

Coordinador: López Parra, Ana María: amlopezp@ucm.es

Profesores:

Arroyo Pardo, Eduardo
López Parra, Ana María
Ruiz Tagle, Elisa
Dorado Fernández, Enrique

BREVE DESCRIPCIÓN

En esta asignatura se tratarán aspectos básicos de Biología Forense, Criminalística y Antropología Forense. Además se considerarán aspectos básicos relacionados con los procedimientos experimentales relacionados con el análisis mediante marcadores biológicos y genéticos, tanto desde un punto de vista teórico como práctico. Se tratarán las estrategias empleadas en los casos con muestras críticas y casos problemáticos, así como el empleo de las bases de datos. Por último se tratará sobre los análisis estadísticos necesarios en la valoración de este tipo de pruebas. En la parte de Antropología Forense se formará a los alumnos en las técnicas y métodos utilizados por esta disciplina en la resolución de investigaciones en casos de muertes judicializadas, desde un punto de vista científico, pero también profesionalizante como salida profesional dentro de la especialidad médica de Medicina Legal y Forense.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OBJETIVOS

El estudiante debe conocer el estado actual de la identificación forense, y la metodología básica de la pericia médico-legal en criminalística biológica e identificación, así como la interpretación de los informes en este tipo de pruebas. Así mismo, el estudiante debe saber la base teórica y la metodología del estudio lesional y la identificación cadavérica llevada a cabo desde la Antropología Forense

TEMARIO

TEMAS TEÓRICOS: 1 hora de duración (14 horas)

BLOQUE I. Biología Forense

Tema 1. Introducción a la Biología Forense. Las muestras de referencia en el laboratorio de Biología Forense. Definición, tipos y normas de recogida y envío al laboratorio, valoración y problemática de su uso. Aspectos éticos y legales de su aplicación en la pericia forense.

BLOQUE II. Antropología y Ciencias Forenses

Tema 2. Introducción a la Antropología Forense. Concepto. La Antropología Forense como disciplina dentro de las Ciencias Forenses. Evolución histórica y estado actual. Objetivos de la investigación antropológica. El proceso de identificación en el sujeto vivo y en el cadáver.

BLOQUE III. El análisis en Antropología Forense: recogida, tratamiento y estudio de los restos óseos

Tema 3. El levantamiento del cadáver: investigación del lugar de los hechos. Pautas de actuación y recogida de muestras. Arqueología Forense: aplicación de las técnicas y de la metodología arqueología dentro del contextomédico legal.

Tema 4. Estudio y tratamiento de los restos óseos y de los cadáveres no esqueletizados. Consideraciones generales. Traslado, limpieza y conservación de los restos óseos. Métodos instrumentales. Principales protocolos de análisis. El estudio del cadáver: individualizado, desarticulado, fragmentado o cremado.

Tema 5. El proceso de Identificación en Antropología Forense I. Estimación de especie, ascendencia y sexo. Introducción. Métodos morfológicos y métricos para la determinación de la especie, la ascendencia y el sexo.

Tema 6. El proceso de Identificación en Antropología Forense II. Estimación de edad y talla. Estimación de la edad en individuos adultos y subadultos: principales métodos de estudio. Métodos matemáticos y anatómicos para la estimación de la talla.

Tema 7. Otros métodos y estudios complementarios en el proceso de identificación a través de los restos óseos. Métodos comparativos y reconstructivos. El papel de la radiología y la odontología forenses en el proceso de identificación.

Tema 8. Alteraciones tafonómicas y análisis del trauma. Principales alteraciones tafonómicas y antrópicas postmortem. Procesos patológicos naturales y violentos de interés en Antropología Forense.

Tema 9. El informe pericial en Antropología Forense. Consideraciones generales. Estructura y contenidos. Elaboración del informe pericial.

BLOQUE IV. Identificación y análisis mediante marcadores biológicos y genéticos

Tema 10. Introducción. El material hereditario (ácidos nucleicos) y su relevancia en el contexto forense: composición química. Propiedades físico-químicas. Estructura. Definición de mutaciones y polimorfismos: su relevancia para la identificación. Polimorfismos genéticos de longitud y de secuencia.

Tema 11. Polimorfismos genéticos de marcadores nucleares autosómicos y cromosomas sexuales. Polimorfismos del ADN mitocondrial en genética forense. Definición, descripción, estructura, tipos, métodos de análisis y aplicaciones en la genética forense. Empleo de mRNA y microRNA. Identificación de rasgos fenotípicos.

BLOQUE V. Bases de datos

Tema 12 Bases de datos de ADN con fines de investigación criminal Internacionales. Criterios legislativos. Situación en España de las bases de datos de ADN de interés forense. Bases de datos de ADN para la identificación de desaparecidos.

SEMINARIOS PRÁCTICOS: 2 horas cada uno

S1. Pruebas de orientación y certeza.
S2. Extracción de ADN.
S3. Programas estadísticos en identificación genética.
S4. Práctica de Antropología Forense y Criminalística I.
S5. Práctica de Antropología Forense y Criminalística II y III.
S6. Visita y práctica en la Sección de Antropología Forense del Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Madrid (de carácter voluntario y en función siempre de las circunstancias epidemiológicas). Recogida de muestras en la escena del delito.

TRABAJO ON-LINE DEL ESTUDIANTE: 12 horas

- Taller de informes periciales tipo utilizados en casos de investigación criminal.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases presenciales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Aquellos alumnos que asistan a todas las clases presenciales y prácticas tendrán una nota de 4. Para aprobar la asignatura deberán obtener un mínimo de 5 puntos.

Los 6 puntos restantes se obtendrán por la realización de un trabajo, que será obligatorio (4 puntos), y contestación a los retos-preguntas cortas (1 punto) que se plantearán durante algunas clases teóricas.
Los criterios para la evaluación y características del trabajo serán publicados en el Campus Virtual.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas

BIBLIOGRAFÍA

- Buckleton, J.;Triggs, C. y Walsh, S., Forensic DNA Evidence Interpretations, 2005.
- Burns, K.R.(2008), Manual de Antropología Forense, Barcelona, EdicionsBellaterra.
- Butler, J.M.,*Advanced Topics in Forensic DNA Typing: Methodology,* 2012.

- Butler, J.M., *Forensic DNA Typing: Biology, Technology, and Genetics of STR Markers* (2nd Edition), 2005.
- Butler, J.M.,*Fundamentals of Forensic DNA Typing*, 2010.
- Crespillo, M. Barrio, P. (2019) Genética Forense: del laboratorio a los tribunales, Madrid, Diaz de Santos.
- Drake, R.L. et al. (2010), Gray anatomía para estudiantes, Barcelona,Elsevier.
- Jobing, M.;Hurles, M.E.; Tyler-Smith, C., Human Evolutionary Genetics, 2004.
- Krenzer, U. (2006), Compendio de métodos antropológico forenses, Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas (CAFCA), Serie de Antropología Forense, tomos 1 a 8.Guatemala.
- Krogman, W.M. &Işcan, M.Y. (1986), The human skeleton in Forensic Medicine, Charles C. Thomas, Springfield, Second edition.
- Martínez-Jarreta, B., La prueba del ADN en Medicina forense: La Genética al servicio de la ley en el análisis de indicios criminales y en la investigación biológica de la paternidad,1999.
- Netter, F.H. (2015), *Atlas de Anatomía Humana*, Barcelona, ElsevierMasson, Sexta ed.
- Putz, R. y Pabst, R. (2009), *Atlas de Anatomía Humana Sobotta*, Madrid, Panamericana (3 vol).
- Rohen, J.W. (2015), *Atlas de anatomía humana: estudio fotográfico del cuerpo humano,*Madrid, Elsevier, D.L., Octava ed.
- Ubelaker, D. (2007), Enterramientos humanos: excavación, análisis, interpretación, Donostia, Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Principales revistas en el campo

- Cuadernos de Medicina Forense
- ForensicSience International: Genetics.
- ForensicScience International
- International Journal of Legal Medicine.
- Journal of ForensicSciences.
- Revista española de Medicina Legal

Páginas web

- www.cstl.nist.gov/biotech/strbase
- www.isfg.org
- www.gep-isfg.org/ISFG/Castellano/portada.php
- www.isfg.org/EDNAP/Activities
- www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
- www.sciencedirect.com
- www.enfsi.eu
- www.labanof.unimi.it/FASE.htm
- www.aeaof.com/inicio.htm
- www.forensicanthro.com/resources.html
- www.interpol.int/es/Especialidades/Polic%C3%ADa-cient%C3%ADfica
- www.administraciondejusticia.gob.es/paj/publico/ciudadano/servicios/para_ti/victimas/sucesos_victimas_multiples/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gzT1dTz6BgExNjA0szA08vgwBjc0NnAwtjY_2CbEdFAGWujtc!
- http://fac.utk.edu/default.html
- Boletín Oficial del Estado www.boe.es

Enlaces de interés

- Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia/

EMERGENCIAS MÉDICAS EXTRAHOSPITALARIAS Y SU CONTINUIDAD HOSPITALARIA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800857
Módulo 6:
Materia: Formación complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de Cuarto a Sexto Curso
Departamento: Medicina
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Noviembre a Febrero
Horario: Tardes de 16,00 a 20,00 h., durante 5 jornadas + 3 días de prácticas en guardias de SAMUR, en UCI del HCSC, o en urgencias, en turno de mañana o tarde a distribuir. Si no fuese posible impartir clases presenciales, se impartirían online.
Lugar: aulas del HCSC, UCI y Urgencias del HCSC
Número total de estudiantes: 30
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador:
Francisco del Río Gallegos, correo: fjrio@ucm
teléfonos: 91 330 32 16 / 91 330 30 00 (ext 7216) / 91 426 59 11

Profesores:
Elpidio Calvo Manuel
Juan González Armengol
Tomás Fariña González*
Julieta Latorre*
Francisco Javier Candel
Pedro Villarroel González Elipe
Francisco J. Martín
Juan González del Castillo

+ Médicos de los servicios de SAMUR - Protección Civil, Servicio de Medicina Intensiva del HCSC, Servicio de Medicina Interna del HCSC y Servicio de Urgencias del HCSC.
(*) Profesorado externo al Departamento de Medicina de la UCM

BREVE DESCRIPCIÓN

- Principales algoritmos diagnósticos y terapéuticos tanto en el medio extrahospitalario como en el servicio de urgencia o en la UCI del hospital.
- Conocimientos referentes a la regulación de la demanda médica por parte de los servicios de emergencia médica en épocas de sobrecarga asistencial o epidemia. Clasificación y triaje en el servicio de urgencias hospitalario según criterios de gravedad de los pacientes con patología grave no traumática.
- Criterios de ingreso en los servicios de medicina intensiva. Estabilización definitiva, monitorización
- y soporte vital avanzado del paciente grave en UCI. Estabilización y diagnóstico definitivos en planta.

COMPETENCIAS

Competencias generales:
CG.01 hasta CG.37

Competencias específicas
CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OBJETIVOS

- Aproximar al estudiante de Grado en Medicina a aspectos de gran importancia en la asistencia práctica una vez iniciado el ejercicio de la profesión, y que no disponen de una gran presencia en los programas docentes. La expansión de los servicios de urgencia y emergencia médica hacen de este ámbito del ejercicio de la profesión uno de los más habituales, siendo imprescindible una formación adecuada y específica en esta área para poder desarrollar dicha actividad.

- Diagnóstico y aproximación inicial al tratamiento en pacientes con patología aguda grave tanto en el medio extrahospitalario como en el intrahospitalario, urgencias, UCI o ingresado en planta.

METODOLOGÍA DOCENTE

Desarrollo de un programa teórico que comprende los temas relacionados con la patología médica grave más habitual en nuestro medio. Desarrollo a través de temas de teoría con inclusión de iconografía y casos prácticos que permitan una mejor comprensión del tema propuesto. Presencia del estudiante en prácticas, como observador directo y próximo en los servicios de emergencia extra e intrahospitalarias.

TEMARIO

Principales algoritmos diagnósticos y terapéuticos tanto en el medio extrahospitalario como en el servicio de urgencia o en la UCI del hospital. Clasificación y triaje según criterios de gravedad de los pacientes con patología grave no traumática (cardiopatía isquémica, insuficiencia respiratoria, infecciones graves, etc.) o traumática (politraumatizados, accidentes, heridas por arma, grandes quemados, etc.). Estabilización definitiva, monitorización y soporte vital avanzado del paciente grave en urgencias/UCI y estabilización y diagnóstico definitivos en planta.

TEÓRICO

1. Regulación de la demanda del paciente urgente en el medio extrahospitalario. Algoritmos de clasificación. Derivación de recursos. Clasificación inicial por grandes síndromes.
2. Aproximación diagnóstica y terapéutica inicial al paciente grave por síndromes: síncope y paciente inconsciente no traumático.
3. Aproximación diagnóstica y terapéutica inicial al paciente grave por síndromes: paciente con dolor torácico y/o disnea.
4. Aproximación diagnóstica y terapéutica inicial al paciente grave por síndromes: paciente con dolor abdominal.
5. Cardiopatía isquémica. Síndrome coronario agudo. Fibrinolisis extrahospitalaria. Indicaciones para reperfusión coronaria percutánea. Arritmias graves. Insuficiencia cardiaca. Shock cardiogénico.
6. Insuficiencia respiratoria grave. Paciente con EPOC descompensado. Asma / broncoespasmo. Tromboembolismo pulmonar agudo. Conceptos básicos de ventilación mecánica.
7. Aproximación al paciente con fiebre. Sepsis. Shock séptico. Principales cuadros infecciosos.
8. Patología digestive grave. Hemorragia digestiva. Descompensación hidrópica.
9. Monitorización y soporte vital avanzado del paciente grave e inestable en la UCI. Soporte hemodinámico. Ventilación mecánica
10. El paciente politraumatizado grave.

PRÁCTICO

Prácticas presenciales (siempre que la situación lo permita):

1. Dos turnos de 8 horas en Urgencias del Hospital Clínico San Carlos.
2. Un turno de 8 horas en la UCI del Hospital Clínico San Carlos.

Prácticas autónomas

Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la realización de un trabajo de revisión o investigación.

Se podrá realizar este trabajo en grupos de hasta 4 estudiantes. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

METODOLOGIA DOCENTE

- Clases teóricas + seminarios teórico-prácticos + curso resucitación cardiopulmonar en el medio extrahospitalario: **25 h.**
- Prácticas presenciales: UVI móvil + urgencias + UCI: **41 h.**
- Trabajo autónomo: **9 h.**
- Tutoría: **1 h.**
- **TOTAL: 75 h**.

Clases teóricas con alto contenido iconográfico (exploraciones radiológicas, ECGs, etc.) para permitir un mejor desarrollo docente. Presencia próxima y directa del estudiante en los lugares donde se encuentran los pacientes graves.

Las clases de prácticas se realizarán por acuerdo con los estudiantes, atendiendo a su disponibilidad, pero considerando que la guardia de UVI-móvil de SAMUR sí debe ser programada a principio de curso, manteniendo esa fecha como fija. El resto de las prácticas se harán en grupos de 2 o 3 estudiantes, dentro de un calendario flexible para favorecer la coordinación y compatibilidad con otras actividades docentes.

INFORMACIÓN GENERAL REFERENTE A GUARDIAS SAMUR

Para problemas o consultas en horario laboral:
Secretaría de la Unidad de Capacitación
Tel.: 91 588 49 82 / 91 588 07 92 / 91 588 50 42

Lugar de presentación:

C/ Ronda de las Provincias s/n 28011 Madrid

Horario de entrada de guardias:
A todas las guardias debe usted llegar 15 minutos antes del horario marcado como inicio de las mismas.

TURNOS GUARDIA EN SVA
Guardias de 18 o 24 h.
Se darán instrucciones concretas para la realización de estas guardias.

INDUMENTARIA
Se recomienda que asista a las guardias con ropa cómoda (no uniformes de instituciones de origen) y calzado cómodo y resistente.

Información de interés: Ayuntamiento de Madrid SAMUR - Protección Civil

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos.
- Evaluación mediante examen final.
- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Calvo Manuel, E.; Río Gallegos F. del, Manual de Urgencias y Emergencias, Editorial Aymon, Madrid, 2008.
2. Mark C. Henry, Edward R. Stapleton, EMT Prehospital care, St. Louis, 2004, 3ª ed., pp. 304- 311.
3. Niemi-Murola, L; Helenius, I; Turunen, J; Remes, V., Graduating medical students and emergency procedure skill teaching in Finland- Does a clinical skill center make the difference? Med Teach, 2007, 29(8): 821- 6.
4. Mark C. Henry, Edward R. Stapleton, EMT Prehospital care, St. Louis, 2004, 3ª ed., pp. 304- 311.
5. Timmermann, A.; Russo, S.G.; Crozier, T.A; Eich,
6. C. et al., Novices intubate and ventilate quicker and safer via intubating laryngeal mask than by conventional bag-mask ventilation and laryngoscopy, Anesthesiology, 2007, 107(4): 570-6.
7. *Técnicas a la Cabecera del Enfermo* en el *Manual de Habilidades para el Residente*. Ed. V Fuster. Edit. McGraw-Hill.1999. Madrid. ISBN: 84-7982- 987.
   Depósito Legal: M47.3799-1999.
8. *Monitorización del paciente crítico* en: *Tratado de Medicina Interna*. Ed Prof. Dr. D. Espinos Pérez, Prof. M. Díaz Rubio. Editorial Médica Panamericana. Madrid.1994. ISBN: 84-7903-129-8.
   Depósito legal: M 26714-1994.

MEDICINA TROPICAL Y DEL VIAJERO. SALUD GLOBAL

Grado en Medicina

Curso2023-24

Código: 800859
Módulo 6: Formación complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de Tercer, Cuarto, Quinto y Sexto Curso Grado Medicina
Departamento: Medicina
Créditos: 3 ECTS
Periodo de Impartición: Primer cuatrimestre, comienzo en octubre
Fechas de inicio: A concretar
Horario: una tarde de 16,00 a 18,00 h.
Lugar: Facultad de Medicina. Departamento de Medicina (ámbito Microbiología)
Número total de estudiantes: 25
Grupos: 1

PROFESORADO

Prof. Paloma Merino Amador palomeri@ucm.es
Prof. Fernando González Romo fernandogonzalezromo@ucm.es
Prof. Rafael Delgado: rafael.delgado@salud.madrid.org
Prof. Alberto Delgado-Iribarren adelgadoi@salud.madrid.org
Prof. Ana Pérez de Ayala anpayala@hotmail.com

En esta asignatura asisten profesores y ponentes de diferentes materias para complementar la formación médica como:
Filosofía: D.Javier Sádaba Garay catedrático emérito de Bioética,
Relaciones Internacionales y Política exterior: D. Isaías Barreñada experto en política internacional y cooperación**.**
Cooperación y asistencia en terreno: D. Israel Gestoso: médico de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Ucrania y D. Jesús González Zambrano (Médicos del Mundo).
Antropología: Dra. Sara Riva.

BREVE DESCRIPCIÓN

La Medicina Tropical y la Cooperación en la Salud Global se han convertido en materias de conocimiento fundamental por la facilidad de los viajes internacionales, los movimientos migratorios y la globalización. Esto ha hecho que patologías de carácter infeccioso sean importantes en el manejo de la práctica médica diaria en cualquier localización del mundo. A estas enfermedades que se dan solo en ciertas áreas geográficas hay que añadirle las **epidemias y las enfermedades emergentes,** cada vez más frecuentes.

Además, las necesidades de salud global son unos de los objetivos más importantes dentro de los planes de desarrollo sostenible y de la Organización Mundial de la Salud para colaborar con la salud de las personas que nacen en países empobrecidos.

Por estos motivos creemos importante que dentro de la licenciatura de Medicina el alumno adquiera nociones sobre las patologías tropicales más importantes, el manejo de las enfermedades emergentes, el diagnóstico microbiológico de enfermedades tropicales, las recomendaciones para los viajeros internacionales y el manejo de proyectos de cooperación de salud. Para poder conocer estos aspectos que hacen de la salud algo global consideramos necesario adquirir conocimientos aplicables a la medicina de antropología, política internacional, filosofía, cooperación, etc.

COMPETENCIAS

Competencias Generales:
CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas:
CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OBJETIVOS

1. Adquirir conocimientos clínicos de las enfermedades tropicales y del viajero. Conocer las principales patologías emergentes.
2. Entender el diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades tropicales, del viajero y emergentes.
3. Conocer las herramientas útiles para los proyectos de cooperación en salud.

METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se dividirá en sesiones participativas sobre conceptos teóricos y en sesiones prácticas.

Se ofrecerán al alumnado de manera no obligatoria la posibilidad de acudir a actividades relacionadas con la materia.

- **Sesiones participativas teóricas**: Se impartirán 15 sesiones participativas teóricas a las cuales deberán asistir los alumnos. Previamente a las clases, los alumnos dispondrán de los contenidos que se van a tratar en la misma y los conocimientos que deberán llevar preparados. Este material se aportará a través del campo virtual de la UCM. Acuden a las clases profesionales del ámbito internacional. En estas sesiones se realizan ejercicios prácticos y diálogo.
- **Parte práctica:** Las prácticas se dividirán en tres partes y se organizarán al principio de la asignatura:
  - Prácticas clínicas por grupos en la consulta de Medicina Tropical y del Viajero del Hospital Clínico (Práctica No obligatoria)
  - Preparación de un Proyecto práctico de cooperación. El alumnado deberá presentar al final de la asignatura un proyecto de cooperación en salud. Para ello se formarán equipos de trabajo. (Práctica obligatoria).
  - Juego de rolles "Situación de pandemia": Para ello se utilizarán técnicas de representación en las que el alumnado forme parte de un grupo profesional importante: Ministerio de Salud, asociación de afectados, comité de ética, etc. Deberán resolver la pandemia. (Práctica obligatoria).
- **Actividades ofertadas opcionales**:
  - Visita al Centro Nacional de Microbiología del ISCIII para conocer las instalaciones de nivel 4 de patógenos emergentes.
  - Participación en la creación de material didáctico para la difusión global de medicina tropical y epidemias: grabaciones y *visual thinking.*
  - Participación en el taller de comunicación e interculturalidad (Unidad de Medicina Tropical del HCSC).
  - Información sobre conferencias.

TEMARIO

Teórico

Clases teóricas (de 1 hora presencial): Se realizarán sesiones participativas teoría presenciales con intervención del profesor y del alumnado con los temas preparados. Se aportará el material antes de cada clase en el campo virtual. Se puede solicitar al alumno que preparen algún ejercicio previo a la clase.

1. Introducción a la Medicina Tropical.
2. Geografía sanitaria. Las infecciones por áreas geográficas.
3. Antropología de la salud. La historia clínica en Medicina Tropical: acercamiento a un paciente de diferentes culturas.
4. Síndromes clínicos en Medicina tropical: fiebre, eosinofilia, anemia, diarrea y enfermedades de transmisión sexual.
5. Infecciones bacterianas I: La emergencia antibiótica.
6. Infecciones bacterianas II: Tuberculosis y salud global.
7. Infecciones virales I: Virus emergentes. Pandemias.
8. Infecciones virales II: Sida y salud global.
9. Infecciones parasitarias I.
10. Infecciones parasitarias II: Malaria y Salud Global
11. Infecciones fúngicas.
12. Recomendaciones para viajeros internacionales
13. Salud global. Planes y estrategias de salud global. Sistemas de salud. Política Internacional y salud.
14. El laboratorio de microbiología en países en vías de desarrollo.
15. Planificación de un proyecto de cooperación de salud: matriz de planificación

Práctico

Se realizarán en la Consulta de Medicina Tropical y del Viajero del HCSC y en los laboratorios de Microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad. Con un total de 15 horas de práctica presencial y 12 de prácticas autónomas del estudiante.

1. Prácticas clínicas: consulta de Medicina Tropical y del viajero del Servicio de Microbiología del HCSC.
2. Practicas diagnósticas: diagnóstico microbiológico de las principales enfermedades

tropicales: malaria, parasitosis intestinales, tuberculosis, etc.

3. Taller práctico de matriz de planificación y redacción de proyecto de cooperación. Seminario (4 horas)
4. Presentación por grupos del Proyecto de Cooperación en Salud.
5. Se proporciona la posibilidad de tras evaluación individual de realizar prácticas en terreno (Salud en Mozambique, Camerún, Etiopía y Bolivia). (No obligatorio)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se realizarán grupos de trabajo para realizar las prácticas.
- Habrá un examen con 45 preguntas tipo test.
- La nota final será la media de ambas calificaciones junto con la participación.

BIBLIOGRAFÍA

- Enfermedades Infecciosas Tropicales. Richard
- L. Guerrant. Ediciones Harcourt.
- Medicina Tropical: viajeros e inmigrantes.
- P. Merino. Ediciones Alter.
- Microbiología Médica. J. Picazo. Ediciones Harcourt Brace.
- International travel and health 2018. WHO.

CIRUGÍA PLÁSTICA

Grupo Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802606
Módulo: 6
Materia: Formación complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes, preferentemente de Tercer, Cuarto, Quinto y Sexto Curso
Departamento: Cirugía
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre (lunes y miércoles)
Clase de presentación: Pendiente de selección
Horario: 14 a 15 h (o de 14:30 a 13:30 en función de los horarios de los alumnos inscritos).
Lugar: Edificio de Docencia: Hospital General Universitario Gregorio Marañón, 2ª pl., aula 4 - Segunda opción: clases y seminarios: aula de la 3ª pl., HGU Gregorio Marañón (área 3400)
Número total de estudiantes: 60
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador de la asignatura: Dr. José María Lasso Vázquez. MD. PhD. Profesor Asociado de CC.SS, Facultad de Medicina, UCM. Jefe de Servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora del HGU Gregorio Marañón: jmlasso@ucm.es

Otros facultativos con rango de Profesor Colaborador Docente

BREVE DESCRIPCIÓN

Conocimiento del área de la especialidad de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética. Relación del estudiante con las técnicas básicas de cirugía plástica y con los pacientes. Nuestros estudiantes tienen que conocer, al acabar la asignatura, el verdadero desarrollo y los campos de actuación de la especialidad. Resulta llamativo comprobar que los titulados en Medicina tienen un desconocimiento de la especialidad, hasta el punto de relacionarla exclusivamente con la estética. Para nosotros es esencial que sepan que los cirujanos plásticos somos una especialidad que operamos en todas la áreas anatómicas, y que gracias a la movilización y trasplante de tejidos, podemos resolver problemas que antes no podían ser abordados quirúrgicamente.

Globalmente se realiza un repaso de: historia y técnica de la cirugía plástica. Conocimiento de las técnicas básicas de cirugía plástica y de las suturas. Tratamiento de las heridas simples y complejas. Tratamiento de las úlceras. Cirugía craneofacial y malformaciones congénitas de cabeza y cuello. Cirugía reconstructiva del tórax, abdomen y pelvis. Cirugía reconstructiva de la mama. Técnicas de microcirugía reparadora. Cirugía de las extremidades y reimplantes de miembros. Cirugía de la parálisis facial. Cirugía estética. Trasplante de cara y de extremidades.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias generales:

- CG.01 hasta CG.37

-Competencias específicas

- CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

INTRODUCCIÓN

El Servicio de Cirugía Plástica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón viene impartiendo en la Universidad Complutense de Madrid, la asignatura de Cirugía Plástica desde hace 4 años, como asignatura de libre configuración. Los años anteriores, se daban clases básicas de la especialidad dentro de la asignatura de Cirugía I.
El Servicio de Cirugía Plástica del HGU Gregorio Marañón tiene otorgada la docencia a médicos para la realización de la especialidad de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora vía MIR.
En el servicio se han dirigido varias tesis doctorales y habitualmente se reciben estudiantes y médicos especialistas en formación de diversas nacionalidades. También es importante conocer que en las últimas convocatorias del examen MIR han entrado algunas preguntas de cirugía plástica.

TEMARIO

1. Introducción e Historia de la Cirugía Plástica.
2. Técnicas básicas de cirugía plástica: Injertos.
3. Técnicas básicas de cirugía plástica: Colgajos.
4. Técnicas de microcirugía y supermicrocirugía reparadora.
5. Úlceras por presión. Fisiopatología, clasificación y tratamiento.
6. Quemaduras. Fisiopatología, clasificación y tratamiento.
7. Cirugía reconstructiva de la mama I.
8. Cirugía reconstructiva de la mama II.
9. Cirugía reconstructiva del miembro inferior.
10. Cirugía reconstructiva del miembro superior y mano.
11. Cirugía reconstructiva del tórax, abdomen y pelvis.
12. Patología del nervio periférico y parálisis facial.
13. Tratamiento del cáncer cutáneo en cirugía plastia.
14. Cirugía oncológica y reconstructiva de cabeza y cuello.
15. Tratamiento de las malformaciones

Cada uno de los temas está representado en una clase con una duración de aproximadamente 60min

METODOLOGÍA DOCENTE

I. Seminario de técnicas de sutura en cirugía plástica
Taller práctico en el que se le explica al estudiante la manera de manejar los distintos tipos de suturas, el material más habitual con el que trabajamos en el quirófano y las técnicas más elementales de cierre de heridas.
II. Seminario sobre curas y tratamiento de las heridas Taller práctico en que se explica al estudiante los principios fundamentales en el manejo de las heridas, incluyendo las principales técnicas de curas, muy conocidas por los cirujanos plásticos.

Los seminarios se realizarán en grupos reducidos para poder adaptar mejor la atención

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN CONTINUA (75%):
- Asistencia a clases y seminarios (50%)
- **Evaluaciones de distintos tipos (50%):** Parciales, Kahoots, evaluación en seminarios, participación y comportamiento en clase.

EXAMEN FINAL OPTATIVO (25%): El examen consta de 40 preguntas tipo test (a, b, c, y d) con una única respuesta posible. Los fallos no restaran. Debido a su dificultad se aplicará un sistema Gauss en adapten las calificaciones finales, de forma que todos salgáis beneficiados.

La asignatura se puede considerar aprobada obteniendo un 5.00 en la evaluación continua

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. Conceptos básicos de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, Dr. Lasso y Pérez Cano, Registrado en propiedad intelectual.

2. McGregor, I., Técnicas fundamentalesde cirugía plástica.

3. Mathes, S.J.," PlasticSurgery", 2nd ed., Saunders, 2006.

4. Thorne, C.H., "Grabb and Smith"s Plastic Surgery", Sixth ed., Lippincott

5. Williams&Wilkins, 2007.

6. Brown, D.L.; Borschel, G.H., "Michigan

EL PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE

GRADO EN MEDICINA

Curso 2023-24

Código: 802607
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de Segundo a Sexto curso
Departamento: Medicina
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Noviembre a febrero
Tutoría: 1 h
Clases teóricas + seminarios teórico-prácticos + guardias de donación/trasplante de órganos: 40 h.
Trabajo autónomo: 34 h. **Total:** 75 horas
Fecha de inicio: Noviembre
Horario: Tarde (martes, miércoles o jueves) de 16,00 a 20,00 h. durante 3 jornadas + prácticas en guardias de trasplantes a organizar en función de la disponibilidad de los estudiantes y la actividad de trasplantes del Hospital Clínico.
Lugar: Aulas del HCSC y Unidad de Coordinación de Trasplantes y Bloque Quirúrgico y UCI del HCSC.
Número de estudiantes: 30
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador:

- Dr. Francisco Javier Candel González. Profesor Asociado en CCSS. Departamento de Medicina UCM. fcandel@ucm.es; franciscojavier.candel@salud.madrid.org; fj.candel@gmail.com. Tfno: 913303216 / 913303000 (ext. 7532 o 20734).

Profesores:

- Dr. Francisco José del Río Gallegos. Profesor Asociado CCSS. Departamento de Medicina UCM. fjrio@ucm.es; franciscojose.rio@salud.madrid.org 913303216 / 913303000 (ext. 7216 o 20123)
- Eduardo Anguita Mandly. Profesor Titular CCSS. Departamento de Medicina. UCM. eanguita@med.ucm.es; eduardoanguitamandly@gmail.com ; eduardo.anguita@salud.madrid.org
- Paula Isabel Fernández Vega*. paulaisabel.fernandez@salud.madrid.org

*No profesores del departamento

BREVE DESCRIPCIÓN

- Principales algoritmos destinados a la perfecta comprensión del sistema de donación y trasplantes en España.
- Descripción de los procedimientos de donación de órganos con donante vivo.
- Donación de órganos con donante en muerte encefálica y con donantes a corazón parado.
- Entrevista para la donación de órganos
- El trasplante de precursores hematopoyéticos.
- Aspectos éticos y legales relacionados con el proceso de donación y trasplante de órganos.
- El rechazo del órgano trasplantado; opciones terapéuticas.
- Bancos de tejidos. Preservación orgánica ex vivo.
- El donante de riesgo no estándar

COMPETENCIAS

Competencias Generales: CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas: CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OBJETIVOS

España es líder mundial en materia de donación y trasplante de órganos. Hoy en día, casi ningún área asistencial de la medicina deja de tener un alto grado de implicación en el trasplante. Cada día se indica con más seguridad y frecuencia el trasplante de órgano sólido como una alternativa eficaz a enfermedades que hasta hace poco tiempo eran mortales. Es una de las áreas donde la colaboración entre múltiples profesionales y la multidisciplinariedad son un ejemplo de eficacia en constante progreso a lo largo de las últimas décadas. Es también una de las áreas de mayor progreso en la medicina en los últimos años. Por cada donante de órganos se pueden conseguir más de 50 años de vida a los receptores, con un notable incremento en la calidad de la misma.

TEMARIO

Temario teórico

1. El modelo español de donación y trasplante de órganos. Estructura de la Organización Nacional de Trasplantes. Resultados globales de los programas de donación y trasplante de órganos en España.
2. Aspectos éticos y legales relacionados con la donación y trasplante de órganos. Aspectos culturales y religiosos referentes a la donación y trasplante de órganos
3. Donación de órganos con donante vivo. Tipos. Posibles trasplantes de órganos de este origen. El donante altruista (buen samaritano). Trasplante en cadena y trasplante en dominó (o secuencial).
4. Donante en muerte encefálica. Diagnóstico de la muerte encefálica. Aspectos legales relacionados con la muerte encefálica. Mantenimiento del donante tras la muerte en la Unidad de Cuidados Intensivos.
5. Donante incontrolado a corazón parado. Criterios de selección de donantes. Procedimiento extrahospitalario. Procedimiento intrahospitalario.
6. Donante controlado a corazón parado. Perfusión abdominal normotermica. Procedimiento de donación.
7. Donación de precursores hematopoyéticos
8. El rechazo del trasplante y su control. La lesión de isquemia reperfusión. Disfunción primaria del injerto.
9. La relación con las familias de los donantes. Entrevista para la obtención de la donación de órganos.
10. El trasplante de tejidos (ocular, osteotendinoso y piel). El banco de tejidos.
11. Preservación ex-vivo de órganos sólidos.
12. La necesidad de donantes para satisfacer la lista de espera. El donante de riesgo no estándar.
13. Criterios para la asignación de órganos. La lista de espera. El PATHI.
14. La promoción de la donación

Temario práctico

- Asistencia a donación o trasplante de órganos. Los estudiantes podrán distribuir según su disponibilidad y conveniencia las guardias a lo largo del curso. Se harán guardias individuales o en grupos de 2 o 3 estudiantes, en función del número de matriculados. Las prácticas se realizarán en la propia coordinación de trasplantes, en quirófanos, UCI y urgencias, lugares naturales en los que se desarrolla el proceso de donación y trasplante de órganos.
- Asistencia a procesamiento de tejidos. Los estudiantes podrán distribuir según su disponibilidad y conveniencia para rotatorios en el Banco de Tejidos para conocer la donación, procesamiento y distribución de tejidos.

Prácticas opcionales

- Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la realización de un trabajo de revisión o investigación. Se podrá realizar este trabajo en grupos de hasta 4 estudiantes. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Desarrollo del programa teórico mediante las clases de obligada asistencia. En éstas también se tratarán temas de actualidad relacionados con el Proceso de donación y trasplante de órganos.
- Desarrollo de casos prácticos que permitan una mejor comprensión del tema propuesto.
- Asistencia del alumno a seminario-taller de donación
- Presencia del estudiante en prácticas, como observador directo y próximo en los procesos de donación y/o trasplante de órganos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos.
- Evaluación mediante examen final.
- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Calvo Manuel, E.; Río Gallegos, F. del, Manual de Urgencias y Emergencias, Editorial Aymon, Madrid, 2008.
2. Matesanz, R., El Modelo español de coordinación y trasplantes (2ª ed.), Editorial Aula Médica, Madrid, 2008.
3. Río Gallegos, F. del; Escalante Cobo, J.L.; Núñez Peña, J.R., Calvo Manuel, E., Donación tras la muerte cardiaca. Parada cardiaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica, Medicina Intensiva, 2009; 33:327-35.
4. Grupo de Trabajo para el mantenimiento del

donante de órganos torácicos. Protocolo de manejo del donante torácico: estrategias para mejorar el aprovechamiento de órganos. Rev. Esp. Trasp. 2006, 15: 9-18.
5. Río Gallegos, F. del; Escudero, D.; Calle, B. de la; Gordo Vidal, F.; Valentín Paredes, M.; Núñez, J.R., Evaluación y mantenimiento del donante pulmonar, Medicina Intensiva, 2009; 33:40-9.
6. Sánchez Fructuoso AI, Pérez Flores I, Del Río F, Blázquez J, Calvo N, Moreno de la Higuera MA, Gómez A, Alonso Lera S, Soria A, González M, Corral E, Mateos A, Moreno Sierra J, Fernández Pérez C. Uncontrolled donation after circulatory death: A cohort study of data from a long standin deceased donor Kidney transplantation program. AmJ Transplantation. https://doi:10.1111/ajt.15243
7. Del Río F, Andrés A, Padilla M, Sánchez Fructuoso AI, Molina M, Ruiz A, Pérez Villares JM, Peiró LZ, Aldabó T, Sebastián R, Miñambres E, Pita L, Casares M, Galán J, Vidal C, Terrón C, Castro P, Sanromá M, Coll E, Domínguez-Gil B. Kidney Transplantation from donors after uncontrolled circulatory death: the Spanish Experience. Kidney International (2019) 95,420-8.
8. AA Mateos Rodríguez, M Aparicio Madre, MC Díez Collar, JI Torres González, A Casares M, Galán J, Vidal C, Terrón C, Castro P, Sanromá M, Coll E, Domínguez – Gil B. Kidney Transplantation from donors after uncontrolled circulatory death: the Spanish Experience. Kidney International (2019).
9. Gardiner D, Wind T, Cole B, van Mook W, del Río F, Domínguez-Gil B. European Vignettes in Donation After Cardiac Death. Progress in transplantation. DOI: 10.1177/1526924817715462.
10. Jaris Valencia; Eva Jiménez, Victor G Martínez, Beatriz G del Amo, Laura Hidalgo, Ana Entrena, Lidia M Fernández – Sevilla, Francisco del Río, Alberto Varas, Ángeles Vicente, Rosa Sacedón. Characterization of human fibroblastic reticular cells as potential immunotherapeutic tools. Cytotherapy, 2017; 19:640-653.
11. Guía de Calidad y Seguridad de Órganos para Trasplante del Consejo de Europa. Bruselas 2016.
Ed. Council of Europe, 2016. ISBN: 978-92-871- 8287-6.
12. Donación de órganos a corazón parado. En Critical Care. Ed Sancho Rodríguez Villar. Ed. Marbán. Madrid, 2016. ISBN: 978-84-16042.
13. Donación de órganos a corazón parado. En Critical Care. Ed Sancho Rodríguez Villar. Ed. Marbán. Madrid, 2016. ISBN: 978-84-16042.
14. Sánchez Fructuoso AI, Pérez Flores I, Del Río F, Blázquez J, Calvo N, Moreno de la Higuera MA, Gómez A, Alonso Lera S, Soria A, González M, Corral E, Mateos A, Moreno Sierra J, Fernández Pérez C. Uncontrolled donation after circulatory death: A cohort study of data from a long- standing deceased donor Kidney transplantation program. Am J Transplantation. 2019; 19: 1693- 1707
15. Viñuela-Prieto JM, Soria-García AM, González- Romero M, Candel FJ. Bacterial contamination rate and associated factors during bone and tendon allograft procurement from Spanish donors: exploring the contamination patterns. J Hosp Infect. 2019 Jul;102(3):287-294. doi: 10.1016/j.jhin.2019.02.005. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30772451.
16. Viñuela-Prieto JM, Escarpa Falcón MC, Candel FJ, Mateos Rodríguez A, Torres González JI, Del Río Gallegos F. Family Refusal to Consent Donation: Retrospective Quantitative Analysis of Its Increasing Tendency and the Associated Factors Over the Last Decade at a Spanish Hospital. Transplant Proc. 2021Sep;53(7):2112-2121. doi: 10.1016/j.transproceed.2021.07.026. Epub 2021 Aug 19. PMID: 34419253.
17. Candel FJ, Pardo Rey C, Torres-González JI, Fernández-Vega P, Fragiel M, Oteo D, Del Toro E, Vega-Bayol M, Outon C, Encabo M, García-Marugán A, Resino S, Parra D, Matesanz M, Del Rio Gallegos FJ. COVID-19 in donation and transplant. Rev Esp Quimioter. 2022 Oct;35 Suppl 3(Suppl 3):54-62. doi: 10.37201/req/s03.13.2022. Epub 2022 Oct 24. PMID: 36285860; PMCID: PMC9717455.
18. Valdés Francí E, Perez Flores I, Candel FJ, Moreno de la Higuera MA, Romero NC, Rodríguez Cubillo B, Lucena Valverde R, Sánchez Fructuoso AI. Hemophagocytic syndrome triggered by donor- transmitted toxoplasmosis as a complication in same-donor recipients of renal transplantation: Case report and review of the literature. Transpl Infect Dis. 2021 Dec;23(6) e13732. doi: 10.1111/tid.13732. Epub 2021 Oct 6. PMID: 34533259.

INTRODUCCIÓN A LA ASISTENCIA DEL PACIENTE CRÍTICO

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802616
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de Cuarto a Sexto curso
Departamento: Medicina
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Noviembre / febrero
Fecha de inicio: Noviembre
Horario: Un día por la tarde, martes, miércoles o jueves, de 16,00 a 20,00 h., durante 4 jornadas + 4 días de prácticas en UCI a organizar en función de la disponibilidad de los estudiantes y la actividad del Servicio de Medicina Intensiva.
Lugar: Aulas del HCSC y UCI del HCSC
Número total de estudiantes: 30
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador:
Dr. Francisco del Río Gallegos, fjrio@ucm.es; teléfono 91 330 32 16 / 91 330 30 00 (ext. 7216) / 91 426 59 11

Profesores
Prof. Dr. Elpidio Calvo Manuel
Prof. Dr. Juan Carlos Martín Benítez
Prof. Dr. Fernando Martínez Sagasti
Prof. Dr. Miguel Sánchez García
Dr. Tomás Fariña*
Dra. Julieta Latorre*
Dr. Francisco Javier Candel
Dra. María Bringas Bolladas*

(*) PROFESORADO EXTERNO AL DEPARTAMENTO MEDICINA

BREVE DESCRIPCIÓN

Principales algoritmos y procedimientos destinados a la pronta estabilización del paciente grave. La estabilización inmediata del paciente grave se ha demostrado como fundamental de cara al pronóstico vital inmediato y funcional a medio o largo plazo.
Conceptos internacionalmente aceptados como "la hora de oro" demuestran la importancia de la precocidad en la aplicación de estas medidas. El médico se ve obligado cada día más, y merced al continuo avance de la tecnología, a tomar sus decisiones basándose en parámetros objetivos que es necesario que conozca. La necesidad de tener que afrontar la estabilización de un paciente grave es una de las situaciones más complejas para un profesional sanitario. La disponibilidad y transportabilidad de los medios necesarios para dicha estabilización comportan una elevada exigencia social y una no menos importante implicación legal.
Medidas de soporte vital como la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), Ventilación Mecánica (VM) o Desfibrilación y Cardioversión (DF/CV) se han popularizado entre la población general y están presentes de forma habitual en los medios de comunicación. La pandemia COVID – 19 ha puesto en evidencia la importancia de una adecuada atención al paciente crítico.

COMPETENCIAS

Competencias Generales
CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas
CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05

OBJETIVOS

- Enseñar al estudiante la sistemática inicial de priorización en la atención a un enfermo grave o crítico de cualquier origen. Familiarizarle con los principales grupos sindrómicos.
- El paciente crítico es, sin duda, uno de los más complejos de manejar, tanto en lo referente al

diagnóstico como al tratamiento. La necesidad de tomar decisiones con una repercusión inmediata en el pronóstico vital y funcional del enfermo exige una sólida formación en determinadas áreas por parte del profesional sanitario.

- El paciente crítico era hasta hace poco patrimonio exclusivo de los Servicios/Unidades de Medicina Intensiva (UCI). Hoy en día la UCI se traslada a otros ámbitos, y es frecuente aplicar medidas terapéuticas y diagnósticas propias de esta especialidad en otras áreas como la urgencia y, cada vez más, la calle. La toma de decisiones apoyada en diferentes dispositivos de monitorización y soporte vital exige al grado en medicina una correcta interpretación de los datos y u n a adecuada toma de decisiones. El estudiante participará, como observador, y de forma próxima en el manejo de dichos dispositivos y en la aplicación de los algoritmos diagnósticos y terapéuticos del manejo del paciente grave o crítico. También participará de la toma de decisiones complejas apoyadas por exploraciones complementarias de alta complejidad (RNM, CT/scanner, etc.).
- Realizarán prácticas presenciales en el Servicio de Medicina Intensiva y en el Servicio de Urgencias donde asistirán a la realización de diferentes técnicas, así como a la atención general de enfermos graves. Se les asignarán trabajos en relación con el programa de la asignatura, para cumplir el apartado de prácticas autónomas del estudiante, que se orientarán/evaluarán en las tutorías.

TEMARIO

- Sistemas de monitorización del paciente crítico. Paciente politraumatizado crítico (I): traumatismo craneoencefálico y medular.
- Paciente politraumatizado crítico (II): traumatismo torácico, abdominal y esquelético.
- Paciente crítico cardiovascular (I): cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, shock cardiogénico. Paciente crítico cardiovascular (II): arritmias. Muerte súbita. Patología de grandes vasos.
- Paciente crítico respiratorio: EPOC. Asma Broncoespasmo. Distress respiratorio agudo. Paciente crítico respiratorio: ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
- Paciente crítico de origen infeccioso. Sepsis. Neumonía. Meningitis. Infección abdominal. Shock. Clasificación. Manejo.

PRÁCTICAS AUTÓNOMAS

Se ofrecerá al estudiante la posibilidad de completar el período de formación práctica mediante la realización de un trabajo de revisión o investigación. Este trabajo servirá para aumentar la calificación final de la asignatura y tendrá carácter voluntario.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas con alto contenido iconográfico (exploraciones radiológicas, ECGs, etc.) para permitir un mejor desarrollo de las mismas. Presencia próxima y directa del estudiante en los lugares donde se encuentran los pacientes graves.
Clases teóricas: 20 horas

Prácticas presenciales: 20 h. (prácticas UCI: 2 tardes 15- 22 h. o un sábado/domingo: 9-21 h. Prácticas de urgencias: 1 tarde 15-22 h). Distribución: grupos de 2-3 estudiantes.
Tutoría: 1 hora

Trabajo individual del estudiante, con asignación de objetivos concretos: 34 horas

TOTAL: 75 horas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación por parte de los tutores en los aspectos prácticos. Evaluación mediante examen final.
Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Becker, S.; Fries, M.; Bickenbach, J.; Hoffmann,
- N. et al., Evaluation of a new approach to implement structured, evidence - based emergency medical care in undergraduate medical education in Germany, Resuscitation, 2005; 65(3): 345-56.
- Beckers, S.K.; Rex, S.; Kopp, R.; Blkenbach, J.; Sopka, S.; Rossaint, R.; Dembinski, R., Intensive Care Medicine as a component of the compulsory medical curriculum: Evaluation of a pilot
- curriculum at the University Hospital Aachen, Anaesthesist, 2009; 4:1-10.
- Compton, M.T.; Frank, E.; Elon, L.; Carrera, J., Changes in U.S. medical students´speciality interests over the course of medical school, J Gen Intern Med, 2008; 23(7): 1095-100.
- Gruber, P.C.; Gomersall, C.D.; Joynt, G.M.; Lee,
- et al., Changes in medical students´ attitudes towards end-of-life decisions across different years of medical training, J Gen Intern Med, 2008; 23(10): 1608-14.
- López-Hercé, J.; Carrillo, A.; Sancho, L.; Moral, R.; Bustinza, A.; Seriñá, C., Pediatric basic and advanced life support courses: first experience in Spain, Resuscitation, 1996; 33(1): 43-8.
- Thomas, R.E.; Crutcher, R.; Lorenzetti, D.A., systematic review of the methodological quality and outcomes of RCTs to teach medical undergrates surgical and emergency procedures, Can J Surg, 2007; 107(4): 570-6.
- Protocolos en cuidados críticos. Ed. Sancho Rodríguez Villar. Ed. Marbán. Madrid, 2013. ISBN: 978-84-7101-925-
- 7. Depósito legal: M-8391-2013.
- *Manual de Habilidades para el Residente*. Ed. V Fuster. Edit. McGraw-Hill.1999. Madrid. ISBN: 84- 7982- 987-7. Depósito Legal: M47.3799-1999.

HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802618
Módulo: 6
Materia: Formación Complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de Segundo a Sexto curso
Departamento: Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fecha de inicio: 4 de septiembre
Teoría: 4 a 7 de septiembre
Prácticas: 8 a 15 de septiembre (G1: 8 y 11; G2: 12 y 13; G3: 14 y 15)
Horario: 16 a 20 h.
Lugar: Aula y laboratorio de la Escuela de Hidrología Médica e Hidroterapia. Facultad de Medicina, Pabellón 5, 5ª planta
Número de estudiantes: 30

PROFESORADO

Coordinador: Maraver, Francisco: hidromed@ucm.es

Profesores:
Aguilera López, Lourdes
Martín Megías, Anabel
Vázquez Garranzo, Icíar

BREVE DESCRIPCIÓN

Se pretende proporcionar conocimientos básicos teórico-prácticos relacionados con las aguas minerales; su análisis e interpretación de los mismos; utilización terapéutica e interés práctico de las Curas Balnearias y Climáticas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

TEÓRICO

1. Conceptos generales de Hidrología Médica. Aguas mineromedicinales y minerales naturales. Curas balnearias.
2. Importancia actual de las curas balnearias y de los programas sociosanitarios.
3. Tipos de aguas mineromedicinales y minerales naturales. Clasificaciones.
4. Mecanismos de acción de las aguas mineromedicinales y minerales naturales.
5. Formas de administración de las aguas mineromedicinales. Peloides. Estufas.
6. Indicaciones y contraindicaciones de las aguas mineromedicinales y minerales naturales.
7. Aguas envasadas y su importancia para la salud.
8. Climatología general. Factores del clima y sus acciones sobre el organismo.
9. Clasificación de los climas e influencia de estos sobre el organismo.
10. Helioterapia y Talasoterapia.

PRÁCTICO

Tendencias en el análisis químico-físico de las aguas.Análisis por Cromatografía Iónica de aniones y cationes de aguas minerales.

1. Expresión de los resultados analíticos. Representación gráfica de los análisis químico-físicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se valorará la asistencia a clases teóricas y prácticas y el trabajo personal realizado por el estudiante. La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se llevará a cabo mediante un examen final escrito de preguntas cortas sobre los contenidos de la asignatura, en el que se tendrá en cuenta fundamentalmente la claridad de los conceptos y el nivel de conocimientos.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- AETS. Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia, Madrid, Instituto de Salud Carlos III, 2006.
- ANEABE, Las aguas de bebida envasadas, Libro Blanco, Madrid, ANEABE, 2015.
- APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for examination of water and wastewater, 21nd ed., Washington, American Public Health Association, 2012.
- Armijo, M.; San Martín, J., Curas Balnearias y Climáticas. Talasoterapia y Helioterapia, Madrid, Editorial Complutense, 1994.
- Bonsignori, F., La Talassoterapia. Cure e benessere alle terme marine e al mare, Pisa: ETS, 2011.
- Bruce, B.E.; Cole, A.J., Comprehensive Aquatic Therapy, Washington, Washington State University Press, 2011.
- Carbajo, JM. Estética hidrotermal. Madrid. Ed. Videocinco.2020.
- Crotti,C.; Minelli,E. (coord.), Water & Health. How water protects and improves health overall, Milano: FEMTEC - WHO, 2015.
- de Oliveira NNS, Hellmann F, Cantista P, Maraver F, Serapioni M. Comparative analysis of balneotherapy in European public health systems: Spain, France, Italy, and Portugal. Int J Biometeorol. 2023;67(4):597-608.
- Gomes C, Rautureau M (eds.). Mineral latu sensu and Human Health. Cham: Springer, 2021.
- Güeita J., Alonso M. Terapia Acuática. Abordajes desde la Fisioterapia, la Terapia Ocupacional y la Podología. Barcelona: Elservier, 2020
- Hernández-Torres, A. (coord.), Peloterapia: Aplicaciones médicas y cosméticas de fangos termales, Madrid: Fundación Bílbilis, 2014.
- Maraver, F.; Vázquez, I.; Armijo, F., Vademécum III de las Aguas Mineromedicinales Españolas, Madrid, Editorial Complutense, 2020.
- Maraver, F.; Karagulle, M.Z. (eds.), Medical Hydrology and Balneology: environmental aspect, Madrid: Complutense, 2012.
- Martins MJ (ed.). Mineral water: from basic research to clinical applications. New York: Nova Science Publishers, 2022
- Nappi, G., Medicina e Clinica Termale, Pavia, Selecta Medica, 2001.
- Queneau, P.; Roques, C. (coord.), La medicina termal. Datos científicos. Madrid. Ed. Videocinco. 2019.
- San José, C., Hidrología Médica y terapias complementarias, Sevilla, Universidad de Sevilla, 2012.
- SNMTh. Guía de buenas prácticas termales, An Hidrol Med 2007; 2, 95-150.
- Solimene, U.; Padrini, F.; Lucheroni, M.T., La Talassoterapia. Il mare che cura, Milano: Xenia Ed., 2011.
- Teixeira F. Hidrologia Medica. Lisboa. Ed. LIDEL. 2022.

MEDICINA DEL DEPORTE

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802621
Módulo 6:
Materia: Formación Complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de segundo a sexto curso
Departamento: Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Segundo semestre
Fecha de inicio: 6 de febrero de 2024
Horario: Teoría, práctica y seminarios: martes de 16 a 19 h.
Lugar: Aula 1. Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte
Número de estudiantes: 30
Grupos: 3

PROFESORADO

Coordinador: Dr. Juan José Ramos Álvarez: jjramosa@ucm.es

Profesores:
Dra. Elena Jiménez Herranz
Dr. Juan José Montoya Miñano
Dr. Juan José Ramos Álvarez

BREVE DESCRIPCIÓN

La Medicina del Deporte es una especialidad médica que engloba diferentes aspectos relacionados con la actividad física y el deporte.
Por un lado, participa en la asistencia médica de los deportistas y de la población general que practica ejercicio, interviniendo en la prevención y el tratamiento de las lesiones y patologías relacionadas con su práctica, en el control científico del entrenamiento, en la nutrición en la prevención de conductas poco saludables como el dopaje.
Por otro lado, participa en la investigación sobre las repercusiones favorables de la actividad física sobre la salud, prescribiendo el ejercicio como tratamiento y prevención de diferentes patologías. Detectando cualquier alteración que pudiera manifestarse o empeorar como consecuencia del ejercicio y prescribiendo el tipo y la intensidad de ejercicio más adecuada para cada paciente.
El futuro médico adquirirá los conocimientos básicos de la especialidad, por lo que hablaremos de fisiología del esfuerzo, prescripción de ejercicio, nutrición deportiva, lesiones deportivas y pruebas de valoración funcional.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura. Competencias del grado en Medicina.

Competencias Generales
CG.01 hasta CG.1.4, CG 2.2, CG 2.3, CG 4.1, CG4.2, CG 4.4, CG 4.5, CG 8.1.

Competencias Específicas
CE.M 4.0 hasta CE.M 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22, CME 4.23.

OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

- Proporcionar a los alumnos del grado en Medicina los conocimientos básicos de la Medicina del Deporte, con el fin de que en un futuro puedan contar con la aplicación del ejercicio como una herramienta de gran utilidad en la prevención y el tratamiento de la enfermedad.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las adaptaciones fisiológicas al ejercicio.

- Conocer los principios básicos de la preparación biológica del deportista (reconocimiento médico-deportivo, métodos de valoración funcional).

- Conocer los principios básicos de la alimentación del deportista, hidratación y ayudas erogénicas.

- Conocer los principios básicos de la prescripción de ejercicio en población sana.

- Conocer los principios básicos de la prescripción de ejercicio en las patologías más prevalentes en nuestro medio.

- Conocimiento de aspectos específicos de la actividad física y el deporte en el crecimiento, el envejecimiento, la mujer y la discapacidad física.

- Conocimiento de las principales lesiones del deportista y de sus mecanismos de prevención.

- Conocer las instituciones, normativas y manejo de las sustancias dopantes, para contribuir a su lucha y al desarrollo del Juego Limpio.

TEMARIO

CLASES TEÓRICAS

- -Adaptaciones fisiológicas al ejercicio.
- -Nutrición y ejercicio. Hidratación. Ayudas ergogénicas.
- -Reconocimiento médico-deportivo. Valoración funcional. Análisis biomecánico.
- -Prescripción de ejercicio en población sana.
- -Prescripción de ejercicio en patologías más prevalentes.
- -Lesiones deportivas. Clasificación. Conceptos básicos de manejo y prevención.

CLASES PRÁCTICAS

- Pruebas de valoración funcional
    - Pruebas aeróbicas, anaeróbicas
    - Fuerza y flexibilidad
- Cineantropometría y valoración nutricional del deportista
- Análisis dinámico de la marcha y la carrera

SEMINARIOS

- Prescripción de ejercicio en población sana
- Prescripción de ejercicio en población enferma
- Control de dopaje

METODOLOGÍA DOCENTE

-La docencia es teórico-práctica en grupos pequeños, con el uso de metodologías adecuadas a los distintos tipos de competencias.
Las disponibilidades de los recursos docentes están accesibles en la plataforma de la asignatura.
Se aplicarán distintas metodologías docentes:
Aprendizaje basado en la resolución de problemas.
Aprendizaje basado en la resolución de casos.
Aprendizaje de toma de decisiones.
Aprendizaje cooperativo.
Lectura crítica de artículos científicos.

TOTAL	75 horas
Presenciales (CT + PP)	30 horas
Trabajo autónomo laboratorio (PA)	12 horas
Estudio y Trabajo autónomo (EA)	31,25 horas
Evaluación (Ev)	1,75 horas

Clases teóricas: 15 horas
Clases prácticas: 15 horas

METODOLOGÍA DOCENTE

Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Complutense
-Realización de pruebas de esfuerzo (anaeróbicas y anaeróbicas, directas e indirectas)
-Consultas de Biomecánica y análisis de la marcha
-Consultas de nutrición, prescripción de dietas y valoración antropométrica.
-Utilización de la Ecografía en el diagnóstico de las lesiones deportivas de partes blandas.

Laboratorios

Laboratorios de la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Complutense
-Laboratorio de Fisiología del esfuerzo
-Laboratorio de Biomecánica
-Laboratorio de Antropometría

Otras actividades

Visitas voluntarias a centros de medicina deportiva y servicios médicos de club deportivos de la Comunidad de Madrid.
Asistencia voluntaria a Congresos de la especialidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta todas las actividades de la asignatura:
-Parte teórica: Trabajo de actualización sobre un tema concreto relacionado con la medicina deportiva, propuesto por el profesorado. Con este trabajo podrá obtener una puntuación máxima de 5 (mínima de 2,5) sobre 10.
-Parte práctica: Laboratorios: El alumno demostrara conocimientos sobre las prácticas realizadas en los laboratorios. Podrá obtener una puntuación máxima de 2,5 puntos (mínima de 1) sobre 10
-Seminarios: Durante los seminarios, el alumno deberá desarrollar un supuesto teórico-práctico que aplique los conocimientos adquiridos (a elección del propio alumno

o en su defecto del profesor). Podrá obtener una puntuación máxima de 1,5 puntos (mínima de 0,5) sobre 10

-Actividad voluntaria: congresos, visitas. Podrá obtener una puntuación máxima de 1 puntos (mínima de 0) sobre 10

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Mundial Antidopaje (2023). Código Mundial Antidopaje. Disponible online: www.wada-ama.org

- American College of Sport Medicine. Position Stands (2023). Disponible online: http://www.acsm.org/acsm-positions-policy/official-positions/position-stands
- Benardot, D. (2019) Manual ACSM de Nutrición para Ciencias del Ejercicio. 1º ed.
- Boron WF, Boulpaep EL (2017). Fisiología Médica. Ed Elservier. 3ª ed.
- Burke, L. (2009), Nutrición en el Deporte. Un Enfoque Práctico, Madrid, Panamericana.
- Calderón FJ (2018). Fisiología humana aplicada a la actividad física. Madrid, Panamericana.
- Colegio Americano de Medicina del Deporte (2019). Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Barcelona, Paidotribo.
- Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ; Polo Portes C. (2017). Lesiones músculotendinosas en el medio deportivo. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid. Disponible online: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM016321.pdf
- Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ; Polo Portes C. (2018). Actividad física en relación con la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid. Disponible online: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM019633.pdf
- European Society of cardiology (ESC). (2020) ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. European Heart Journal 2020:1-80
- Kenney, W.L.; Wilmore, J.H.; Costill, D.L. (2014), Fisiología del Deporte y el Ejercicio. Madrid, Panamericana.
- Lara Hernández MT; Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ (2015). Ejercicio físico y salud: pautas de actuación. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid.
- Petersen BK, Saltin B (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases Evidence for prescribing exercise in chronic disease. Scand J Med Sci Sports: 2015: (Suppl. 3) 25: 1–72
- Rocha Piedade S., Neyret P., Espregueira-Mendes J et al. (2021). Specific Sports-Related Injuries. ISAKOS. Cham, Switzerland: Springer Nature
- Segovia, J.C.; López Silvarrey, F.J.; Legido, J.C. (2007), Manual de Valoración Funcional. Aspectos Clínicos y Fisiológicos, Madrid, Elsevier.
- Viel, E. (2002). La marcha humana, la carrera y el salto, Barcelona, Ed Masson

Revistas Medicina y Ciencias del Deporte (JCR)

- British Journal of Sports Medicine (1/88)
- Journal of Sport and Health Science (2/88)
- Sports Medicine (3/88)

España

- Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Educación Física y el Deporte (España) (77/88)

CINE Y MEDICINA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802622
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes del Grado de Medicina.
Departamento: Medicina legal, Psiquiatría y Anatomía Patológica.
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: marzo, abril y mayo
Fecha de inicio: 7 de marzo de 2024
Horario: jueves de 16h a 19h.
Lugar: Departamento de Medicina legal, Psiquiatría y Anatomía Patológica.
Número de estudiantes: 30

PROFESORADO

Coordinador: Benjamín Herreros: benjaminherreros@gmail.com

Profesores: Pilar Pinto Pastor, José Miguel Hernández, Fernando Bandrés Moya y Elena Labajo (Departamento de Medicina legal, Psiquiatría y Anatomía Patológica), Tayra Velasco (Departamento de Enfermería) y Paloma Merino Amador (Departamento de Medicina, Área Microbiología).

BREVE DESCRIPCIÓN

El cine se han ocupado de los principales temas para el ser humano y uno de estos grandes temas ha sido la enfermedad. Esto se debe a que la enfermedad es una de las principales preocupaciones para el ser humano: cuando alguien enferma, cambia su vida, entre otras cosas porque pierde cierto grado de control sobre su existencia, por lo que tiene que afrontar una nueva realidad y quien sabe si hasta a su posible final. Al lado de la enfermedad está el médico, el que puede devolver al enfermo aquello que ha perdido y que tanto valora: la salud. Por este motivo el médico y la medicina aparecen tan significativamente en todas las cinematografías. Si la enfermedad es importante en el cine, también lo es su par inevitable, el médico.

La enfermedad y la medicina han servido para crear multitud de películas, para elaborar guiones y personajes. La medicina puede ser el tema principal de la película, pero también puede ser secundaria a la acción, utilizándose, por ejemplo, para enfatizar aspectos dramáticos o cómicos. El cine sobre medicina es tan amplio, que podemos encontrar películas que tratan los problemas y desafíos más importantes de la medicina actual: uso y abuso de la tecnología sanitaria, genética, los problemas con los enfermos vulnerables, cuestiones sobre el final de la vida y la muerte, relación con la industria farmacéutica, problemas de justicia en la atención médica, trasplantes, conflictos entre profesionales, investigación con seres humanos, medicina humanitaria, etcétera.

El cine ha demostrado ser una herramienta docente muy eficiente, ya que una escena de una película sitúa al estudiante ante circunstancias a las que ellos mismos se tendrán que enfrentar más adelante. Al observar las situaciones previamente y reflexionar sobre ellas, los alumnos pueden adquirir herramientas que podrán aplicar cuando se enfrenten a los problemas reales. Las películas realistas quizás sean más útiles para este propósito, pero se puede usar otro tipo de cine, como el fantástico o incluso cine mudo, siempre que sepa qué tipo de material filmado se está utilizando y con qué propósito.

Con la asignatura “Medicina y Cine” se pretende aprovechar la potencia docente del cine para que los estudiantes de medicina puedan analizar los problemas más importantes de la medicina del siglo XXI y, además, que puedan adquirir herramientas prácticas para afrontar dichos problemas.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

- Comunicación: Durante los debates que se plantearán en las clases, los alumnos deberán realizar escucha activa, hacer preguntas y responder cuestiones de forma clara y concisa, así como expresar ideas y conceptos de forma efectiva.
- Adaptación al cambio: El cine es una herramienta excelente para trabajar la capacidad para percibir, interpretar y responder ante diferentes entornos, para adecuarse y trabajar eficazmente en distintas situaciones y/o con diferentes individuos o grupos según las circunstancias y necesidades. En clase, en base a los escenarios que se plantearán, se trabajará con el alumno su capacidad para afrontar situaciones críticas, para mantener un nivel de bienestar físico y mental que le permita seguir actuando con efectividad.
- Iniciativa: Una vez analizados los problemas, el siguiente paso será desarrolla la capacidad del alumno para acometer con resolución acciones dificultosas.

Competencias Específicas

- Se trata de buscar, a través del cine, soluciones ante los problemas planteados, ante las situaciones complicadas en las que no hay una solución predefinida y a las que el alumno se tendrá que enfrentar.
- Toma de decisiones gracias a la narrativa cinematográfica. Análisis primero, iniciativa después, búsqueda de solución y, por último, ejecutar la solución a los problemas tras las visualización de secuencias cinematográficas, poner en práctica la mejor elección entre las alternativas posibles para resolver eficazmente los problemas que se han planteado a través del cine.
- Al alumno se le dará material audiovisual para que trabaje autónomamente, para que reflexione y sea capaz de ser autor de su propio desarrollo, de elegir las estrategias y herramientas efectivas que le permitan poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.

OBJETIVOS

- Analizar, a través del cine, los problemas esenciales de la medicina del siglo XXI con un enfoque global: ético, deontológico, legal y social, incorporando además los aspectos estéticos del cine.
- Situar al estudiante ante escenas clínicas conflictivas, para que detecten cuales son las mejores vías para resolver dichas situaciones.
- Dotar al estudiante de herramientas para enfrentarse a los problemas y escenarios analizados cuando estos se presenten en su ámbito profesional sanitario.
- Conocer cómo el cine influye en los debates médicos más candentes en la sociedad, así como la influencia que tiene la medicina en el cine generando guiones y películas.
- Analizar por qué los cineastas utilizan los problemas éticos de la medicina en sus películas, y de qué manera los usan.

TEMARIO

1. Filmando la historia de la medicina: ¿de dónde venimos?
2. La relación clínica a través del cine.
3. El consentimiento informado en la gran pantalla.
4. Los peligros de romper la confidencialidad y el secreto profesional.
5. Los trasplantes en el cine.
6. Cine sobre el final de la vida. La muerte y el morir.
7. Genética: cine realista y cine de ficción.
8. Reproducción humana asistida.
9. ¿Qué nos enseña el cine sobre investigación clínica?
10. Analizando los sistemas sanitarios con el cine.
11. Medicina humanitaria. De la acción al drama.
12. La infancia y la adolescencia.
13. Pacientes vulnerables.

METODOLOGÍA DOCENTE

1) Antes de venir a clase, los alumnos tendrán que ver las películas que se le indiquen, para que al llegar a clase ya hayan reflexionado sobre el tema que se vaya a trabajar en clase.

2) Las clases serán eminentemente prácticas, a modo de seminario/taller práctico, y tendrán la siguiente estructura:

- Presentación y contextualización del tema.
- Exposición sobre cómo se ha tratado dicho tema en el cine.
- Proyección de fragmentos la película para que los alumnos visualicen escenarios que les hagan comprender mejor la problemática.*

- Análisis con los alumnos de los temas más relevantes visualizados en los escenarios, buscando las mejores soluciones ante los problemas planteados y cómo pueden aplicar lo aprendido a su futura práctica clínica.

***** Las películas sitúan al estudiante en una situación similar a un problema clínico real. Si una imagen vale más que mil palabras, una secuencia mucho más. La situación observada en la secuencia de la película puede hacer que el alumno perciba los principales matices de los problemas, por lo que el estudiante podrá reflexionar sobre la situación y discutirla con otros estudiantes. Esto tiene aspectos comunes con el "método de caso" y, por tanto, es parecido a una sesión clínica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumno constará de dos partes, cada una con un peso del 50% en la nota final:

- Evaluación continua a través de la asistencia y participación en las clases.
- Elaboración de un trabajo autónomo estructurado (introducción al problema, reflejo en el cine, aplicación a la medicina y bibliografía) sobre un problema médico actual. El trabajo será expuesto en clase.

BIBLIOGRAFÍA

- B. Herreros B. El enfermo en el cine. T&B Editores, Madrid, 2017. ISBN: 978-84-92626-94-6
- B. Herreros. El médico en el cine, anatomía de una profesión. T&B Editores, 2011. ISBN: 978-84-92626-94-6
- E. Pintor, M. Rubio M, B. Herreros, O. Corral, L. Buzón, E. Vivas. Series médicas en televisión vistas por estudiantes de medicina. Educ Med 2011;14(x):X
- B. Ogando, C. García, “From Aristotle to Amenábar: narrative ethics, cinema, and medicine,” *Atencion Primaria* (2008):40(9):469-72.
- P.E. Dans, “The temple of healing: reflections from a physician at the movies,” *Literature and* Medicine (1998):17(1):114-25.
- A. Asai, S. Maki S, Y. Kadooka, “Ethical reflections on the thoughts and lives of Kurosawa's doctors,” *Medical Humanities* (2012):38(1):38-43.
- G. Flores, “Mad scientists, compassionate healers, and greedy egotists: the portrayal of physicians in the movies,” *Journal of National Medical Association* (2002):94(7):635-58.
- N. Lynöe, “The criminal physicians worse than other villains,” *Lakartidningen* (2009):21-27;106(43):2787-9.
- A. Asai, M. Fukuyama, Y. Kobayashi, “Contemporary Japanese view of life and death as depicted in the film Departures (Okuribito),” *Medical Humanities* (2010):36(1):31-5.
- B. Chubak, “Visual bioethics: seeing is believing?,” *American Journal of Bioethics* (2008):8(12):58-60.
- N.M. Gharaibeh, “The psychiatrist's image in commercially available American movies,” *Acta Psychiatrica Scandinavica* (2005):111(4):316-9.
- J.A. Oliver, “Organ transplantation goes to the movies,” *Kidney International* (2006):70(10):1669-71.
- N. Lynöe, “Is it possible to transfer ethical creativeness of the literature and film to clinical work and research?,” *Lakartidningen* (2008):9-15;105(1-2):65.
- B. Fraser, “Toward autonomy in love and work: situating the film "Yo, también" within the political project of disability studies,” *Hispania* (2011):94(1):1-12.
- C.C. Price, “Cinematic thinking: narratives and bioethics unbound,” *American Journal of Bioethics* (2007):7(8):21-3; discussion W1-2.
- C. Johnston, M. Chan, “Making film vignettes to teach medical ethics,” *Medical Education* (2012):46(11):1133-4.
- G.A. Beller, “Michael Moore's Sicko: a critique of the US health care system,” *Journal of Nuclear Cardiology* (2007):14(5):629-30.
- J.C. Sánchez, J.C. Gutiérrez and M.D. Morales, “Cinema and theater as training tools for health students,” *Family Medicine Journal* (2010):42(6):398-9.
- P. González-Blasco, A.F. Roncoletta, G. Moreto, M.R. Levites, M.A. Janaudis, “Family medicine and cinema: a humanist resource for educating affectivity?,” *Atencion Primaria* (2005):36(10):566-72.
- N. Lumlertgul, N. Kijpaisalratana, N. Pityaratstian and D. Wangsaturaka, “Cinemeducation: A pilot student project using movies to help students learn medical professionalism,” *Medical Teacher* (2009):31(7):e327-32.
- A. Akram, A. O'Brien, A. O'Neill, R. Latham, “Crossing the line--learning psychiatry at the movies,” *International Review of Psychiatry* (2009):21(3):267-8.
- P.G. Blasco, “Literature and movies for medical students,” *Family Medicine Journal* (2001):33(6):426-8.

EL HOMBRE ENFERMO. ASPECTOS HISTÓRICOS Y SOCIOCULTURALES

The experience of being sick: historical and sociocultural approaches

Grado de Medicina

Curso 23-24

Código: 802623
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de primer y segundo curso de Medicina
Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Historia de la Ciencia
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fechas de impartición: Durante la segunda quincena de octubre (Los días concretos se pondrán en el campus virtual de la asignatura al comienzo del curso académico).
Horario: de 16 a 18h.
Lugar: Aula de la Biblioteca de Historia de la Medicina. Facultad de Medicina, pabellón 4, bajo,
Número total de estudiantes: 30
Grupos: 1

PROFESORADO

González de Pablo, Ángel - agdpablo@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Se analizará la construcción social de la categoría "persona enferma" estudiando sus diferentes condicionantes, desde los biológicos hasta los más propiamente culturales, como la condición social, la economía o las creencias.
Se realizará una aproximación historicocultural a los modos de vivir la enfermedad, así como a las actitudes ante la muerte, en la cultura occidental.
Se reflexionará sobre aspectos cruciales del encuentro clínico, sobre la empatía en medicina, sobre diversas modalidades de curación y sobre las ideas y creencias populares acerca de la salud y la enfermedad.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Introducción general a la asignatura. Delimitación de objetivos y materiales docentes. Metodología de la actividad práctica.
2. El entorno conceptual de la persona enferma: modelos médicos. Salud y enfermedad. Para un concepto de la persona enferma.
3. Los sectores de cuidados sanitarios.
4. El proceso de búsqueda de la salud.
5. Dolor. Sufrimiento. Dolor crónico. Calidad de vida.
6. El encuentro clínico. La relación médico-paciente.
7. La experiencia de tener un paciente en la consulta
8. La empatía: habilidades empáticas basadas en la evidencia científica.
9. La actitud ante la muerte. Los cuidados paliativos
10. Las otras medicinas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Asistencia y tareas individuales (30% de la calificación final)
- Elaboración de trabajos de grupo de iniciación a la investigación sobre: 1. La presencia en la prensa de los temas analizados en el programa; y 2. La relación médico-paciente: Modelo entrevista a pacientes y médicos (70% de la nota final).

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.
La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.
Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas."

En el caso de que se decrete por las autoridades académicas la no presencialidad a lo largo del próximo, la metodología docente pasará a realizarse online. Tanto en la docencia como en la evaluación se utilizarán en dicha circunstancia las herramientas presentes en el campus virtual previstas a tal fin.

BIBLIOGRAFÍA

- Coe, R.M., Sociología de la Medicina, Madrid, Alianza Editorial (1970).
- Comelles, J.M.; Martínez Hernáez, A., Enfermedad, cultura y sociedad, Madrid, Eudema (1993).
- Dufresne, J.; Dumont, F.; Martin, Y., Traité d'Anthropologie Médicale, Québec-Lyon, Presses Universitaires de Québec, Institut Québecois de Recherche sur la Culture, Presses Universitaires de Lyon (1985).
- Miguel, J.D. de, Sociología de la Medicina, Barcelona, Vices Universidad (1978).
- Celerier, M.C. et al., El encuentro con el enfermo, Madrid, Síntesis (2001).
- George, S., Informe Lugano, Barcelona, Icaria (2001).
- Helman, C.G., Culture, Health and illness, Oxford, Butterwooth-Heineman (1990).
- Herzlich, C.; Pierret, J., Illness and self in society, Baltimore-London, The Johns Hopkins University Press (1987).
- Huertas, R., Neoliberalismo y políticas de salud, Madrid, F.I.M. (1998).
- Kleinman, A., Patients and Healers in the Context of Culture. An Exploration of the Borderland between Anthropology, Medicine and Psyhiatry, Berkeley-Los Angeles-London, University of California Press (1980).
- Laín, P., La relación médico-enfermo. Historia y teoría, Madrid, Alianza Editorial (1983).
- Padilla, J., ¿A quién vamos a dejar morir? Sanidad pública, crisis y la importancia de lo político?, Madrid, Capitán Swing (2019).
- Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMYFA), Al otro lado de la mesa. La perspectiva del cliente, Barcelona, Doyma (2000).
- V.V.A.A., El médico de familia en la historia, Madrid, Doyma (1999).
- Zinn, W., El médico empático, Arch Intern Med,153, 306-312 (1993)

INMUNOLOGÍA CLÍNICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802628
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa. Obligatoria para Erasmus alemanes
Dirigida a: estudiantes de 2º a 6º curso (incluye Erasmus/Sicue, visitantes y otros programas de movilidad).
Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL
Créditos: 3 ECTS
Clases teóricas: 12 horas
Presentación/evaluación caso clínico: 3 horas
Prácticas: 8 horas
Tutorías: 4 horas
Trabajo autónomo: 3 horas
Total: 30 horas
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre.
Fecha de inicio: Teoría: 13 de septiembre a 11 de octubre de 2023 (4 semanas para clases teóricas y la 5ª semana para evaluación). Dos prácticas, hasta diciembre, en horario de mañana en cualquier centro (ver profesorado).
Horario: Teoría: Miércoles 15:30 - 18:30 h; prácticas a convenir.
Lugar: Teoría: aula de seminarios (Inmunología, pabellón 5, planta 4, Facultad de Medicina). Prácticas en servicios de Inmunología de los hospitales universitarios asociados (Clínico San Carlos, Gregorio Marañón, 12 de Octubre) y otros centros (ver profesorado).
Número de estudiantes: 20

PROFESORADO

Profesores coordinadores asignatura:

Cárdenas Mastrascusa, Paula	paulcard@ucm.es
Gil Herrera, Juana	juanagil@ucm.es

Profesores de teoría y prácticas:

1. **Hospital Clín. San Carlos:**	Fernández Arquero, Miguel	mfarquero@salud.madrid.org
	Sánchez Ramón, Silvia	ssramon@salud.madrid.org
2. **Hospital G. Marañón:**	Gil Herrera, Juana	juana.gil@salud.madrid.org
3. **Hospital 12 de Octubre:**	Paz Artal, Estela	estela.paz@salud.madrid.org
	Allende Martínez, Luis	luis.allende@salud.madrid.org
4. **Hospital Ramón y Cajal:**	Roy Ariño, Garbiñe	groy.hrc@salud.madrid.org
5. **Hospital La Paz:**	López Granados, Eduardo	elgranados@salud.madrid.org
6. **Hospital Puerta de Hierro**	Carbone Campoverde, Javier	javier.carbone@salud.madrid.org

Profesores de teoría (centro)
Sánchez Mateos, Paloma (2)

Profesores colaboradores de docencia práctica externa (centro)
Alba Cano, Trinidad (2)
De Andrés, Ana (4)
Márquez Rodas, Iván (2)
Pleguezuelo, Daniel (3)
Seoane Reula, Mª. Elena (2)

INTRODUCCIÓN

A través de la resolución de casos clínicos, en esta asignatura se estudiará la fisiopatología de las enfermedades con base inmunológica, así como las últimas técnicas de diagnóstico y tratamiento.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

- **Competencias Generales**
  CG.01 hasta CG.37.

- **Competencias Específicas**
  CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Durante las primeras 4 semanas, se plantearán y resolverán casos prácticos, a través de los cuales se desarrollarán los diferentes temas propuestos en la asignatura. De esta manera se estimulará la enseñanza y el aprendizaje del proceso diagnóstico, facilitado por interacción directa con el profesional clínico. **La asistencia a las cuatro sesiones teóricas es obligatoria.**
- Los estudiantes elegirán, prepararán y presentarán un caso clínico (de los vistos en prácticas) o un tema libre relacionado con el programa, con supervisión de tutores básicos y clínicos.
- Al menos **dos prácticas** (horario de mañana, plazo hasta diciembre) a elegir entre actividad de consulta, planta, guardia de trasplante, laboratorio o seminario de investigación de Inmunología Clínica en los Hospitales Universitarios (Gregorio Marañón, Clínico San Carlos, 12 de Octubre, La Paz, Ramón y Cajal..), o en la Facultad de Medicina. Asistencia al "V Curso básico clínico de defectos congénitos de la inmunidad 2023" (online, miércoles, durante los meses de septiembre, octubre y noviembre)
- Opción a propuestas de TGF/TFM en Inmunología (clave 800844) o Alumno Interno Residente en Inmunología (clave 800832, 839 y 843 Práctica Clínica I, II y III).

OBJETIVOS

- Recordar a los estudiantes los principios básicos de la inmunología.
- Aprender nuevos conceptos y enfermedades en inmunología.
- Estudiar los mecanismos patológicos características clínicas, protocolos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades con base inmunitaria.

TEMARIO

- Introducción a la inmunología clínica
- Inmunodeficiencias y defectos congénitos de la inmunidad
- Inmunodiagnóstico
- Inmunoterapia en inmunodeficiencias y tumores
- Inmunología del trasplante y HLA
- Inmunidad entrenada e inmunidad de mucosas
- Inmunología de la reproducción
- Inmunidad en COVID-19

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación mediante la presentación de un caso clínico o un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa**.**

Los estudiantes Erasmus o de traslado que hayan perdido las clases teóricas pueden programar con los coordinadores de hospitales actividades equivalentes.

Criterios para MH: SB, sin faltas de asistencia, >2 actividades distintas.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen:

La infracción impide la valoración del mismo, por lo que el/la infractor/a se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para que tome las medidas disciplinarias que estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Se proporcionará material complementario, específico de cada tema, a través del campus virtual.
- New Engl. J. Med, Lancet, Nature Medicine (PubMed).
- Clinical Immunology: Principles and Practice, Robert R. Rich, 5ª ed., Editorial Elsevier/Saunders, 2019.
- Case Studies in Immunology, Raif Geha and Luigi Notarangelo 7ª ed., Editorial Garland Science, 2016.

BIOFTALMOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802631
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de 1º a 6º
Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fecha de inicio: del 18 al 25 de octubre
Horario: de 16:30 a 19:30
Lugar: Aula del Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo (Fac. Medicina; Pab 6, 4ª pl)
Número de estudiantes: 100

PROFESORADO

Coordinador: Salazar Corral, Juan J.: jjsalazar@med.ucm.es

Profesores:

de Hoz Montañana, Rosa
Diez Feijoo, Belén
Fernández-Albarral, José A.
García Martín, Elena Salobrar
López Cuenca, Inés
Matamoros Felipe, José A.
Ramírez Sebastián, Ana I.
Ramírez Sebastián, José M.

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura trata del conocimiento de las distintas estructuras oculares desde su desarrollo embriológico hasta su constitución como órgano adulto aportándose datos estructurales y ultraestructurales así como, del funcionamiento fisiológico para el desarrollo de una función visual normal. La asignatura pretende ser una ayuda para el conocimiento de la patología ocular y al mismo tiempo, aportar datos para aquellos que en un futuro se inclinen por la investigación en el campo de las neurociencias.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas

Tutorías en pequeños grupos de alumnos e individualizadas, para resolver cuestiones planteadas en el programa

OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos básicos de fisiología para su posterior aplicación al tejido ocular.
- Comprender y reconocer las estructuras y procesos fisiológicos normales del sistema visual.
- Adquirir los conocimientos de fisiología necesarios para comprender y cursar con éxito las asignaturas relacionadas con el área de oftalmología.

TEMARIO

- Embriología ocular.
- Morfología funcional de los párpados.
- Morfología funcional de la conjuntiva
- Síndrome inflamatorio conjuntival.
- El aparato y la película lagrimal
- La esclerótica

- Morfología funcional de la córnea.
- Fisiología y bioquímica corneal
- Fisiopatología corneal
- Morfología funcional y fisiología del cristalino.
- Bioquímica, fisiopatología y semiología del cristalino.
- El humor vítreo.
- Anatomofisiología de la úvea anterior: iris y cuerpo ciliar
- Anatomofisiología de la úvea posterior: coroides
- Composición y mecanismos de formación del humor acuoso
- Estructuras relacionadas con la formación y drenaje del acuoso.
- Regulación de la PIO
- Estructura y organización sensorial de la retina
- Bioquímica de la retina
- Vías visuales y organización retinotópica
- Procesamiento de la información visual
- La musculatura extraocular y sus acciones
- Control nervioso de los movimientos oculares
- La vía pupilar
- La acomodación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 80% asistencia obligatoria.
- Examen teórico

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas

.

BIBLIOGRAFÍA

- Bron AJ., Tripathi RC., Tripathi BJ. Wolff's anatomy of the eye and orbit (Eighth Edition). London; Chapman & Hall Medical. 1997.

- Kaufman PL, Alm A. Adler fisiología del ojo : aplicación clínica (10º Ed). Madrid. Mosby/Doyma Libros. 2004

- Oyster. The human Eye. Structure and Function. Sunderland; Sinauer Associates, Inc. 1999

- Snell RS., Lemp MA. Clinical anatomy of the eye (Second Edition). Malden; Blackwell Science. 1998

- Sole P., Dalens H., Gentou C. Biophthalmologie. Paris; Masson. 1992

CULTIVOS DE CÉLULAS ANIMALES Y HUMANAS

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802632
Módulo 6:
Materia: Formación Complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de todos los cursos
Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fecha de inicio: 03/10/2023 **Horario:**
Martes de 15:30 a 17:30h **Lugar:** a determinar
Número de estudiantes: 100

PROFESORADO

Coordinador: Francisco Javier Carricondo Orejana: fjcarric@ucm.es

Profesores:
Bárbara Romero Gómez
Francisco Javier Carricondo Orejana

INTRODUCCIÓN

Las técnicas de cultivo de células animales y humanas se han desarrollado mucho en las últimas décadas. Hoy constituyen un área específica, y sirven de apoyo a muchas disciplinas: Biología Celular, Fisiología, Neurociencia, Anatomía Patológica, Oncología, Ginecología, etc.

En las técnicas de cultivo de células y tejidos se sustentan los recientes avances diagnósticos genéticos, pre y postnatal, el diagnóstico tumoral etc. o terapéuticos, ya implantados (fertilización in vitro, obtención de vacunas y hormonas etc.) como del futuro inmediato (terapia con células madre).

Tiene gran interés estudiarlas en la Formación en Ciencias de la Salud por la necesidad creciente de conocer los conceptos básicos y técnicas de cultivo celular y por su gran utilidad y aplicabilidad.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM 6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

METODOLOGÍA DOCENTE

La docencia en esta asignatura se basa en la clase magistral que dará forma a las clases teóricas. Cada tema impartido en clase estará apoyado por el material docente necesario que el alumno podrá encontrar en el campus virtual al inicio de la misma.

Además, el programa teórico se complementa con un programa práctico en el que mediante demostraciones, visitas y observación directa al microscopio de cultivos celulares, los alumnos podrán observar en directo los conceptos explicados de manera teórica en las clases precedentes.

OBJETIVOS

1- Conocer las bases históricas de los Cultivos de Células, Tejidos y Órganos.

2- Conocer las características de las células animales desarrolladas in vitro. Tiempos de desarrollo y diferenciación de los diferentes tipos celulares en cultivo

3- Conocer las técnicas básicas de cultivos celulares: soportes, substratos y medios.

4- Conocer las técnicas morfológicas y funcionales aplicadas a cultivos. Conservación y congelación. 5- Conocer características de loa diferentes tipos celulares que se desarrollan en un medio in vitro.

6- Conocer los procesos de transformación celular in vitro. Analizar las células tumorales.

7- Conocer aplicaciones científicas, diagnósticas y

terapéuticas de las técnicas de cultivo.

TEMARIO

PROGRAMA DE LECCIONES DE TEORÍA.

- Generalidades. Historia de los Cultivos.
- Tipos de Cultivos. Ventajas y desventajas.
- Equipos de cultivo. Incubación de tejidos y células en estufa de CO_2. Microscopio invertido.
- Material de laboratorio: soportes y sustratos.
- La técnica aséptica.
- Contaminaciones en los cultivos de células animales.
- Reactivos y Soluciones. Medios y sueros.
- Conservación y congelación de los cultivos celulares.
- Obtención de tejidos y células. Técnica de cultivo primario. Cultivos celulares tridimensionales.
- Métodos físicos de separación celular. Citometría.
- Células eucariontes in vitro. Desdiferenciación, transformación y envejecimiento.
- Células transformadas. Las líneas celulares.
- Cultivo de células no transformadas: epiteliales, conjuntivas, adiposas, musculares, neuroectodérmicas, etc.
- Cultivo de células madre y progenitoras.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

- Demostración de puesta a punto y realización de cultivos celulares
- Observación de cultivos celulares en desarrollo.
- Observación al microscopio de cultivos de células

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Prueba objetiva tipo multitest de 40 preguntas: 5 respuestas con 1 válida.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el estudiante infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

Autor / Editor: Pablo E. Gil-Loyzaga.

Título: Cultivo de Células animales y humanas.

Aplicaciones en Medicina regenerativa.

Editorial Visión Libros. Madrid (España). 2011. 396 págs.

ISBN 978-84-9983-737.

MANIFESTACIONES OFTALMOLÓGICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802633
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de 4º a 6º medicina
Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: primer cuatrimestre
Fecha de inicio: del **Horario:** 16:30 a 19:30
Lugar: Aula del Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo (Fac. Medicina; Pab 6, 4ª pl)
Número de estudiantes: 100

PROFESORADO

Coordinador: Salazar Corral, Juan J.: jjsalazar@med.ucm.es

Profesores:
Arriola Villalobos, Pedro
Benítez del Castillo, José M.
Díaz Valle, David
García Feijoo, Julián
Mendez Hernández, Camen D
Martínez de la Casa, José M. Rojas
López, Blanca
Santos Bueso, Enrique

INTRODUCCIÓN

La estrecha relación del sistema visual con el resto de las estructuras del organismo, hace que muchas patologías tengan alguna repercusión a nivel de las distintas partes que constituyen el órgano de la visión pudiendo ser valorados estos cambios manifestados en el ojo como ayuda para el diagnóstico y seguimiento de la evolución de la enfermedad. Esta circunstancia hace que esta asignatura sea especialmente útil tanto para los internistas como para futuros especialistas médicos

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas
Tutorías en pequeños grupos de alumnos e individualizadas, para resolver cuestiones planteadas en el programa

OBJETIVOS

- Lograr que el alumno relacione la patología ocular con las principales patologías sistémicas.
- Reconocer a nivel ocular los cambios estructurales de las distintas capas oculares en relación a la patología sistémica

TEMARIO

Enfermedades hematológicas y facomatosis.
Enfermedades del tejido conectivo y dermatológicas. Patología cromosómica.
Enfermedades cardiovasculares y pulmonares.
Enfermedades por traumatismos a distancia.
Enfermedades metabólicas, malnutrición y estados carenciales. Enfermedades renales.
Enfermedades digestivas y hepatopancreáticas.
Enfermedades neurológicas.
Enfermedades otorrinolaringológicas.
Enfermedades musculares.
Toxicidad ocular por fármacos.
Enfermedades endocrinas.
Enfermedades neoplásticas.
Enfermedades infecciosas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

80% asistencia obligatoria. Examen teórico.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

BIBLIOGRAFÍA

- Guiones de oftalmología. Pastor JC, coord. McGraw- Hill/Interamericana. Madrid. 2002.
- Manifestaciones oftalmológicas de las enfermedades generales. Sánchez M, Díaz-Llopis M, Benítez del Castillo JM, Rodríguez MT. Gráfica MAE; SEO. 2001

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO FUNCIONAL Y ESTRUCTURAL EN OFTALMOLOGÍA

Grado en Medicina

Curso 2024-2025

Código: 802635
Módulo 6:
Materia: Formación complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de Cuarto a Sexto Curso
Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fechas de impartición: Horario: 16,30 a 19,30 h.
Lugar: Aula Instituto Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo. Facultad de Medicina, 4ª Planta
Número total de estudiantes: 100
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinador: Salazar Corral, Juan José jjsalazar@med.ucm.es

Profesores

Arriola Villalobos, Pedro
Benítez del Castillo, José M.
de Hoz Montañana, Rosa
Diez Feijoo, Belén
Díaz Valle, David
Fernández-Albarral, José A.
García Feijoo, Julián
García Martín, Elena Salobrar
Gegundez Fernández, José
Gómez de Liaño, Rosario
López Cuenca, Inés
Martínez de la Casa, José M.
Méndez Hernández, Carmen
Ramírez Sebastián, Ana I.
Sánchez-Puebla Fernández; Lídia
Santos Bueso, Enrique

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura trata de exponer las técnicas de diagnóstico más novedosas para dar a conocer la utilidad y forma de utilización con el fin de proporcionar al médico de atención primaria un conocimiento básico de los últimos avances de diagnóstico en oftalmología

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

-Competencias generales:

CG.01 hasta CG.37

-Competencias específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

TEMARIO

TEÓRICO

- Exploración de la agudeza visual y refracción.
- Pruebas de función visual sensorial: sensibilidad al contraste.

- Pruebas de función visual sensorial: visión cromática.
- Tonometría.
- Exploración pupilar.
- Examen del campo visual.
- Biomicroscopía: uso de la lámpara de hendidura. Gonioscopía.
- Exploración del segmento anterior.
- Biomicroscopía ultrasónica.
- Exploración de los movimientos oculares.
- Exploración del segmento posterior.
- Estudio de la capa de fibras nerviosas-tomografía.
- Diagnóstico angiográfico.
- Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)
- Estudio de flujo ocular/Ecografía polo posterior.
- Pruebas electrofisiológicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

80% asistencia obligatoria.

- Examen teórico.

Actitud a seguir antes una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen

La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

NEUROPSICOLOGÍA MÉDICA

Grado en Medicina

Curso 2024-25

Código: 802636
Módulo 6:
Materia: Formación Complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto curso
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre
Fechas de impartición: febrero a mayo de 2024
Inicio: 6 de febrero de 2024
Horario: martes, de 15:00 a 17:00 h.
Lugar: Aula del Departamento de Psiquiatría
Número total de estudiantes: 20
Grupos: 1

PROFESORADO

Ortiz Alonso, Tomás tortiz@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Por lo que se refiere a los aspectos introductorios se estudiará el concepto y características generales de la Neuropsicología. Clasificación. Relación con otras neurociencias. Relación y diferenciación con las asignaturas de Psicología. Justificación y diferenciación de la misma en el área de Psiquiatría. Historia de la Neuropsicología. Aportaciones de los egipcios, griegos y romanos. La Edad Media. Importancia del Renacimiento. Especial atención al siglo XIX. Aportaciones del siglo XX. Importancia de la última década. Organización cerebral. El cerebro funcional. Modelos estructurales y dinámicos. Organización cortical. Especialización hemisférica. Localización versus holismo. Organización de los sistemas sensoriales. El sistema visual. El sistema auditivo. El sistema somatosensorial. Trastornos sensoriales e importancia neuropsicológica. Organización de los sistemas motores. Trastornos de los sistemas motores e importancia neuropsicológica.

En cuanto a los aspectos metodológicos se hablará sobre la representación morfológica y funcional del SNC. La correlación anatomoclínica. Técnicas de lesiones. Técnicas de estimulación. Técnicas de neuroimagen. Técnicas electrofisiológicas. Pruebas neuropsicológicas.

En relación con el cerebro se estudiarán los diferentes lóbulos cerebrales y sus funciones cognitivas. Filogenia y ontogenia del lóbulo frontal. Recuerdo anatómico. Dinámica funcional. Relaciones con el resto de la corteza y el subcórtex. Implicaciones neuropsicológicas. Síndrome prefrontal. Características neuroanatómicas del lóbulo temporal. Dinámica funcional. Relaciones con los otros lóbulos y con el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Especial atención a la Afasia de Wernicke. Síndrome temporal. Características neuroanatómícas del lóbulo parietal. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Negligencia hemilateral. Especial atención al Síndrome de Gertsmann. El síndrome parietal. Características neuroanatómicas del lóbulo occipital. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. El síndrome occipital. Características generales del sistema límbico. Concepto de hemisfericidad cerebral. Bases neuroanatómicas. Conexiones inter e intrahemisféricas. Síndrome de desconexión. Síndromes neuropsicológicos izquierdos y derechos. Funciones neuropsicológicas lateralizadas.

En relación con los grandes síndromes neuropsicológicos analizaremos el concepto de afasia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Aspectos

especiales de las afasias. Estructuras neuroanatómicas implicadas. Especial atención al hemisferio izquierdo. Concepto de alexia, agrafia, acalculia. Especial atención a las dislexias, dislalias, disgrafias. Semiología. Interrelaciones. Implicaciones corticosubcorticales. Concepto de apraxia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Especial atención al concepto de dispraxias. Interrelaciones cortico subcorticales. Concepto de agnosia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto de alucinaciones. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto de amnesias. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto de demencia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas. Concepto y características diferenciales de la Psiquiatría Neuropsicológica. Signos neuropsicológicos y trastornos mentales. Teorías. Factores neurofuncionales implicados. Patología Psiquiátrica y Neuropsicología.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

Lección 1. Concepto y características generales de la Neuropsicología. Clasificación. Relación con otras neurociencias. Relación y diferenciación con las asignaturas de Psicología. Justificación y diferenciación de la misma en el área de Psiquiatría. Historia de la Neuropsicología. Aportaciones de los egipcios, griegos y romanos. La Edad Media. Importancia del Renacimiento. Especial atención al siglo XIX. Aportaciones del siglo XX. Importancia de la última década.
Lección 2. Métodos de representación morfológica y funcional del SNC. La correlación anatomoclínica. Técnicas de lesiones. Técnicas de estimulación. Técnicas de neuroimagen. Técnicas electrofisiológicas. Pruebas neuropsicológicas.
Lección 3. Organización cerebral. El cerebro funcional. Modelos estructurales y dinámicos. Organización cortical. Especialización hemisférica. Localización versus holismo.
Lección 4. Filogenia y ontogenia del lóbulo frontal. Recuerdo anatómico. Dinámica funcional. Relaciones con el resto de la corteza y el subcórtex. Implicaciones neuropsicológicas. Síndrome prefrontal.
Lección 5. Características neuroanatómicas del lóbulo temporal. Dinámica funcional. Relaciones con los otros lóbulos y con el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Especial atención a la Afasia de Wernicke. Síndrome temporal.
Lección 6. Características neuroanatómícas del lóbulo parietal. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. Negligencia hemilateral. Especial atención al Síndrome de Gertsmann. El síndrome parietal.
Lección 7. Características neuroanatómicas del lóbulo occipital. Dinámica funcional. Relaciones con la corteza y el subcórtex. Funciones neuropsicológicas. El síndrome occipital.
Lección 8. Características generales del sistema límbico. Organización neuroanatómica. Relaciones cortico-subcórtico-diencefálicas. Especial atención a sus relaciones con el polo frontal. Funciones neuropsicológicas. Atención al Síndrome de Kluver-Bucy.
Lección 9. Concepto de hemisfericidad cerebral. Bases neuroanatómicas. Conexiones inter e intrahemisféricas. Síndrome de desconexión. Síndromes neuropsicológicos izquierdos y derechos. Funciones neuropsicológicas lateralizadas.
Lección 10. Concepto de afasia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Aspectos especiales de las afasias. Estructuras neuroanatómicas implicadas. Especial atención al hemisferio izquierdo. Concepto de alexia, agrafia, acalculia. Especial atención a las dislexias, dislalias, disgrafias. Semiología. Interrrelaciones.
Lección 11. Concepto de apraxia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Especial atención al concepto de dispraxias. Interrelaciones cortico subcorticales.
Lección 12. Concepto de agnosia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas.
Lección 13. Concepto de amnesias. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas.
Lección 14. Concepto de demencia. Clasificación y formas clínicas. Semiología. Implicaciones neuroanatómicas.
Lección 15. Concepto y características diferenciales de la Psiquiatría neuropsicológica. Signos neuropsicológicos y trastornos mentales. Teorías. Factores neurofuncionales implicados. Patología Psiquiátrica y Neuropsicología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Práctica individualizada de un registro de potenciales evocados EEG ante estímulos cognitivos, emocionales o sensoriales
2. Asistencia a clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Albert, M.S. y Mark, B.; Moss, M.B. (1988), Geriatric neuropsychology, New York, Guilford Press.
- Bigler, Erin D. (1988), Diagnostic clinical neuropsychology, Austin University of Texas Press.
- Bradshaw, John L. (1986), Basic experiments in neuropsychology, Amsterdam, Elsevier Science Pub. Co.
- Boller, F. and Grafman, J. (1988-1996), Handbook of neuropsychology, Amsterdam, Elsevier.
- Boll, T. and Bryant, B.K. (1988), Clinical neuropsychology and brain function: research, measurement, and practice, Washington DC, American Psychological Association.
- D'Esposito, M. (2003), Neurological foundations of cognitive neuroscience, The MIT Press.
- Goodwin, D.M. (1989), A dictionary of neuropsychology, New York , Springer-Verlag.
- Ellis, A.W. y Young, A.W. (1992), Neuropsicología cognitiva humana, Masson, Barcelona.
- Fuster, Joaquín M. (1989), The prefrontal cortex: anatomy, physiology, and neuropsychology of the frontal lobe, New York, Raven Press.
- Hart, Siobhan (1990), Neuropsychology and the dementias, London, Taylor & Francis.
- Hannay, H.J. (1986), Experimental techniques in human neuropsychology, New York, Oxford University Press.
- Herron, J. (1980), Neuropsychology of left-handedness, New York, Academic Press.
- Holden, U. (1988), Neuropsychology and aging: definitions, explanations, and practical approaches, New York, University Press.
- Joseph, R. (1990), Neuropsychology, neuropsychiatry, and behavioral neurology, New York, Plenum Press.
- Junque, C. y Barroso, J. (1984), Neuropsicología, Síntesis, Madrid.
- Kolb, B. y Whishaw, I.Q. (2007), Fundamentals of Human Neuropsychology, New York, NY Publishers.
- Love, J.R. y Webb, W.G. (1988), Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje, Panamericana, Buenos Aires.
- Luria, A.R. (1978), Cerebro y lenguaje, Fontanella, Barcelona.
- Luria, A.R. (1980), Fundamentos de neurolingüística, Toray Masson, Barcelona.
- McCarthy, R.A. y Warrington, E.K. (1990), Cognitive neuropsycology, Academic Press, London.
- Obrzut, J.E. y Hynd, G.W. (1986), Child neuropsychology , Orlando, Academic Press.
- Ortiz, T. (1994), Neuropsicología del lenguaje, CEPE, Madrid.
- Peña, J. (1987), Neuropsicología, Masson, Barcelona.
- Semrud-Clickeman, M. y Teeter-Ellison, P.A. (2009), Child Neuropsychology, 2nd edition, Springer P.C.
- Tonkogony, J.M. y Puente, A.E. (2009), Localization of clinical syndromes in neuropsychology and neuroscience, Springer P.C.
- Vinken, P.J. y Bruyn, G.W. (1985), Clinical neuropsychology, Amsterdam, Elsevier Science Pub.
- Walsh, K.W. (1987), Neuropsicologia Clinica, Alhambra, Madrid.

Enlaces de interés

- Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia

COMUNICACIÓN CLÍNICA

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802646
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de Tercer a Sexto curso
Departamento: Medicina Legal, Psiquiatría y Patología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fechas de impartición: ***27 de septiembre, 4, 11, 18 y 25 de octubre, 8, 15, 22 y 29 de noviembre***
Inicio del curso: 27 de septiembre, de 16 a 20 h.
Lugar: Pabellón Docente. Hospital Universitario 12 de Octubre
Número total de estudiantes: 25
Grupos: 1

PROFESORADO

Coordinadores

Rubio Valladolid, Gabriel (T.U. de Psiquiatría) grubio@ucm.es
Juan de Dios Molina (Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Anatomía)

Profesores Asociados

Mateos, Salvador (Departamento de Medicina)
Yuste, Pedro (Departamento de Cirugía)
Rey López, Ana (Centro de Salud de los Angeles-Atención Primaria)

BREVE DESCRIPCIÓN

1. Modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal facilitadores y barreras en la comunicación.
2. La comunicación con pacientes, familiares y su entorno social.
3. Como dar malas noticias.
4. Retos comunicacionales en situaciones concretas.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

TEMARIO

1. Introducción a la Comunicación en Medicina.
2. Marco General de la Comunicación.
3. Habilidades de la anamnesis.
4. La trasmisión de la información médica.
5. Cómo comunicar malas noticias.
6. Ayudar a la toma de decisiones.
7. Retos comunicacionales en situaciones concretas.
8. Entrevista psiquiátrica: pacientes difíciles.

Fechas de impartición de clases

Clase 1: presentación del Curso y primera clase (Dr. Rubio).
Clase 2: objetivos de la entrevista -Las Guías de Calgary (Dr.Molina)-; habilidades de la anamnesis, cómo recibir a los pacientes y recoger la información (Dr. Salvador Mateos).
Clase 3: cómo informar a pacientes y familiares (Dr. Pedro Yuste).
Clase 4: Situaciones especiales (niños, ancianos, inmigrantes) (Dr. Rubio).

Clase 5: Negociación (Dra. Rey).
Clase 6: ¿Cómo dar malas noticias? (Dr. Mateos).
Clase 7: motivación y entrevista motivacional (Dr. Juan de Dios Molina).
Clase 8: Pacientes difíciles (Dr. Molina).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Se llevará a cabo un control de la asistencia y participación, siendo imprescindible atender como mínimo al 80% de las clases y actividades teórico-prácticas.
2. Se valorará la calidad del trabajo realizado en sus aspectos de contenidos, reflexiones y presentaciones, considerando la claridad expositiva.
3. Se valorará el grado de capacitación para la comunicación en relación con diferentes supuestos mostrado por el estudiante en las actuaciones-ejercicios simulados. Se analizarán entrevistas videograbadas valorando las mismas mediante un cuestionario validado, aprendido y trabajado a lo largo del curso (Cuestionario CICCA).
4. Se realizará una examen practico donde los alumnos representaran una situación clínica previamente seleccionada y se valorarán las hibilidades de comunicación aprendidas durante el curso.

Fecha de Examen: 29 de noviembre

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández, C.; Sobrino, A.; Bonal, P., Relación y Comunicación Familia-Paciente-Médico, pp. 67-88, En: Serrano, M.; Casado, V,; Bonal, P. (Eds.), Medicina de Familia. Manual para estudiantes de Medicina, Barcelona, Editorial Ariel S.A., 2005.
- Francesc Borrell i Carrió, Entrevista Clínica. Manual de estrategias prácticas, Barcelona, Editorial Doyma, 2004.
- Neighbour, R., La Consulta Interior: como desarrollar un estilo de consulta eficaz e intuitivo, Barcelona, J&C Ediciones Médicas S.L., 1998.
- Ruiz, R., La relación clínica. Guia para aprender, enseñar e investigar, Barcelona, SEMFYC Ediciones, 2007.

Enlaces de interés

- Web del Departamento: https://www.ucm.es/dpmedicinalegalpsiquiatriaypatologia

INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PACIENTES

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 802649
Módulo 6: Formación Complementaria
Materia: Optativa
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: estudiantes de Primer a Sexto cursos
Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad docente de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre, en 2 semanas (10 tardes)
Fechas de impartición: 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 25, 26 de septiembre de 2.023.
Horario: de 15,30 a 18,30 h.
Lugar: Facultad de Medicina. Aula en el Departamento de Salud Pública y Materno-infantil
Número de estudiantes: 50

PROFESORADO

Elvira, Carlos Mª - celvira@ucm.es

BREVE DESCRIPCIÓN

Formación del estudiante en el campo de la Gestión Sanitaria, en los aspectos generales y básicos más relacionados con el paciente y con la gestión de la asistencia médica.

El formato de las clases y seminarios es totalmente *participativo*, con un constante intercambio de ideas entre profesor y estudiantes.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

Su principal objetivo es que el estudiante empiece a conocer el campo de la Gestión Sanitaria, especialmente lo relacionado con la atención médica y, simultáneamente, familiarizarse con el lenguaje y la terminología específicos.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Al finalizar este módulo, el estudiante será capaz de tener una visión general de los aspectos básicos de la Gestión.

Competencias Sanitarias

El formato de las clases y seminarios es totalmente *participativo* con un constante intercambio de ideas entre profesor y estudiantes.

TEMARIO

1. Modelo sanitario: estructura y funcionamiento.
2. Aseguramiento y derecho a la asistencia sanitaria.
3. Financiación y provisión.
4. Principales conceptos de planificación aplicados al día a día de la asistencia.
5. Las listas de espera.
6. La gestión de las consultas.
7. La gestión de la hospitalización.
8. La gestión de los quirófanos.
9. El problema de la demanda de Urgencias.
10. Eficiencia: ¿por qué es importante?
11. Indicadores de actividad asistencial del servicio.
12. Los derechos de los pacientes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las clases teóricas se evaluarán mediante examen escrito en las fechas previstas al efecto por la Facultad. La nota del examen representará un 70% de la calificación final.

Las clases prácticas y los seminarios se evaluarán mediante la participación del estudiante en los mismos y en las clases teóricas y la presentación de trabajos, hasta alcanzar un 30% de la calificación final.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación a las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.
La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.
Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas."

BIBLIOGRAFÍA

- López, O., Gestión de pacientes en el hospital, Madrid, Olalla Ediciones, 1997.
- Asenjo, M.A., Gestión diaria del hospital, 3ª ed., Barcelona, 2006.

ADENDA

Si no fuera posible las sesiones presenciales, se realizarían de forma no presencial por medios telemáticos adaptando los contenidos a la docencia en remoto, colgando Power Point locutados, cuando esto se ha considerado necesario.

Además, se ha utilizará el correo electrónico, el Campus virtual y sistemas de tutorías grupales e individuales on line.

Entre las herramientas virtuales utilizadas se incluyen Google Meet, Collaborate, u otra posible plataforma juntyo a Cuestionarios y lecturas obligatorias.

HÁBITOS SALUDABLES Y ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 804310

Módulo 6:

Materia: Formación Complementaria

Tipo de asignatura: Optativa **Dirigida**

a: Estudiantes de 1 a 6º **Departamento:**

Medicina **Créditos:** 3 ECTS

Periodo de Impartición: Primer cuatrimestre. 25 de septiembre, 4, 9, 16, 23 y 30 de octubre, 6, 13, 20 y 27 de noviembre.

Fecha de inicio: 25 de septiembre de 2023

Horario: Tardes (16:00 a 19:00)

Teórico-prácticas: 20 horas teóricas (2 horas por día); 10 horas prácticas (1 hora por día)

Trabajo individual del estudiante, con asignación de tareas, tutorización y realización de tareas asignadas: 45 horas

Lugar: Aula del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina

Nº total de estudiantes: 35

PROFESORADO

Coordinadora: Tapias Merino, Ester: ester.tapias@salud.madrid.org

Profesores:

LUIS RODOLFO COLLADO YURRITA;

CORTES RUBIO, JOSÉ ALFONSO;

GALLEGO ARENAS, ÁNGELA;

SANZ SANZ, MARTA;

TAPIAS MERINO, ESTER

VALDÉS CRUZ, ESTHER

BREVE DESCRIPCIÓN.

Las enfermedades no transmisibles (conocidas también como enfermedades crónicas) son las responsables del 73% de las muertes en el mundo y causan 41 millones de muertes cada año según la OMS[1]. En España son responsables del 92% de las muertes y causan 384.000 muertes al año[2].

Las principales enfermedades no transmisibles son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Todas ellas tienen factores de riesgo que son modificables como el tabaquismo, la inactividad física, las dietas no saludables y el consumo de alcohol. Mediante el abordaje de estos factores modificables se puede disminuir la carga de estas enfermedades. Pero las predicciones a nivel mundial muestran que las enfermedades no transmisibles serán la principal causa de años de vida perdidos en 2040 y entre las 10 principales causas, 7 corresponderán a estas enfermedades crónicas[3]. Además, son las responsables del 62% de los años de vida con discapacidad a nivel mundial[4] y del 87,7% en

España[5].

Por todo ello, se considera que estas enfermedades constituyen un importante problema de salud pública y que requieren medidas a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud elaboró un plan de acción para el período 2013-2020 que pretende conseguir para 2025 una reducción relativa en un 25% de la mortalidad global por las cuatro principales enfermedades crónicas mencionadas anteriormente[6].

El equilibrio entre las patologías agudas y crónicas ha cambiado en el mundo, y este cambio genera la necesidad de que el personal sanitario adquiera nuevas cualificaciones que complementen las existentes. Desde las instancias académicas se debería contribuir a la formación de los profesionales para adecuar estos conocimientos y para ampliar el enfoque de la salud y distanciar éste del modelo puramente médico terapéutico, reconociendo el poder de la prevención.

Atención Primaria es el entorno donde se dispensa una atención integral de las enfermedades no transmisibles abarcando la prevención primaria, la detección temprana, el tratamiento y la prevención secundaria de las mismas y proporciona una atención longitudinal al enfermo crónico.

Los conocimientos científicos actuales demuestran que la carga de enfermedades no transmisibles se puede reducir en gran medida si se aplican de forma eficaz intervenciones preventivas[7] y de tratamiento. A su vez, la población general dispone de más información que nunca sobre factores relacionados con la salud pero, a la vez, la información que encuentran es sesgada, contradictoria y pseudocientífica. Por ello, la formación del médico tiene que adaptarse al cambio de paradigma de atención de enfermedades agudas a enfermedades crónicas y ampliar sus cualificaciones para dar respuesta a las necesidades de la población basándose en criterios científicos.

OBJETIVOS

Proporcionar una perspectiva de salud pública sobre los problemas de salud actuales a nivel mundial y a nivel nacional.

- Conocer el cambio que se ha producido en el equilibrio entre enfermedades agudas y crónicas
- Concienciar sobre las exigencias nuevas y diferentes que tiene que adquirir el médico de hoy para poder proporcionar una atención eficaz en las patologías crónicas.
- Aprender a abordar las enfermedades no transmisibles desde una perspectiva longitudinal centrada en la prevención.
- Conocer los vínculos existentes entre las enfermedades no transmisibles y los factores de riesgo más determinantes.
- Adquirir unos conocimientos generales sobre los mecanismos con los que estos factores de riesgo influyen en el desarrollo de las enfermedades: vías metabólicas, inmunidad, epigenética, inflamación, etcétera.
- Adquirir la cualificación necesaria para poder promover hábitos de vida saludable basándose en la evidencia científica actualmente existente.
- Estudiar las enfermedades no transmisibles más frecuentes, enfermedad cardiovascular, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes, desde una perspectiva de la prevención y evitabilidad mediante la adopción de hábitos de vida saludables, así como su diagnóstico y una orientación de su tratamiento.

Enseñar al alumno las técnicas y habilidades del Médico de Familia en la práctica clínica: dermatoscopio, ecografía, electrocardiografía, pulsioxímetría, cooximetría, glucometría, espirometría …

TEMARIO

Módulo 1. Epidemiología de las enfermedades no transmisibles. Factores de riesgo: inactividad física. Profesora: Ester Tapias Merino

- Enfermedades no transmisibles a nivel mundial y en España. Evolución a lo largo de las últimas décadas. Situación actual. Conocimiento del Instituto para la medición y evaluación de la salud (IHME) y su web de visualización de datos.
- Factores de riesgo conductuales, metabólicos, ambientales y ocupacionales implicados en las enfermedades crónicas.
- Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS).
- Impacto de la inactividad física en la salud a nivel mundial y nacional.
- Evidencias acerca del beneficio de practicar ejercicio. Vinculación entre la inactividad física y las enfermedades no transmisibles.
- Prescripción de ejercicio por el Médico de Familia. Recomendaciones sobre el ejercicio mínimo diario deseable.

Módulo 2. Tabaco y alcohol. Profesora: Marta Sanz Sanz

- Impacto del consumo de tabaco en la salud a nivel mundial y nacional.
- Sustancias químicas del tabaco y efectos sobre la salud.
- Vinculación entre el tabaco y las enfermedades no transmisibles.
- Enfoque terapéutico del tabaquismo por el Médico de Familia. Tratamiento farmacológico y no farmacológico. Cooximetría.
- Impacto del consumo de alcohol en la salud a nivel mundial y nacional.
- Sustancias químicas del alcohol y efectos en la salud.
- Vinculación entre el consumo de alcohol y las enfermedades no transmisibles.
- Enfoque terapéutico del alcoholismo en Medicina de Familia. Actuación ante el consumo de alcohol. Exploración del consumo de alcohol. Cuantificación. Marcadores biológicos del consumo de alcohol. Estilo de intervención y consejo.

Módulo 3. Obesidad y hábitos de alimentación no saludables. Profesora: Ester Tapias Merino

- Impacto de la obesidad en la salud a nivel mundial y nacional.
- Mecanismos por los que la obesidad tiene efectos perjudiciales sobre la salud
- Vinculación entre la obesidad y las enfermedades no transmisibles.
- Enfoque terapéutico de la obesidad en Medicina de Familia. Hábitos de alimentación saludables y no saludables. Dieta mediterránea. Otras dietas: dieta vegetariana, dieta vegana, ayunos intermitentes, dietas hiperproteicas y otras dietas.

Módulo 4.Longevidad, envejecimiento saludable y su relación con los hábitos de vida.. Profesora: Ester Tapias Merino

- Conceptos de longevidad, envejecimiento, envejecimiento saludable, envejecimiento activo, años de vida ajustados por discapacidad, años perdidos debido a muerte prematura, años vividos con discapacidad.
- Poblaciones más longevas del mundo. Blue Zones. Hábitos de vida de las personas más longevas del mundo.
- Recomendaciones y estrategias para alcanzar un envejecimiento saludable.

Módulo 5. Enfermedades cardiovasculares (I). Profesor**:** José Alfonso Cortés Rubio

- Impacto de las enfermedades cardiovasculares en la mortalidad y discapacidad a nivel mundial y nacional.
- Etiopatogenia y principales factores de riesgo cardiovascular. Valoración del riesgo cardiovascular.
- Grado de control de los factores de riesgo cardiovascular en España.
- Recomendaciones de prevención cardiovascular en España.
- Electrocardiografía básica I.

Módulo 6. Enfermedades cardiovasculares (II). Profesor**:** José Alfonso Cortés Rubio

- Hipertensión arterial
- Dislipemias
- Enfoque terapéutico de las enfermedades cardiovasculares en Medicina de Familia.
- Electrocardiografía básica II.

Módulo 7. Cáncer. Profesora: Ester Tapias Merino

- Impacto del cáncer en la mortalidad y discapacidad a nivel mundial y nacional.
- Epidemiología del cáncer.
- Fisiología del cáncer. Mecanismos implicados. Epigenética.
- Factores de riesgo. Factores protectores.
- Recomendaciones Código Europeo contra el cáncer Alimentos, nutrición y prevención del cáncer.
- Recomendaciones y niveles de evidencia del Fondo Mundial para la Investigación del cáncer.

Módulo 8. Enfermedades respiratorias crónicas. Profesoras: Ángela Gallego Arenas y Esther Valdés Cruz

- Impacto de las enfermedades respiratorias crónicas en la mortalidad y discapacidad a nivel mundial y nacional.
- Principales enfermedades respiratorias crónicas: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma.
- Etiopatogenia y principales factores de riesgo.
- Prevención, diagnóstico y enfoque terapéutico de la EPOC y asma en Medicina de Familia.
- Espirometría, pulsioximetría.

Módulo 9. Diabetes. Profesora: Ángela Gallego Arenas

- Impacto de la diabetes en la mortalidad y discapacidad a nivel mundial y nacional.
- Tipos de diabetes.
- Etiopatogenia y factores de riesgo de la diabetes tipo II.
- Intervenciones sobre factores de riesgo y evidencias.
- Prevención, diagnóstico y enfoque

terapéutico de la diabetes en Medicina de Familia.

- Glucómetro. Monitorización continua de glucemia.

Módulo 10. Habilidades prácticas. Profesores: Esther Valdés Cruz, Ángela Gallego Arenas, José Alfonso Cortés Rubio

- Dermatoscopia en la consulta del Médico de Familia.
- Ecografía en la consulta del Médico de Familia.

COMPETENCIAS

Competencias de grado

Competencias Generales

CG.1.1 hasta CG 1.4, CG 2.2, CG2.3, CG4.1, CG4.2, CG4.4, CG 4.5, CG 8.1

Competencias Específicas

CE.M 4.1 hasta 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22 y CME 4.23

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Control de asistencia a clases (obligatorio el 100%)
Calificación de las tareas asignadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. GBD 2017 Causes of Death Collaborators Global, regional, and national age-sex- specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018;392:1736–1788. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

2. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare Data Visualization**.** Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2018. Available from http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare. (Accessed [INSERT DATE])

3. Foreman, K. J., Marquez, N., Dolgert, A., Fukutaki, K., Fullman, N., Mcgaughey, M., … Murray, C. J. L. (2018). Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. *The Lancet*, *392*(10159), 2052–2090. doi: 10.1016/s0140-6736(18)31694-5

4. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018;392(10159):1859–922. https://doi.org/10.1016/S0140- 6736(18)32335-3. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

5. [Internet]. Who.int. 2020 [cited 6 February 2020]. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/15 032013_updated_revised_draft_action_plan_sp ani sh.p df?ua=1

6. (2020). Retrieved 6 February 2020, from https://www.who.int/cardiovascular_diseases/15 032 013_updated_revised_draft_action_plan_spani sh.p df?ua=1

7. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 2018;392:1923-94. 10.1016/S0140- 6736(18)32225-6 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

INFILTRACIONES ARTICULARES Y PERIARTICULARES

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 804311
Módulo 6: Formación complementaria
Materia: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de 3º a 6º
Departamento: Medicina
Créditos: 3 ECTS
Fecha inicio: Segundo cuatrimestre
Periodo de impartición: Enero-abril 2024
Horario: Tardes (pendiente confirmación)
Lugar: Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Número de estudiantes: 20 estudiantes

PROFESORADO

Coordinadores:

Luis Collado Yurrita: lcollado@ucm.es
Juan Carlos Nieto González juancnie@ucm.es

Profesores:
Juan Carlos Nieto González*
Belén Serrano Benavente*
Juan Molina Collada*

(*) *profesorado no del Departamento de Medicina*

BREVE DESCRIPCIÓN

Las infiltraciones son muy frecuentes y de gran ayuda en la práctica clínica de muchas especialidades (reumatología, rehabilitación, traumatología, unidad del dolor, medicina de urgencias y medicina familiar y comunitaria entre otras). Sirven para resolver procesos inflamatorios y/o dolorosos de origen tanto mecánico como inflamatorio. La realización de una infiltración es diferente para cada estructura y requiere de un conocimiento anatómico, de un aprendizaje específico de exploración y de la técnica de infiltración.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

CG.1.1 hasta CG 1.4, CG 2.2, CG2.3, CG4.1, CG4.2, CG4.4, CG 4.5, CG 8.1
Razonamiento crítico
Aprendizaje autónomo
Iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias Específicas

CE.M 4.1 hasta 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22 y CME 4.23
Fundamentos científicos de la medicina

OBJETIVOS

Aprender las indicaciones y contraindicaciones de la infiltraciones articulares y periarticulares. Aprender la técnica de infiltración según la estructura a infiltrar, de forma segura y precisa, mediante el repaso teórico y práctico de las diferentes localizaciones.

TEMARIO

- Tema 1. Conceptos generales y repaso histórico relacionado con las infiltraciones
- Tema 2. Material necesario para la realización de una infiltración
- Tema 2. Tipos de corticoides
- Tema 4. Indicaciones de las infiltraciones articulares
- Tema 5. Indicaciones de las infiltraciones periarticulares
- Tema 6. Contraindicaciones de las infiltraciones
- Tema 7. Infiltraciones guiadas con ecografía
- Tema 8. Infiltraciones de hombre
- Tema 9. Infiltraciones de hombro II
- Tema 10. Infiltraciones de codo
- Tema 11. Infiltraciones de codo II
- Tema 12. Infiltraciones de carpo y mano
- Tema 13. Infiltraciones de carpo y mano II
- Tema 14. Infiltraciones de cadera

- Tema 15. Infiltraciones de cadera II
- Tema 16. Infiltraciones de rodilla
- Tema 17. Infiltraciones de rodilla II
- Tema 18. Infiltraciones de tobillo y pie
- Tema 19. Infiltraciones de tobillo y pie II
- Tema 20. Infiltraciones axiales, articulaciones sacroiliacas y bloqueos radiculares
- Habilidades clínicas
- Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante. Realizar una exploración articular y periarticular apropiada que permita el diagnóstico correcto de la patología.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas: 3 clases teóricas de 3,5 horas de duración (16:00-19:30 horas)
    - En la primera clase teórica se tratarán los conceptos generales, indicaciones y contraindicaciones de las infiltraciones.
    - En la segunda clase teórica se tratarán las infiltraciones del miembro superior.
    - En la tercera clase teórica se tratarán las infiltraciones del miembro inferior y axial.
- Clases prácticas: 3 clases prácticas de 4 horas cada una (16:00-20:00 horas) de exploración e infiltración articular y periarticular sobre maniquíes.

- Tutorías: Cada clase teórica dispondrá de 15 horas de tutoría on-line para resolver dudas y casos clínicos planteados durante las clases presenciales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- La evaluación de conocimientos se realizará con un examen tipo test de 30 preguntas tipo test y respuestas múltiples (4 respuestas) y la resolución de un caso clínico.
- La evaluación de competencias de la parte práctica se realizará mediante un supuesto clínico con infiltración sobre maniquí.

Actividades formativas

- Asistencia a la Unidad de ecografía del servicio de reumatología para ver casos clínicos reales e infiltraciones guiadas por ecografía de múltiples localizaciones.
- Comprender y reconocer la estructura anatómica de los miembros superiores e inferiores, las indicaciones de patología que precisan ser tratadas con una infiltración y la técnica de infiltración apropiada para cada localización y patología.

BIBLIOGRAFÍA

- El alumno recibirá un ejemplar de libro de infiltraciones guiadas por ecografía (siempre que estén disponibles) y una lista de libros de apoyo.
- Atlas de infiltraciones Angelini, extremidad superior y extremidad inferior.
- Técnicas de infiltración del aparato locomotor. Vía de acceso y correlación anatomoclínica.

CON UNA MIRADA EN EL CÁNCER DE MAMA

JUST A LOOK IN BREAST CANCER

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 804312
Módulo 6:
Materia: Formación Complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Curso: Tercero-Cuarto-Quinto-Sexto
Semestre: Segundo Cuatrimestre (14/02/2024-22/03/2024)
HORARIO: miércoles-viernes 15:30 h-17:30 h.
Departamento: Salud Pública y Materno-infantil. Unidad Docente de Obstetricia y Ginecología
Créditos: 3 ECTS
Modalidad: No presencial.
Número total de estudiantes: 50 alumn@s.

PROFESORADO

Hospital Universitario Clínico San Carlos

COORDINADORES:

PROFESOR PLUVIO CORONADO MARTÍN: plujcoro@ucm.es
Jefe de Sección de Obstetricia y Ginecología. Unidad de Ginecología Oncológica. Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Profesor Titular del Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil. Académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina.

DRA. JUANA MARÍA BRENES SÁNCHEZ**:** jbrenes@ucm.es
FEA Obstetricia y Ginecología. Doctora UCM. Profesora Asociada del Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil. Unidad de Patología Mamaria. Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

PROFESORADO:

JUANA MARÍA BRENES SÁNCHEZ. FEA Obstetricia y Ginecología. Profesora Asociada del Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil. Unidad de Patología Mamaria. Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid: jbrenes@ucm.es

JORGE RUIZ RODRÍGUEZ. FEA Obstetricia y Ginecología. Profesor Asociado del Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil. Unidad de Patología Mamaria. Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. mail: jorrui02@ucm.es

MARÍA HERRERA DE LA MUELA. Jefa de Sección de Ginecología. Coordinadora de la Unidad de Mama del Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Coordinadora científica del programa DEPRECAM. mail: maria.herrera@salud.madrid.org

BLANCA GONZÁLEZ PALOMARES. FEA de Obstetricia y Ginecología. Unidad de Mama del Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. mail: blanca.gonzalez@salud.madrid.org

MARIA EUGENIA OLIVARES CRESPO. Doctora en Psicología Clínica. Profesora Asociada de Psicología UCM. Unidad de Patología Mamaria del Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. mail: meolivares@cop.es

MIRIAM DE LA PUENTE YAGÜE. FEA de Obstetricia y Ginecología. Profesora Asociada del Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil. Unidad de Patología Mamaria. Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Mail: miriam.puente@salud.madrid.org

ALEJANDRO PASCUAL MARTÍN Profesor Asociado de Anatomía Patológica. Facultativo Especialista en Anatomía Patológica. Sección de mama.
Mail: alejandro.pascual@salud.madrid.org

CRISTINA SÁNCHEZ DEL ARCO. Facultativo especialista en Anatomía patológica. Departamento de Anatomía Patológica. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.
Mail: crisdelarco@gmail.com

IGNACIO CRISTÓBAL GARCÍA. Jefe de Sección de la Unidad de Fertilidad del Instituto de Salud de la Mujer. Director del Instituto de Salud de la Mujer. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Profesor Gine UFV. mail: ignacio.cristobal@salud.madrid.org

JOSÉ ÁNGEL GARCÍA SÁENZ. FEA de Oncología Médica. Coordinador de la Unidad de Mama de Oncología Médica. Profesor Asociado del Departamento de Medicina. Asignatura Patología Médica III. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. mail: joseage09@ucm.es

JAVIER BUENDÍA PÉREZ. FEA de Cirugía Plástica y Reparadora. Tutor de Residentes. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Mail: javier.buendia@salud.madrid.org

MARÍA DEL PINO ALCÁNTARA CARRIÓN. FEA de Radioterapia. Profesora Asociada del Departamento de Radiología y Medicina Física. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Mail: malcanta@ucm.es

MYRIAN MONTES FERNÁNDEZ. FEA de Radiodiagnóstico. Coordinadora de la sección de mama de Radiodiagnóstico. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Mail: myriam.montes@salud.madrid.org

MARIA JOSÉ CIUDAD FERNÁNDEZ. FEA de Radiodiagnóstico. Sección de mama de Radiodiagnóstico. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Mail: mariajose.ciudad@salud.madrid.org

PILAR MATÍA FEA DE ENDOCRINOLOGÍA y NUTRICIÓN. Profesora Asociada UCM Medicina. Departamento de endocrinología y nutrición del Hospital Clínico San Carlos. Madrid. pilar.matia@gmail.com

JOSÉ MARÍA CALAVIA BALDUZ. Grado en Terapia Ocupacional. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina. jcalavia@ucm.es

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.04, .05, .06, .13, .14, .15, .16, .17, .18, .19, .20, .21, .22, .23, .24, .31, .32 y .33.

Competencias Específicas

CEM3.01 y CEM3.02.

OBJETIVOS

La asignatura trata de responder al conocimiento en el manejo de la patología mamaria ya sea benigna como maligna, teniendo como finalidad acercar la práctica clínica, el protocolo de actuación multidisciplinar en cáncer de mama al estudiante de medicina, pasando por todos sus aspectos: clínico, radiológico, histológico y de tratamiento. Se dará un enfoque de los factores de riesgo así como los tratamientos integrados más

actuales y el manejo de las supervivientes, con una mirada a la fertilidad en el cáncer de mama y los aspectos psicopatológicos de la propia entidad en la mujer.

OBJETIVOS:

1. Conocer la anatomía, saber hacer una historia clínica en patología mamaria y una exploración loco-regional de la mama
2. Conocer los diferentes exámenes complementarios clínicos y radiológicos en patología mamaria para un diagnóstico diferencial entre la patología benigna y maligna de la mama.
3. Estudiar los diferentes factores de riesgo y el cribado poblacional orientado al diagnóstico precoz del cáncer de mama.
4. Conocer los métodos terapéuticos integrados y multidisciplinares en el tratamiento del cáncer de mama, así como sus técnicas reconstructivas.
5. Manejo de las supervivientes y sus posibles complicaciones.
6. Fertilidad tras cáncer de mama.
7. Aspectos psicopatológicos del cáncer de mama
8. Atención a la paciente con cáncer de mama en cada parte del proceso.

TEMARIO

El temario de la asignatura constará de diferentes unidades didácticas impartidas por docentes especialistas en la materia.

Tema 1. Introducción y bases anatómicas. Concepto de unidad multidisciplinar de mama.

Tema 2. El cáncer de mama en la sociedad actual. ¿Cómo se ve?

Tema 3. Factores de riesgo, cribado y diagnóstico precoz. Cáncer de mama hereditario y familiar.

Tema 4. La importancia de la nutrición en el cáncer de mama

Tema 5. Anamnesis. Exploración física. Diagnóstico diferencial en patología mamaria: patología tumoral benigna y maligna.

Tema 6. Actuación ante un nódulo mamario palpable. Métodos de radiodiagnóstico. Usos de la RMN de mama en la patología mamaria.

Tema 7: Estudio citopatológico de las lesiones mamarias. Clasificación histológica del cáncer de mama.

Tema 8: Tratamiento quirúrgico del cáncer de mama.

Tema 9: Técnicas de reconstrucción mamaria.

Tema 10: Tratamiento sistémico del cáncer de mama.

Tema 11: Tratamiento con radioterapia en el cáncer de mama.

Tema 12: Fertilidad y cáncer de mama.

Tema 13: Manejo y cuidados de las pacientes supervivientes de cáncer de mama

Tema 14: Terapia ocupacional y cáncer de mama

Tema 15: Aspectos psicopatológicos en el cáncer de mama.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

El objetivo de la enseñanza práctica es proporcionar al estudiante unos conocimientos de la patología mamaria, fundamentalmente del cáncer de mama, y la destreza suficiente para poder abordar con éxito el ejercicio de su profesión. Durante las mismas se le entrenará en los diferentes métodos de diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, así como el diagnóstico diferencial con la patología benigna, así como los cuidados en los diferentes aspectos del cáncer de mama.
Haciendo especial hincapié en la importancia de la nutrición en las distintas fases del cáncer de mama, incluso antes de que aparezca. La nutrición tiene un campo importante y específico en la oncología y de gran relevancia en las pacientes con cáncer de mama. Además de contar con la aplicación de la terapia ocupacional en el cáncer de mama y sus secuelas. De esta forma, se valorará a la paciente con cáncer de mama desde su perspectiva más multidisciplinar, precisa y personalizada.
Otros de los objetivos es despertar en el alumnado la labor investigadora y se incentivará la realización de TFG relacionados con la materia.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas: 20 horas. Precisa el 60% de asistencia para el aprobado de la asignatura.
Clases prácticas: 10 horas. Durante la clase teórica se realizará exposición y resolución de casos clínicos. Al final de la asignatura se expondrán los casos clínicos para la nota de la asignatura por parte del alumnado y supondrá el 40% de la nota.

Campus virtual y/o herramientas virtuales

Impartición no presencial de la docencia teórica y práctica de la asignatura. Esta asignatura será cursada no presencial, los contenidos del programa se impartirán en formato convencional pero locutados y grabados para que los alumnos puedan revisarlo el número de veces que estimen necesario. Del mismo modo, algunos alumnos podrán presentar en línea al resto de sus compañeros los casos clínicos tutorizados y necesarios para superar la parte práctica de la asignatura.

Además, se utilizará el correo electrónico, el Campus Virtual y sistemas de tutorías grupales e individuales en línea.

La evaluación, se realizará con la asistencia online al 60% de las clases de la asignatura y la presentación de casos clínicos que supondrá el 40% de la nota.

Entre las herramientas virtuales que se utilizarán se incluyen Microsoft Teams Cuestionarios y lecturas obligatorias.

TUTORIAS

El alumno concertará la cita con los coordinadores de la asignatura a través del correo electrónico UCM **(jbrenes@ucm.es),** o con la secretaría del Departamento de Salud Pública y Materno –Infantil. (Tfno. 913941521)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de la asignatura se compondrá de una parte teórica cuyo aprobado será el 60% de la asistencia a las clases online y una parte práctica mediante la exposición de un caso clínico que supondrá el 40% de la nota.

Se precisará un mínimo del 60% de asistencia a las clases para el aprobado de la asignatura. Para aquellos alumnos/as que no tengan justificada su asistencia a clase, podrán acceder a un examen final tipo test no presencial al que también podrán acceder aquellos alumnos/as que quieran optar a subir nota.

El Consejo del Departamento de Salud Pública y Materno-infantil, en su reunión del 14 de marzo de 2018, adoptó el siguiente acuerdo en relación con las **posibles actividades fraudulentas**: "Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles, relojes digitales u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la **actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen** y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: "La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.

Todo trabajo que pueda considerarse plagio o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas."

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MANUAL DE PRÁCTICA CLÍNICA EN SENOLOGÍA 2019. SESPM

SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PATOLOGÍA MAMARIA. Actitudes prácticas. SESPM

ONCOGUÍA CÁNCER DE MAMA SEGO.

GUÍAS NCCN, NICE, ESMO, ASCO.

Barnadas, M. Algara, O. Córdoba, A. Casas, M. González, M. Marzo, A. Montero, M. Muñoz, A. Ruiz, F. Santolaya, T. Fernández. Recommendations for the follow-up care of female breast cancer survivors: a guideline of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM), Spanish Society of General Medicine (SEMERGEN), Spanish Society for Family and Community Medicine (SEMFYC), Spanish Society for General and Family Physicians (SEMG), Spanish Society of Obstetrics and Gynecology (SEGO), Spanish Society of Radiation Oncology (SEOR), Spanish Society of Senology and Breast Pathology (SESPM), and Spanish Society of Cardiology (SEC). Clin Transl Oncol Clin Transl Oncol. 2018 Jun;20(6):687-694. doi: 10.1007/s12094-017-1801-4

NUTRICIÓN CLÍNICA

Clinical Nutrition

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 804313
Módulo 6:
Materia: Formación complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a Estudiantes de los cursos: 4,5 y 6
Departamento: Medicina
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: 2º cuatrimestre (2ª quincena de febrero – 2ª quincena de marzo)
Fecha de inicio: 19 de febrero 2024
Horario: 16.00 a 18.00 h (L, X)
Lugar: Pabellón Docente, Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Número de estudiantes: 40
Grupos: 1 para las clases, se dividirán en 2 grupos para los Seminarios, según el número de alumnos
Requisitos: estudiantes de Medicina que hayan aprobado las asignaturas de Bioquímica Básica, Bioquímica Humana, Fisiología Básica, Fisiología Humana, Patología General y Fisiopatología y propedéutica quirúrgica

PROFESORADO

Coordinadores:
Dra. Mª Cristina Cuerda Compés, Profesor Titular, Departamento de Medicina, UCM, 915868541/8837, mccuerda@ucm.es
Prof. Miguel León Sanz, Profesor Titular, Departamento de Medicina, UCM, mleon@h12o.es

Profesorado:
Dra. Irene Bretón Lesmes, Dr. Miguel Camblor Alvarez*, Dra. María Angeles Valero Zanuy, Dra. Marta Motilla de la Cámara*, Dra. Clara Serrano Moreno*, Dña. Cristina Velasco Gimeno*, Dña. Loredana Arhip*, Dña. Atocha Bielza*

(*) Profesorado no perteneciente al Departamento de Medicina UCM

INTRODUCCIÓN

La Nutrición Clínica es una disciplina médica que estudia las relaciones entre la nutrición y la salud en personas con enfermedades agudas y crónicas en todas las edades, desde la prevención, el cribado y valoración nutricional, el diagnóstico y el tratamiento de la malnutrición, estudiando los cambios metabólicos en los pacientes.

Las enfermedades relacionadas con la nutrición (en sus 2 extremos: desnutrición y sobrepeso/obesidad) son muy prevalentes en todos los países desarrollados y en vías de desarrollo, por lo que deberían ser una prioridad para todos los profesionales sanitarios, y por supuesto para los futuros médicos. La OMS ha alertado sobre el aumento de la obesidad desde el principio del presente milenio y sus complicaciones relacionadas, con aumento de la mortalidad de las enfermedades no comunicables (ECV, cáncer, diabetes y COPD), siendo responsable del 60% de la mortalidad por ECV y del 31% de la mortalidad en el cáncer.

Por otro lado, las tasas de desnutrición, en especial la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRM) aparece en el 35% de los pacientes y estas cifras no han variados desde 1970. La DRM también produce un aumento de la

morbimortalidad de los pacientes, disminuye su calidad de vida y aumenta los costes de la enfermedad. Esto ocurre a pesar de que el tratamiento de las enfermedades relacionadas con la nutrición es efectivo, coste efectivo y está basado en evidencias científicas; si bien en muchas ocasiones está impregnado de intrusismo profesional y de confusión en los medios de información.

A pesar del carácter transversal de esta disciplina, más del 50% de los alumnos de Medicina encuentran insuficiente los conocimientos adquiridos sobre este tema durante su formación universitaria.

Debido a esto hemos querido iniciar una asignatura optativa en esta disciplina médica.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

-**Competencias generales**:
CG.01 hasta CG.37
-**Competencias específicas** CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OTRAS COMPETENCIAS GENERAL A ADQUIRIR

Competencia general: El alumno aprenderá a prevenir, reconocer y tratar las enfermedades relacionadas con la nutrición (desnutrición, sobrepeso-obesidad).

Competencias específicas:

- Conocer y realizar una historia clínica y exploración nutricional, diagnosticar la desnutrición y el sobrepeso-obesidad.
- Adquirir los conocimientos y habilidades adecuadas para realizar un consejo dietético a la población general y a los pacientes.
- Conocer las bases de los distintos tratamientos médicos nutricionales.

OBJETIVOS

- Reconocer la importancia de la nutrición en la promoción de la salud, y en la prevención y tratamiento de las enfermedades.
- Conocer las bases científicas principales de la nutrición humana.
- Entender los problemas relacionados con la nutrición en los individuos y la comunidad.
- Ser capaces de dar consejo dietético a la población general y a los pacientes.
- Diagnosticar la obesidad e identificar a los pacientes en riesgo de desnutrición o desnutridos y saber cómo orientar su tratamiento y cuándo debe referirlo a un especialista.

TEMARIO

Clases teóricas

1. Bases científicas de la alimentación saludable.
2. Requerimientos y recomendaciones nutricionales. Objetivos poblacionales.
3. Nutrición en las distintas etapas de la vida: infancia, adolescencia, embarazo, lactancia, edad adulta, menopausia y anciano.
4. Alimentación, nutrición, hidratación y ejercicio físico.
5. Etiquetado nutricional.
6. Métodos de cribado y de valoración del estado nutricional. Métodos de composición corporal.
7. Planificación de la dieta hospitalaria.
8. Diagnóstico y tratamiento de la obesidad.
9. Prevención y tratamiento dietético de las enfermedades cardiovasculares.
10. Diagnóstico y tratamiento de la desnutrición. El síndrome de realimentación.
11. Tratamiento nutricional del paciente con cáncer.
12. Tratamiento nutricional del paciente quirúrgico.
13. Tratamiento nutricional del paciente con patología neurológica.
14. Sarcopenia y fragilidad en el paciente mayor.
15. Nutrición enteral.
16. Nutrición parenteral.

Clases prácticas

2 seminarios: cada uno se impartirá 2 veces en grupos de 20 alumnos

Seminario 1. Encuestas dietéticas y dietoterapia *Seminario 2*. Valoración del estado nutricional y técnicas de composición corporal y calorimetría

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas, discusión de casos clínicos y seminarios prácticos sobre los principales aspectos de la Nutrición Clínica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Calificación combinada:

- Examen final tipo test de respuestas múltiples
- Se tendrá en cuenta la asistencia yparticipación en clase para la nota final.

BIBLIOGRAFÍA

- De Luis Román DA, Belllido Guerrero D, García Luna PP, Olveira Fuster G. Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. 3ª edición. Ed. Aula Médica. Toledo. ISBN: 978-84-7885-621- 3.
- Depósito legal: M-28068-2017.
- Manual SEEN. www.seen.es
- Gil A, Martínez de Victoria E, Ruiz-López MD. Nutrición y Salud. Conceptos básicos.
- Ed. Panamericana. Madrid. ISBN: 978-84-9110-147-5. Depósito legal: M-18945-2019.
- Gil A. Tratado de Nutrición. Nutrición y enfermedad. Ed. Panamericana. Madrid. ISBN: 978-84-9110- 194-9. Depósito legal: M-10919-2017.
- Sobotka L. Basics in clinical nutrition. Fifth Edition. Ed. Galen. Praga. 2019. ISBN 978-80-7492-427-9.
- ESPEN web page. Pre-GLLL courses. https://lllnutrition.com/course/view.php?id=806

SANIDAD MILITAR

Grado en Medicina

Curso 2023-24

Código: 800792
Módulo 6:
Materia: Formación Complementaria
Tipo de asignatura: Optativa
Dirigida a: Estudiantes de Primer a Sexto Curso
Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología
Créditos: 3 ECTS
Periodo de impartición: Primer cuatrimestre
Fecha de inicio: Del 13 al 27 de noviembre del 2023.
Horario: Todos los días (de L a V) de 15:30 a 18:30h
Lugar: por determinar
Número de estudiantes: 100

PROFESORADO

Coordinador: Prof. Francisco Javier Carricondo Orejana: fjcarric@ucm.es

Profesores: Prof. Mario Martínez Ruiz y otros especialistas del Ministerio de Defensa.

INTRODUCCIÓN

La asignatura de Sanidad Militar se incluye entre las actividades académicas de la Cátedra Extraordinaria Almirante Juan de Borbón de la UCM y tiene como objetivo dar a conocer las características generales de las profesiones sanitarias en el ámbito de la Defensa, la Carrera Profesional de Sanidad Militar (médicos, etc.), las actividades específicas de la Sanidad Militar en el contexto sanitario español y, muy especialmente, la participación en Operaciones Sanitarias durante la situación de Conflicto o de Catástrofe Natural en España o en cualquier otro país del mundo.

La Cátedra Almirante Juan de Borbón fruto de un convenio marco entre el Ministerio de Defensa, a través del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, y la Universidad Complutense de Madrid, otorgará un Diploma de Estudios a aquellos alumnos que hayan cursado tres asignaturas optativas de la Cátedra. Actualmente son estas tres asignaturas optativas: Sanidad Militar, Prevención y Control de Drogas y Medicina en Ambientes Extremos. Aquellos alumnos que cumplan este requerimiento pueden escribir a este correo (fjcarric@ucm.es).

Por otro lado, como culminación de las actividades de la CAJB en la Facultad de Medicina, se seleccionarán las mejores calificaciones de estas tres asignaturas en el presente curso lectivo para optar a una estancia de una semana (durante el segundo cuatrimestre) en el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial (CIMA) del Ministerio de Defensa donde se podrá convivir con los profesionales de la medicina aeroespacial.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura consta de actividades docentes teóricas, en forma de lección magistral apoyada por la documentación previa subida al campus virtual.

Los contenidos son esencialmente teóricos, aunque dado que los contenidos son tan específicos, las clases estarán apoyadas por vídeos y presentaciones demostrativas de los diferentes escenarios en los que la Sanidad Militar está implicada.

OBJETIVOS

En general los objetivos de la Cátedra Almirante Juan de Borbón. Esta Cátedra Extraordinaria UCM se crea en 1988 mediante la firma de un convenio marco entre el Ministerio de Defensa, a través del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, y la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo de este convenio fue y es favorecer el desarrollo de actividades de interés común a través de una amplia gama de actividades docentes, académicas e investigadoras relacionadas con la seguridad, la paz y la defensa.

TEMARIO

- Medicina Militar-Carrera Profesional.
- Sanidad Militar en Operaciones-MOPS.
- Sanidad Militar Logística.
- Telemedicina.
- Guerra NBQ.
- Brigada de Sanidad-Hospital de Campaña.
- Unidad Militar de Emergencias.
- Aeroevacuación Médica-UMAAD.
- Medicina en Ambientes Extremos.
- Medicina Naval y Subacuática.
- Medicina Aeronáutica.
- Prevención antidroga en las FAS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1- Prueba objetiva tipo multitest de 40 preguntas: 5 respuestas con 1 válida

2- Asistencia a clase

BIBLIOGRAFÍA

Dado que el contenido de la asignatura es muy diverso e incluye aspectos muy diferentes del ámbito sanitario en defensa, no hay bibliografía concreta. Cada ponente recomienda una serie de recursos específicos de cada tema para completar la información que se aporta en clase